



جامعة النجاح الوطنية
كلية الدراسات العليا

فاعلية استخدام استراتيجية سوم (SWOM) في التحصيل المباشر والمؤجل
لدى طلبة الصف الرابع الأساسي في الرياضيات في محافظة سلفيت

إعداد

حمدان طالب حمدان سلمان

إشراف

د. يمان صليح

د. محمد ياسين

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

2024

فاعلية استخدام استراتيجية سوم (SWOM) في التحصيل المباشر والمؤجل
لدى طلبة الصف الرابع الأساسي في الرياضيات في محافظة سلفيت

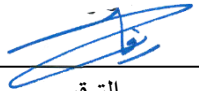
إعداد

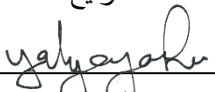
حمدان طالب حمدان سلمان

نوقشت هذه الرسالة بتاريخ 2024/03/03، وأجيزت.


التوقيع


التوقيع


التوقيع


التوقيع

د. يمان صليح

المشرف الرئيسي

د. محمد ياسين

المشرف الثاني

د. رفاء الرمحي

الممتحن الخارجي

د. يحيى جعافرة

الممتحن الداخلي

الإهداء

إلى من شرفني بحمل اسمه وبذل الغالي والنفيس في سبيل وصولي لدرجة علمية عالية، والذي العزيز أطال
الله في عمره..... والذي العزيز

إلى نور عيني وضوء دربي ومهجة حياتي أمي ثم أمي ثم أمي من كانت دعواتها وكلماتها رفيق الألق
والتفوق....

إلى رفيقة دربي ونبض روحي من كانت ولا زالت داعما لي في كل أعمالي..... زوجتي الغالية

إلى السند والعضد والساعد اخوتي وأخواتي أؤف لكم الإهداء حبا ورفعة وكرامة...

إلى كل من علمني حرفا إلى كل من ساندني ولو بابتسامة...

الشكر والتقدير

أتقدم بجزيل الشكرِ وعظيم الامتنان من الله العظيم المنان، الذي أنار لي طريق العلم والتتور، ويسر لي في البحث والتبصُر، ولا أنسى في هذا المقام أن أنثر أجمل كلمات الشكر، وأن أنشر جميع معاني التقدير، لكل من أفاض علينا بعلمه، ولم يألُ جهداً في السعي على إتمام هذه الدراسة، وأخص بالذكر الدكتورة الفاضلة يمان صليح والدكتور المعطاء محمد ياسيين، أسأل الله أن يقدرني على الوفاء والامتنان لهم؛ فهم كانوا وما زالوا قائمين إلى جانبنا داعمين مناصرين لنا، تلقيت على يديهما النصائح والتوجيهات، حتى أتممت هذه الدراسة.

ولا أنسى كل من سعى معي وساندني في تحكيم أدوات الدراسة، مشرفي المرحلة في مديرية سلفيت، والمعلمون والمعلمات الذين استجابوا معي وحكموا لي مواضيع مختلفة في رسالتي، إلى كل إنسان كان داعماً ومشجعاً لي، شكراً لكم جميعاً.

الإقرار

أنا الموقع أدناه مقدم الرسالة التي تحمل عنوان:

فاعلية استخدام استراتيجية سوم (SWOM) في التحصيل المباشر والمؤجل لدى طلبة الصف الرابع الأساسي في الرياضيات في محافظة سلفيت

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

اسم الطالب: حمدان طالب حمدان سلمان

التوقيع: حمدان سلمان

التاريخ: 2024/03/03

فهرس المحتويات

ج	الإهداء
د	الشكر والتقدير
هـ	الإقرار
و	فهرس المحتويات
ح	فهرس الجداول
ح	فهرس الملاحق
ك	الملخص
1	المقدمة
15	الدراسات ذات الصلة
19	التعقيب على الدراسات السابقة
20	مشكلة الدراسة وأسئلتها
22	فرضيات الدراسة
22	أهداف الدراسة
22	أهمية الدراسة
24	مصطلحات وتعريفات الدراسة
26	الفصل الثاني: منهج الدراسة
26	منهج الدراسة
27	تصميم الدراسة
27	مجتمع الدراسة
27	عينة الدراسة
29	أدوات الدراسة
30	صدق الاختبار
30	ثبات الاختبار
32	متغيرات الدراسة
32	إجراءات الدراسة
35	الفصل الثالث: نتائج الدراسة
35	المقدمة
35	نتائج الدراسة:
42	الفصل الرابع: مناقشة النتائج

46	التوصيات:
47	قائمة المصادر والمراجع العلمية
51	الملاحق
B	Abstract

فهرس الجداول

- جدول (1): توزيع أفراد عينة الدراسة..... 28
- جدول (2): معاملي الصعوبة والتميز ل فقرات اختبار العينة الاستطلاعية..... 31
- جدول (3): نتائج اختبار (ت) لمجموعتين مستقلتين (الضابطة والتجريبية)..... 34
- جدول (4): المتوسط الحسابي والانحراف المعياري على اختبار التحصيل البعدي المباشر لمجموعات الدراسة..... 35
- جدول (5): نتائج تحليل التباين المصاحب (ANCOVA) لدرجات اختبار التحصيل البعدي المباشر بين مجموعتي الدراسة (الضابطة والتجريبية)..... 37
- جدول (6): حجم الأثر..... 37
- جدول (7): المتوسط الحسابي والانحراف المعياري المعدل لدرجات إجابات طلبة مجموعتي الدراسة على اختبار التحصيل البعدي المباشر..... 38
- جدول (8): المتوسط الحسابي والانحراف المعياري للقياس البعدي لمتغيرات الدراسة..... 39
- جدول (9): نتائج تحليل التباين المصاحب (ANCOVA) لدرجات مقياس اختبار طريقة سوم بين مجموعتي الدراسة (الضابطة والتجريبية)..... 40
- جدول (10): المتوسط الحسابي المعدل لدرجات إجابات طلبة مجموعتي الدراسة على اختبار استراتيجية سوم..... 41

فهرس الأشكال

الشكل (1): المتوسط الحسابي والانحراف المعياري على اختبار التحصيل البعدي المباشر لمجموعات الدراسة

36.....

الشكل (2): المتوسط الحسابي والانحراف المعياري المعدل لدرجات إجابات طلبة مجموعتي الدراسة على

اختبار التحصيل البعدي المباشر 38

الشكل (3): المتوسط الحسابي والانحراف المعياري لقياس البعدي لمتغيرات الدراسة 39

الشكل (4): المتوسط الحسابي المعدل لدرجات إجابات طلبة مجموعتي الدراسة على اختبار استراتيجية سوم

41.....

فهرس الملاحق

- ملحق (أ): أسماء المحكمين 51
- ملحق (ب): اختبار بعدي لوحد الكسور 52
- ملحق (ج): الإجابة النموذجية لأسئلة الأخبار 56
- ملحق (د): تحليل وحدة الكسور 59
- ملحق (هـ): دليل المعلم النسخة النهائية 74
- ملحق (و): علامات الاختبار المباشر والمؤجل لطلاب المجموعة الضابطة للصف الرابع (ب) و (ج) 111
- ملحق (ز): علامات القياس القبلي للمجموعة الضابطة والتجريبية للصف الرابع (ب) و (ج) 115

فاعلية استخدام استراتيجية سوم (SWOM) في التحصيل المباشر والمؤجل لدى طلبة الصف الرابع الأساسي في الرياضيات في محافظة سلفيت

إعداد

حمدان طالب حمدان سلمان

إشراف

د. يمان صليح كليب

د. محمد ياسين

الملخص

هدفت هذه الدراسة إلى التعرف على فاعلية استخدام استراتيجية سوم (SWOM) في التحصيل المباشر والمؤجل لدى طلبة الصف الرابع الأساسي في الرياضيات في محافظة سلفيت، من خلال محاولتها الإجابة عن السؤال الرئيسي الآتي.

السؤال الرئيسي: ما أثر تطبيق استراتيجية سوم على التحصيل المباشر والمؤجل لدى طلبة الصف الرابع الأساسي في مادة الرياضيات في محافظة سلفيت، وللإجابة عن هذا السؤال تم اعتماد التصميم شبه التجريبي على عينة قصدية من طلاب الصف الرابع الأساسي، وعددها (61) طالب من مدرسة ذكور قراوة بني حسان الأساسية في محافظة سلفيت.

وقد قسمت عينة الدراسة إلى مجموعتين؛ ضابطة تكونت من (31) طالباً، وتجريبية تكونت من (30) طالباً، حيث تم اتباع أسلوب تصميم مجموعتين، إحداهما تجريبية وهم الطلاب الذين درسوا محتوى وحدة نظرية الكسور العشرية للصف الرابع الأساسي باستخدام استراتيجية سوم، وفق تحضير الدروس الذي أعده الباحث، وأخرى ضابطة وهم الطلاب الذين يدرسون محتوى وحدة الكسور العشرية والأعداد العشرية بالطريقة التقليدية، وذلك وفق كتاب الرياضيات المقرر في فلسطين للعام الدراسي (2023/2022) للصف الرابع الأساسي). وتم استخدام اختبار التحصيل المباشر والبعدي كأداة للدراسة.

حللت البيانات باستخدام الرزمة الإحصائية (spss) وأظهرت النتائج وجود فرق دال إحصائياً عند مستوى الدلالة ($\alpha = 0.05$) بين متوسطي درجات طلبة المجموعة التجريبية وطلبة المجموعة الضابطة في اختبار التحصيل البعدي والمؤجل لصالح المجموعة التجريبية والتي درست عن طريق استراتيجية سوم، وقد تم حساب حجم الأثر باستخدام مربع إيتا وبلغت قيمته (15.6%) وهي قيمة كبيرة.

وفي ضوء هذه النتائج أوصت هذه الدراسة بعقد دورات تدريبية لمختصين في وزارة التربية والتعليم بهدف تصميم مواد تعليمية تستخدم استراتيجية سوم، كما أوصت وزارة التربية والتعليم على تدريب المشرفين في مديريات التربية والتعليم على كيفية تقويم تطبيق نظرية سوم واختباراتها وتصحيح المطلوب، وأوصت أيضاً الوزارة بتدريب معلمي الرياضيات أثناء الخدمة على توظيف واستخدام الاستراتيجيات التدريسية الحديثة التي تسهم بشكل فعال في زيادة التحصيل الآني والمؤجل لدى المتعلمين بمراحل التعليم المختلفة، ومن هذه الاستراتيجيات استراتيجية "سوم"، وأخيراً أوصت الباحثين على البحث عن تأثير استراتيجية سوم في العملية التعليمية على تطوير أساليب وطرق جديدة للحل.

الكلمات المفتاحية: استراتيجية سوم، التحصيل المباشر والمؤجل، الرياضيات.

المقدمة

تعد عملية تطوير التعليم وإصلاح مساره عملية مستمرة يسعى إليها المجتمع، فهناك تغيرات متتالية جذرية وملموسة في كافة مجالات الحياة ومنها التربية والتعليم؛ لذا فقد أدرك التربويون أن التعليم لم يكن ببعيد عن هذا التطور والتقدم، وهذا يتطلب حشد أفضل الموارد البشرية والبحث عن أكبر المؤثرات في العلوم التربوية، بحيث تكون طريقة التدريس ملائمة للمناهج وبالتالي يصبح الطالب مكتشف، مصحح لذاته، بيدي آرائه، وبذلك يكون الناتج التعليمي قد حقق مبتغاه.

يشهد العالم المعاصر تطور كبير في كافة مجالات الحياة، الأمر الذي يتطلب مراجعة ما تقدمه التربية من برامج وأساليب وطرق تدريس مختلفة، حيث أن التعليم الجيد الذي يُمكن المتعلمين من ممارسة التفكير، واكتشاف الحلول، والحوار المبني على الاستنباط والتحليل وخاصة في حل المشكلات المتعلقة بمادة الرياضيات، لأن التعليم الروتيني بدون إدراك المحتوى بالشكل المطلوب يوفر ميزات على المدى القصير في سرعة الأداء، ولكن هذه الميزات لا تقارن من حيث بقاء الأثر أو توفير الأساس للتعلم المستقبلي، ولا تزيد من دوافع الطلبة لتعلم مادة الرياضيات (الحربي، 2022)

يتمتع علم الرياضيات بجاذبية خاصة؛ لأنه يعتبر مادة إيقاظ للفكر، وشحذ للمواهب وبناء للعقول، وتعتبر مادة الرياضيات مادة البناء في أبحاث الفضاء والفلك والأجهزة الإلكترونية التي دخلت في مجالات الحياة جميعها، ونقلت البشرية من عالم إلى عالم آخر، وتتمتع الرياضيات بدرجة عالية من اليقين؛ كونها تتناول الأرقام وقراءتها وانعكاسها في جميع النواحي الاقتصادية والصحية والاجتماعية وغيرها؛ ولأنها تخاطب العقل والمنطق قبل أي شيء (العنزي، 2020).

كما أن الرياضيات من أهم المواد ذات البنية التراكمية، ويحتاج تدريسها في القرن الحادي والعشرين إلى أساليب تتماشى مع طبيعة وتغيرات العصر، وتحتاج إلى مناهج ومحتوى تعليمي يلائم المشكلات الجديدة، ويحتاج أيضا إلى طرق واستراتيجيات تدريس حديثة تجعل المتعلم قابل للتعامل مع متغيراته المتتابعة

ومستجداته التكنولوجية المتتالية، وقابل للتعامل مع المهارات المطلوبة لتلبية طموحات سوق العمل في القرن الحادي والعشرين (السيد، 2021).

كما أن المجتمع اليوم بحاجة إلى استراتيجيات تدريس متنوعة ومتقدمة، تساعد الطلاب على رفع تحصيلهم، وتساعدهم على إثراء معلوماتهم وتدريبهم على الإبداع وتساعدهم على الاحتفاظ بالمعلومة، وهذا لن يتم بدون وجود معلم متخصص يعطي فرصة لطلابه للمساهمة في وضع تعميمات وصياغتها، وذلك من خلال تزويدهم بالمصادر والاستراتيجيات المناسبة، واهتمامه بأفكار الطلاب واستخدام طرائق وأساليب جديدة لحل المشكلات، مما يدفع الطلاب إلى تطوير نماذج التفكير لديهم، وبالتالي يكونوا قادرين على تقييم نتائج تعلمهم بشكل فعال، والابتعاد عن النمطية في فهم الرياضيات (الرومي، 2017).

لقد جاءت استراتيجيات التدريس الحديثة كرد فعل على الدور السلبي الذي يؤديه الطالب في العملية التعليمية، وأكدت على أهمية تفاعل الطالب وجعله محور العملية التعليمية، واستراتيجية سوم من الاستراتيجيات الحديثة في مجال التعليم والتي تسهم في تطوير البنية التعليمية للمتعلم، لأنها تمثل طريقة علمية في البحث والتحليل والتفكير والتوصل إلى استنتاجات وإعطاء الحلول المناسبة، كما وتعتبر استراتيجية سوم أحد استراتيجيات ما وراء المعرفة والتي تركز على مهارة اتخاذ القرار كما تهتم بتنمية العادات العقلية من خلال استخدام أنشطة تعليمية تساعد على تجسيد الأفكار.

أوصت العديد من الدراسات كدراسة داوود والعدوان (2018)؛ وحناوي (2018) ومحمد (2017) بأن يتم تدريب معلمي الرياضيات أثناء الخدمة على توظيف واستخدام الاستراتيجيات التدريسية الحديثة التي تساعد المتعلمين في كافة المراحل على تنمية مهارات التفكير بأنواعها، وأن يتم التأكيد على واضعي المناهج والكتب المقررة وخاصة للمراحل الأساسية بتضمين استراتيجيات حديثة، وأن من أهم هذه الاستراتيجيات استراتيجية سوم، وشددت هذه الدراسات على إجراء المزيد من الأبحاث حول استراتيجية سوم.

من هنا فقد أصبح المعلم مطالباً باستخدام وتطبيق استراتيجيات وأساليب جديدة تساعد على رفع تحصيل الطلاب، وقد أكدت العديد من الدراسات نذكر ثلاثة منها على فاعلية استخدام استراتيجية سوم في عملية التعليم وتعليم الرياضيات، من حيث أن هناك فرق دال إحصائياً عند مستوى (0.05) بين متوسطات المجموعتين الضابطة والتجريبية عند إجراء اختبار بعدي لصالح المجموعة التجريبية في اختبار التفكير عالي الرتبة، وأن هناك فرق دال إحصائياً عند مستوى (0.05) بين متوسطات المجموعتين الضابطة والتجريبية عند إجراء اختبار بعدي لصالح المجموعة التجريبية في اختبار المفاهيم العلمية واختبار مهارات التفكير الناقد ككل، وأن هناك فرق دال إحصائياً عند مستوى (0.05) بين متوسطات المجموعتين الضابطة والتجريبية عند إجراء اختبار بعدي لصالح المجموعة التجريبية في تحقيق بعض مهارات القرن الحادي والعشرين، وهنا تبرز فعالية استخدام استراتيجية سوم في التعليم بشكل عام وفي تعلم الرياضيات بشكل خاص (السيد، 2021؛ أحمد، 2017؛ المشهداني، 2016).

يشير مصطلح سوم (SWOM) باللغة الانجليزية إلى School Wide Optimum، والتي تعني بالعربية النموذج الأمثل الواسع أو الشامل للمدرسة، حيث تهتم استراتيجية سوم بتحسين نواتج التعلم ورفع مستوى تحصيل الطلاب بهدف إعداد جيل واع يفكر بطريقة شمولية، وبطريقة مبدعة وناقدة، ومن مميزاتها السهولة والدقة في التفاصيل، وتحتوي على خطوات واضحة ومنظمة وهادفة يوظفها المعلم أثناء التدريس، كما أن استخدامها يتفق مع التوجهات الحديثة في تحقيق مهارات القرن الحادي والعشرين. ومن أهم هذه التوجهات: مشروع مستقبل التعليم والمهارات لعام 2030، التي أعدته منظمة التعاون الاقتصادي والتنمية لدعم وتحديد الكفايات المناسبة، واكتشاف بيئات التعلم المتعددة والتي تدعم تلك الكفايات (السيد، 2021).

إن من أهداف استراتيجية سوم أنها تعمل على تحسين التعلم وإنتاجه؛ لإعداد جيل واع يفكر بطرائق شمولية من خلال مجموعة من الأفكار المنظمة والمهارات التي يتبعها المدرس والطالب عند دراسة موضوع معين، ومن هذه المهارات، مهارة التساؤل والمقارنة وتوليد الاحتمالات ومهارة التنبؤ وحل المشكلات ثم اتخاذ القرار،

وبالتالي تتحول المادة من مادة صعبة إلى مادة سهلة، وتعمل على توصيل المعلومة لأذهان الطلاب بطريقة فاعلة وممتعة، وتجعل الطالب مشارك، وتزيل حاجز الخوف والقلق لدى الطلاب (سلمان، 2020).

كما أنه لكل مهارة من المهارات أهمية، سواء بالنسبة للمعلم أو للمتعلم، فالمرحلة الأولى تعمل على تنمية التفكير من خلال البحث، والمرحلة الثانية تساعدهم في الوصول إلى فهم أعمق، والمرحلة الثالثة تستخدم المعرفة السابقة بهدف إضافة معلومات بطريقة بنائية، والمرحلة الخامسة تساعد على التنبؤ من خلال جمع العديد من المعلومات، وبعد ذلك يقوم الطلاب بالبحث عن المشكلة المعقدة التي تواجههم، وبالمرحلة الأخيرة يقوم الطالب باستخدام المفاضلة والمقارنة بين البدائل واختيار الحل الأفضل (عليان، 2020)

لذا فإن استخدام المعلمين لاستراتيجية سوم بما تتضمنها الاستراتيجية من فعاليات، يؤدي إلى عملية التعليم بشكل فعال، كما تجعل الطلاب أكثر قدرة على تقديم فرص تعلم متعددة تساعد على إظهار ما لديهم من مهارات تفكير عليا، بالتالي تعميق الفهم لديهم وتشجيعهم على التفكير التأملي ومراجعة الذات.

ومن هنا يجب بذل جهد أكبر لرفع مستوى التحصيل لدى الطلاب ، اذ تتصف مفاهيم مادة الرياضيات بأنها مجردة وغير ملموسة في هذه المرحلة، ويترتب على ذلك اكتساب الطلاب مشاعر سلبية نحوها، ويتم التعرف إلى مدى فهم الطلاب للمادة الدراسية عن طريق سلالمة التقدير واختبار التحصيل الدراسي (ورقة العمل) والذي يعتبر مدخلا من مداخل اثبات الذات وتحقيقها، ويرى المختصون في التربية أن مستوى التحصيل الدراسي هو مؤشر من مؤشرات نجاح العملية التربوية والتعليمية، كما يعد معيارا أساسيا لمعظم القرارات المتعلقة بالمتعلم والمنهاج والعملية التعليمية. (عطية، 2021).

ويتصف التحصيل الدراسي بمجموعة خصائص منها أنه يرتبط بمحتوى منهاج مادة معينة أو مجموعة مواد لكل مادة معارف خاصة بها، وهو يعتني بالتحصيل السائد لدى أغلبية الطلبة العاديين داخل الصف، ويعتبر التحصيل أسلوب جماعي يقوم على توظيف امتحانات وأساليب ومعايير جماعية موحدة في إصدار الأحكام التقويمية، كما يقوم على مجموعة من العوامل، منها النشاط الذاتي لكل طالب، حيث يجيب عن الأسئلة

المرتبطة بموضوع الدرس، ويقوم بشرح الدرس للآخرين، أو يناقشه مع نفسه، وقد يقوم بتلخيص الدرس بأسلوبه، فيركز الانتباه ليدرك المعاني والعلاقات القائمة لموضوع الدرس، ويوظف التكرار بهدف تعلم الخبرات والمعلومات (عطوان، 2020)

كما يعتبر انخفاض مستوى التحصيل الدراسي ومشاكله من أبرز المواضيع التي اهتم بها القائمون على المؤسسات التربوية، فالتحصيل الدراسي ليس وليد عامل واحد بل هو ناتج عن عدة عوامل، حيث يعتبر المعلم المسؤول الأول عن نقل المعرفة للطلبة وفق طرق وأساليب تربوية واستراتيجية تعليمية تلائم طبيعة المادة المدروسة، فالنظريات والاتجاهات الحديثة تركز على الطالب ودوره الفاعل، بينما يقتصر دور المعلم في كونه المرشد والمنظم، ودعت هذه الاتجاهات إلى تبني استراتيجيات تدريسية حديثة؛ بهدف زيادة قدرة الطلاب على التعلم، وتنمية التفكير بجميع أنواعه (العيش، 2023).

إن زيادة مستوى التحصيل لدى الطلبة في مادة الرياضيات يتطلب تعديل اتجاهات الطلبة نحو تعلم الرياضيات، كما أن تكوين الاتجاهات وتنميتها لدى الطلاب يعد من أهم أهداف التدريس، نظراً لدور الاتجاهات كموجهات للسلوك والتي يمكن الاعتماد عليها في التنبؤ بنوع السلوك الذي يقوم به الطالب، وكذلك اعتبارها دوافع توجه الطالب إلى التعلم باستخدام طرق منهجية في البحث والتفكير (شباب، 2019).

كما تعد عملية التعلم من العمليات التي يهتم بها رجال التربية وعلماء النفس؛ لأنه بالتعليم يكتسب الفرد مقومات الحياة، كما ويعتبر التعلم أساس في تفسير الكثير من مظاهر السلوك البشري، وتعتبر عملية التعلم أيضاً عملية معقدة تتطلب الكثير من البحث والدراسة والتذكر للمعلومات السابقة حتى يتم فهم طبيعتها بالشكل المطلوب، ومن هذا المنطلق فإن التعليم لا يقتصر على التحصيل الدراسي وحسب، بل يشمل كل ما يكتسبه الفرد ويحتفظ به من معارف وأفكار ومهارات وعادات (علي، 2017)

وتجدر الإشارة إلى أن من بين أهداف التربية هو انتقال أثر التعلم إلى مواقف التعلم الأخرى، ولبقاء أثر التعلم هناك أهمية خاصة تكمن في كونه أحد العوامل التي تعمل على تحقيق التوافق والترابط بين المتعلم

وبين مواقف التعلم المختلفة، وخصوصا عندما يواجه الطالب موقفا متكررا في الحياة العملية، مما يؤدي إلى صعوبة في التعلم بدون عملية التذكر، ويقصد "بالتحصيل المؤجل" كل ما تبقى لدى الطالب مما سبق وتعلمه في مواقف وخبرات تعليمية من خلال احتفاظه بتعلم مسبق رسخ في أذهانه (العشري، 2020).

ومما يميز هذا البحث عن باقي الأبحاث أنه هو البحث الوحيد الذي يبحث في أثر استراتيجية سوم في التحصيل المؤجل، فاختار الباحث أن يكون البحث شاملاً، بحيث يبحث في أثر الاستراتيجية على التحصيل المباشر والمؤجل ليشكل في ذلك أهمية تربوية جديدة في تحصيل الطلاب في مادة الرياضيات، وفي طريقة التعامل مع المشكلات التي تواجههم.

سياق الدراسة والإطار النظري:

استراتيجية سوم:

إن من أهم مبادئ استراتيجية سوم أنها تركز على المتعلم وتجعله محور العملية التعليمية، وهذا يتوافق مع مبدأ النظرية البنائية، حيث أوردت مداح (2017) أن النظرية البنائية لصاحبها (بياجيه) من النظريات التي اهتمت بالطلاب، وشخصيتهم، وذاتيتهم، وقامت على بناء ذاتية الطلاب عن طريق الاستكشاف والبحث، حيث نقلت الطلاب من متلقين للمعلومة إلى مفكرين وباحثين، فالمعلم من منظور بنائي مشرف ومسهل لعملية التعلم، بتصميمه بيئة مثيرة للتعلم تلبي حاجات الطلبة وميولهم، وتراعي قدراتهم، مع بذل الجهود في تحفيزهم، وتزويدهم بخبرات من واقع الحياة تتحدى إدراكهم، بما يجعل المتعلم محور خبرات التعلم.

ويذكر حرز الله (2016) أن من الأسس التي يركز عليها التعليم في ظل النظرية البنائية أن تكون النواتج والأهداف التعليمية المطلوب تحقيقها من الطلاب واضحة، بحيث تمكنهم من تقويم ذاتهم، كما أنها تطلب مهام واقعية لها علاقة بحياة الطلاب والمشكلات التي تواجههم في مواقف حقيقية، بالتالي يقومون بدراساتها وتحليلها والوصول إلى النتائج، ويكون لدى الطلاب معرفة قبلية وخبرات سابقة وذلك شرط أساس لبناء التعلم ذي المعنى، بشكل يؤدي إلى استمرارية الخبرات، وترابطها، وتنوعها، وتكاملها، كما أن التعليم في ظل النظرية البنائية يقوم على مراعاة الفروق الفردية، وذلك عن طريق اختبارات محكية المرجع (حرزالله، 2016).

ويرى الباحث أن استراتيجية سوم تتلاقى مع المبدأ الذي تقوم عليه النظرية البنائية، من حيث جعل المعلم محور العملية التعليمية، يقوم بعملية التعلم وينفذ الأنشطة بتوجيه من المعلم، وقد اختارها الباحث لتكون تبياناً لأثر استخدام استراتيجية سوم في التحصيل المباشر والمؤجل لطلاب الصف الرابع في الرياضيات.

ماهية استراتيجية سوم:

هناك عدة تعريفات لاستراتيجية سوم جميعها تصب في نفس الهدف وهو أن يتم تغيير المحتوى التعليمي على شكل استراتيجيات حديثة بحيث يلائم جميع المستويات ويساعد الطلاب على الفهم بشكل أكبر كما أنها استراتيجية تدريسية تهتم بدمج مهارات التفكير في موضوع تدريسي معين بحيث يصبح من المتوقع أن تسهم في تحسين التفكير الناقد والإبداع لدى الطلبة (المشهداني، 2016).

وتعتبر استراتيجية سوم مجموعة من الإجراءات المرتبة والمتتابعة والمتراطة تمثل مهارات التفكير العليا (مهارة التساؤل، ومهارة المقارنة، ومهارة توليد الاحتمالات، ومهارة التنبؤ، ومهارة حل المشكلات، ومهارة اتخاذ القرار)، تعتمد على اتجاهات حديثة تقوم على دمج مهارات التفكير بالمحتوى، والتي ترمي لتحسين التعلم وإنتاجه، لإعداد جيل واع ويفكر بطريقة شمولية، ويتفاعل مع المعلومة بشكل مبدع (اسماعيل، 2019).

هناك أهمية كبيرة عندما نعمل على دمج مهارات التفكير بشكل واضح مع محتوى دراسي معين مما يعزز مهارات تفكير كثيرة ومنها مهارات التفكير العليا لدي المتعلمين، فهناك مجموعة من الإجراءات والمهارات المنتظمة والأنشطة التعليمية المترابطة والمتسلسلة على شكل مهارات للتفكير التي يتبعها المعلم، تعمل على الوصول إلى أكبر قدر ممكن من المعلومات والحقائق في موقف تعليمي معين (عليان، 2020).

ويعرفها الباحث: أنها إجراءات منظمة، نقوم فيها بدمج المحتوى مع مهارات التفكير العليا، بحيث نساعد الطالب على حل المشكلات بطريقة إبداعية يكون فيها الطالب محور العملية التعليمية، ويكون المعلم ميسر ومسهل يساعد الطالب على تعزيز روح المشاركة الفاعلة في العملية التعليمية، بشكل يساعد الطالب على استخدام مهارات استراتيجية سوم في حل أي مشكلة بشكل عفوي وبسيط.

أهمية استراتيجية سوم:

إن تفكير الفرد فيما يفكر يجعله مدركاً لما يقوم به من خطوات، فعندما يواجه الفرد مشكلة غير واضحة يصبح لديه وعي فيما يعرف وما لا يعرف، وبالتالي يقوم بالتفكير حول التفكير بشكل متسلسل خاصة فيما يتعلق بعملية اتخاذ القرار، إذ يمثل التفكير فوق المعرفي أرقى مستويات التفكير؛ لأن الفرد من خلاله يقوم بممارسات معقدة تتلخص في التخطيط، والمراقبة، والتقييم المستمر لعمليات التفكير لديه، وبالتالي ترسخ المعلومة في أذهان الطلاب ويبقى أثرها موجوداً (العدوان، 2018)

وتبرز أهمية استراتيجية سوم من خلال ما تقدمه للمدرس والتلميذ من خلال رفع مستوى التحصيل وقدرتهم على استدعاء المعلومات، وترمي إلى تحسين التعلم وإنتاجه لإعداد جيل واعٍ يفكر بطرق شمولية، ولها أهمية كبيرة في تعميق المهارات العملية والخبرات العلمية للطلاب وذلك عن طريق اتقان الواجبات الدراسية ونقل أثر التعلم لمواقف تعليمية لاحقة، وتساعد المعلمين والمعلمات في التخطيط لحصص التقوية، ويتم ذلك عن طريق الاستفادة من طرق التدريس المتبعة في تحقيق هذه الاستراتيجية (سلمان، 2020).

كما أنها تشجع الطالب على عدة مهارات، منها استثمار المعلومات الواردة في المحتوى الدراسي لحل مشكلات المادة، ومقارنتها مع الاحتمالات المقدمة لحل السؤال المفروض، كما أنها تنمي مهارات النقد والتقييم والموازنة والتحليل، وتزيد من قدرة الطلاب على إدارة معرفتهم وتوظيفها بطريقة فاعلة في مواجهة الواقع، وتقوم على رفع مستوى التحصيل الدراسي والوعي بقواعد ما فوق المعرفية وقدرتهم على استدعاء المعلومات، وتعد استراتيجية سوم مجموعة من الخطوات والاجراءات المترابطة التي تقوم على دمج مهارات التفكير بالمحتوى، بما يحقق تفاعل المتعلم مع مهام ومشكلات رياضية (اسماعيل، 2019)

وتساعد استراتيجية سوم على جعل أهداف العملية التعليمية تتخطى حدود التلقين، لتصل إلى الفهم الكامل للرياضيات، والقدرة على حل المشكلات الغير مألوفة، والعمل على تنمية الكفاءات الذاتية المدركة لدى الطلاب من خلال مساعدتهم على انجاز المهام الرياضية والمهام التعليمية سواء كانت بداخل الصف أم

بالمنزل، بحيث تقوم استراتيجية سوم على دمج مهارات التفكير، والعمليات العقلية المنتجة بالمنهج الدراسي بالمراحل التعليمية المختلفة، بحيث يصبح المتعلم محور العملية التعليمية، وبذلك تقدم حلاً للتخلص من الدور السلبي الذي يؤديه المتعلم في العملية التعليمية.

كما وتساعد على التميز في الرياضيات؛ عن طريق امتلاك المتعلم مجموعة من المهارات المتمثلة في: التحصيل المرتفع في الرياضيات، واستخدام أسلوب التخيل والتأمل لفهم الرياضيات، والسرعة والكفاءة في اجراء العمليات الحسابية، وفهم الدور الذي تلعبه الرياضيات في دعم العلوم الطبيعية والاجتماعية والتقنية، والثقة العالية التي يمتلكها في قدرته (عبد الرحيم، 2021)

وتساعد الطلاب في ترتيب أفكارهم؛ وذلك لما يتضمنه الدرس من تساؤل، ومقارنة، وتوليد احتمالات، وحل مشكلات، وتنبؤ، واتخاذ قرار، وأنهم ذو دور فاعل في عملية التعليم والتعلم، كما وتراعي الفروق الفردية بين الطلاب (المنصوري، 2016).

مهارات استراتيجية سوم:

1. مهارة التساؤل: تستند لطرح أسئلة قبل وأثناء وبعد التعلم، وكيف يفكر ويربط الطالب المعلومة السابقة بالجديدة، وتعتمد هذه المهارة على اختيار طريقة تسهل فهم الطالب وتجعله يحدد العناصر المهمة في المادة التعليمية، وزيادة التفكير في المادة العلمية، وربط السابق باللاحق، واقتراح أشياء جديدة والوعي بها وانتاج الخيال (السيد، 2020).

وقد يطرح الطالب بعض الأسئلة خلال هذه المهارة مثل ما العناصر التي يتكون منها الموضوع؟ ما أهمية كل عنصر من هذه العناصر؟ وكيف تؤثر الأسس المحددة في فعندما كان السؤال في داخل الغرفيه الصفية أثناء التطبيق وهو المقارنة بين كسرين كما يلي $(\frac{3}{5})$ أربعة أعشار) فهنا تسائل الطلاب عدة تساؤلات، هل يجب التحويل من عادي لعشري أم العكس، هل يكفي تحويل السؤال فقط للحل، هل نستطيع

الحل بدون تحويل، هل نقوم بتمثيل السؤال بالرسم، كانت أسئلة قيمة ساعدت الطلاب على فتح أفق للحل بالشكل المطلوب، وكان دور المعلم زيادة التحفيز للطلاب على تساؤلات أكثر وقريبة من المشكلة الموجودة.

2. مهارة المقارنة: تحديد أوجه الشبه والاختلاف بين الأشياء، كما أنها تعتبر من مهارات التفكير الأساسية؛ والسبب في ذلك أنها تقوم بالمقارنة بين الأفكار أو الأشخاص أحياناً بهدف الوصول إلى الهدف المطلوب، أو وضع قرار معين بهدف تنظيم المعلومات وتطوير المعرفة، ليتكون تصور واضح في أذهان الطالب (المالحي، 2022).

في حال كان طرح نفس السؤال بالغرفة الصفية ($\frac{3}{5}$ أربعة أعشار) أصبح الطالب يقارن هل هذا السؤال يشبه المقارنة بين كسريين عاديين، أم يشبه المقارنه بين كسرين عشريين، وهناك طالب يقول هل هذا السؤال يشبه سؤال المقارنه عن طريق الرسم في الصفحة رقم (50)، وطالب آخر يقول هذا يشبه سؤال المقارنة عن طريق خط الأعداد، وكان دور المعلم جمع أفكار الطلاب وتقريب تشبيهات الطلاب للهدف المطلوب فقط.

3. مهارة توليد الاحتمالات: ربط المعلومات السابقة واللاحقة وإقامة العلاقات بشكل بنائي، بحيث تتضمن هذه المهارة إضافة معلومة جديدة بطريقة بنائية، إذ يقوم الطالب بدور إقامة للعلاقات بين الأفكار الجديدة المولدة والأفكار المتكونة من السابق، ومن المفترض والمتوقع أن تتولد أفكار جديدة غير مألوفا لدى الطالب (عبد الرحيم، 2021).

كان لهذه المهارة دور كبير في حل السؤال فهناك عدة احتمالات لدى الطلاب لحل السؤال، طالب يقول هناك احتمال أن يكون حل السؤال يعتمد على توحيد المقامات بالشكل الأساس، وطالب آخر يقول: لا نستطيع توحيد المقامات بدون التحويل من عشري لعادي، وطالب آخر يقول لا فالتحويل يكون للكسر المكتوب بالكلمات للعشري وتحويل العادي للعشري لأن المقام (5) ويجب أن يكون (10) ، وهكذا أصبح

التصور لدى الطلاب موجود بشكل كبير بقي فقط ترتيب الأفكار، وكان دور المعلم هنا توجيه الطلاب على الطريقة الأسرع والأسهل والتلميح بالطريق السليم.

4. مهارة التنبؤ: توقع حدوث شيء في المستقبل ويتم ذلك بناء على معلومات متوفرة لدى الطالب، ويسعى من خلالها الطالب إلى تحقيق مجموعة من النتائج التعليمية والتي تتمثل في كون المتعلم قادراً على أن يتوقع نتيجة معينة بعد قيامه بعدة أنشطة وقراءات مختلفة، وان يستطيع تخيل حل لمشكلة معينة (العنزي، 2022).

وفي نفس السؤال بدأ الطلاب بتبؤ الناتج، أحد الطلاب يقول الكسر $(\frac{3}{5})$ أصغر من 0.4 لأن $(4 > 3)$ ، ومنهم يقول الكسر $(\frac{3}{5})$ أكبر من (0.4) لأن $(0.6 = \frac{3}{5})$ ، وكان دور المعلم هنا توجيه نحو الحل الصحيح بشكل نقض الأخطاء فقط.

5. مهارة حل المشكلات: إيجاد حل لمشكلة معينة، وهي مرحلة تستخدم لتحليل ووضع استراتيجيات تهدف لحل موقف معقد يعيق التقدم في جانب من جوانب الحياة، أما بالنسبة لتعريفها من جهة الطالب فهي إيجاد حل لمشكلة معينة أو قضية أو مسألة مطروحة تحتاج إلى تفكير وبحث (عليان، 2020).

في هذه الخطوة بدأ كل طالب يكتب خطوات مرتبة للحل فكتب أحد الطلاب أولاً نقول بكتابة الكسر العشري بالأرقام (أربعة أعشار = 0.4)، ثم نقوم بالتحويل من عشري لعادي $(\frac{4}{10} = 0.4)$ ، ثم نقوم بتوحيد المقامات $(\frac{6}{10} = \frac{3}{5})$ ، وهنا دور المعلم يبرز في متابعة خطوات الحل لكل طالب.

مهارة اتخاذ القرار: تعد مرحلة اتخاذ القرار عملية عقلانية تتمحور في ثلاث عمليات فرعية وهي: البحث والمفاضلة والمقارنة بين البدائل واختيار أفضل البدائل، ويرى البعض الآخر أن اتخاذ القرار عملية ذهنية عقلية تتطلب قدراً كبيراً من التصور والإبداع ودرجة عالية من المنطقية والبعد عن التحيز أو التعصب للرأي

الشخصي، وأن يتم اختيار بدائل خاصة لتحقيق الهدف في وقت قصير وبتكاليف أقل، وفي هذه الحالة يوصف القرار بأنه صائب ورشيد (مهدي، 2017).

هنا أصبح عدة طرق وعدة حلول لدى الطلاب أغلبها توصل للطريق الصحيح ولكن بعدة طرق يقوم المعلم بمشاركة الطلاب في التدريب على جميع الطرق وبالنهاية اختيار أسهل وأسرع الطرق وحل السؤال، والآن نقوم بالمقارنة $(\frac{4}{10} < \frac{6}{10})$.

كما أن استراتيجية سوم تركز على تدريس الطلاب كيف يفكرون بشكل مبدع، وليس مهم اتخاذ القرار ولكن الأهم أنهم كيف يفكرون عند اتخاذ القرار، وهنا أصبح الهدف الجديد هو أن نجعل التلاميذ يمارسون التفكير بشكل عملي في حياتهم بالتالي ينعكس إيجابياً على اتخاذ قراراتهم (حناوي، 2018).

دور المعلم في استراتيجية سوم:

يؤدي معلم الرياضيات دوراً مهماً من خلال استراتيجية سوم حيث يقوم بتوجيه أسئلة استقصائية للطلاب تساعد على التفكير وربط التعلم السابق بالحالي، ويقوم بمساعدة الطلاب في أداء الأنشطة للوصول إلى حل للمشكلة الرياضية، وعلى المعلم أن يسمع لتفكير الطلاب أثناء مواجهة المشكلة، ثم يقوم بشرح طريقة تفكيرهم لباقي الطلاب، وبعد ذلك يقدم أمثلة متنوعة للطلاب ويطلب من الطلاب دراسة الحالة الخاصة واستنتاج القاعدة (اسماعيل، 2019).

دور المتعلم في استراتيجية سوم:

التركيز على المهارة، والتفكير بطريقة نشطة في المهام المرتبطة بالتفاعل (نظام المجموعات)، وتقييم آرائه بحيث يستفيد منها بالمستقبل، وذلك عن طريق مهارة التفكير في التفكير، والتي تتمثل في استراتيجية سوم، بحيث يكون الطالب على وعي بنوعية التفكير الذي يقوم فيه، وعلى معرفة بالاستراتيجية التي يقوم بها أثناء التفكير، ثم بعد ذلك يقوم الطالب بتقييم الاستراتيجية على شكل تغذية راجعة، ثم التخطيط لكيفية أداء بعض

مهارات التفكير في المرات القادمة، واخيرا يقوم بنقل مهارة التفكير خارج الفصل وتطبيقها بالحياة (السيد، 2021).

التحصيل:

يعرف التحصيل بأنه درجة الاكتساب التي يحققها الفرد، أو مستوى النجاح الذي يحصل عليه في مادة دراسية أو موضوع معين أو مجال تعليمي.

والتحصيل يرتبط مباشرة بأداء الطلاب في المادة الدراسية لتوضيح المدى الذي تحققت فيه الأهداف التعليمية للطلاب، ويقاس باختبارات التحصيل وهي أدوات قياس لمدى تحقيق الفرد لما اكتسبه من معرفة أو مهارة نتيجة التعليم أو التدريب.

وهناك عدة أساليب لتشخيص مستوى التحصيل منها:

تطبيق اختبار مقنن للذكاء من أجل الحصول على المستوى التحصيلي وبالتالي نحدد درجة التأخر الدراسي، ويمكن استخدام اختبارات التحصيل المقننة في حالة عدم توافر مقياس اختبار للذكاء، ويمكن استخدام أسلوب الملاحظة وتفاعل الطلاب، أو استخدام المقابلة، وقد نستخدم أحيانا تقارير أداء الطالب في الأعوام السابقة، أو الملفات الأكاديمية للطلاب (القرني، 2020).

الاحتفاظ بالمعلومات:

أما عن بقاء أثر التعلم فلا يقل أهمية عن مسألة التعلم بحد ذاتها، وتتزايد أهميته في ظل التسارع العلمي والثورة المعلوماتية وما يقابلها من انتشار الملهيات والمشتتات بشكل كبير، ومن هذا المنطلق لا بد من توفير بيئة تعليمية ملائمة لضمان بقاء أثر التعلم، ومما يساعد في بقاء أثر التعلم قدرة الطالب على اكتساب المفاهيم والأفكار والإنخراط النشط في العملية التعليمية، ويأتي ذلك عن طريق استخدام استراتيجيات تدريس حديثة تساعد على انتقال أثر التعلم إلى مواقف مشابهة (غانم، 2023؛ الحارثي، 2021).

وقد اوجدت العديد من الدراسات مثل غانم (2023)، ساري (2022)، غالب (2020) على وجود فرق ذي دلالة إحصائية بين متوسطات درجات أفراد المجموعة التجريبية وبين متوسطات درجات أفراد المجموعة الضابطة في الإختبار التحصيلي المؤجل وذلك لصالح المجموعة التجريبية والتي استخدمت استراتيجية معينة، ويمكن أن يعزى ذلك إلى أن استخدام استراتيجيات تدريس متنوعة مثل استخدام استراتيجية سوم في هذا البحث مكنت من الاحتفاظ بالمعلومة بنسبة أعلى بحيث كان هناك فرق في الدلالة الاحصائية لصالح المجموعة التجريبية، وكان هناك فروق بين المتوسطات الحسابية المعدلة أيضا لصالح المجموعة التجريبية فهي تخلق المواقف التعليمية المتنوعة التي تجعل التعلم ذات معنى، وتعمل على إثارة تفكير المتعلم وحماسه؛ مما يزيد من تحمل المسؤولية، كما أن هذه الاستراتيجيات توفر الوقت الكافي للتفكير بحسب خطوات معينة ومرتبة حسب الاستراتيجية المستخدمة، بعكس التعلم التقليدي الذي يتصف بسلبية المتعلم وقلة في احتفاظ المعلومة، ويركز على المعلم بالدرجة الأولى وعزلة الطالب والتركيز على الحفظ فقط، ومن هذا المنطلق قام الباحث باستخدام استراتيجية سوم كتطبيق جديد ووحيد يقيس أثر استخدام استراتيجية سوم في التحصيل الآني والمؤجل في وحدة الكسور العشرية للمرحلة الأساسية.

الدراسات ذات الصلة

الدراسات السابقة المتعلقة باستراتيجية سوم:

- السيد (2021): يهدف هذا البحث إلى دراسة أثر استراتيجية سوم في تدريس الرياضيات لتحقيق بعض مهارات القرن الحادي والعشرين، وكان مجتمع الدراسة طالبات قسم الرياضيات في جامعة الأمير سطاتم بن عبد العزيز بكلية التربية، وكانت العينة من (17) طالبة من قسم الرياضيات لمقرر طرائق التدريس (1) بطريقة قصدية، وقد استخدمت الباحثة المنهج شبه التجريبي بتصميم المجموعة الواحدة، واستخدم البحث مقياس القرن الحادي والعشرين من إعداد الباحثة، وكانت النتيجة أن هناك تأثير كبير في تحقيق بعض مهارات القرن الحادي والعشرين؛ لوجود فروق دالة إحصائية بين متوسطات الدرجات لصالح الإختبار البعدي لمقياس مهارات القرن الحادي والعشرين.

- عبد الرحيم (2021): هدف البحث إلى التعرف على أثر استراتيجية سوم في تنمية مهارات التميز الرياضي والكفاءة الذاتية المدركة لدى طلاب الصف الأول بالمرحلة الثانوية في مدرسة السيدة زينب في محافظة قنا، وكان مجتمع الدراسة يتكون من طلاب الصف الأول بالمرحلة الثانوية، وتكونت عينة الدراسة من شعبتين من طلاب الصف الأول بطريقة قصدية، واستخدم الباحث المنهج التجريبي بمجموعتين ضابطة وتجريبية، وكانت أدوات القياس قد تمثلت في اختبار مهارات التميز الرياضي، ومقياس الكفاءة الذاتية المدركة، وأشارت نتائج البحث إلى أثر استراتيجية سوم في تنمية مهارات التميز الرياضي، والكفاءة الذاتية المدركة لدى طلاب الصف الأول بالمرحلة الثانوية.

- دراسة Naje، Ali & Qasem (2021): يهدف البحث إلى التعرف على مستوى الصراع الشخصي لدى طلاب السنة الرابعة في كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة في جامعة بابل، وفهم أثر استراتيجية (SWOM) في تحسين الصراع الشخصي لعينة البحث، وتعلم الهجوم المركب للطلاب، تكون مجتمع الدراسة من طلاب السنة الرابعة في كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة في جامعة بابل، واستخدم الباحثون المنهج شبه التجريبي بمجموعتين تجريبية وضابطة، وأعد الباحثون أدوات البحث المتمثلة في بناء مقياس النضال الشخصي، وخلص الباحثون إلى أن استخدام استراتيجية (SWOM)، وهي المنهج المعتاد الذي يتبعه مدرس المادة، ولكل من المجموعتين التجريبية والضابطة أثر إيجابي في تدريس أداء بعض المهارات الهجومية في المباراة، تفوقت المجموعة التجريبية في المهارات البحثية بشكل واضح وملحوظ على المجموعة الضابطة، أثر تحسن الصراع الشخصي بين أفراد المجموعة التجريبية بشكل كبير على أداء بعض المهارات الهجومية والدفاعية في درس المباراة مقارنة بالمجموعة الضابطة.

- دراسة جاسم (2020): يهدف البحث إلى التعرف على فاعلية سوم (swom) وأثرها في اكتساب المفاهيم الرياضية لطالبات الصف الثاني معهد إعداد المعلمات، إذ تكون مجتمع البحث من طالبات الصف الثاني في معاهد إعداد المعلمات بغداد، واختيرت عينة البحث من طالبات الصف الثاني في معهد إعداد المعلمات الديرية العامة للتربية، واستخدم الباحث المنهج التجريبي بمجموعتين ضابطة وتجريبية، كما

أعد الباحث اختبار لقياس فاعلية استراتيجية سوم من خلال بناء اختبار اكتساب المفاهيم، وأظهرت النتائج تفوق طالبات المجموعة التجريبية الذين درسو بواسطة استراتيجية سوم (في اكتساب المفاهيم)، على المجموعة الضابطة الذين درسو بالطريقة الإعتيادية.

الدراسات السابقة المتعلقة بالتحصيل الدراسي

- أحمد (2020): هدف البحث إلى تقصي فاعلية استراتيجية سوم في تدريس الدراسات لتنمية مهارات التفكير الناقد واتخاذ القرار لدى تلاميذ المرحلة الإعدادية، وكان مجتمع الدراسة تلاميذ المرحلة الإعدادية، وتكونت عينة البحث من (70) تلميذة من تلاميذ الصف الثاني الإعدادي بشكل عشوائي، واستخدم المنهج شبه التجريبي بمجموعتين ضابطة تكونت من (35) تلميذة، وتجريبية تكونت من (35) تلميذة، وكانت أداة الدراسة من اختبار مهارات التفكير الناقد، واختبار مهارات اتخاذ القرار، وقد أوضحت نتائج البحث وجود فرق دال إحصائياً عند مستوى (0.05) بين متوسطي درجات تلميذات المجموعة التجريبية التي درست باستخدام استراتيجية سوم، والمجموعة الضابطة التي درست بالطريقة المعتادة، في التطبيق البعدي للاختبارين لصالح المجموعة التجريبية.

- Azez (2020): تهدف هذه الدراسة إلى التعرف على أثر نموذج (SWOM) على التحصيل وتنمية المهارات الحياتية لدى طلاب الصف الأول، تكون مجتمع الدراسة من طلاب الصف الأول في ديالي، وتكونت عينة البحث من (76) طالبا، واستخدمت الباحثة المنهج شبه التجريبي، تم اختيار مجموعتين عشوائياً من الصف الأول المجموعة الأولى مثلت المجموعة التجريبية التي تدرس على نموذج (SWOM)، المجموعة الثانية هي المجموعة الضابطة التي تدرس بالطريقة التقليدية، تم إنشاء اختبار المهارات الحياتية من عناصر متعددة الخيارات، وقد كشفت نتائج الدراسة أن هناك فرق بين متوسطي درجات مجموعتي الدراسة على الاختبار البعدي للمهارات الحياتية لصالح المجموعة التجريبية.

- Jameel (2019): تهدف هذه الدراسة إلى تحديد أثر استراتيجية SWOM على إنجازات الطلاب في المرحلة الإعدادية وتطوير قوتهم الرياضية، تكون مجتمع الدراسة من طلاب المرحلة الإعدادية من

مديرية تربية صلاح الدين قسم تربية تكريت، وتكونت العينة من مجموعتين تجريبية وضابطة تتكون كل مجموعة من 32 طالباً من مدرسة خالد ابن الوليد للبنين، واستخدمت الباحثة المنهج شبه التجريبي، وكانت أداة الدراسة اختبار القوة الرياضية، وأشارت النتائج إلى وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين درجات طلبة المجموعة التجريبية والضابطة الذين درسوا باستخدام استراتيجية Swom في اختبار القوة الرياضي البعدي لصالح المجموعة التجريبية.

- المشهداني (2016): هدفت هذه الدراسة إلى التعرف على أثر استراتيجية سوم في التفكير عالي الرتبة لدى طلاب الثالث المتوسط في مادة الرياضيات، وكان مجتمع الدراسة طلاب ثانوية أرض الرافدين للبنين، وكانت عينة البحث للصف الثالث المتوسط التابعة لتربية بغداد، وبلغت (48) طالباً، اختار الباحث أحد التصاميم التجريبية الحقيقية ذات الاختبار البعدي، وكانت أداة البحث تتألف من (24) فقرة من النوع المقالي، وتم تحليل النتائج إحصائياً، وأشارت إلى وجود أثر لاستراتيجية سوم في التفكير عالي الرتبة لدى طلاب الصف الثالث المتوسط في مادة الرياضيات لصالح المجموعة التجريبية.

الدراسات السابقة المتعلقة بالاحتفاظ بالمعلومة:

- Hussein & Mater (2020): يهدف هذا البحث إلى معرفة (فعالية تدريس استراتيجية (SWOM) في التحصيل ونسبة احتفاظ طلاب الصف الثاني المتوسط في مادة العلوم)، تم اختيار العينة عشوائياً من طلاب (مدرسة حطين المتوسطة) للبنات في محافظة ذي قار، تم اختيار التصميم التجريبي (مع التحكم الجزئي) لمجموعتين متكافئتين، التجريبية والضابطة، وكانت أداة البحث اختبار تحصيلي مباشر ومؤجل للمجموعتين، وتم التوصل إلى نتائج البحث: أنه يوجد فرق دال إحصائياً عند مستوى الدلالة (0.05) بين متوسط درجات طلبة الصف الثاني المتوسط الذين يدرسون مادة العلوم وفقاً لاستراتيجية SWOM ومتوسط درجات طلبة الصف الثاني الذين درسوا نفس الموضوع بالطريقة التقليدية في اختبار التحصيل والاحتفاظ لصالح المجموعة التجريبية.

- دراسة أبو شريك (2017): هدفت الدراسة إلى الوقوف على فاعلية استخدام انموذجي دانيال ودرافير واستراتيجية سوم في تنمية مهارات التفكير التألمي لدى طلبة الأول الثانوي وتحصيلهم البعدي والمؤجل واتجاهاتهم نحو تعلم مبحث التربية الإسلامية، وتكون مجتمع الدراسة من طلبة الصف الأول الثانوي بالأردن، وتكونت عينة الدراسة من (6) شعب، (3) ذكور وعدد أفرادها (98) طالبا، (3) شعب إناث عدد أفرادها (102) طالبة، تم اختيارها بالطريقة العشوائية العنقودية، واعتمدت الدراسة على منهجين الوصفي وشبه التجريبي، وتكونت أداة الدراسة من اختبار تحصيلي، ومقياسي التفكير التألمي والاتجاهات، وأظهرت نتائج الدراسة وجود فروق ذات دلالة إحصائية في تنمية مهارات التفكير التألمي لصالح الطلبة الذين درسوا بانموذج درافير بمتوسط (23.36)، ولصالح الطلبة الذين درسوا بأنموذج دانيال على الاختبارين التحصيليين البعدي بمتوسط (33.93)، والمؤجل بمتوسط (26.12)، ولصالح الطلبة الذين درسوا باستراتيجية سوم على مقياس اتجاهات الطلبة بمتوسط (15.74)، وأظهرت الدراسة عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسط أداء الذكور والإناث.

- دراسة الحارثي (2021): هدفت الدراسة للكشف عن فاعلية استراتيجية السقالات التعليمية في تنمية مهارات حل المسئلة الرياضية وبقاء أثر التعلم لدى طالبات الصف الثاني متوسط، واعتمدت الدراسة على المنهج شبه التجريبي، وتكونت أداة الدراسة من اختبار لمهارات حل المسئلة الرياضية في فصل النسبة المؤوية للفصل الدراسي الأول 1441هـ، وكانت النتائج أنه يوجد فرق دال إحصائياً عند مستوى الدلالة ($\alpha=0.05$) بين متوسط درجات طالبات المجموعة التجريبية ودرجات طالبات المجموعة الضابطة في الإختبارين البعدي والمؤجل لاختبارات المهارات حل المسئلة الرياضية لصالح طالبات المجموعة التجريبية.

التعقيب على الدراسات السابقة:

من خلال مراجعة البحوث السابقة يتضح أن جميع البحوث كان الهدف منها البحث في أثر استراتيجية سوم على متغير معين، مثل دراسة السيد (2021) أثر استراتيجية سوم في تحقيق مهارات القرن الحادي والعشرين،

وأحمد (2020) أثر استراتيجية سوم في تنمية مهارة التفكير الناقد واتخاذ القرار، وأبو شريك (2017) أثر استراتيجية سوم وانموذج دانيال في تنمية مهارات التفكير التألمي والتحصيل البعدي والمؤجل لطلبة الإعدادية، وعزيز (2020) أثر استراتيجية سوم في تنمية المهارات الحياتية، كما أن معظم الأبحاث السابقة استخدمت المنهج شبه التجريبي، باستثناء المشهداني (2016) استخدم التجريبي، وأبو شريك (2017) استخدم الوصفي وشبه التجريبي والسبب أن لديه أكثر من متغير مستقل، وكانت عينة الدراسة مجموعتين ضابطة والتي تستخدم استراتيجية سوم، والتجريبية التي تدرس بالطريقة التقليدية، وكانت النتائج جميعها لصالح المجموعات التجريبية، وبلا حظ أن البحث الحالي يتفق مع البحوث السابقة، بالمنهج، والأداة، وقد استفاد الباحث من هذه البحوث، في اختيار منهج البحث المناسب، وأداة البحث، وتحديد المعالجات الإحصائية، ويتميز البحث الحالي أنه يستخدم استراتيجية سوم وتأثيرها في التحصيل المباشر والمؤجل لطلبة المرحلة الأساسية، وهنا استخدم الباحث استراتيجية سوم فقط، وكانت المرحلة مهمة وفارقة في الصف الرابع الأساسي، وتم قياس التحصيل المباشر والمؤجل، وفي حدود علم الباحث تعتبر هذه الدراسة الأولى في فلسطين والتي تبحث في أثر استراتيجية سوم على التحصيل الآني والمؤجل.

مشكلة الدراسة وأسئلتها:

لقد لاحظ الباحث خلال سنوات تدريسه للرياضيات في المدارس الحكومية تدنيا واضحا في مستوى التحصيل في مادة الرياضيات والاحتفاظ بالمعلومة لدى الطلاب بشكل عام مقارنة مع المواد الدراسية الأخرى، وكان هناك عدة أسباب، ومن هذه الأسباب استخدام المعلم طرق تدريس اعتيادية نمطية، والدور التقليدي لدى بعض المعلمين في الحصة، واستخدام نمط التلقين والكتابة للحصول على المعلومة، ومحتوى المادة التدريسية وطريقة عرض المادة، كل ذلك أدى إلى تدني في التحصيل العلمي للطلاب نسبياً، لذا كان من الضروري استخدام استراتيجيات وطرق تدريس حديثة تساعد في زيادة تحصيل الطلاب المباشر والمؤجل.

حيث أشارت دراسة الشاط (2017) ومن خلال متابعته لطلاب التربية العملية، ومن خلال اللقاءات التي أجراها قسم الرياضيات مع معلمي مادة الرياضيات لمرحلة التعليم المتوسط بالمنطقة، وجد أن معظم المعلمين لا يستخدمون الطرق والاستراتيجيات الحديثة في التدريس الأمر الذي ينعكس بشكل سلبي على تحصيل الطلاب.

وبعد الاطلاع على نتائج عدة بحوث ودراسات سابقة مثل دراسة حناوي (2018) والتي أكدت أنه كان هناك أثراً كبيراً وفعالاً في التدريس باستخدام استراتيجية سوم في تنمية الكفاءات الاستراتيجية لدى طلاب المجموعة التجريبية. ومنها أيضاً دراسة العنزي (2020)؛ ومهدي (2017) حيث أكدت الدراستان أنه يوجد فرق دال إحصائياً عند مستوى الدلالة ($\alpha=0.01$) بين متوسطات درجات طلاب المجموعة التجريبية ودرجات طلاب المجموعة الضابطة في الإختبارين عادات العقل واختبار التفكير الناقد، لصالح طلاب المجموعة التجريبية، ومن هنا ارتأى الباحث بأن يقوم بالبحث في أثر استراتيجية سوم على التحصيل الآني والمؤجل لدى طلبة الصف الرابع الأساسي في محافظة سلفيت، والتي قد تعمل على زيادة التحصيل المباشر والمؤجل لطلاب الصف الرابع في فلسطين، وتعزز دورهم الفعال بهدف بناء جيل جديد يحب الرياضيات ولا يواجه صعوبات في طريقة عرض المادة.

بناءً على ما سبق تتحدد مشكلة الدراسة من خلال الأسئلة التالية:

- ما أثر تطبيق استراتيجية سوم على التحصيل المباشر لدى طلبة الصف الرابع الأساسي في مادة الرياضيات (وحدة الكسور) في محافظة سلفيت؟
- ما أثر تطبيق استراتيجية سوم على التحصيل المؤجل لدى طلبة الصف الرابع الأساسي في مادة الرياضيات (وحدة الكسور) في محافظة سلفيت؟

فرضيات الدراسة:

تقوم الدراسة الحالية على الفرضيات الآتية:

1. لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($\alpha = 0.05$) في متوسطات درجات اختبار التحصيل المباشر لدى طلبة الصف الرابع الأساسي في محافظة سلفيت في مادة الرياضيات (وحدة الكسور) تعزى لطريقة التدريس (الاعتيادية، استراتيجية سوم).
2. لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($\alpha = 0.05$) في متوسطات درجات اختبار التحصيل المؤجل لدى طلبة الصف الرابع الأساسي في محافظة سلفيت في مادة الرياضيات (وحدة الكسور) تعزى لطريقة التدريس (الاعتيادية، استراتيجية سوم).

أهداف الدراسة

تهدف هذه الدراسة إلى التعرف على أثر تطبيق استراتيجية سوم على التحصيل المباشر لطلبة الصف الرابع الأساسي في مبحث الرياضيات (وحدة الكسور)، والتعرف على أثر تطبيق استراتيجية سوم على التحصيل المؤجل لدى طلبة الصف الرابع الأساسي في مبحث الرياضيات (وحدة الكسور).

أهمية الدراسة

الأهمية النظرية:

التعرف على ماهية استراتيجية سوم، من حيث المفهوم، والنشأة، والطبيعة، والأهمية، والفوائد، بالإضافة إلى خصائصها، وسماتها، ومكوناتها، وأنواعها، وطريقة بنائها، واستخدامها، مما يسهل على كل معلم أو مهتم أن يطبق عليها بشكل مرّن، وبكونها أسلوب جديد يفتح مجال التفكير والتأمل، وتجعل التعلم عملية مستمرة وتهتم بالعواطف والانفعالات والمشاعر، بالتالي تحول العملية التعليمية من التعليم إلى التعلم، كما وتساعد هذه الدراسة بسد الفجوة بين الرياضيات ومشاكل الحياة.

كباحث أرى أن استخدام استراتيجية سوم يساعد الطلاب في حل عدة مشاكل أولها فهم السؤال بالشكل الصحيح، كما أنها تساعد الطالب على تقديم الحل بشكل خطوات مرتبة تعتمد على معلومات سابقة ومقارنات بين اسئلة مشابهة، وقد كان هناك تجربة حية من داخل غرفة الصف كتبت بالتفصيل عند مهارات سوم سابقا لتبيان أثر استخدام استراتيجية سوم في وحدة الكسور وأهميتها في حل المشكلات.

الأهمية التطبيقية:

توضح هذه الدراسة لمعلمي الرياضيات في كافة المراحل أهمية تنويع استراتيجيات التعليم في الرياضيات، وتشجيعهم على استخدام استراتيجية سوم بدلا من الطرق الاعتيادية، وتعمل على توعية المعلمين بأهمية وبطرق استخدام هذه الاستراتيجية من خلال تطبيقها وإظهار النتائج، وتوجيه اهتمام المشرفين التربويين نحو نُصح وإرشاد المعلمين على استخدام استراتيجية سوم في تدريسهم للطلبة.

الأهمية البحثية:

أما الأهمية البحثية تأتي بكونها ستعمل على إضافة دراسة جديدة في هذا الموضوع، وقد تفيد هذه الدراسة من خلال ما تتوصل إليه من نتائج أن تفتح مجال أمام الباحثين في إعداد بحوث جديدة تتعلق في هذا الموضوع أو في مواضيع أخرى في الرياضيات، ودراسة أثر استراتيجية سوم على فئات عمرية مختلفة، أو دراسة أثرها على الطلبة ذوي صعوبات التعلم، كما وتفتح المجال لعمل دراسات جديدة في تخصصات مختلفة كالعلوم واللغة العربية والتربية الإسلامية وغيرها.

حدود الدراسة:

اقتصرت هذه الدراسة على مجموعة من الحدود رسمها الباحث لتكون تبيانا للمكان والزمان والمنهج والموضوع والمشاركين كما يلي:

- الحد المكاني: اقتصرت الدراسة على المدارس الحكومية في محافظة سلفيت المسجلين لعام (2022)

وأخذت عينة في مدرسة قراوة بني حسان الأساسية.

- الحد الزمني: الفصل الدراسي الثاني من العام 2021/2022
- الحد الموضوعي: الوحدة الثالثة من كتاب الرياضيات للصف الرابع الفصل الدراسي الثاني بعنوان (الكسور والأعداد العشرية)
- الحد البشري: عينة من طلاب الصف الرابع الأساسي في محافظة سلفيت.
- الحد المنهجي: سوف يستخدم الباحث أسلوب البحث الكمي، وعينتين من طلاب الصف الرابع عينة ضابطة وأخرى تجريبية، سيقوم الباحث من خلالهما بالمقارنة بين تحصيل الطلاب في العينتين من خلال استراتيجيات معينة.

مصطلحات وتعريفات الدراسة

هناك العديد من المصطلحات التي اختارها الباحث من مواضيع البحث بهدف الحصول على تصور أكبر لجميع المصطلحات المدروسة، وحتى يفهم البحث بالشكل الصحيح ومنها:

استراتيجية سوم: مجموعة من الخطوات والإجراءات المترابطة والتي تقوم على دمج مهارات التفكير بالمحتوى الدراسي؛ بهدف الوصول إلى أفكار رياضية متناسقة تعتبر حل لموقف رياضي مثير (مهدي، 2017).

ويعرفها الباحث إجرائياً: إجراءات علمية تقوم على توظيف مهارات عقلية عليا في محتوى كتاب الرياضيات للصف الرابع؛ بهدف رفع تحصيل الطلبة وإبقاء التعلم.

التحصيل: مدى معرفة الطلبة لما حققوه من خبرات معينة، من خلال مقررات دراسية ويتم قياسه عن طريق الدرجة يحصل عليها الطالب في الاختبار المعد لهذه الدراسة (القرني، 2020)

التحصيل المباشر: الخبرات والحقائق والمعلومات التي اكتسبها التلاميذ بعد الانتهاء من دراسة المحتوى المقدم، ويتم قياسها بالدرجة التي يحصل عليها الطالب في التطبيق البعدي الفوري للاختبار (القرني، 2020).

ويعرف الباحث التحصيل المباشر إجرائياً: الخبرات والمعلومات والمعارف التي اكتسبها الطالب بعد الانتهاء من دراسة محتوى كتاب الرياضيات للصف الرابع والمعروض عن طريق استراتيجية سوم، ويتم قياسه بالدرجة التي يحصل عليها الطالب في التطبيق البعدي والفوري لاختبار التحصيل المرتبط بمادة الرياضيات.

التحصيل المؤجل: هو كل ما تبقى لدى المتعلم مما سبق له تعلمه في مواقف تعليمية (الحارثي، 2021).

ويعرف الباحث التحصيل المؤجل إجرائياً: العلامة الكلية التي يحصل عليها الطلاب في الاختبار الذي أعده الباحث من كتاب الرياضيات للصف الرابع في وحدة الكسور العشرية الذي يطبق بعد أربعة أسابيع من الإنتهاء من تطبيق اختبار التحصيل المباشر

الفصل الثاني

منهج الدراسة

يتناول هذا الفصل منهج الدراسة الذي اتبعه الباحث للإجابة على أسئلة الدراسة واختبار فرضياتها، كذلك تحديد مجتمع وعينة الدراسة، وبيان بناء أداة الدراسة، واستخراج صدقها وثباتها، واتساقها الداخلي والتصميم التجريبي، وضبط المتغيرات، كذلك يحتوي على إجراءات الدراسة، والمعالجة الإحصائية التي سوف تستخدم في تحليل البيانات.

منهج الدراسة:

تقسم التصاميم العلمية إلى عدة أشكال حسب مسار الدراسة وأهدافها، وهنا نذكر نوعين من أنواع التصاميم وهي التصاميم التجريبية التي يقوم الباحث فيها بضبط جميع المتغيرات التي تؤثر على نتائج الدراسة ولها مجموعة من التصاميم، وشبه التجريبية والتي تعتمد على نظام المجموعات الضابطة والتجريبية دون أن تركز على كيفية اختيار العينة، ويتحكم الباحث بالتباين إحصائياً بحيث يعزل المتغيرات الدخيلة وغير التجريبية وهي التي يصعب فيها على الباحث السيطرة على المتغيرات، وهذا لا يعني أن الباحث غير ملتزم بقواعد البحث، بل تشترط وعيه التام بطبيعة متغيراته واتخاذ إجراءات إضافية للتقليل من احتمالات التحيز عند اختيار المبحوثين، أو عند توزيعهم على المجموعات، أو عند مقارنة البيانات، سواء بين المجموعات أو عبر الزمن (شحاتة، 2018)

وقد اعتمد الباحث على استخدام المنهج شبه التجريبي لملائمته لموضوع الدراسة، حيث تم اتباع أسلوب تصميم مجموعتين، إحداها تجريبية وهم الطلاب الذين درسوا محتوى وحدة نظرية الكسور العشرية للصف الرابع الأساسي باستخدام استراتيجية سوم، وفق تحضير الدروس الذي أعده الباحث، وأخرى ضابطة وهم الطلاب الذين يدرسون محتوى وحدة الكسور العشرية والأعداد العشرية بالطريقة التقليدية، وذلك وفق كتاب الرياضيات المقرر في فلسطين للعام الدراسي (2023/2022) للصف الرابع الأساسي.

تصميم الدراسة:

تعتمد هذه الدراسة التصميم القائم على مجموعتين تجريبية وضابطة، تم التحقق من تكافؤهما، وتقدمت كلاهما لقياس قبلي واختبار بعدي مباشر ومؤجل، وقد تم إنشاء هذا التصميم المناسب للدراسة:

G1-Q1-O2-O3

G2-Q1XO2-O3

G1: المجموعة الضابطة.

G2: المجموعة التجريبية.

Q1: القياس القبلي.

O3: اختبار التحصيل المؤجل.

X: استخدام استراتيجية سوم (تجريبي).

O2: اختبار التحصيل البعدي

مجتمع الدراسة:

يتكون مجتمع الدراسة من طلبة الصف الرابع الأساسي في المدارس الحكومية التابعة لمديرية تربية سلفيت، والبالغ عددهم (1973) طالب وطالبة في العام الدراسي 2021/2022.

عينة الدراسة:

تم اختيار عينة الدراسة بالطريقة القصدية من مدرسة ذكور قراوة بني حسان الأساسية في محافظة سلفيت، وتم اختيار عينة الدراسة بالطريقة القصدية، كون الباحث يعمل مدرساً فيها، مما يسهل عملية متابعة إجراءات الدراسة وتنفيذها.

تتكون عينة الدراسة من (61) طالباً من طلبة الصف الرابع الأساسي في مدرسة ذكور قراوة بني حسان الأساسية، وقد قام الباحث باختيار الشعبتين المتوفرتين في المدرسة من طلبة الصف الرابع الأساسي، حيث

مثلت إحداهما مجموعة ضابطة وعدد أفرادها (31) طالباً، والأخرى مجموعة تجريبية وعدد أفرادها (30) طالباً، والجدول الآتي يوضح توزيع أفراد العينة:

جدول (1)

توزيع أفراد عينة الدراسة

المجموع	المجموعة التجريبية		المجموعة الضابطة	
	عدد الطلاب	الشعبة	عدد الطلاب	الشعبة
61	30	(ج)	31	(ب)

المادة التدريسية:

وصف المادة التدريسية

صُممت المادة التدريسية من الوحدة الثانية من كتاب الرياضيات الجزء الثاني للصف الرابع الأساسي من العام الدراسي (2022-2023)، المرتبطة بموضوع الكسور العشرية وفق كتاب الرياضيات الطبعة الصادرة (2020-2021)، وقد صممت الوحدة الدراسية حسب استراتيجية (SWOM)، بهدف الزيادة في تحصيل الطالب والاحتفاظ بالمعلومة لديه؛ تم إعداد المادة التدريسية في ضوء مهارات استراتيجية سوم وهي (التساؤل، المقارنة، توليد الاحتمالات، التنبؤ، حل المشكلات، واتخاذ القرار).

وقد تكونت المادة التدريسية من الدروس الآتية:

- الكسور العشرية.
- الأعداد العشرية.
- جمع الكسور العشرية.
- طرح الكسور العشرية.
- جمع الأعداد العشرية.
- طرح الأعداد العشرية.
- مقارنة الكسور والأعداد العشرية.

تم تدريس الوحدة الدراسية من قبل الباحث مدة أربع أسابيع بواقع (24) حصة صفية لكل من المجموعتين؛ حيث درست المجموعة التجريبية (وفق المادة التدريبية)، أما المجموعة الضابطة قام الباحث بتدريسها بالطريقة الاعتيادية.

صدق المادة التدريبية

تم التحقق من صدق المادة التدريبية ظاهرياً؛ وذلك بعد عرضها على مجموعة من المختصين في مجال تدريس الرياضيات، وقد أبدوا رأيهم في صياغة الأهداف وسلامتها تربوياً، ومناسبة الأسئلة والتمارين والأنشطة في تحقيق مكونات استراتيجية سوم في الوقت المخصص للتدريس، والأسلوب المتبع، والأنشطة المستخدمة.

أدوات الدراسة:

استخدم الباحث في هذه الدراسة القياس القبلي واختبار التحصيل البعدي المباشر والمؤجل، وفيما يأتي وصفاً للأداة:

تم القياس القبلي لعلامة الفترتين لطلاب المجموعتين الضابطة والتجريبية واخراج المتوسط الحسابي للمجموعتين بهدف التأكد من تكافؤ المجموعتين.

اختبار التحصيل البعدي المباشر والمؤجل:

تم إعداد هذا الاختبار في ضوء جدول المواصفات، كما في الملحق (د) الخاص بالوحدة الثانية من كتاب الرياضيات للصف الرابع الأساسي، المنهاج الفلسطيني للفصل الثاني للعام (2021-2022)، المتعلقة بوحدة الكسور؛ حيث تم تحليل المحتوى وفق الأهداف المعرفية حسب مستويات (NAEP) (معرفة مفاهيمية، وإجرائية، وحل المشكلات)، وتم تصميم جدول المواصفات حسب هذا التحليل، وتكون الاختبار من عدة فقرات متنوعة منها (5) فقرات اختيار من متعدد، وخمس فقرات أكمل الفراغ، أسئلة تمثيل ورسم وخوارزميات، وكان التمثيل حسب جدول المواصفات، وحصلت بعض الفقرات على علامة واحدة وأخرى على علامتين، وقد تم تطبيق هذا الإختبار بعد الإنتهاء من المعالجة مباشرة؛ من أجل قياس تحصيل الطلبة، ثم تم إعادة

تطبيق هذا الإختبار كقياس مؤجل بفارق زمني (3 أسابيع)؛ من أجل قياس مدى احتفاظ الطالب بالمعلومة، وأُخرج الاختبار بشكله النهائي كما في الملحق (ب).

صدق الاختبار:

تحقق الباحث من صدق اختبار التحصيل من خلال عرضه على مجموعة من المحكمين المتخصصين في تدريس الرياضيات والبالغ عددهم (10) محكمين ادرجت أسمائهم في الملحق (أ)، بحيث كان التحكيم قائماً على أساسيات هي: ملائمة الإختبار لجدول المواصفات، ومناسبة فقرات الاختبار لأفراد العينة، وسلامة فقرات الاختبار لغوياً، وشمولية فقرات الاختبار لجميع مواضيع الوحدة الدراسية، ومراعاة السهولة والصعوبة في فقرات الاختبار، وشكل الاختبار مناسب وواضح، وأن تكون مدة الاختبار مناسبة، وأن يكون مفتاح إجابة الاختبار مناسب وواضح بحيث إذا تغير المصحح لا تتغير النتيجة.

ثبات الاختبار

بعد القيام بتطبيق الاختبار على عينة الدراسة، قام الباحث بحساب معامل الثبات باستخدام معامل الاتساق الداخلي كرونباخ ألفا (Alpha Chronbach).

تم التحقق من ثبات الإختبار من خلال حساب معامل كرونباخ ألفا، حيث بلغت قيمة معامل الثبات (0.90)، وتعتبر هذه القيمة مناسبة للأغراض التربوية. (عبد الله، 2015).

تحليل فقرات الاختبار:

لقد تم إيجاد معامل الصعوبة ومعامل التمييز لفقرات الاختبار، من البيانات المستخرجة من العينة الاستطلاعية، والجدول (2) يبين هذين المعاملين:

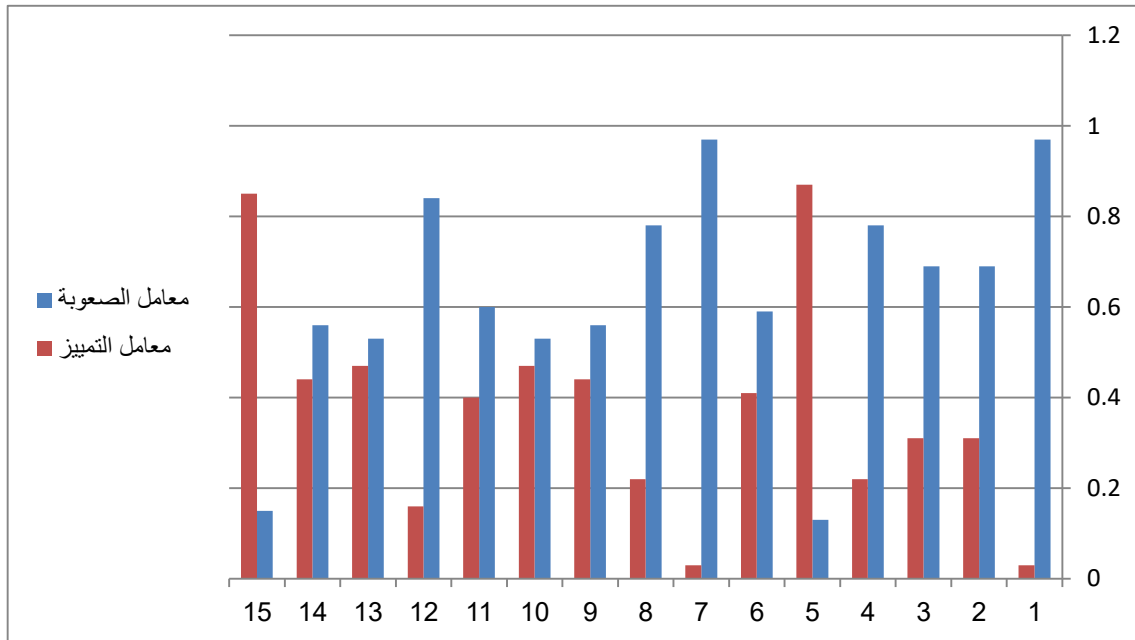
جدول (2)

معاملي الصعوبة والتمييز لفقرات اختبار العينة الاستطلاعية

رقم الفقرات	معامل الصعوبة	معامل التمييز	رقم الفقرات	معامل الصعوبة	معامل التمييز	رقم الفقرات	معامل الصعوبة	معامل التمييز
.1	0.97	0.03	6	0.59	0.41	11	0.60	0.40
.2	0.69	0.31	7	0.97	0.03	12	0.84	0.16
.3	0.69	0.31	8	0.78	0.22	13	0.53	0.47
.4	0.78	0.22	9	0.56	0.44	14	0.56	0.44
.5	0.13	0.87	10	0.53	0.47	15	0.15	0.85

الشكل (1)

معاملي الصعوبة والتمييز لفقرات اختبار العينة الاستطلاعية



يتبين من الجدول (2) أن معامل صعوبة الفقرات يتراوح بين (0.13_0.97)، ويشير عبد الله (2015) أن فقرات معامل الصعوبة الجيدة تتراوح بين (0.20-0.80)، وبما أن الفقرتين (5، 15) أقل من (0.2) فإنها تعد صعبة، ومعامل التمييز يتراوح بين (0.03_0.87)؛ ويشير عبد الله (2015) أن قيم معامل التمييز الأكبر من (0.20) تكون مقبولة تربوياً، وقد ارتأى الباحث الاحتفاظ بها لأهميتها، حيث أن كل فقرة في الإختبار وضعت لتحقيق هدف معين ضمن جدول المواصفات.

مفتاح إجابة الاختبار: قام الباحث بإعداد الإجابة النموذجية لأسئلة الاختبار، وذلك بعد عرضه على مجموعة من المحكمين لإجراء التعديلات اللازمة، بحيث يصبح مناسباً لأغراض الدراسة، كما في ملحق (ج).

متغيرات الدراسة:

تم تحديد المتغيرات المستقلة والتابعة الآتية:

المتغيرات المستقلة

طريقة التدريس: ولها مستويان، الاعتيادية واستراتيجية سوم.

المتغيرات التابعة

التحصيل المباشر في الرياضيات.

التحصيل المؤجل في الرياضيات.

إجراءات الدراسة:

لإجراء الدراسة الحالية قام الباحث باتباع الخطوات التالية:

1. مطالعة المادة النظرية والدراسات ذات الصلة بموضوع الدراسة.
2. تحديد منهجية الدراسة التي قام بتطبيقها.
3. إعداد المادة التدريبية، وإعداد أدوات الدراسة؛ اختيار الوحدة الدراسية (الوحدة الثانية) كتاب الرياضيات للصف الرابع الأساسي.
4. تحديد العينة الاستطلاعية.
5. التأكد من صدق وثبات أدوات الدراسة.
6. تحديد العينة المستهدفة للدراسة.
7. التطبيق التجريبي على العينة المختارة.

8. جمع البيانات وتحليلها والإجابة عن أسئلة الدراسة ومناقشتها.

9. صياغة التوصيات والمقترحات.

المعالجات الإحصائية:

قامت الدراسة باستخدام برنامج الرزم الإحصائية للعلوم الاجتماعية (SPSS) لتحليل نتائج الدراسة الحالية

حيث تضمنت المعالجات الإحصائية الآتية:

- المتوسطات الحسابية
- والانحرافات المعيارية
- معامل الصعوبة ومعامل التمييز.
- معامل كرونباخ ألفا.
- اختبار t لمجموعتين مستقلتين.
- اختبار تحليل التباين المصاحب (ANCOVA)
- مربع إيتا لحساب حجم الأثر.

قياس قبلي لفحص تكافؤ المجموعتين

من أجل التحقق من تكافؤ المجموعتين الضابطة والتجريبية قبل البدء بتطبيق المعالجة (استراتيجية سوم)

ولفحص هذا التكافؤ، قامت الدراسة بالإعتماد على فحص متوسط علامات الفترتين الأولى والثانية باستخدام

اختبار (ت) لمجموعتين مستقلتين Independent -t- test، والنتائج يوضحها الجدول رقم (3) الآتي:

جدول (3)

نتائج اختبار (ت) لمجموعتين مستقلتين (الضابطة والتجريبية)

الدلالة	قيمة (ت)	المجموعة رابع ج التجريبية (ن = 30)		المجموعة رابع ب الضابطة (ن = 31)	
		الانحراف	المتوسط	الانحراف	المتوسط
0.109	1.627	2.41	16.56	1.99	15.64

يتضح من الجدول السابق انه لا توجد فروق دالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($\alpha=0.05$) بين المجموعتين الضابطة والتجريبية حيث كان المتوسط (15.64) والانحراف (1.99) للمجموعة الضابطة، والمتوسط (16.56) والانحراف (2.41) للمجموعة التجريبية وقيمة الدلالة = 0.109، وهذا يعني تكافؤ المجموعتين.

الفصل الثالث

نتائج الدراسة

المقدمة

من أجل تحقيق أهداف هذه الدراسة المتمثلة بفاعلية استخدام استراتيجية سوم (SWOM) في التحصيل المباشر والمؤجل لدى طلبة الصف الرابع الأساسي في الرياضيات في محافظة سلفيت، تم جمع البيانات وترميزها، والفصل الحالي يعرض نتائج هذه الدراسة.

نتائج الدراسة:

مناقشة نتائج الفرضية الأولى:

نصت الفرضية الأولى على أنه: لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($\alpha = 0.05$) في متوسطات درجات اختبار التحصيل المباشر لدى طلبة الصف الرابع الأساسي في محافظة سلفيت في مادة الرياضيات تعزى لطريقة التدريس.

ولأجل اختبار هذه الفرضية استخرجت المتوسطات الحسابية، والانحرافات المعيارية، لدرجات طلاب كل من المجموعة التجريبية والتي درست باستخدام استراتيجية سوم، والمجموعة الضابطة والتي درست بالطريقة التقليدية، وكانت النتائج كما في الجدول الآتي:

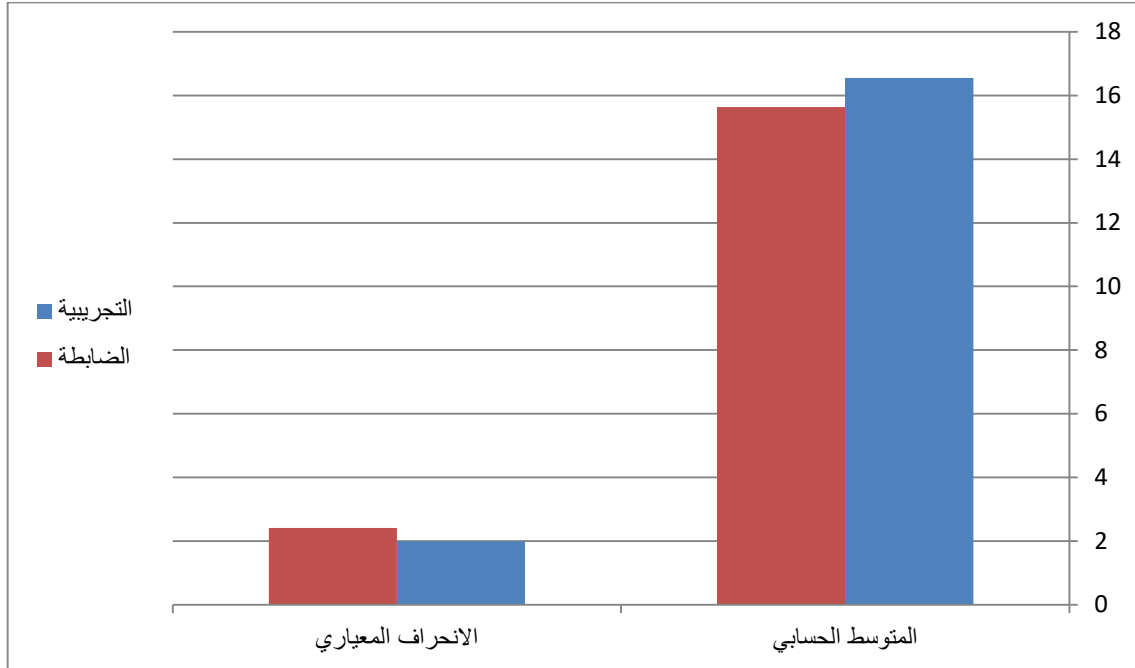
جدول (4)

المتوسط الحسابي والانحراف المعياري على اختبار التحصيل البعدي المباشر لمجموعات الدراسة

الاختبار البعدي المباشر		العدد	المجموعة
الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي		
1.99	16.55	31	التجريبية
2.41	15.64	30	الضابطة

الشكل (2)

المتوسط الحسابي والانحراف المعياري على اختبار التحصيل البعدي المباشر لمجموعات الدراسة



نلاحظ من خلال البيانات الواردة في الجدول (4) السابق أنه يوجد فرق ظاهري بين المتوسطين الحسابيين لدرجات طلاب الصف الرابع الأساسي بين المجموعتين الضابطة والتجريبية في اختبار التحصيل البعدي المباشر، حيث بلغ المتوسط الحسابي لدرجات طلاب الصف الرابع الأساسي في المجموعة الضابطة (15.64) بانحراف معياري (2.41)، بينما بلغ المتوسط الحسابي لدرجات طلاب الصف الرابع الأساسي في المجموعة التجريبية (16.55) بانحراف معياري (1.99)، وتم استخدام تحليل التباين المصاحب (ANCOVA)، بهدف توضيح دلالة الفرق الإحصائية بين المتوسطات الحسابية، وكانت النتائج كما في

الجدول الآتي:

جدول (5)

نتائج تحليل التباين المصاحب (ANCOVA) لدرجات اختبار التحصيل البعدي المباشر بين مجموعتي الدراسة (الضابطة والتجريبية).

مصدر التباين	مجموع المربعات	درجات الحرية	متوسط المربعات	قيمة F	مستوى الدلالة
القياس البعدي	217.722	1	217.722	178.509	.000
المجموعة	13.113	1	13.113	10.752	.002
الخطأ	70.741	58			
المجموع	301.410	60			

يوضح الجدول (5) وجود فرق ذات دلالة احصائية عند مستوى دلالة ($\alpha = 0.05$) بين متوسطي درجات طلاب الصف الرابع الأساسي بين المجموعتين الضابطة والتجريبية على الدرجة الكلية للاختبار البعدي المباشر، فقد بلغت الدلالة الاحصائية (0.002) وهي أقل من (0.05)، وذلك لصالح المجموعة التجريبية والتي درست باستخدام استراتيجية سوم.

وتبين أن حجم الأثر بلغ ($\eta^2 = 0.156$) أي أن طريقة التدريس تفسر ما نسبته (15.6%) من تباين الدرجات الكلي للاختبار وهي تدل على حجم أثر كبير جدول رقم (6).

جدول (6)

حجم الأثر

مستويات قوة التأثير	قيمة حجم الأثر
ضعيف	0.06_0.01
متوسط	0.07 – 0.20
كبير	0.20 أو أكثر

(الجندي، عباس، وزغلول، 2011)

ولتحديد قيمة الفروق بين درجات الطلاب في المجموعتين الضابطة والتجريبية، عن المتغير التابع (درجة التحصيل)، بوجود المتغير المستقل (نظرية سوم) كانت النتيجة كما في الجدول الآتي:

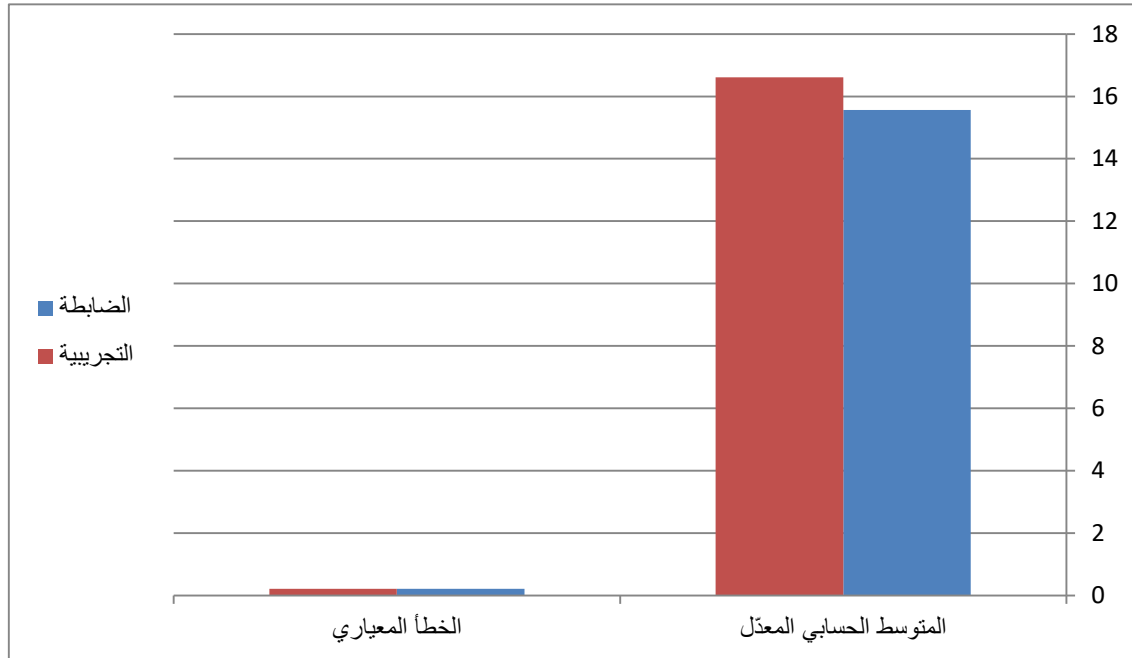
جدول (7)

المتوسط الحسابي والانحراف المعياري المعدل لدرجات إجابات طلبة مجموعتي الدراسة على اختبار التحصيل
البعدي المباشر

المجموعة	العدد	المتوسط الحسابي المعدل	الخطأ المعياري
الضابطة	30	15.56	0.215
التجريبية	31	16.61	0.211

الشكل (3)

المتوسط الحسابي والانحراف المعياري المعدل لدرجات إجابات طلبة مجموعتي الدراسة على اختبار التحصيل
البعدي المباشر



يظهر من الجدول (7) وجود فرق بين المتوسطات الحسابية المعدلة لمجموعتي الدراسة، والنتيجة عن درجات استجابات طلبة كل مجموعة على الاختبار لصالح المجموعة التجريبية؛ حيث يظهر أنها حصلت على متوسط حسابي بلغ (16.61) وانحراف معياري (0.211)، في حين بلغ متوسط المجموعة الضابطة (15.56) وانحراف معياري (0.215).

مناقشة نتائج الفرضية الثانية:

نصت الفرضية الثانية أنه: لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($\alpha = 0.05$) في متوسطات درجات اختبار التحصيل المؤجل لدى طلبة الصف الرابع الأساسي في محافظة سلفيت في مادة الرياضيات تعزى لطريقة التدريس.

ولأجل اختبار هذه الفرضية استخرجت المتوسطات الحسابية، والانحرافات المعيارية، لدرجات طلاب كل من المجموعة التجريبية والتي درست باستخدام استراتيجية سوم، والمجموعة الضابطة والتي درست بالطريقة التقليدية، وكانت النتائج كما في الجدول الآتي:

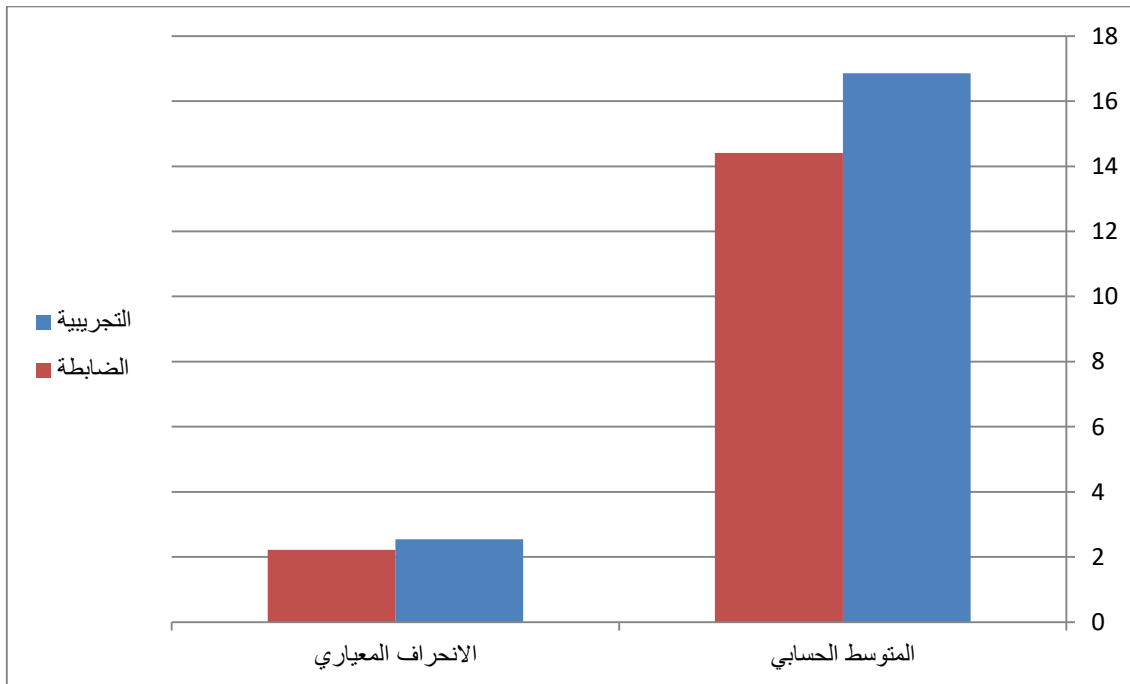
جدول (8)

المتوسط الحسابي والانحراف المعياري للقياس البعدي لمتغيرات الدراسة

المجموعة	العدد	الاختبار البعدي	
		المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري
التجريبية	31	16.86	2.54
الضابطة	30	14.41	2.22

الشكل (4)

المتوسط الحسابي والانحراف المعياري للقياس البعدي لمتغيرات الدراسة



نلاحظ من خلال البيانات الواردة في الجدول (8) السابق أنه يوجد فرق ظاهري بين المتوسطين الحسابيين لدرجات طلاب الصف الرابع الأساسي بين المجموعتين الضابطة والتجريبية في اختبار التحصيل البعدي المؤجل، حيث بلغ المتوسط الحسابي لدرجات طلاب الصف الرابع الأساسي في المجموعة الضابطة (14.41) بانحراف معياري (2.22)، بينما بلغ المتوسط الحسابي لدرجات طلاب الصف الرابع الأساسي في المجموعة التجريبية (16.68) بانحراف معياري (2.54)، وتم استخدام تحليل التباين المصاحب (ANCOVA)، بهدف توضيح دلالة الفرق الإحصائية بين المتوسطات الحسابية، وكانت النتائج كما في الجدول الآتي:

جدول (9)

نتائج تحليل التباين المصاحب (ANCOVA) لدرجات مقياس اختبار طريقة سوم بين مجموعتي الدراسة (الضابطة والتجريبية)

مصدر التباين	مجموع المربعات	درجات الحرية	متوسط المربعات	قيمة F	مستوى الدلالة
القياس القبلي	254.368	1	254.368	178.05	.000
المجموعة	36.516	1	36.516	25.62	.000
الخطأ	82.647	58			
المجموع	428.328	60			

يوضح الجدول (9) وجود فرق ذات دلالة احصائية عند مستوى دلالة ($\alpha = 0.05$) بين متوسطي درجات طلاب الصف الرابع الأساسي بين المجموعتين الضابطة والتجريبية على الدرجة الكلية للاختبار البعدي المؤجل، فقد بلغت الدلالة الاحصائية (0.000) وهي أقل من (0.05)، وذلك لصالح المجموعة التجريبية والتي درست باستخدام استراتيجية سوم.

وتبين أن حجم الأثر بلغ ($\eta^2 = 0.306$) أي أن طريقة التدريس تفسر ما نسبته (30.6%) من تباين الدرجات الكلي للاختبار وهي تدل على حجم أثر كبير جدول رقم (10).

ولتحديد قيمة الفروق في درجات الطلاب في المجموعتين الضابطة والتجريبية، عن المتغير التابع (درجة التحصيل)، بوجود المتغير المستقل (نظرية سوم) وكانت النتيجة كما في الجدول الآتي:

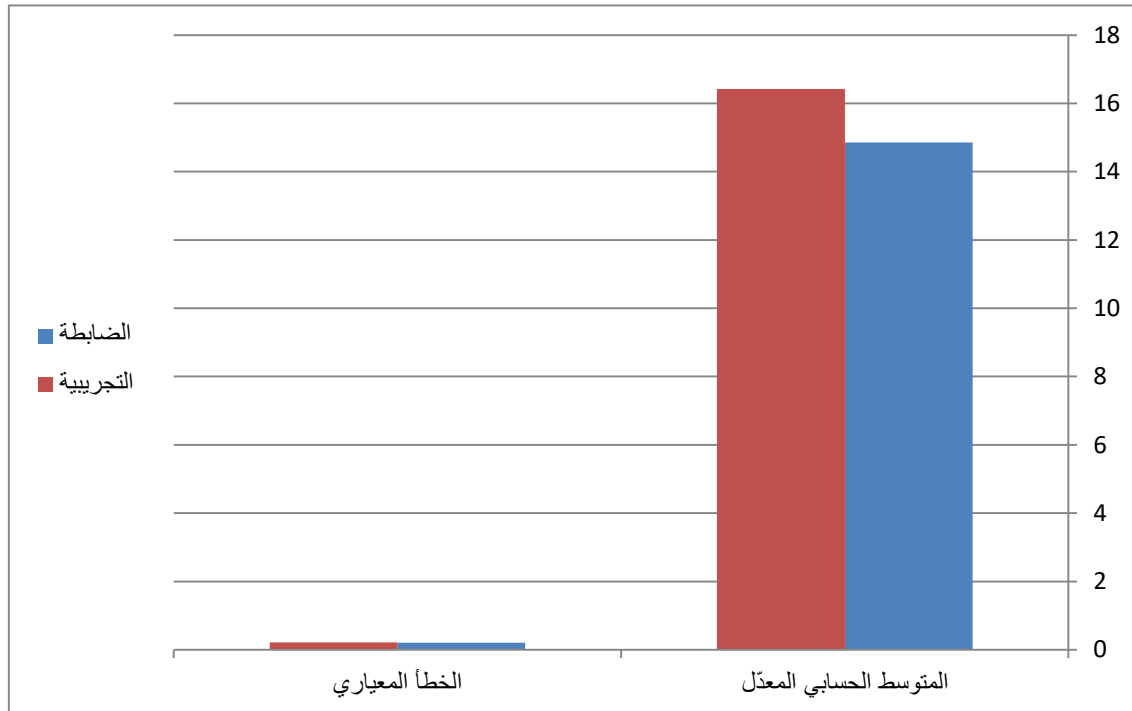
جدول (10)

المتوسط الحسابي المعدل لدرجات إجابات طلبة مجموعتي الدراسة على اختبار استراتيجياتية سوم.

المجموعة	العدد	المتوسط الحسابي المعدل	الخطأ المعياري
الضابطة	30	14.86	0.207
التجريبية	31	16.42	0.220

الشكل (5)

المتوسط الحسابي المعدل لدرجات إجابات طلبة مجموعتي الدراسة على اختبار استراتيجياتية سوم.



يظهر من الجدول (10) وجود فرق ظاهري بين المتوسطات الحسابية المعدلة لمجموعتي الدراسة، والنتيجة عن درجات استجابات طلبة كل مجموعة على الاختبار، للمجموعة التجريبية؛ حيث يظهر أنها حصلت على متوسط حسابي بلغ (16.42) وانحراف (0.220)، في حين بلغ متوسط المجموعة الضابطة (14.86)، وانحراف معياري (0.207).

الفصل الرابع

مناقشة النتائج

يحتوي هذا الفصل على مناقشة النتائج التي نتجت عن أسئلة الدراسة في الفصل السابق، كما يلي:

مناقشة نتائج السؤال الأول:

من أجل الإجابة عن السؤال الأول تم اختبار الفرضية الأولى: والتي تنص على:

لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($\alpha = 0.05$) في متوسطات درجات التحصيل المباشر لدى طلبة الصف الرابع الأساسي في محافظة سلفيت في مادة الرياضيات تعزى لطريقة التدريس.

من خلال تحليل نتائج هذه الفرضية تم التوصل إلى وجود فرق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($\alpha = 0.05$) بين متوسطي الدرجة الكلية لاستجابات الطلبة على الاختبار للمجموعة الضابطة، وهم من دُرسوا بالطريقة الاعتيادية، وطلبة المجموعة التجريبية الذين تم تدريسهم باستخدام استراتيجية سوم، وهو دال إحصائياً عند مستوى الدلالة ($\alpha = 0.05$) لصالح المجموعة التجريبية؛ ويعني هذا وجود أثر إيجابي للتدريس باستخدام استراتيجية سوم لطلبة الصف الرابع.

ويمكن أن يرجع هذا الأثر الناتج عن استخدام استراتيجية سوم إلى عدة أسباب، من بينها:

أن استخدام المعلم لاستراتيجية سوم في تدريس الطلاب يساعد الطالب على الإكتشاف والإبداع والوصول لحل المشكلات بطرق متنوعة؛ فعند تطبيق هذه الاستراتيجية بداخل الغرفة الصفية هناك من الطلاب الضعاف شارك في المقارنة بين المشكلات والتساؤلات وأصبح لديه موقف إيجابي وقدرات ولو كانت محدودة، أما الطلاب المتوسطون فكان لهم الدور الأكبر في أن أصبحوا يجدوا حل لمشكلات عجزوا عن حلها في الشعبة الضابطة من الطلاب الذين من نفس مستواهم، وهناك دور هام لدى الطلاب المتميزون فقد حل طلاب المجموعة التجريبية أسئلة من المستوى الصعب كان حلها غير موفق حتى من الطلاب المتميزون

في المجموعة الضابطة، والسبب في ذلك أن المحتوى التعليمي المصمم على طريقة استراتيجية سوم يحتوى على موضوعات وترتيبات غير تقليدية تدريجية غير مدرجة في كتب الرياضيات، كما تساعد استراتيجية سوم على التركيز على المهارة، والتفكير بطريقة نشطة في المهام المرتبطة بالتفاعل بين الطلاب، فمن خلالها يبدأ الطالب بالتساؤل عن طريقة الحل للمشكلة المدرجة لديه مما يجعل الأفق بمستوى مرتفع ومحفز ويجلب انتباه الطالب، وبعد ذلك يقوم الطالب بالمقارنة، وهو ما يساعد في تنظيم المعلومات وتطوير المعرفة حسب معايير معينة، ويبدأ الطالب بعد ذلك بتوليد الاحتمالات مما يجعل الطالب قادر على الإبداع الجاد باكتشاف أو توليد طرق أخرى لإدارة وتنظيم المعلومات المتاحة وتوليد حلول جديدة بدلا من السير في طريق مستقيم واحد للحل، وهنا يقوم الطالب بالتنبؤ فيما سيحدث بالمستقبل وكيفية الوصول للهدف المطلوب، وعندما يصل الطالب لحل المشكلة، يبدأ الطالب بوضع هذه الحلول بأشكال قابلة للتطبيق والممارسة، الأمر الذي يسهم بتزويد الطلاب بوسائل يوظفونها في معالجة المواقف التي قد يتعرضون لها سواء في التدريس أم في الحياة العامة، وبعد ذلك يبدأ الطالب باتخاذ القرار ووضع افضل الحلول وأيسر الطرق فعندما يمر الطالب بكل هذه الترتيبات يكون قد تعلم بطرق إبداعية جديدة ساعدته على الوصول إلى نتيجة أفضل كما حصل مع المجموعة التجريبية.

وانتقت نتائج هذه الدراسة مع نتائج:

السيد (2021) وكانت النتيجة أن هناك تأثير كبير في تحقيق بعض مهارات القرن الحادي والعشرين؛ لوجود فروق دالة احصائيا بين متوسطات الدرجات لصالح الاختبار البعدي والذي كان يدرس باستخدام استراتيجية سوم لمقياس مهارات القرن الحادي والعشرين.

عبد الرحيم (2021) وأشار نتائج البحث إلى أثر ايجابي لصالح استراتيجية سوم في تنمية مهارات التميز الرياضي، والكفاءة الذاتية المدركة لدى طلاب الصف الأول بالمرحلة الثانوية.

دراسة (Naji & ali, & Qasim 2021) تفوقت المجموعة التجريبية في المهارات البحثية بشكل واضح وملحوظ على المجموعة الضابطة، أثر تحسن الصراع الشخصي بين أفراد المجموعة التجريبية بشكل كبير على أداء بعض المهارات الهجومية والدفاعية في درس المباراة مقارنة بالمجموعة الضابطة. ودراسات عديدة مثل دراسة: أحمد (2020)؛ ودراسة جاسم (2020)؛ ودراسة Hussein & Mater (2020)، وهناك العديد من الدراسات جميعها أثبتت تقدم واضح لصالح المجموعة التجريبية والتي استخدمت استراتيجية سوم للتدريس.

مناقشة نتائج السؤال الثاني:

من أجل الإجابة عن السؤال الثاني تم اختبار الفرضية الثانية والتي تنص على أنه:

لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($\alpha = 0.05$) في متوسطات درجات التحصيل المؤجل لدى طلبة الصف الرابع الأساسي في محافظة سلفيت في مادة الرياضيات تعزى لطريقة التدريس. ونتائج هذا السؤال أشارت إلى وجود فرق بين متوسطي الدرجة الكلية لاستجابات الطلبة على اختبار المجموعة الضابطة وهم من دُرسوا بالطريقة الاعتيادية، وطلبة المجموعة التجريبية الذين تم تدريسهم باستخدام استراتيجية سوم، وهو دال إحصائياً عند مستوى الدلالة ($\alpha = 0.05$) لصالح المجموعة التجريبية؛ مما يدل على احتفاظ طلبة المجموعة التجريبية بالمعلومة واستبقائها لديهم نتيجة استخدام استراتيجية سوم.

ويمكن أن يرجع هذا الأثر الناتج عن استخدام استراتيجية سوم إلى عدة أسباب، من بينها:

إن من أهم أسباب تقدم المجموعة التجريبية في الاختبار المؤجل أن طلاب المجموعة التجريبية كانوا يتسائلون في كل مرة لماذا نعيد كمية كبيرة من المعلومات عند حل كل سؤال، وكانت الإجابة بأن هذا سيعطينا الطريق الأسرع في الحل دون إشعار الطلاب بأن ذلك سوف يساعدهم في الاحتفاظ بالمعلومة لديهم، ويذكر أن أحد الطلاب في ذات مرة قال أنا يا استاذ متذكر سؤال مثل هذا السؤال قدر كررناة استخدمناه في حل الكثير

من الأسئلة، ومن هنا وبعد أن قام الطلاب بدراسات متنوعة وكثيرة لربط السابق بالتالي ويقوم بتوليد عدة احتمالات للحل مما يساعد الطالب على ثبات المعلومة وتذكرها بشكل أكبر وفي وقت أطول، كما أن مرور الطالب في خطوات مرتبة ومن أهمها المقارنة يساعد الطالب على التذكر بشكل يساعد على ثبات المعلومة حتى لو كان الزمن عدة شهور حسب جاهزية الطالب للنظرية وكيفية تطبيقها، وقد تكون لدى الطالب معلومة رسخت وألمت بكل المشكلات المشابهة ووضعت عدة حلول قد تساعد بحل أي مشكلة مستقبلية، وهذا ما ساعد طلاب المجموعة التجريبية في الوصول إلى نتيجة أفضل في ثبات المعلومة، ويأتي تحسين جودة التعليم من حيث المدخلات والمعالجات والمخرجات في سياق الأمور التي تواجه العملية التعليمية، ويرى الباحث أن استخدام استراتيجية سوم يساهم بشكل كبير في مخرجات التعليم لما يقدمه للمتعلم من خبرات بحيث يصبح مستكشف وباحث وناقد، كما وتساعد على تأكيد ذاتية المتعلم.

واتفقت نتائج هذه الدراسة مع نتائج:

دراسة أبو شريك (2017): وأظهرت نتائج الدراسة وجود فروق ذات دلالة إحصائية في تنمية مهارات التفكير التأملي لصالح الطلبة الذين درسوا بانموذج درايفر بمتوسط (23.36)، ولصالح الطلبة الذين درسوا بأنموذج دانيال على الاختبارين التحصيليين البعدي بمتوسط (33.93)، والمؤجل بمتوسط (26.12)، ولصالح الطلبة الذين درسوا باستراتيجية سوم على مقياس اتجاهات الطلبة بمتوسط (15.74)، وأظهرت الدراسة عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسط أداء الذكور والإناث.

التوصيات:

توصي الدراسة بـ:

- عقد دورات تدريبية لمختصين في وزارة التربية والتعليم بهدف تصميم مواد تعليمية تستخدم استراتيجية سوم.
- نوصي وزارة التربية والتعليم بتدريب المشرفين في مديريات التربية والتعليم على كيفية تقويم تطبيق نظرية سوم واختباراتها وتصحيح المطلوب.
- نوصي الوزارة بتدريب معلمي الرياضيات أثناء الخدمة على توظيف واستخدام الاستراتيجيات التدريسية الحديثة التي تسهم بشكل فعال في زيادة التحصيل الآني والمؤجل لدى المتعلمين بمراحل التعليم المختلفة، ومن هذه الاستراتيجيات استراتيجية "سوم".

قائمة المصادر والمراجع العلمية

المراجع العربية:

- إسماعيل، ناريمان جمعة. (2019). استراتيجية سوم وأثرها في تدريس العلوم على تنمية بعض مهارات التفكير المنطقي والذكاء الأخلاقي لدى تلاميذ الصف الثاني الإعدادي. جامعة بنها، 320.
- الحارثي، فاطمة سعد ظافر. (2021). فاعلية استراتيجية السقالات التعليمية في تنمية مهارات حل المسألة الرياضية وبقاء أثر التعلم لدى طالبات الصف الثاني متوسط. دراسات عربية في التربية وعلم النفس، 195-253.
- الحربي، عبيد بن مزعل عبيد البيضاني. (2022). فعالية برنامج أوتوغراف (Autograph) في تنمية استيعاب المفاهيم الرياضية وبقاء أثر تعلمها لدى طلاب الصف الأول الثانوي. مجلة الشمال للعلوم الإنسانية، 517-552.
- حرزالله، حسام توفيق. (2016). واقع استخدام النظرية البنائية في التعليم لدى معلمي الرياضيات في محافظة طولكرم. جامعة فلسطين التقنية للأبحاث، 3.
- حناوي، زكريا جابر. (2018). استخدام استراتيجية سوم في تدريس الرياضيات في تنمية مكونات البراعة الرياضية لدى تلاميذ المرحلة الابتدائية. الصفحات 273-274.
- الرويمي، دياب الهاشمي. (2017). الطرائق الحديثة لتدريس الرياضيات. صفحة 190.
- ساري، رندة اسماعيل. (2022). أثر استخدام استراتيجية فجوة المعلومات في التحصيل في مادة الرياضيات وبقاء أثر التعلم. المجلة التربوية، 273-301.
- سعداوي، فاطمة الزهراء. (2021). المدونات الإلكترونية ودورها في التحصيل العلمي دراسة تحليلية على عينة من طلاب جامعة قاصدي مرباح ورقلة. المجلة العربية للمعلوماتية وأمن المعلومات، 33-56.
- سلمان، سلوى جرجيس. (2020). أثر استعمال استراتيجية سوم في تحصيل مادة قواعد اللغة العربية لدى طلبة قسم التربية الخاصة. المجلة العربية للأدب والدراسات الإنسانية، 302.
- السيد، سحر عبده محمد. (2021). أثر استخدام استراتيجية سوم في تدريس الرياضيات في تحقيق بعض مهارات القرن الحادي والعشرين. صفحة 254.

السيد، نبيل عبد الهادي أحمد. (2020). أثر التدريب على استراتيجية سوم في مهارات التفكير التألمي والنهوض الأكاديمي لدى طالبات الفرقة الأولى بكلية الإقتصاد المنزلي جامعة الأزهر. *مجلة البحث العلمي في التربية*، 368-315.

أبو شباب، ايمان ساجع. (2019). أثر برنامج تدريبي مستند الى التعليم المتميز في التحصيل في مادة الرياضيات والاتجاهات نحوها لدى طلبة الصف الثالث ذوي صعوبات التعلم في المدارس الحومية في الاردن. *مجلة جامعة فلسطين للأبحاث والدراسات*، 118-90.

شحاتة، عبد المنعم. (2018). شبه التجريبي مجرد إضافة أم ضرورة. *علم النفس*، 53-49.

عبد الرحيم، محمد حسن عبد الشافي. (2021). استخدام استراتيجية سوم في تدريس وحدة تشابه المضلعات وأثرها في تنمية مهارة التميز الرياضياتي والكفاءة الذاتية المدركة لدر طلاب الصف الأول ثانوي. *مجلة تربويات الرياضيات*، 128-70.

العدوان، زيد سليمان محمد. (2018). أثر استخدام استراتيجية سوم (swom) في تدريس التاريخ على التحصيل واكتساب مهارات التفكير فوق المعرفية لدى طلاب الصف التاسع الأساسي في الأردن. *مجلة العلوم التربوية والنفسية*، 448-425.

العشري، محمد فخري أحمد. (2020). فاعلية المدخل التكاملية للمسي السمعي النغمي باستخدام أدوات برايل في تنمية التحصيل ومهارات التواصل الرياضي وبقاء أثر التعلم لدى تلاميذ المرحلة الابتدائية المعاقين بصريا. *مجلة كلية التربية بالإسماعيلية*، 162-106.

عطوان، أسعد حسين. (2020). استراتيجيات التعلم المنظم ذاتيا وعلاقتها بالتحصيل الدراسي في الرياضيات لدى الطلبة المتفوقين في المرحلة الثانوية. *مجلة المنارة للبحوث والدراسات*، 118-89.

أبو عطية، جوهرة درويش. (2021). فاعلية التعليم المدمج باستخدام فصول جوجل في التحصيل الدراسي لتلاميذ الصف الرابع الأساسي واتجاهاتهم نحو الرياضيات. *مجلة الدراسات النفسية والتربوية*، 138-154.

علي، موسى أحمد يوسف. (2017). فاعلية استخدام برمجية الوسائط المتعددة في تدريس مادة الرياضيات على التحصيل العاجل والآجل لدى طلاب الصف الأول ثانوي. *مجلة دراسات حوض النيل*، 327-359.

عليان، جهاد محمد عبد الله. (2020). استخدام استراتيجية سوم لتدريس الهندسة في تنمية بعض مهارات البرهان الهندسي لدى تلاميذ المرحلة الإعدادية. *المجلة التربوية لتعليم الكبار*، 361-348.

العزى، هلال صاهود. (2020). الرياضيات وأهميتها المتزايدة في تطور الأمم. *صفحة* 250.

العنزي، سعد سليمان حسين. (2022). أثر تدريس العلوم باستخدام استراتيجية سوم في اكساب المفاهيم العلمية وتنمية مهارات التفكير ما وراء المعرفي لدى طلاب الصف الخامس الابتدائي. مجلة كلية التربية، 714-740.

العيش، سميحة. (2023). أثر استراتيجية التعلم التعاوني على التحصيل الدراسي في مادة الرياضيات لدى تلاميذ السنة الأولى متوسط. مجلة دراسات نفسية وتربوية، 154-168.

غالب، تهاني علي ناجي. (2020). أثر استراتيجية التدريس التبادلي للفيزياء في تنمية التحصيل المعرفي ومهارات التفكير وبقاء أثر التعلم لدى طالبات الصف الثاني ثانوي. المجلة العلمية لجامعة اقليم سبأ، 45-90.

غانم، ياسمين ابراهيم. (2023). أثر استخدام استراتيجية المختبرات الافتراضية في تحصيل طلبة الحلقة الأولى في مادة العلوم وبقاء الأثر. المجلة العربية للتربية والعلوم والآداب، 461-488.

القرني، ناصر سعد عبد الله. (2020). فاعلية استخدام الخرائط الذهنية الالكترونية على التحصيل المباشر والمؤجل في مادة العلوم لطلاب المرحلة الابتدائية بمخافظة بيشة. صفحة 387.

المالحي، هاني محمد حامد. (2022). فاعلية استخدام استراتيجية سوم في تنمية مهارات التفكير المنظومي في مادة الرياضيات لدى تلاميذ الصف الأول الإعدادي الأزهرى. مجلة التربية، 1-32.

المنصوري، مشعل بدر أحمد. (2016). فاعلية استراتيجية سوم في تنمية مهارات التفكير الإبداعي في مادة الرياضيات لدى تلاميذ الصف الخامس في مدينة الكويت. مجلة كلية التربية، 521.

مهدي، ايمان عبد الله محمد. (2017). فاعلية استخدام استراتيجية سوم في تدريس الرياضيات في تنمية بعض عادات العقل والتفكير الناقد لدى تلاميذ المرحلة الاعدادية. صفحة 198.

المراجع الأجنبية:

Azez, E.(2020).*The Effect of Using the SWOM Model on the Achievement and Life Skills Development for First Grade Students of Biology*. International Journal of Innovation, Creativity and Change. volume 12(1), 620-637.

Husien, H & Mater, F. (2020) *Effectiveness of Teaching by SWOM Strategy in Achievement and Retention of Second Intermediate-Grade Students in Science*. International Journal of Earty Childhood Special Education. 1-11.

Jameel, S. (2019). The Impact of The SWOM Strategy on The Achievement of Male Students in Preparatory Stage an Developing their Mathematical Power. Ministry of Education– Tikrit. 2899-2921.

Naji, H & ali, A & Qasim, E. (2021). *Effect of (SWOM) strategy on personal struggle and learning the combined offensive for students. Faculty of Physical Education and Sports Sciences/ University of Kerbala, Iraq.*552-564.

الملاحق

ملحق (أ)

أسماء المحكمين

الرقم	الاسم	التخصص	مكان العمل
1	سعيد علي سعيد علان	أساليب رياضيات	رئيس قسم الإشراف في مديرية سلفيت
2	رياض عبد الرزاق رجب شكوكاني	ماجستير أساليب رياضيات	معلم في مديرية نابلس
3	علي محمود علي جبارين	ماجستير أساليب رياضيات	معلم في مديرية جنين
4	أسيل أحمد زكي حاج صالح	ماجستير أساليب رياضيات	معلمة في مديرية أريحا
5	آية محمد فريد صالح	بكالوريوس أساليب رياضيات وماجستير مناهج واساليب تدريس	بديلة في مدارس مديرية نابلس
6	هالة عبد الجبار زيبيدي	ماجستير أساليب رياضيات	معلمة في مديرية سلفيت
7	هالة ناصر زيادة	ماجستير أساليب رياضيات	-
8	عهد ذياب صدقي شحادة	رياضيات	معلمة في مديرية سلفيت
9	مشهور طالب حمدان سلمان	أساليب رياضيات	معلم في مديرية سلفيت
10	هديل شحادة	ماجستير أساليب رياضيات	معلمة في مديرية سلفيت

ملحق (ب)

اختبار بعدي لوحة الكسور

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

المادة: رياضيات

الصف: الرابع (أ، ب، ج)

اليوم:

التاريخ:



دولة فلسطين

وزارة التربية والتعليم العالي

اختبار وحدة الكسور العشرية

اسم الطالب:

السؤال الأول: ضع دائرة حول رمز الاجابة الصحيحة فيما يلي: (5 علامات)

1 - الكسر الذي يمثله الجزء المظلل في الشكل



هو:

أ - (0.4) ب - (0.6) ج - ($\frac{4}{6}$) د - ($\frac{6}{10}$) (مفهوم)

2 - الكسر العشري (خمسة من مئة) يكتب بالرموز: (مفهوم)

أ - (0.5) ب - (0.50) ج - (0.05) د - (5.0)

3 - عند تقريب العدد العشري (2.67) لأقرب جزء من عشرة يكون الناتج: (خوارزميات)

أ - (2.60) ب - (3.00) ج - (2.70) د - (3.70)

4 - عند جمع (0.32) مع (1.2) يكون الناتج: (خوارزميات)

أ - (0.44) ب - (1.34) ج - (0.52) د - (1.52)

5 - الرقم الذي يجب وضعه في المربع ليصبح ($\frac{3}{4} = \frac{2}{\quad}$) هو: (حل مشكلات)

أ - (2) ب - (12) ج - (6) د - (4)

السؤال الثاني: أكمل الفراغ بما يناسبه: (5 علامات)

أ - $(1.9 - 4.06) \approx \square - \square = \square$ (خوارزميات)

ب - ثمانية أجزاء من مئة = \square (مفهوم)

ج - عند تحويل الكسر العادي $(\frac{16}{20})$ إلى كسر عشري فإن الناتج يكون (خوارزميات)

د - 68.4 ، 68.2 ، 68.0 ، ، (خوارزميات)

هـ - الترتيب التنازلي للكسور العشرية التالية (0.3 ، 0.32 ، 0.03 ، 0.23) هو:

_____ ، _____ ، _____ ، _____ (خوارزميات)

السؤال الثالث: أكتب الكسور العشرية الآتية بالرموز: (3 علامات)

1: تسعة من عشرة : \square (مفهوم)

2: ستة وثمانون من مئة: \square (مفهوم)

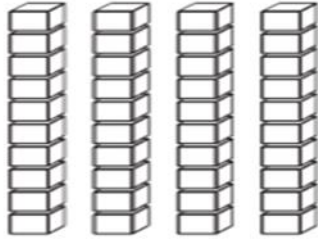
3: خمسة من مئة: \square (مفهوم)

السؤال الرابع: (علامتان)

ألَوْنُ من الأجسام الحسابية بقدر العدد العشري:

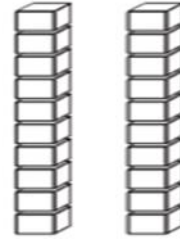
٣,٧

ب



١,٤

ا

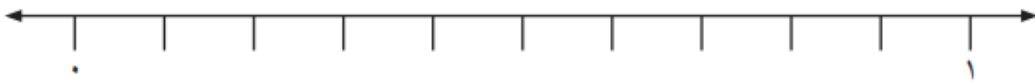


(مفهوم)

(مفهوم)

السؤال الخامس: (علامتان) (خوارزميات)

أمثل عملية الجمع الآتية على خط الأعداد: $0,2 + 0,5 =$



السؤال السادس: (علامتان) (خوارزميات)

أطرح عمودياً، وأتحقق بالجمع:

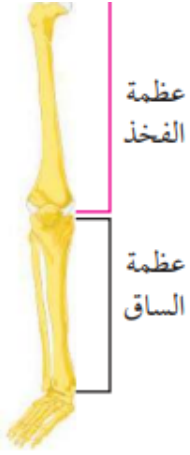
= $0,8 - 0,97$ ا

التحقق	الطرح

السؤال السابع: (علامة واحدة) (حل مشكلات)

طول عظمة فخذ حسن = ٥١ سم، وطول رجله = ٩٣ سم.

ما طول عظمة الساق بالمترا؟





مدير المدرسة: زيد ريان

معلم المادة: حمدان سلمان

ملحق (ج)

الإجابة النموذجية لأسئلة الأخبار

المادة : رياضيات الصف : الرابع (أ ، ب ، ج) اليوم : التاريخ :	بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ  اختبار وحدة الكسور العشرية	دولة فلسطين وزارة التربية والتعليم العالي مديرية التربية والتعليم سلفيت مدرسة ذكور قراوة الأساسية
اسم الطالب :		
السؤال الأول : ضع دائرة حول رمز الاجابة الصحيحة فيما يلي: (٥ علامات)		
١ - الكسر الذي يمثل الجزء المظلل في الشكل هو :		أ - (٠.٤) ب - (٠.٦) ج - $\left(\frac{4}{10}\right)$ د - $\left(\frac{7}{10}\right)$ (مفهوم)
٢ - الكسر العشري (خمسة من مئة) يكتب بالرموز : (مفهوم)	أ - (٠.٥) ب - (٠.٥٠) ج - (٠.٠٥) د - (٥.٠)	٣ - عند تقريب العدد العشري (٢.٦٧) لأقرب جزء من عشرة يكون الناتج : (خوارزميات)
٤ - عند جمع (٠.٣٢) مع (١.٢) يكون الناتج : (خوارزميات)	أ - (٠.٤٤) ب - (١.٣٤) ج - (٠.٥٢) د - (١.٥٢)	٥ - الرقم الذي يجب وضعه في المربع ليصبح $\left(\frac{3}{\square} = \frac{2}{4}\right)$ هو : (حل مشكلات)
السؤال الثاني : أكمل الفراغ بما يناسبه : (٥ علامات)	أ - (٤.٠٦ - ١.٩) \approx \square - \square = \square (خوارزميات)	ب - ثمانية أجزاء من مئة = \square (مفهوم)
ج - عند تحويل الكسر العادي $\left(\frac{17}{10}\right)$ إلى كسر عشري فإن الناتج يكون \square (خوارزميات)	د - ٦٨.٤ ، ٦٨.٢ ، ٦٨.٠ ، ٦٨.٠٨ ، ٦٨.٠٨٠٠٠ (خوارزميات)	هـ - الترتيب التنازلي للكسور العشرية التالية (٠.٣) ، ٠.٣٢ ، ٠.٠٣ ، ٠.٢٣ هو : (خوارزميات)
هـ - الترتيب التنازلي للكسور العشرية التالية (٠.٣) ، ٠.٣٢ ، ٠.٠٣ ، ٠.٢٣ هو : (خوارزميات)	٠.٢٣ ، ٠.٣ ، ٠.٣٢ ، ٠.٠٣	٠.٢٣ ، ٠.٣ ، ٠.٣٢ ، ٠.٠٣

السؤال الثالث: أكتب الكسور العشرية الآتية بالرموز : (٣ علامات)

١: تسعة من عشرة : (مفهوم)

٢: ستة وثمانون من مئة : (مفهوم)

٣ : خمسة من مئة : (مفهوم)

السؤال الرابع : (علامتان)

ألَوِّنْ من الأجسام الحسابية بقدر العدد العشري:

(مفهوم)

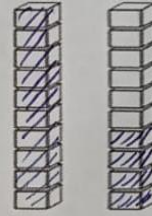
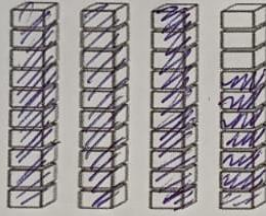
٣,٧

ب

١,٤

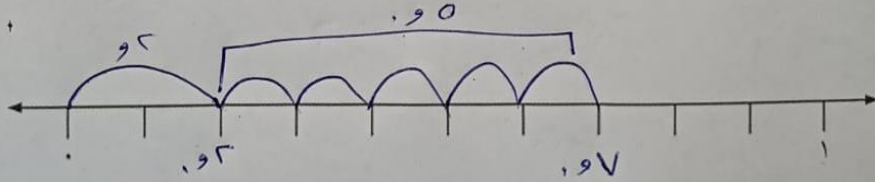
ا

(مفهوم)



السؤال الخامس : (علامتان) (خوارزميات)

أمثل عملية الجمع الآتية على خط الأعداد : = ٠,٢ + ٠,٥



السؤال السادس : (علامتان) (خوارزميات)

أطرح عمودياً، وأتحقق بالجمع:

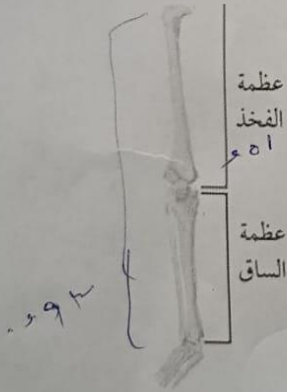
□ = ٠,٨ - ٠,٩٧ (i)

التحقق	الطرح
$\begin{array}{r} ٠,٩٧ \\ + ٠,٨٠ \\ \hline ٠,٩٧ \end{array}$	$\begin{array}{r} ٠,٩٧ \\ - ٠,٨٠ \\ \hline ٠,١٧ \end{array}$

السؤال السابع : (علامة واحدة) (حل مشكلات)

طول عظمة فخذ حسن = ٥١ سم، وطول رجله = ٩٣ سم.

ما طول عظمة الساق بالمتر؟



طول الفخذ بالمتر = $\frac{٥١}{١٠٠} = ٠,٥١$ (i)

طول رجله بالمتر = $\frac{٩٣}{١٠٠} = ٠,٩٣$


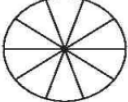
طول عظمة الساق بالمتر = $٠,٩٣ - ٠,٥١ = ٠,٤٢$ متر

مدير المدرسة : زيد ريان





معلم المادة : حمدان سلمان

ملحق (د)

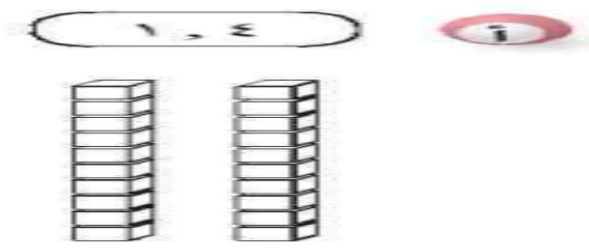
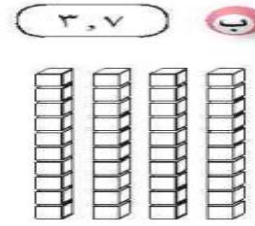
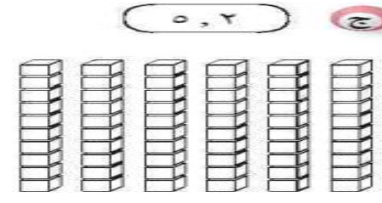
تحليل وحدة الكسور

حل مشكلات	معرفة إجرائية	معرفة مفاهيمية	النشاط (السؤال)									
		/	<p>١ أجرى معلم الصف الرابع مسابقة بين الفريقين: أ و ب خصصت لحفظ أسماء ومواقع دينية وتاريخية وأثرية في فلسطين، وكانت النتائج كما يلي:</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>الفريق</th> <th>عدد الإجابات الصحيحة</th> <th>عدد الإجابات الخاطئة</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>أ</td> <td>٨</td> <td>٢</td> </tr> <tr> <td>ب</td> <td>٧</td> <td>٣</td> </tr> </tbody> </table> <p>١ أكتب الكسر العادي الذي يمثل عدد الإجابات الصحيحة للفريق أ: <input type="text"/></p>	الفريق	عدد الإجابات الصحيحة	عدد الإجابات الخاطئة	أ	٨	٢	ب	٧	٣
الفريق	عدد الإجابات الصحيحة	عدد الإجابات الخاطئة										
أ	٨	٢										
ب	٧	٣										
		/	<p>٢ أكتب الكسر العادي الذي يمثل عدد الإجابات الخاطئة للفريق ب: <input type="text"/></p>									
		/	<p>٣ أتمم الشكل الآتي:</p>  <p>ثم أجب:</p> <p>١ الكسر الذي يمثله الجزء المظلل هو <input type="text"/></p>									
		/	<p>٤ هل الكسران $\frac{5}{10}$، $\frac{7}{10}$ متكافئان؟ أوضح إجابتك شفويًا.</p>									
		/	<p>٥ أكتب كسرين متكافئين من الشكل المقابل.</p>  <p><input type="text"/> ، <input type="text"/></p>									



			<p>٤ أكمّل الفراغ في <input type="checkbox"/></p> <p>ب $\frac{\square}{10} = \frac{18}{30}$</p> <p>٥ أكمّل الفراغ في <input type="checkbox"/></p> <p>٦ $\frac{\square}{20} = \frac{7}{10}$</p>
حل مشكلات	معرفة إجرائية	معرفة مفاهيمية	النشاط (السؤال)
			<p>٥ رسمت ملاكٌ مستطيلاً كما في الشكل، وقسمته إلى عشرة أجزاء متساوية، وقامت بتلوين خمسة منها.</p>  <p>٦ أكمّل الفراغ في <input type="checkbox"/></p> <p>٧ الكسر العادي الذي يمثل الجزء المظلل من الشكل <input type="checkbox"/></p>
			<p>ب في الكسر السابق: البسط هو ___ والمقام هو ___.</p>
			<p>٦ أقرأ الكسور العشرية الآتية وأكتبها بالكلمات:</p> <p>٧ $0,2$</p>
			<p>ب $0,8$</p>
			<p>ج $0,1$</p>
			<p>٧ أكتب الكسور العشرية الآتية بالرموز:</p> <p>٨ ثلاثة أعشار: <input type="checkbox"/></p>
			<p>ب أربعة من عشرة: <input type="checkbox"/></p>
			<p>ج ثمانية أجزاء من عشرة: <input type="checkbox"/></p>
			<p>٨ أمثل الكسر العادي $\frac{7}{10}$ والكسر العشري $(0,7)$ على خط الأعداد (تم تقسيم المسافة بين العدد صفر والعدد ١ إلى ١٠ أقسام متساوية):</p> 
			<p>٩ أظلل من الأجسام الحسابية بقدر الكسر العشري:</p> <p>١٠ $0,6$</p> 

		/		ب	٠,٣
		/		ج	٠,٥
حل	معرفة	معرفة	النشاط (السؤال)		
مشكلات	اجرائية	مفاهيمية			
		/	<p>١٠ أكتب الكسر العادي الذي يمثل الجزء المحصور، ثم أكتبه بصورة الكسر العشري.</p> 	أ	$\frac{\quad}{\quad} = \frac{\quad}{\quad}$ الكسر العشري
		/		ب	$\frac{\quad}{\quad} = \frac{\quad}{\quad}$ الكسر العشري
		/	<p>١١ ألاحظ ما يلي:</p>		
		/	<p>أ $٠,٤ = \frac{٤}{١٠} = \frac{٢ \times ٢}{٢ \times ٥} = \frac{٢}{٥}$ نسمي الكسرين $\frac{٢}{٥}$ و $\frac{٤}{١٠}$ كسرين</p>		
		/	<p>ب $٠,٩ = \frac{٩}{١٠} = \frac{٤ \div ٣٦}{٤ \div ٤١} = \frac{٣٦}{٤١}$ نسمي الكسرين $\frac{٣٦}{٤١}$ و $\frac{٩}{١٠}$ كسرين</p>		
		/	<p>١٢ أحوّل الكسور العادية إلى كسور عشرية:</p>		
		/	<p>أ $\frac{\quad}{\quad} = \frac{٣}{١٠}$</p>		
		/	<p>ب $\frac{\quad}{\quad} = \frac{١٦}{٢٠}$</p>		
		/	<p>١٣ أحوّل الكسور العشرية إلى كسور عادية:</p>		
		/	<p>أ $\frac{\quad}{\quad} = ٠,٨$</p>		
		/	<p>ب $\frac{\quad}{\quad} = ٠,٥$</p>		
		/	<p>١٤ مع سامي دينار واحد، اشترى أقلاماً ودفاتر بـ ٦٧ قرشاً، (الدينار = ١٠٠ قرشاً).</p> <p>أ $\frac{\quad}{\quad}$ يُمثّل ما اشتراه سامي من الدينار ككسر عادي كالتالي: ، مقام الكسر =</p> <p>ب يُكتب هذا الكسر العادي على صورة كسر عشري كما يلي: ٠,٦٧</p> <p>ج ويُقرأ ٦٧ جزءاً من مئة أو ٦٧ من مئة.</p>		
		/	<p>١٥ أقرأ الكسور العشرية الآتية وأكتبها بالكلمات:</p> <p>أ $٠,٧٣$:</p>		

		/	ب) ٠,٠٦ : _____
حل	معرفة	معرفة	النشاط (السؤال)
مشكلات	اجرائية	مفاهيمية	
		/	١٦) أكتب الأعداد العشرية الآتية بالرموز : أ) خمسة وعشرون من مئة : _____ ب) ثلاثة من مئة : _____
/			١٧) أهدد الكسر العشري المختلف في القيمة عن باقي الكسور موضحاً السبب : أ) ٠,٧ ب) سبعة من مئة ج) ٠,٧٠
		/	١) اشترك طلاب الصف الرابع مع معلمهم في قياس طول الحديقة المدرسية فوجدوه ٢٣ متراً و ٦٠ سم. المتر (م) = _____ سم $٦٠ \text{ سم} = \frac{60}{100} \text{ م} = \frac{6}{10} \text{ م}$ أكتب الكسر العادي بصورة كسر عشري (م) م طول الحديقة كعدد كسري = $\frac{23}{10}$ ← عدد صحيح كسر عادي نكتب العدد الكسري بصورة أخرى: $٢٣,٦$ ← عدد صحيح كسر عشري الصورة الجديدة تسمى العدد العشري وتتكون من (كسر عشري، وعدد صحيح).
		/	٢) أقرأ الأعداد العشرية الآتية وأكتبها بالكلمات في الفراغ : _____ ٧,٥ أ) _____ _____ ٤٨,٩ ب) _____ _____ ٤٦١,٠٣ ج) _____
		/	٣) أكتب الأعداد العشرية الآتية بالرموز : _____ ثمانية صحيح وسبعة من عشرة : أ) _____

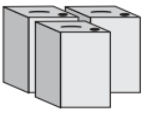
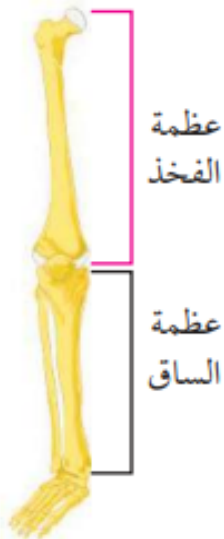
حل	معرفة	معرفة	النشاط (السؤال)																				
مشكلات	اجرائية	مفاهيمية																					
		/	ب) مئةٌ وواحدٌ وتسعون وخمسة وثلاثون من مئة:																				
		/	ج) أربع وعشرون وثلاثة من مئة:																				
	/		٤) ألون من الأجسام الحسابية بقدر العدد العشري: 																				
	/		ب) ٣,٧ 																				
	/		ج) ٥,٢ 																				
	/		٥) أمثل الأعداد العشرية الآتية على لوحة المنازل: <table border="1" data-bbox="558 1366 1276 1545"> <thead> <tr> <th>العدد العشري</th> <th>جزء من مئة</th> <th>جزء من عشرة</th> <th>آحاد</th> <th>عشرات</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>٩,٠٨</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>٢٩,٦</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>٧٠,٠</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	العدد العشري	جزء من مئة	جزء من عشرة	آحاد	عشرات	٩,٠٨					٢٩,٦					٧٠,٠				
العدد العشري	جزء من مئة	جزء من عشرة	آحاد	عشرات																			
٩,٠٨																							
٢٩,٦																							
٧٠,٠																							
	/		٦) أكتب الأعداد العشرية الآتية بالصورة الموسعة كما في المثال: مثال: $30 + 5 + 0,8 = 35,8$ $\square + \square + \square = 16,7$																				
	/		ب) $\square + \square + \square + \square + \square = 501,06$																				

حل	معرفة	معرفة	النشاط (السؤال)								
مشكلات	اجرائية	مفاهيمية									
		/	<p>٧ أملأ الفراغ في الجدول أدناه :</p> <table border="1"> <tr> <td></td> <td></td> <td>$\frac{3}{10}$</td> <td>العدد الكسري</td> </tr> <tr> <td>٤,٥</td> <td>٧,١٥</td> <td></td> <td>العدد العشري</td> </tr> </table>			$\frac{3}{10}$	العدد الكسري	٤,٥	٧,١٥		العدد العشري
		$\frac{3}{10}$	العدد الكسري								
٤,٥	٧,١٥		العدد العشري								
		/	<p>١٠ أفرغت نرجس ما توفره في حصّلتها من نقود لتشتري هدية لأمّها في يوم الأمّ، فوجدت فيها ٧ دنانير و ٨٠ قرشاً.</p> <p>أ) أكتب ما وجدته نرجس من نقود في حصّلتها كعدد كسري: <input type="text"/></p>								
		/	<p>ب) أحوّل العدد الكسري إلى عدد عشري: <input type="text"/></p>								
		/	<p>ج) أكتب العدد العشري السابق بمنزلة عشرية واحدة: <input type="text"/></p>								
		/	<p>٩ أقرّب كلاً من الأعداد العشرية الآتية لأقرّب عدد صحيح ولأقرّب جزء من عشرة:</p>								
		/	<p>أ) $2,67$</p> <p>لأقرّب عدد صحيح : <input type="text"/></p> <p>لأقرّب جزء من عشرة : <input type="text"/></p>								
		/	<p>ب) $84,13$</p> <p><input type="text"/></p> <p><input type="text"/></p>								
		/	<p>ج) $55,55$</p> <p><input type="text"/></p> <p><input type="text"/></p>								
		/	<p>١ قام معلّم التربية الفنيّة للصفّ الرابع الأساسي برسم دائرة كبيرة على أرض ملعب المدرسة وقسمها إلى عشرة أجزاء متساوية، وعمل مسابقة لثلاثة طلاب: نبيل وحسام وعمر لطلاء هذه الأجزاء بالوان مختلفة، ومن يطلّ أجزاء أكثر يفز.</p> <p>قام نبيل بطلاء ٥ أجزاء، وحسام ٣ أجزاء، قام عمر بطلاء الباقي.</p> <p>أ) من الفائز في المسابقة؟ _____</p>								
		/	<p>ب) أكتب الكسر العشري الذي يمثّل ما قام بطلانه كل طالب:</p> <p>نبيل <input type="text"/> ، حسام <input type="text"/> ، عمر <input type="text"/></p>								

حل	معرفة	معرفة	النشاط (السؤال)												
مشكلات	اجرائية	مفاهيمية													
	/		٢ اكتب ما قام بطلائجه نبيل وحسام معاً على صورة كسرٍ عشريّ: <input type="text"/>												
			٢ حفظت منى قسيده كلفتها بها المعلمة، فأعطاهما أبوها ٦٥ قرشاً، وأعطتها أمها ٢٢ قرشاً تحفيزاً لها، ما مجموع ما أعطاهما والداها معاً بالدينار على صورة كسرٍ عشريّ. ١ الكسر العشريّ الذي يمثل ما أعطاهما والداها هو ٦٥, ٠ ديناراً.												
	/		ب الكسر العشريّ الذي يمثل ما أعطتها والدتها هو <input type="text"/> ديناراً. ومجموع ما أعطاهما والداها = ٦٥ + ٢٢ = ٨٧ قرشاً أي ٨٧, ٠ من الدينار.												
	/		٣ أمثل عملية الجمع السابقة على لوحة المنازل: <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th>جزء من مئة</th> <th>جزء من عشرة</th> <th>آحاد</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>٥</td> <td>٦</td> <td>٠</td> </tr> <tr> <td colspan="3" style="text-align: right;">+</td> </tr> <tr> <td colspan="3" style="text-align: right;">=</td> </tr> </tbody> </table>	جزء من مئة	جزء من عشرة	آحاد	٥	٦	٠	+			=		
جزء من مئة	جزء من عشرة	آحاد													
٥	٦	٠													
+															
=															
	/		٣ اشترى سامر كيساً من التمر فيه ١٠ حبات، أكل منها قبل الحصة الأولى ٤ حبات، وأكل في الاستراحة ٣ حبات، اكتب ما أكله سامر من التمر في صورة كسرٍ عشريّ: ١ الكسر العشريّ الذي يمثل ما أكله سامر قبل الحصة الأولى = <input type="text"/> التمرات.												
	/		ب الكسر العشريّ الذي يمثل ما أكله سامر في الاستراحة = <input type="text"/> التمرات.												
	/		ج مجموع ما أكل سامر ككسرٍ عشريّ = <input type="text"/> + <input type="text"/> = <input type="text"/> التمرات.												
	/		٤ أمثل عملية الجمع الآتية على خط الأعداد: ٥, ٠ + ٢, ٠ = <input type="text"/> 												
	/		٥ أجد ناتج الجمع عمودياً: <table style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <tr> <td style="text-align: right;">٠, ٦</td> <td rowspan="2">+</td> <td rowspan="2">٠, ٢</td> </tr> <tr> <td style="text-align: right;">٠, ٢</td> </tr> <tr> <td colspan="3" style="text-align: right;">_____</td> </tr> </table> <table style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <tr> <td><input type="text"/></td> <td>= ٠, ٢ + ٠, ٦</td> </tr> </table>	٠, ٦	+	٠, ٢	٠, ٢	_____			<input type="text"/>	= ٠, ٢ + ٠, ٦			
٠, ٦	+	٠, ٢													
٠, ٢															

<input type="text"/>	= ٠, ٢ + ٠, ٦														
	/		ب <table style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <tr> <td style="text-align: right;">٠, ٣٢</td> <td rowspan="2">+</td> <td rowspan="2">٠, ٠٧</td> </tr> <tr> <td style="text-align: right;">٠, ٠٧</td> </tr> <tr> <td colspan="3" style="text-align: right;">_____</td> </tr> </table> <table style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <tr> <td><input type="text"/></td> <td>= ٠, ٠٧ + ٠, ٣٢</td> </tr> </table>	٠, ٣٢	+	٠, ٠٧	٠, ٠٧	_____			<input type="text"/>	= ٠, ٠٧ + ٠, ٣٢			
٠, ٣٢	+	٠, ٠٧													
٠, ٠٧															




<input type="text"/>	= ٠, ٠٧ + ٠, ٣٢														

حل	معرفة	معرفة	النشاط (السؤال)												
مشكلات	اجرائية	مفاهيمية													
	/		<p>٦ أجد ناتج الجمع:</p> <p>ب $\square = 0,9 + 0,08$ ا $\square = 0,52 + 0,4$</p>												
	/		<p>٧ عند عصر كيس واحد من الزيتون نحصل على ٠,٨ تنكة زيت، أكمل الجدول لأجد عدد تنكات الزيت عند عصر ٥ أكياس من الزيتون:</p>  <table border="1" data-bbox="678 560 1252 638"> <tr> <td>٥</td> <td>٤</td> <td>٣</td> <td>٢</td> <td>١</td> <td>عدد أكياس الزيتون</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td>٢,٤</td> <td>١,٦</td> <td>٠,٨</td> <td>عدد تنكات الزيت</td> </tr> </table>	٥	٤	٣	٢	١	عدد أكياس الزيتون			٢,٤	١,٦	٠,٨	عدد تنكات الزيت
٥	٤	٣	٢	١	عدد أكياس الزيتون										
		٢,٤	١,٦	٠,٨	عدد تنكات الزيت										
	/		<p>٨ أكمل النمط الآتي، ثم أصفه:</p> <p>_____ ، _____ ، ٠,٨ ، ٠,٦ ، ٠,٤ ، ٠,٢</p> <p>وصف النمط: _____</p>												
	/		<p>١</p>  <p>طول عظمة فخذ حسن = ٥١ سم، وطول رجله = ٩٣ سم.</p> <p>ما طول عظمة الساق بالمتر؟</p> <p>ا الكسر العشري الذي يمثل طول عظمة الفخذ هو \square متر.</p>												
	/		<p>ب الكسر العشري الذي يمثل طول رجله هو \square متر.</p>												
	/		<p>ج طول عظمة الساق ككسر عشري = \square</p>												
	/		<p>٢ في اختبار رياضيات مكون من عشر فقرات اختيار من متعدد، أجبت سميرة ٧ إجابات صحيحة، وأجبت ياسمين ٥ إجابات صحيحة. كم يزيد عدد إجابات سميرة عن عدد إجابات ياسمين ككسر عشري؟</p> <p>ا الكسر العشري الذي يمثل عدد إجابات سميرة = \square</p>												

			ب) الكسر العشري الذي يمثل عدد إجابات ياسمين = <input type="text"/>												
حل	معرفة	معرفة	النشاط (السؤال)												
مشكلات	اجرائية	مفاهيمية													
/	/	/	٧) قاس خالد طول كتاب لغتنا الجميلة فوجده = ٢٧ سم، وقاس طول كتاب التربية الوطنية والحياتية فوجده ٢٦ سم، كم يزيد طول كتاب لغتنا الجميلة عن طول كتاب التربية الوطنية والحياتية بالمتر؟ الحل: _____												
/	/	/	٢) أتمل عملية الطرح (٠,٦٦ - ٠,٤٨) على لوحة المنازل وأجد الناتج: <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <tr> <td>جزء من مئة</td> <td>جزء من عشرة</td> <td>آحاد</td> </tr> <tr> <td>٦</td> <td>٦</td> <td>٠</td> </tr> <tr> <td>٨</td> <td>٤</td> <td>٠</td> </tr> <tr> <td>=</td> <td></td> <td></td> </tr> </table>	جزء من مئة	جزء من عشرة	آحاد	٦	٦	٠	٨	٤	٠	=		
جزء من مئة	جزء من عشرة	آحاد													
٦	٦	٠													
٨	٤	٠													
=															
/	/	/	ج) يمكن تمثيل ما تزيده عدد إجابات سميرة عن عدد إجابات ياسمين ككسر عشري كما يلي: <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <tr> <td>جزء من عشرة</td> <td>آحاد</td> </tr> <tr> <td>٧</td> <td>٠</td> </tr> <tr> <td>٥</td> <td>٠</td> </tr> <tr> <td>٢</td> <td>٠</td> </tr> </table>	جزء من عشرة	آحاد	٧	٠	٥	٠	٢	٠				
جزء من عشرة	آحاد														
٧	٠														
٥	٠														
٢	٠														
/	/	/	د) الكسر العشري الذي يمثل زيادة إجابات سميرة عن إجابات ياسمين هو <input type="text"/>												
/	/	/	٥) أترح عمودياً، وأتحقق بالجمع: <input type="text"/> = ٠,٩٧ - ٠,٨ <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <tr> <td>الطرح</td> <td>التحقق</td> </tr> <tr> <td style="height: 40px;"></td> <td style="height: 40px;"></td> </tr> </table>	الطرح	التحقق										
الطرح	التحقق														
/	/	/	ب) <input type="text"/> = ٠,٧٣ - ٠,٠٩ <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <tr> <td>الطرح</td> <td>التحقق</td> </tr> <tr> <td style="height: 40px;"></td> <td style="height: 40px;"></td> </tr> </table>	الطرح	التحقق										
الطرح	التحقق														

	/		<p>٦ أمثل عملية الطرح على خط الأعداد: $0,6 - 0,2 =$ <input type="text"/></p>												
حل مشكلات	معرفة إجرائية	معرفة مفاهيمية	النشاط (السؤال)												
	/		<p>٨ أصف النمط في كل مما يلي:</p> <p>١ ٠,٢ ، ٠,٤ ، ٠,٦ ، ٠,٨</p> <p>وصف النمط: _____</p>												
	/		<p>ب ٠,٣ ، ٠,٦ ، ٠,٩</p> <p>وصف النمط: _____</p>												
	/		<p>١ أجد ناتج الجمع:</p> <p>١ <input type="text"/> = $0,5 + 0,4$</p>												
	/		<p>ب <input type="text"/> = $0,81 + 0,04$</p>												
	/		<p>٢ أناقش: هل ناتج جمع كسرين دائماً كسر عشري؟ أكتب مثلاً يوضح ذلك:</p> <p>المثال: _____</p> <p>_____</p>												
	/		<p>٤ أتناقش وألاحظ كيف جمعنا العددين العشريين $2,35 + 6,17$:</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>آحاد</th> <th>جزء من عشرة</th> <th>جزء من مئة</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>٦</td> <td>١</td> <td>٧</td> </tr> <tr> <td>٢</td> <td>٣</td> <td>٥</td> </tr> <tr> <td>٨</td> <td>٥</td> <td>٢</td> </tr> </tbody> </table> <p style="text-align: right;">+ =</p>	آحاد	جزء من عشرة	جزء من مئة	٦	١	٧	٢	٣	٥	٨	٥	٢
آحاد	جزء من عشرة	جزء من مئة													
٦	١	٧													
٢	٣	٥													
٨	٥	٢													
	/		<p>٨ أقدّر ناتج جمع الأعداد العشرية الآتية لأقرب عدد صحيح:</p> <p>١ $\approx 3,7 + 12,45$</p>												
	/		<p>ب $\approx 2,05 + 1,93$</p>												
	/		<p>ج $\approx 3,46 + 4,5$</p>												

	/	<p>٥ أجد ناتج ما يلي :</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 10px; width: fit-content; margin: auto;"> <p style="text-align: center; background-color: #f8d7da; padding: 5px;">الجمع العمودي</p> <table style="margin: auto; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="text-align: right; padding: 5px;">١٧,١٤</td> <td style="text-align: right; padding: 5px;">١٤</td> <td style="padding: 5px;"></td> </tr> <tr> <td style="text-align: right; padding: 5px;">٢٢,٩٣</td> <td style="text-align: right; padding: 5px;">٩٣</td> <td style="text-align: right; padding: 5px;">+</td> </tr> <tr> <td colspan="3" style="text-align: center; border-top: 1px solid black; height: 20px;"></td> </tr> </table> </div>	١٧,١٤	١٤		٢٢,٩٣	٩٣	+																	
١٧,١٤	١٤																								
٢٢,٩٣	٩٣	+																							
حل	معرفة	معرفة																							
مشكلات	اجرائية	مفاهيمية																							
	/	<p>النشاط (السؤال)</p>																							
	/	<div style="border: 1px solid black; padding: 10px; width: fit-content; margin: auto;"> <p style="text-align: center; background-color: #f8d7da; padding: 5px;">الجمع الأفقي</p> <table style="margin: auto; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="border: 1px solid black; width: 100px; height: 20px;"></td> <td style="padding: 5px;">= ٧٤,٧٨ + ٤٤,٦٤</td> </tr> </table> </div>		= ٧٤,٧٨ + ٤٤,٦٤																					
	= ٧٤,٧٨ + ٤٤,٦٤																								
	/	<p>٦ دعا نادرُ صديقَه سائداً إلى الغداء في المطعم، فإذا كانت تكلفُ وجبة سائِد ٤٣, ١٥ ديناراً وتكلفُ وجبة نادر ٦٧, ١٣ ديناراً ، فما قيمة المبلغ الذي دفعه نادرُ في المطعم؟</p> <p>الحل: _____</p>																							
	/	<p>٧ استهلكت عائلةٌ في الأسبوع الأول ١,٧٥ لترَ زيت ، واستهلكت في الأسبوع الثاني ١,٢ لترَ زيت، أقدّر ما استهلكته هذه العائلة من الزيت خلال الأسبوعين.</p> <p>الحل: استهلكت العائلة خلال الأسبوعين ١,٧٥ + ١,٢ لتر</p> <p>لتر زيت <input type="text"/> = <input type="text"/> + <input type="text"/> ≈</p>																							
	/	<p>٩ أكمل الأنماط العددية الآتية:</p> <p>..... ، ، ٨,٢ ، ، ٧,٨ ، ، ٧,٤</p>																							
	/	<p>..... ، ، ٢٤,٤ ، ، ٢٢,٣ ، ، ٢٠,٢</p>																							
	/	<p>١ ذهب عليٌ للصلاة في المسجد الأقصى، وقطع مسافة ٩٥, ١١ كيلومتراً بسيارته حتى وصل إلى بلدة قلنديا، ثم أكمل الطريق مشياً على الأقدام وقطع مسافة ٧٥, ٢ كيلومتراً، كم تزيد المسافة التي قطعها عليٌ بالسيارة عن المسافة التي قطعها ماشياً؟</p> <p>أتمل عملية الطرح الممثلة على لوحة المنازل وأحدّد عناصر عملية الطرح عليها:</p> <table border="1" style="margin: auto; border-collapse: collapse; text-align: center;"> <thead> <tr> <th style="background-color: #d1ecf1;">عشرات</th> <th style="background-color: #fff3cd;">آحاد</th> <th style="background-color: #d4edda;">جزء من عشرة</th> <th style="background-color: #f8d7da;">جزء من مئة</th> <th></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="border: 1px solid black;">٠</td> <td style="border: 1px solid black;">١</td> <td style="border: 1px solid black;">٩</td> <td style="border: 1px solid black;">٥</td> <td rowspan="3" style="vertical-align: middle; padding: 0 10px;">-</td> </tr> <tr> <td style="border: 1px solid black;">٧</td> <td style="border: 1px solid black;">٢</td> <td style="border: 1px solid black;">٧</td> <td style="border: 1px solid black;">٥</td> </tr> <tr> <td style="border: 1px solid black;">٩</td> <td style="border: 1px solid black;">٩</td> <td style="border: 1px solid black;">٢</td> <td style="border: 1px solid black;">٠</td> </tr> <tr> <td colspan="4"></td> <td style="vertical-align: middle; padding: 0 10px;">=</td> </tr> </tbody> </table>	عشرات	آحاد	جزء من عشرة	جزء من مئة		٠	١	٩	٥	-	٧	٢	٧	٥	٩	٩	٢	٠					=
عشرات	آحاد	جزء من عشرة	جزء من مئة																						
٠	١	٩	٥	-																					
٧	٢	٧	٥																						
٩	٩	٢	٠																						
				=																					

			ب أناقش خطوات إجراء عملية الطرح.
			د أتحقق من صحة الحل: $\square = \square + \square$
حل	معرفة	معرفة	النشاط (السؤال)
مشكلات	اجرائية	مفاهيمية	<p>٢ لدى عائشة ٣,٢ لتر من حليب، استخدمت منها ١,٥ لتر لعمل كعكة واحدة، كم لتراً بقي لديها؟</p>  <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: 45%;"> <p>أتحقق من صحة الحل:</p> $\square = \square + \square$ </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: 45%;"> <p>الحل:</p> $\begin{array}{r} 3,2 \\ - 1,5 \\ \hline 1,7 \end{array}$ <p>لتراً ١,٧</p> </div> </div>
			<p>٣ أجد ناتج ما يلي، وأتحقق من صحة الحل بالجمع:</p> <p>التحقق </p> <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="border: 1px solid black; width: 150px; height: 40px;"></div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> $\begin{array}{r} 72,9 \\ - 62,8 \\ \hline \end{array}$ </div> </div>
			<p>التحقق </p> <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="border: 1px solid black; width: 150px; height: 40px;"></div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> $\begin{array}{r} 1389,2 \\ - 96,6 \\ \hline \end{array}$ </div> </div>
			<p>٤ يملك مصطفى قطعة أرض طولها ٤٣٨,٥ م، صادر منها جدار الضم والتوسع ما طوله ٨٢,٥ م، ما طول قطعة الأرض المتبقية لدى مصطفى؟</p> <p>الحل: _____</p>
			<p>٥ اشترت هند ٩,٤ أمتار من القماش لعمل ستائر لغرفة الجلوس. تحتاج ٣,٥ متر منها لعمل ستارة الشباك الأول، وتحتاج ٤,٣ أمتار لعمل ستارة الشباك الثاني.</p> <p>أ قدر كم متراً يلزم لعمل الستائر: _____</p>
			<p>ب هل يكفي القماش الذي اشترته لعمل الستارتين؟</p> <p>الحل: _____</p>

			<p>٦ بلغ عدد المتابعين لصفحة الرياضة والتغذية على أحد مواقع التواصل الاجتماعي خلال الشهر الأول ٨,٣ آلاف متابع، وبلغ العدد الكلي للمتابعين في نهاية الشهر الثاني ٢٩,٤ متابع، ما عدد المتابعين الذين انضموا لمتابعة هذه الصفحة خلال الشهر الثاني؟</p> <p>الحل: _____</p> <p>أتحقق من صحة الحل: _____</p>
حل مشكلات	معرفة إجرائية	معرفة مفاهيمية	<p>النشاط (السؤال)</p>
	/		<p>٨ خديجة طالبة في الصف الرابع الأساسي طولها ١,٢٤ م، وسعاد أطول من خديجة بـ ١٥,٠ م.</p> <p>طول سعاد = _____</p>
	/		<p>٧ أكوّن من الأعداد العشرية الآتية جملة طرح: ١٣١,٦٤ ، ٢٧٣,٧ ، ١٤٢,٠٦</p> <p>جملة الطرح: _____</p>
	/		<p>١٠ بدأ يوسف بالعد من العدد ٣,٥ بطرح ٥,٠ في كل مرة، هل يمكن ليوسف أن يصل إلى العدد: _____</p> <p>أوضح إجابتي كتابةً: _____</p>
	/		<p>ب</p>
	/		<p>١١ أكمل النمط: _____</p> <p>١,٤ ، ٦٨,٢ ، ٦٨,٠ ، _____ ، _____</p>
	/		<p>ب ٥٣,٨ ، ٥٣,٥ ، ٥٣,٢ ، _____ ، _____</p>
	/		<p>١ وزعت معلمة مستطيلات متساوية في المساحة على الطالبات، وطلبت من كل طالبة تلوين مستطيل واحد خلال دقيقتين، لونت ليلي ٥,٠ المستطيل، بينما لونت فاطمة ٣,٠ المستطيل.</p> <p>أظلل بمقدار الكسر الذي يمثل الأجزاء التي لونتها ليلي. _____</p> <p>أظلل بمقدار الكسر الذي يمثل الأجزاء التي لونتها فاطمة. _____</p> <p>الطالبة التي لونت أجزاء أكثر هي _____</p> <p>أوضح إجابتي _____</p>
	/		<p>ب يمكن استخدام خط الأعداد لمعرفة أيهما لونت أجزاء أكثر:</p> <p>0 0,1 0,2 0,3 0,4 0,5 0,6 0,7 0,8 0,9 1</p>

حل مشكلات	معرفة اجرائية	معرفة مفاهيمية	النشاط (السؤال)
	/		٥ أضع إشارة < أو > أو = في <input type="text"/> لتصبح المقارنة صحيحة : ٠,٠٩ <input type="text"/> ٠,١ <input type="radio"/>
	/		ب <input type="radio"/> ١٩,١ <input type="text"/> ١١,٩
	/		ج <input type="radio"/> ٣٣,٠٣ <input type="text"/> ٣٣,٣
	/		د <input type="radio"/> ٦٧,٢٩ <input type="text"/> ٦٧,٢٤
	/		٨ أرسم دوائر حول الأعداد العشرية المتساوية في كل مما يلي: ٦,٥٠ ، ٦٠,٥ ، ٦,٠٥ ، ٦,٥ <input type="radio"/>
	/		ب <input type="radio"/> ١٤,٠٨ ، ١٤,٨٠ ، ٤١,٨ ، ١٤,٨
	/		٢ في حديقة بيتنا شجرتا نخيل، فإذا كان ارتفاع الأولى ٧,٩ أمتار، وارتفاع الثانية ٨,٣ أمتار، أيهما أكثر ارتفاعاً؟ أناقش الخطوات الآتية: ٨,٣ ٧,٩ ↓ ↓ ٨ ٧ أقارن بين الرقمين في أعلى منزلة في كل من العددين ٨,٣ <input type="radio"/> ٧,٩ أي أن: ٨ <input type="radio"/> ٧ أستنتج أن شجرة النخيل _____ أكثر ارتفاعاً من شجرة النخيل _____
	/		٣ استعداداً لامتحان نهاية الفصل الدراسي قرأ سليمان في اليوم الأول ٧٣ صفحة من كتاب عدد صفحاته ١٠٠ صفحة، بينما قرأ حمدان ٧٩ صفحة من الكتاب نفسه في الفترة نفسها. أ الكسر العشري الذي يعبر عما قرأه سليمان من الكتاب هو: <input type="text"/>
	/		ب الكسر العشري الذي يعبر عما قرأه حمدان من الكتاب هو: <input type="text"/>
	/		ج أقرن بين الكسرين: <input type="text"/> <input type="radio"/> <input type="text"/>

حل	معرفة	معرفة	النشاط (السؤال)																	
مشكلات	اجرائية	مفاهيمية																		
	/		<p>٤ تعاونت الأمم وابتنتها في تطريز خريطة فلسطين، طرزت الأمم ٠,٧٥ من الخريطة، وطرزت ابتنتها ٠,٢٥ منها، أيهما أسهمت أكثر في تطريز الخريطة؟ إوضح إجابتي:</p> <p>_____</p> 																	
	/		<p>٧ أرتب الكسور العشرية والأعداد العشرية الآتية:</p> <table border="1" style="width: 100%;"> <tr> <td style="text-align: center;">ترتيب تنازلي</td> <td style="text-align: center;">ترتيب تصاعدي</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">٠,٢٣ ، ٠,٠٣ ، ٠,٣٢ ، ٠,٣</td> <td style="text-align: center;">٤٥,٨١ ، ٥٤,١١ ، ٤٥,١٨</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">_____ ، _____ ، _____ ، _____</td> <td style="text-align: center;">_____ ، _____ ، _____</td> </tr> </table>	ترتيب تنازلي	ترتيب تصاعدي	٠,٢٣ ، ٠,٠٣ ، ٠,٣٢ ، ٠,٣	٤٥,٨١ ، ٥٤,١١ ، ٤٥,١٨	_____ ، _____ ، _____ ، _____	_____ ، _____ ، _____											
ترتيب تنازلي	ترتيب تصاعدي																			
٠,٢٣ ، ٠,٠٣ ، ٠,٣٢ ، ٠,٣	٤٥,٨١ ، ٥٤,١١ ، ٤٥,١٨																			
_____ ، _____ ، _____ ، _____	_____ ، _____ ، _____																			
	/		<p>٩ الجدول أدناه يوضح متوسط طول النساء والرجال في بعض الدول العربية، اعتمد على البيانات الواردة في الجدول للإجابة عما يلي:</p> <table border="1" style="width: 100%; text-align: center;"> <thead> <tr> <th rowspan="2">الدولة</th> <th colspan="2">متوسط الطول بالسنتيمتر</th> </tr> <tr> <th>الرجال</th> <th>النساء</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>فلسطين</td> <td>١٧٢,١</td> <td>١٥٠,٩</td> </tr> <tr> <td>مصر</td> <td>١٦٦,٧</td> <td>١٥٧,٣</td> </tr> <tr> <td>السعودية</td> <td>١٦٧,٧</td> <td>١٥٥,٩</td> </tr> <tr> <td>لبنان</td> <td>١٦٤,٤</td> <td>١٦٢,٤</td> </tr> </tbody> </table> <p>١ أقرن بين متوسط طول النساء والرجال في فلسطين: _____</p>	الدولة	متوسط الطول بالسنتيمتر		الرجال	النساء	فلسطين	١٧٢,١	١٥٠,٩	مصر	١٦٦,٧	١٥٧,٣	السعودية	١٦٧,٧	١٥٥,٩	لبنان	١٦٤,٤	١٦٢,٤
الدولة	متوسط الطول بالسنتيمتر																			
	الرجال	النساء																		
فلسطين	١٧٢,١	١٥٠,٩																		
مصر	١٦٦,٧	١٥٧,٣																		
السعودية	١٦٧,٧	١٥٥,٩																		
لبنان	١٦٤,٤	١٦٢,٤																		
	/		<p>ب أقرن بين متوسطي طول النساء في مصر ولبنان: _____</p>																	
	/		<p>ج أرتب متوسط طول النساء ترتيباً تصاعدياً: _____ ، _____ ، _____ ، _____</p>																	
	/		<p>د أرتب متوسط طول الرجال ترتيباً تنازلياً: _____ ، _____ ، _____ ، _____</p>																	
6	69	55	المجموع																	
% 5	%53	% 42	النسبة																	
2	10	8	عدد الأسئلة																	
20	20	20																		

ملحق (هـ)

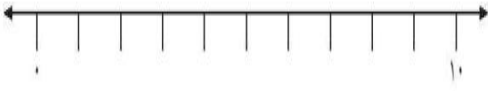
دليل المعلم النسخة النهائية

الحصة الأولى من درس الكسور العشرية (1)																								
الهدف السلوكي	المهارة	مدخلات المعلم	نشاط المتعلم	المدة الزمنية	التقويم																			
1 - أن يكتب الطالب الكسر العادي الممثل	أ - التساؤل ب - المقارنة - توليد الاحتمالات ربط السابق بالتالي د - التنبؤ هـ - التساؤل و - المقارنة، توليد الاحتمالات ع - وضع الاستراتيجيات ن - القرار	1 - يرسم المعلم الجدول بالشكل (1) على السبورة ويسأل الطلاب عن الفرع (أ)، (ب) في الجدول الأول كما يلي: أ - كم عدد الطلاب في كل فريق؟ ب - هل الفرع (أ) يختلف عن الفرع (ب)؟ ج - ماذا يعني بكلمة نصف طلاب الصف؟ 2 - يعرض المعلم الشكل بالسؤال (2) عن طريق جهاز العرض أمام الطلاب ثم يسأل الطلاب عن الفرع (أ)؟ كما يلي د - إلى كم جزء تم تقسيم الشكل؟ هـ - كم عدد الأجزاء المظلمة؟ و - هل يمكن تمثيل الأشكال كما تم تمثيل عدد الطلاب بالسابق؟ ع - ما طريقة حل السؤال؟ ن - كيف تم حل السؤال؟	يجب على الطلاب بشكل فردي عن عدد طلاب الصف وهنا يبدأ الطالب بالتفكير أن هناك قسمين راسب وناجح، وعندما يجب عن فرع (ب) يلاحظ الطالب أن كل فريق له كسران يمكن كل منهما الآخر، وبمقارنة عدد طلاب الصف باعتباره تطبيق عملي للطلاب والنصف أسهل من أي كسر آخر يقوم الطالب بتوليد احتمالات للحل كمل في فرع (ج)، وعند الذهاب للفرع (د) وبعد الطالب أجزاء الشكل (2) وهنا يبدأ الطالب بالتنبؤ بما سيحدث بالمقارنة بالاجابة للمثال الأول، وعند اجابة (هـ) يربط السابق بالتالي وبطريقة الحل وهي عد الجزء من الكل، وعند الاجابة عن فرع (و) يبدأ الطالب بوضع اساسيات واستراتيجيات للحل، وأما عن طريقة الحل فيقوم الطالب بتجريب أكثر من طريقة ومنها كتابة الجزء المظلل وهو	7 د	1 أجرى معلم الصف الرابع مسابقة بين الفريقين: أ و ب خصصت لحفظ أسماء ومواقع دينية وتاريخية وأثرية في فلسطين، وكانت النتائج كما يلي: <table border="1"> <thead> <tr> <th>الفريق</th> <th>عدد الإجابات الصحيحة</th> <th>عدد الإجابات الخاطئة</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>أ</td> <td>8</td> <td>2</td> </tr> <tr> <td>ب</td> <td>7</td> <td>3</td> </tr> </tbody> </table> 2 أتمم الشكل الآتي: <table border="1"> <tr> <td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td> </tr> </table> ثم أجب: أ الكسر الذي يمثله الجزء المظلل هو	الفريق	عدد الإجابات الصحيحة	عدد الإجابات الخاطئة	أ	8	2	ب	7	3										
الفريق	عدد الإجابات الصحيحة	عدد الإجابات الخاطئة																						
أ	8	2																						
ب	7	3																						

	<p>أربعة من عشرة، وقد يكتب طالب آخر يبقى ستة أعشار فارغ، وهنا يقرر الطالب أن الناتج يكون باستخدام عدد الجزء المطلوب وترك الفارغ أو الراسب كما في المثالين السابقين وأن الكسر عدد صحيح كامل نأخذ جزء منه حسب المطلوب</p>		
<p>ب هل الكسران $\frac{7}{10}$، $\frac{5}{10}$ متكافئان؟ أوضح إجابتني شفويًا.</p> <p>٢ أكتب كسرين متكافئين من الشكل المقابل.</p>  <p>$\frac{\square}{\square} = \frac{\square}{\square}$</p> <p>٤ أكمل الفراغ في</p> <p>$\frac{\square}{20} = \frac{7}{10}$</p> <p>ب $\frac{\square}{10} = \frac{18}{30}$</p>	<p>10د يجب الطلاب عن معنى الكسور المتكافئة كل منهم حسب معرفته وطريقة فهمه ويقوم المعلم هنا بتدقيق كل تعريف أو تصحيح المفهوم عن طريق طرح أسئلة مفصلة لكل طالب مجيب، عند اجابة فرع (ب) يقارن الطالب بين (ب،ج) ويرى الفرق!!، ويجب الطلاب عن فرع (ج) وذلك بتوليد احتمالات لعدة كسور متكافئة وأخرى غير متكافئة، وعند اجابة (د) يتنبأ الطالب عدة اجابات لوضع الهدف المطلوب، أم السؤال الثالث فهو يحتاج لنكاء من الطلاب ووضع استراتيجيات مناسبة مثلا أحد الطلاب يقوم بتقسيم الشكل عن طريق التلوين بأكثر من لون، وأحدهم يرسم كسر معين ويحصر أقسام الدائرة بشكل ثنائي، وأحدهم يرسم كسر معين ويقسم الكسر المرسوم تقسيم جديد بشكل أكبر.... ، وأخير ولحل السؤال</p>	<p>يكتب المعلم الفرع (ب) على السبورة ويسأل كما يلي : أ - ما معنى الكسران المتكافئان؟ ب - هل الكسران $(\frac{2}{4}, \frac{1}{2})$ متكافئان؟ ج - هل الكسران $(\frac{5}{10}, \frac{7}{10})$ متكافئان؟ ومن السؤال الثالث : د - من يذكر لي كسران متكافئان. هـ - أكتب كسرين متكافئين من الشكل في سؤال (3) بأكثر من طريقة؟ ومن سؤال (4) : و - أكمل الفراغ ، هل هناك أكثر من طريقة للحل ؟</p>	<p>2 - أن يميز الطالب الكسور المتكافئة ويكتبها</p> <p>أ - التساؤل ب- المقارنة ج- توليد الاحتمالات د - التنبؤ هـ - وضع استراتيجيات و - اتخاذ القرار</p>

	<p>الرابع يقوم الطالب بوضع كل المعلومات السابقة وقد يستخدم طرق حل سابقة كتمثيل الكسور بالأشكال الهندسية، أو على خط الأعداد، أو مباشرة باستخدام الضرب أو القسمة حسب الكسر الموجود وهنا يبرز اختيار الحل المناسب واتخاذ القرار.</p>		
<p>٥ رسمت ملاك مستطيلاً كما في الشكل، وقسمته إلى عشرة أجزاء متساوية، وقامت بتلوين خمسة منها.</p>  <p>١ الكسر العادي الذي يمثل الجزء المظلل من الشكل</p> <p>٢ في الكسر السابق: البسط هو... والمقام هو...</p>	<p>٥ د يقوم الطلاب بالاجابة على المعلم كمقدمة لحل السؤال ومناقشة الاجابات، عند الاجابة عن (ب) يتذكر الطلاب الأشكال السابقة كمعلومات سابقة تساعد في الحل، أما في (ج) فالطلاب الذي يتوقع السؤال المحتمل يكون لديه الخبرة الكافية لحل السؤال على الأقل، في (د) تبدأ اجابات الطلاب بشكل فردي للاجابة على الفرع (أ) من السؤال الخامس، وقيل الانتقال على (ب) يتم مناقشة موضع البسط والمقام كما في (هـ)، وبعد ذلك يتم حل السؤال بشكل فردي ويكتشف الطلاب أنه لا يوجد كسور أخرى تمثل الشكل الموجود ، وبعد الجابة عن (ع) يستنتج الطالب أن هناك كسور متكافئة ولكن مختلفه بالمقام والبسط !! ، وتكون المعلومات الموجودة لدى الطلاب كافية عن</p>	<p>يوزع المعلم على الطلاب بطاقات مرسوم عليها الشكل كما في السؤال رقم (5) ويسأل كما يلي: أ - من يسمي لي كسر عادي. ب - من يتذكر ماذا يشبه الشكل الموجود . ج - ماذا تتوقعون أن يكون السؤال المطلوب؟ د - أكتب الكسر الذي يمثل الجزء المظلل. هـ - في الكسر البسط هو والمقام هو ... ، أين تقع اشارة الكسر؟ و - هل هناك كسور أخرى يمثلها الشكل ؟ ع - هل هناك كسر آخر يكافئ $(\frac{5}{10})$، ما هو؟ ي - يقرأ الكسر $(\frac{5}{10})$، خمسة أجزاء من عشرة ويقرأ ، خمسة على عشرة، وأي كسر يكون مقامه = 10 نستطيع قراءته بالشكل خمسة من عشرة ويكتب 0.5 وهو الكسر العشري.</p>	<p>3 - أن يكتب الطالب أجزاء الكسر العادي</p> <p>أ - التساؤل ب - التساؤل، والمقارنة ج - توليد الاحتمالات د- التنبؤ، ووضع استراتيجيات ه - القرار و - التساؤل ع- توليد الاحتمالات، التنبؤ</p>

	الكسور العادية كمقدمة للدخول بالكسور العشرية.	ي- التنبؤ، القرار	
<p>٦ أقرأ الكسور العشرية الآتية وأكتبها بالكلمات:</p> <p>أ ٠,٢</p> <p>ب ٠,٨</p> <p>ج ٠,١</p> <p>٧ أكتب الكسور العشرية الآتية بالرموز:</p> <p>أ ثلاثة أعشار:</p> <p>ب أربعة من عشرة:</p> <p>ج ثمانية أجزاء من عشرة:</p>	<p>د 8 بالفرع (أ) يلاحظ الطلاب أنه ليس كل الكسور العادية مقاماتها = 10، وهنا يبدأ الطالب بالتساؤل والتفكير ماذا سنفعل؟ وكيف سنسميها؟ وعنك الاجابة عن (ب) يقوم الطالب بمقارنة الكسر الموجود بالسابق والاجابة بملاحظة المقام، عند الاجابة عن (ج) يصبح لدى الطالب عدة احتمالات والكثير من الاجابات والملاحظات والتي تحتاج لترتيب وتدقيق وهنا يبدأ التنبؤ باجابات صحيحة وطرق حل قريبة، وعند الاجابة عن (د) يحتاج الطالب الى معلومات سابقة دقيقة ووضع استراتيجيات حل متعددة لحصر الاجابة نحو الطريق الصحيح، وهو هل نحولها جميعها/ وما هي طريقة التحويل وهل يوجد أكثر من طريقة ، وعند الاجابة عن (و) يكون لدى الطالب معومات مجموعة وطرق حل متعددة لأشكال الكسور العشرية وطريقة قراءتها بالشكل الصحيح ثم كتابتها حتى بالرموز كما في فرع (ع).</p>	<p>أ - يكتب المعلم عدة كسور عادية ويسأل الطلاب هل يمكن قراءتها بشكل عشري.</p> <p>ب- لماذا لا يمكن قراءة الكسر $(\frac{5}{8})$، بشكل عشري؟</p> <p>ج - هل هناك احتمال أن نقرأ كسر مقامه لا يساوي (10) بصورة عشرية؟</p> <p>د - هل يمكن تحويل جميع مقامات الكسور الى العدد (10)؟</p> <p>هـ - اقرأ الكسور العشرية الآتية واكتبها بالكلمات ؟</p> <p>و - اقرأ الكسور العشرية الآتية واكتبها بالرموز؟</p> <p>ع - هل هناك أكثر من طريقة لحل السؤال السابع ؟</p>	<p>4 - كتابة وقراءة الكسور العشرية بالرموز وبالكلمات</p> <p>ب - التساؤل، المقارنة، توليد الاحتمالات</p> <p>ج - توليد الاحتمالات</p> <p>د - التنبؤ</p> <p>هـ - استراتيجيات للحل</p> <p>ع - القرار</p>

<p>٨ أمثل الكسر العادي $\frac{7}{11}$ والكسر العشري (٠,٧) على خط الأعداد (تم تقسيم المسافة بين العدد صفر والعدد ١٠ إلى ١٠ أقسام متساوية):</p>  <p>٩ أظلل من الأجسام الحسابية بقدر الكسر العشري:</p> <p>أ ٠,٦</p> <p>ب ٠,٣</p> <p>ج ٠,٥</p>	<p>٥ د من اللحظة الأولى يتسائل الطلاب هل تمثل الكسر العادي كما في السابق أم هناك طرق أخرى كونه أصبح عشري !!، ولكن الاجابة تكون عندما يجب الطالب عن فرع (أ) ويعرف أنه لا يوجد فرق الا بالإسم فقط، وهنا يبدأ الطالب يقارن بين الكسور ويعرف الفرق، وبالإجابة على (ج) يتولد لديه عدة احتمالات لحل السؤال وما الطريقة وخاصة أنه لا يوجد فرق بين الكسرين، وعند الاجابة عن الفرع (د) بمساعدة المعلم وتقسيم نفس خط الأعداد ل (20) قسم هنا الطالب يتنبأ الاجابة بأن الكسرين متكافئين فط تم التحويل، وبعد الاجابة على (هـ) يعلم الطالب أنه لا يلزم غير خط واحد وان رسم خطان سيكون نفس الناتج، وأخيرا بالاجابة على (و) يكون الحل المناسب بالتمثيل على نفس الخط وبنفس المكان.</p>	<p>يعرض المعلم سؤال (8) عن طريق شاشة العرض ويسأل الطلاب</p> <p>أ - ما الفرق بين $(\frac{7}{10})$ ، (0.7) ؟</p> <p>ب - قارن بين الكسر العادي والعشري.</p> <p>ج - هل هناك احتمال أن يكون هناك كسور متكافئة وتمثل بنفس الطريقة؟</p> <p>د - ماذا لو كان الكسر = $(\frac{14}{20})$ ؟</p> <p>هـ - هل يلزم أكثر من خط أعداد لحل السؤال؟</p> <p>و - أجد الحل المناسب للسؤال.</p>	<p>٥ - أن يمثل الكسور العشرية على خط الأعداد وبالأشكال.</p> <p>أ - التساؤل</p> <p>ب - المقارنة</p> <p>ج- توليد الاحتمالات</p> <p>د - التنبؤ</p> <p>هـ - استراتيجيات للحل</p> <p>و - القرار</p>
--	---	--	--

<p>10 أكتب الكسر العادي الذي يمثل الجزء المحصور، ثم أكتبه بصورة الكسر العشري.</p> <p>أ) الكسر العادي هو $\frac{\square}{\square} =$ الكسر العشري \square</p> <p>ب) الكسر العادي هو $\frac{\square}{\square} =$ الكسر العشري \square</p>	<p>5 د هنا يبدأ الطلاب بمراجعة المعلومات السابقة مع المعلم بالاجابة عن التساؤلات في الأفرع (أ،ب،ج)، أما في د يبدأ الطالب بالمقارنة وتوليد الاحتمالات عن طريق فحص العلاقة بين الكسرين، وبعد الاجابة على (هـ) يتنبأ الطالب بالنتائج بالشكل الصحيح لك حسب فهم الطالب، وعند حل السؤال يستنتج الطالب أن الكسرين متشابهين لنفس الشكل وأم الكسر صاحب المقام (10) يمكن أن يكتب بشكل عشري وبسهولة، أن من شروط كتابة الكسر العادي على شكل عشري أن يكون مقام الكسر العادي = (10) .</p>	<p>يطلب المعلم من الطلاب فتح الكتاب وحل السؤال رقم (10) وقبل حل السؤال يسئل الطلاب كما يلي: أ- من يعطيني أمثلة على كسور عادية وعشرية. ب- ما الكسر العادي الذي يكافئ $(\frac{4}{10})$ ؟ ج- هل هناك احتمال لوجود أكثر من كسر مكافئ؟ وما العلاقة بينها؟ د- ما بسط ومقام الكسر $(\frac{7}{10})$ ؟ هـ- هل تتوقع أن يختلف الكسر العادي عن العشري لنفس الشكل في (أ). و- بعد ذلك يطلب حل السؤال رقم (10) وهل هناك أكثر من طريقة وما الطريقة المناسبة لحل السؤال؟</p>	<p>6 - أن يكتب الكسر العادي الذي يحتوي على مقام = 10 بصورة كسر عشري</p> <p>أ - المقارنة ب- التساؤل، المقارنة ج- توليد الاحتمالات د-توليد الاحتمالات هـ-النتيؤ، ووضع استراتيجيات و- القرار</p>
<p>الحصّة الثانية من درس الكسور العشرية (1)</p>			

<p>11 ألاحظ ما يلي:</p> <p>أ $\frac{2}{5} = \frac{2 \times 2}{2 \times 5} = \frac{4}{10}$ ، نسبي الكسرين $\frac{2}{5}$ و $\frac{4}{10}$ كسرين —</p> <p>ب $\frac{36}{40} = \frac{4 \div 36}{4 \div 40} = \frac{9}{10}$ ، نسبي الكسرين $\frac{36}{40}$ و $\frac{9}{10}$ كسرين —</p> <p>12 أحوّل الكسور العادية إلى كسور عشرية:</p> <p>أ $\frac{3}{10} = \frac{3}{10}$ ب $\frac{16}{20} = \frac{16}{20}$</p> <p>13 أحوّل الكسور العشرية إلى كسور عادية:</p> <p>أ $\frac{8}{10} = 0,8$ ب $\frac{5}{10} = 0,5$</p>	<p>15 د يقوم الطالب بالانتباه لما عرضه المعلم ويبدأ باسترجاع المعلومات من الحصة السابقة ومع سؤال المعلم (أ) يقوم الطالب بعدة تساؤلات وبمقارنة الكسور، وعند الاجابة عن فرع (ب) يقوم الطالب بربط السابق بالتالي وتوليد الاحتمالات ووضع عدة حلول وتنبؤات للحل، وعندما يحل فرع (ج) يتسائل الطالب عن تسمية الكسور ويقوم بوضع استراتيجيات للحل، وأخيرا عند الاجابة يقوم الطالب بتخاذ القرار ومعرفة الحل واختيار الطريقة المناسبة إما بالضرب أو القسمة حسب المشكلة الموجودة.</p>	<p>يعرض المعلم السؤال رقم (11) عن طريق شاشة العرض ويسأل الطلاب:</p> <p>أ - أتذكرون بالحصة السابقة عندما سألنا هل يمكن جعل المقام = (10) لجميع الكسور ؟ ما الفرق بين السؤال السابق وهذا السؤال؟</p> <p>ب - عندما نضرب أو نقسم البسط والمقام بنفس العدد هل يختلف الكسر؟</p> <p>ج - ماذا نسمي الكسور التي نضرب أو نقسم بسطها ومقامها على نفس العدد؟</p> <p>د - هل نحتاج للضرب أو القسمة لتحويل الكسر ($\frac{3}{10}$) لعشري؟ وكيف نحول ($\frac{16}{20}$) لكسر عشري؟</p> <p>هـ - أجد حل سؤال (13)</p>	<p>1 - أن يحول الطالب الكسور العادية لعشرية والعكس</p> <p>أ - التساؤل، المقارنة</p> <p>ب- توليد الاحتمالات، التنبؤ</p> <p>ج- التساؤل، استراتيجيات للحل</p> <p>د- التساؤل، توليد الاحتمالات، استراتيجيات للحل</p> <p>هـ - القرار</p>
	<p>25 د عند الاجابة عن فرع (أ) يصبح لدى الطالب عدة تساؤلات عن المقام وكيفية التسمية حسب المقام، وفي الفرع (ب) هناك اجابو وربط مع فرع (أ) إذ لا يمكن استخدام القسمة ويجب أن يكون المقام أكبر من عشرة، وهنا يصبح لدى الطالب تصور كامل لحل السؤال، ومقدمة للحل يحل الطالب فرع (ج)</p>	<p>يقوم المعلم بعرض سؤال (14) عن طريق شاشة العرض ويسأل الآتي:</p> <p>أ - هل يمكن أن يكون للكسر العشري مقام غير العدد (10) ؟</p> <p>ب - كيف نحول الكسر ($\frac{5}{20}$) إلى كسر عشري؟</p> <p>ج - كم قرشا = الدينار الواحد ؟</p> <p>د - كم حلا للسؤال رقم (14)؟</p> <p>هـ - جد حل سؤال (14) ؟</p>	<p>2 - أن يقرأ الطالب ويكتب الكسور العشرية بالرموز وبال كلمات</p> <p>أ - التساؤل</p> <p>ب- التساؤل، المقارنة.</p> <p>ج- الاستراتيجيات للحل</p>

<p>د- توليد الاحتمالات، التنبؤ ه- القرار و- توليد الاحتمالات، التنبؤ ع- التساؤل ل- القرار م- التساؤل، توليد الاحتمالات ن- توليد الاحتمالات، استراتيجيات للحل ي- توليد احتمالات، استراتيجيات للحل</p>	<p>ع - متى نقرأ الكسر العشري جزء من مئة أو جزء من عشرة؟ ل - أجد حل سؤال (15) ؟ م - متى نضع صفراً مكان منزلة الأجزاء من عشرة ؟ ن - جد حل سؤال (16)؟ ي - ما الفرق بين 0.7 ، 0.70 ، سبعة من مئة .</p>	<p>كمعلومة سابقة خارجة عن الدرس، وعند حل فرع (د)، (ه) يقوم الطالب بوضع استراتيجيات الحل واتخاذ القرار، وفي فرع (ع) يتسائل الطالب عن طريقة القراءة ويولد احتمالات ومعلومات سابقة مع جديدة، ويكون قادر على حل سؤال (15) وفي فرع (م) موضوع تساؤل أمام الطالب عندما نقول أكتب ثلاثة من مئة؟ ويصبح لدية تصورا وتنبؤ لحل سؤال (16)، وبالنهاية يقوم الطالب بحل سؤال (17) بوضع استراتيجيات للحل واتخاذ القرار المناسب .</p>	<p>١٤ مع سامي دينار واجد، اشترى أفلاماً ودفاتر بـ ٦٧ قرشاً، (الدينار = ١٠٠ قرشاً). ◀ يُعْمَل ما اشتراه سامي من الدينار ككسرٍ عادي كالتالي: $\frac{\square}{\square}$ ، مقام الكسر = \square ◀ يُكْتَب هذا الكسر العادي على صورة كسرٍ عشري كما يلي: ٦٧ ، ◀ ويُقْرَأ ٦٧ جزءاً من مئة أو ٦٧ من مئة .</p>
--	--	---	--

١٥ أقرأ الكسورَ العشريَّةَ الآتيةَ وأكتبها بالكلمات:

أ ٠,٧٣ : _____

ب ٠,٠٦ : _____

١٦ أكتب الأعدادَ العشريَّةَ الآتيةَ بالرموز :

أ خمسة وعشرون من مئة: _____

ب ثلاثة من مئة: _____

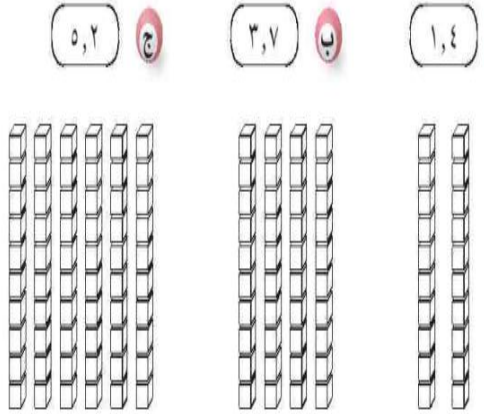
١٧ أخلِّدُ الكسرَ العشريَّ المختلفَ في القيمةِ عن باقي الكسورِ موضحاً السبب :

أ ٠,٧ ب سبعة من مئة ج ٠,٧٠

الحصة الأولى من درس (العدد العشري) (2)


<p>1 اشتراك طلاب الصف الرابع مع معلمهم في قياس طول الحديقة المدرسية فوجدوه 23 متراً و 60 سم.</p> <p>المتراً (م) = <input type="text"/> سم</p> <p>60 سم = $\frac{60}{100}$ م = $\frac{6}{10}$ م</p> <p>أكتب الكسر العادي بصورة كسر عشري <input type="text"/> م</p> <p>طول الحديقة كعدد كسري = $\frac{6}{10}$ ← عدد صحيح</p> <p>كسر عادي</p> <p>نكتب العدد الكسري بصورة أخرى: $\frac{6}{10}$ ← عدد صحيح</p> <p>كسر عشري</p> <p>الصورة الجديدة تسمى العدد العشري وتكون من (كسر عشري، وعدد صحيح).</p>	<p>13 بعد الاطلاع على السؤال واجابة الطلاب عن اطوالهم بشكل مختلف يصبح لدى الطلاب تصور للأطوال بشكل أفضل، وعند الاجابة عن فرع (ب) يعمل الطالب على المقارنة بين المتر والسنتيمتر بشكل فردي حسب المعلومات السابقة لكل طالب، وعند الاجابة عن فرع (ج) يعمل الطالب على توليد الاحتمالات وربط السابق بالتالي كمعلومات للبدء بوضع أساسيات للحل، وعند حل الجزء الأول من السؤال كما في فرع (د) يبدأ الطالب بوضع أساسيات أخرى لحل السؤال، وعند الاجابة عن فرع (هـ) يبدأ الطالب بالتنبؤ بالحل للتمهيد لحل المشكلة ، وعند الاجابة على فرع (و) يضع الطالب استراتيجيات الحل، وأخيرا وعند الاجابة على (ن) يضع الطالب القرار.</p>	<p>يعرض المعلم السؤال الأول عن طريق شاشة العرض ويسأل الطلاب : أ - كم أطوالكم ؟ هل نقيسها بالمتر أم بالسنتيمتر؟ وهل يمكن تسجيلها بالمتر والسنتيمتر مع بعضهما؟ ب - من أكبر 3م أم 60 سم ؟ ج - كم طول الحديقة بالمتر؟ وكم طولها بالسنتيمتر؟ د - بعد حل السؤال أكتب الكسر العادي بصورة كسر عشري؟ هـ - ما هي أجزاء العدد الكسري؟ و - طول الحديقة = متر و سم ، بصورة عدد كسري. ن - طول الحديقة = بصورة عدد عشري .</p>	<p>1 - أن يكتب الطالب الكسر العادي بصورة كسر عشري والعدد الكسري بصورة عدد عشري</p> <p>أ - التسائل، التنبؤ ب - المقارنة ج - توليد الاحتمالات د - توليد الاحتمالات هـ - التنبؤ و - استراتيجيات للحل ن - اتخاذ القرار</p>
---	--	---	--

<p>٢ أقرأ الأعداد العشرية الآتية وأكتبها بالكلمات في الفراغ:</p> <p>أ ٧,٥</p> <p>ب ٤٨,٩</p> <p>ج ٤٦١,٠٣</p>	<p>20 بعد الاطلاع على الأسئلة في الكتاب يستمع الطالب للمعلم ويمشي مع المعلم خطوة خطوة كما يلي :</p> <p>عند الاجابة عن فرع (أ) يجيب كل طالب حسب ما لديه من فهم بالتالي يصبح لدى الطلاب خلفية عن الموضوع، وعند الاجابة عن فرع (ب) يقارن الطالب بين الدرس السابق والحالي لزيادة الخبرة، وعند اجابة فرع (ج) يربط الطالب بين المعلومات السابقة واللاحقة عن المنازل العشرية، وفي فرع (د) يتنبأ الطالب اجابات وخاصة أنه مربوط بالفرع الذي يسبقه بالتالي يضع استراتيجية لحل السؤال بشكل نهائي وفي (هـ) يتم اتخاذ القرار وحل السؤال، كما في فرع (و،ع) يتسائل الطالب عن كيفية الحل ويربط معلوماته السابقة وما تعلمه من السؤال السابق لحل السؤال واتخاذ القرار المناسب.</p>	<p>يطلب المعلم من الطلاب حل سؤال (2) وسؤال (3) ولكن قبل الحل يقوم المعلم بالأسئلة التالية :</p> <p>أ - كيف تتجهز قبل قراءة العدد العشري؟</p> <p>ب - هل هناك فرق بين قراءة الكسور العشرية والأعداد العشرية؟</p> <p>ج - هل هناك فرق بين 48.9 و 48.90 ؟</p> <p>د - ماذا لو وضعنا 2.3 بدل 2.03 ؟ ما الفرق؟</p> <p>هـ - أقرأ الأعداد العشرية وأكتبها بالكلمات.</p> <p>و - كيف تكتب أعداد عشرية بالرموز؟</p> <p>ع - أكتب الأعداد العشرية بالرموز؟</p>	<p>2- أن يكتب الطالب الأعداد العشرية بالرموز والكلمات</p> <p>أ - التساؤل المقارنة، التساؤل</p> <p>ج- التساؤل، توليد الاحتمالات</p> <p>د- التنبؤ، استراتيجيات للحل</p> <p>هـ - اتخاذ القرار</p> <p>و - التساؤل</p> <p>ع - اتخاذ القرار</p>
<p>٢ أكتب الأعداد العشرية الآتية بالرموز:</p> <p>أ ثمانية صحيح وسبعة من عشرة:</p> <p>ب مئة وواحد وتسعون وخمسة وثلاثون من مئة:</p> <p>ج أربع وعشرون وثلاثة من مئة:</p>			

<p>٤ أُلُونُ من الأجسام الحسابية بقدر العدد العشري:</p> <p>١ ١,٤ ٢ ٣,٧ ٣ ٥,٢</p> 	<p>د7 عند التتبع مع المعلم بالخطوات يبدأ الطالب بالفرع (أ) هنا اجابة الطالب تدل على مقدمة في فهم السؤال، وعند الذهاب للفرع (ب) يقارن الطالب ويلاحظ عدم وجود فرق بينهما فقط يحتاج الطالب لزيادة معلوماته بشكل بسيط، وعند الاجابة عن فرع (ج) يولد الطالب عدة أفكار ويربطها ببعضها بشكل يساعد على الحل، وعند حل فرع(د) يتنبأ الطالب اجابات منها الصحيح ومنها الخطأ بالنهاية هناك طرق واقتراحات جديدة تساعد على الحل، وفي فرع (هـ) يقوم الطالب بوضع استراتيجيات للحل ثم اتخاذ القرار.</p>	<p>يعرض المعلم السؤال عن طريق لوحة جدارية ويسأل الطلاب كما يلي:</p> <p>أ - ماذا يمثل العدد الصحيح والجزء من عشرة بالنسبة للمثليات؟</p> <p>ب - هل هناك فرق بين تمثيل الأعداد العشرية والكسور العشرية؟</p> <p>ج - هل هناك احتمال لتمثيل الأعداد العشرية بشكل آخر؟</p> <p>د - كيف تمثل 1.40؟ وماذا لو كانت 1.04 ؟</p> <p>هـ - كيف تقوم بتلوين الأجسام الحسابية وهل يمكن تلوين 1.4 مكان فرع (ب)؟؟</p> <p>و - اتخاذ القرار</p>	<p>أ - التساؤل</p> <p>ب - التساؤل، المقارنة</p> <p>ج - توليد الاحتمالات</p> <p>د - التنبؤ</p> <p>هـ - استراتيجيات للحل</p> <p>و - اتخاذ القرار</p>
--	---	---	--

الحصة الثانية من درس (العدد العشري) (2)

<p>٥ أمثل الأعداد العشرية الآتية على لوحة المنازل:</p> <table border="1" data-bbox="295 395 801 694"> <thead> <tr> <th>العشر</th> <th>عشرات</th> <th>جزء من مئة</th> <th>جزء من عشرة</th> <th>آحاد</th> <th>عشرات</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>٩,٠٨</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>٢٩,٦</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>٧٠,٠</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	العشر	عشرات	جزء من مئة	جزء من عشرة	آحاد	عشرات	٩,٠٨						٢٩,٦						٧٠,٠						<p>٥٥ عند محاولة الطلاب بالإجابة على فرع (أ) يتساءل الطلاب عن طبيعة السؤال ويتعرف على المنازل بالشكل الصحيح، وعند حل فرع (ب) يقوم الطالب بالمقارنة وترتيب الأفكار، وعند الانتقال للفرع (ج) يقوم الطالب بربط السابق باللاحق عن طريق وضع كل منزلة بمكانها بشكل شفوي وبشكل شبه صحيح، وبعد الانتقال للفرع (د) هناك يظهر التنبؤ حسب فهم كل طالب للسؤال، وبعد ذلك يقوم الطلاب بوضع الاستراتيجيات ثم اتخاذ القرار المناسب.</p>	<p>يكتب المعلم السؤال رقم (5) على السبورة ويسأل الطلاب كما يلي : أ - ماذا نسمي اللوحة المرسومة؟ وهل يمكن تبديل الأجزاء من أماكنها بالمربعات؟ ب - هل يمكن مقارنة العدد العشري (2.03) مع لوحة المنازل بالنسبة للمنازل الموجودة؟ ج - ماذا لو حاولنا تمثيل كسر عشري على لوحة المنازل . د - هل هناك منازل أخرى متوقعة تضاف إلى اللوحة؟ هـ - كيف سيتم حل السؤال؟ و - أمثل الأعداد على لوحة المنازل .</p>	<p>أ - التساؤل ب- المقارنة ج- توليد الإحتمالات د- التنبؤ هـ- استراتيجيات الحل و- اتخاذ القرار</p>	<p>1 - أن يمثل الطالب العدد العشري على لوحة المنازل</p>
العشر	عشرات	جزء من مئة	جزء من عشرة	آحاد	عشرات																							
٩,٠٨																												
٢٩,٦																												
٧٠,٠																												
<p>٦ أكتب الأعداد العشرية الآتية بالصورة الموسعة كما في المثال:</p> <p>مثال: $30 + 5 + 0,8 = 35,8$</p> <p>أ $\square + \square + \square = 16,7$</p> <p>ب $\square + \square + \square + \square + \square = 501,06$</p>	<p>٥٥ يتتبع الطلاب مع المعلم بالخطوات فعند البدء بالإجابة عن الفرع (أ) يعطي الطلاب نظرة عامة عن الموضوع، وعند الانتقال للفرع (ب) يقوم الطالب بالمقارنة مع السؤال السابق وفيه تعليم لمكان المنازل، أما في الفرع (ج) يقوم الطالب بربط المعلومات السابقة مع بعضها للتمكن من إيجاد تصور معين لحل السؤال، وعند البدء بالتمثيل كما في فرع (د) يتنبأ الطالب بطريقة حل السؤال وخاصة في حال كان العدد صحيح، وبعد ذلك يتم وضع استراتيجيات للحل واتخاذ القرار المناسب .</p>	<p>يكتب المعلم مثال على السبورة ويحله بمساعدة الطلاب كما يلي : أ - ماذا نعني بالصورة الموسعة؟ ب - ما الفرق بين الصورة الموسعة والتمثيل على لوحة المنازل؟ ج - هل يجب وضع الفاصلة مع الأجزاء فقط أم مع الأعداد الصحيحة أيضا؟ د - كيف تمثل (0.01)، (12.00)؟ هـ - هل يمكن تجاهل كتابة منزلة الأجزاء من عشرة في العدد (2.01)، كم حلا للسؤال؟ و - أكتب الأعداد بالصورة الموسعة.</p>	<p>أ - التساؤل ب- المقارنة ج- توليد الاحتمالات د - التنبؤ هـ- استراتيجيات للحل و- اتخاذ القرار</p>	<p>2 - أن يكتب الطالب الأعداد العشرية بالصورة الموسعة</p>																								

<p>٧ أَمَلِّ الفَراغَ في الجدولِ أدناه:</p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <tr> <td style="background-color: #f8d7da;">العددُ الكسريُّ</td> <td style="text-align: center;">$\frac{3}{10}$</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td style="background-color: #f8d7da;">العددُ العشريُّ</td> <td style="text-align: center;">٧,١٥</td> <td style="text-align: center;">٤,٥</td> <td></td> </tr> </table> <p>١٠ أفرغتُ نرجسُ ما توفره في حصَّالتيها من نقودٍ لشترتي هديةً لأُمِّي في يومِ الأمِّ، فوجدتُ فيها ٧ دنانير و ٨٠ قرشاً.</p> <p>أ) أكتبُ ما وجدته نرجسُ من نقودٍ في حصَّالتيها كعددٍ كسريٍّ: <input type="text"/></p> <p>ب) أحوِّل العددَ الكسريَّ إلى عددٍ عشريٍّ: <input type="text"/></p> <p>ج) أكتبُ العددَ العشريَّ السابقَ بمنزلةٍ عشريَّةٍ واحدةٍ: <input type="text"/></p> 	العددُ الكسريُّ	$\frac{3}{10}$			العددُ العشريُّ	٧,١٥	٤,٥		<p>د15 بعد اطلاع الطالب على أمثلة المعلم وتتبع الحل كما في فرع (أ) هنا يتساءل الطالب هل لدي معلومات من الحصص السابقة فيقوم بالمقارنة مع الحل السابق، وعند الوصول للفرع (ب) يقوم الطالب بتوليد الاحتمالات من عدة اتجاهات وربط المعلومات مع بعضها البعض، ثم بعد ذلك في فرع (ج) يتنبأ الطالب باجابة للسؤال حسب كمية الفهم الموجودة لديه فقد يطرح الجزء من عشرة أو الجزء من مئة أو يجمع، بعد ذلك يقوم الطالب بوضع استراتيجيات للحل ثم اتخاذ القرار المناسب.</p>	<p>يكتب المعلم عدد كسري وعدد عشري على السبورة ويسأل الطلاب كما يلي:</p> <p>أ - هل يمكن تحويل العدد الكسري لعشري والعكس بنفس طريقة تحويل الكسر العشري لكسر عادي والعكس؟</p> <p>ب - ماذا لو كان العدد الكسري $(\frac{5}{20})$</p> <p>ج - ما العدد العشري السابق للعدد (7.1) وما العدد التالي للعدد العشري (7.10) بمنزلة عشرية واحدة.</p> <p>د - كم طريقة لديك لحل سؤال رقم (10).</p> <p>هـ - جد حل سؤال (7)، وسؤال (10).</p>	<p>3 - أن يحول الطالب العدد العشري لكسري والعكس</p> <p>أ- التساؤل، والمقارنة</p> <p>ب- توليد الاحتمالات</p> <p>ج- التنبؤ</p> <p>د- استراتيجيات للحل</p> <p>هـ- اتخاذ القرار</p>
العددُ الكسريُّ	$\frac{3}{10}$										
العددُ العشريُّ	٧,١٥	٤,٥									
<p>٩ أقرَّبُ كلاً من الأعداد العشريَّة الآتية لأقرَّب عددٍ صحيحٍ ولأقرَّب جزء من عشرة:</p> <p>أ) ٢,٦٧ ب) ٨٤,١٣ ج) ٥٥,٥٥</p> <p>لأقرَّب عددٍ صحيحٍ: <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/></p> <p>لأقرَّب جزء من عشرة: <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/></p>	<p>د15 يقوم الطلاب بتتبع خطوات الحل مع المعلم فعندما يقرأ الطلاب العدد العشري (25.05) يأتي التساؤل الأول أين المنازل وما تفصيلها، وعند الانتقال للفرع (ب) يقارن الطالب ويتذكر التقريب للأعداد الصحيحة فقط، وعند الاجابة عن فرع (ج) يقوم الطالب بربط المعلومات السابقة واللاحقة ومحاولة توليد حل للمنزلة الواحدة، وبعد الانتقال للفرع (د) يتنبأ الطالب بحل للمشكلة حسب فهمه للموضوع، وبعد ذلك يقوم الطالب بوضع</p>	<p>يكتب المعلم عدد عشري على السبورة (25.05) ويقوم بتقريبه لأقرب عدد صحيح ولأقرب جزء من عشرة بمساعدة الطلاب كما يلي:</p> <p>أ - من يقرأ العدد العشري التالي (25.05)، ما هي منازل العدد الصحيح ومنازل الأجزاء؟</p> <p>ب - من يقرب لي العدد (2514) لأقرب عشرة؟</p> <p>ج - عند التقريب لأقرب جزء من عشرة ماذا نفعل؟</p> <p>د - قرب العدد (25.05) لأقرب عدد صحيح، ثم لأقرب جزء من عشرة.</p> <p>هـ - كم طريقة للحل؟</p> <p>و - أجد حل سؤال رقم (9) على الكتاب.</p>	<p>4 - أن يقرب الطالب العدد العشري</p> <p>أ - التساؤل</p> <p>ب - المقارنة</p> <p>ج - توليد احتمالات</p> <p>د - تنبؤ</p>								

	استراتيجيات للحل وطرق ان وجد أكثر من طريقة، ثم اتخاذ القرار المناسب.	ورقة عمل بيئية	هـ - اختيار استراتيجية للحل و - اتخاذ القرار
الحصة الأولى من درس (جمع الكسور العشرية) (3)			
<p>1 قام معلم التربية الفنية للصف الرابع الأساسي برسم دائرة كبيرة على أرض ملعب المدرسة وقسمها إلى عشرة أجزاء متساوية، وعمل مسابقة لثلاثة طلاب: نبيل وحسام وعمر لطلاء هذه الأجزاء بألوان مختلفة، ومن يطل أجزاء أكثر يفز.</p> <p>قام نبيل بطلاء 5 أجزاء، وحسام 3 أجزاء، قام عمر بطلاء الباقي.</p> <p>أ من الفائز في المسابقة؟</p> <p>ب أكتب الكسر العشري الذي يمثل ما قام بطلائه كل طالب:</p> <p>نبيل حسام عمر</p> <p>□ ، □ ، □</p> <p>ج أكتب ما قام بطلائه نبيل وحسام معاً على صورة كسر عشري: □</p>	<p>10 د يقوم الطالب بحل السؤال بمساعدة المعلم وبالتركيز على أسئلة المعلم التوجيهية فمثلاً هناك تساؤل عن مقدار الطلاء لعمر لأنه لم يكتب بصيغة كسر كما في الفرع (أ)، وعند الانتقال للفرع (ب) وهو تمثيل لكسر عادي هنا يقوم الطالب بالمقارنة بين تمثيل الكسور العادية والعشرية، وعد الانتقال للفرع (ج) يقوم الطالب بربط المعلومات السابقة مع الجديدة وربط أفكار معينة لحل السؤال، أم بالنسبة للفرع (د) فيقوم الطالب بتنبؤ الحل مما كان لديه من فهم ومعلومات سابقة، وبعد ذلك يقوم الطالب بوضع استراتيجيات مناسبة للحل ثم اتخاذ القرار.</p>	<p>يقوم المعلم بعرض المثال الأول على السبورة عن طريق جهاز (Icd) ويسأل الطلاب كما يلي:</p> <p>أ - كم جزء من الدائرة قام عمر بطلائه؟</p> <p>ب - مثل الكسر العادي ($\frac{5}{10}$) على الشكل الهندسي نفسه . ماذا تلاحظ؟</p> <p>ج - هل يمكن تمثيل (0.5) بنفس الطريقة على نفس الشكل؟</p> <p>د - الكمية التي طلاها نبيل وعمر =</p> <p>هـ - كيف نعرف الكمية التي طلاها جميع الطلاب مع بعضهم البعض، هل هناك طريقة أخرى؟</p> <p>و - أجد حل السؤال؟</p>	<p>1 - أن يجمع الطالب الكسور العشرية عن طريق الأشكال الهندسية</p> <p>أ - التساؤل</p> <p>ب - المقارنة</p> <p>ج- توليد الاحتمالات</p> <p>د - التنبؤ</p> <p>هـ - وضع استراتيجيات</p> <p>و - اتخاذ القرار</p>



٢ حفظت مني قصيدةً كلتها بها المعلمة، فأعطاها أبوها ٦٥ قرشاً، وأعطتها أمها ٢٢ قرشاً تحفيزاً لها، ما مجموع ما أعطاها والداها معاً بالدينار على صورة كسرٍ عشريّ.

أ الكسرُ العشريُّ الذي يمثل ما أعطاها والدها هو ٦٥, ٠ ديناراً.

ب الكسرُ العشريُّ الذي يمثل ما أعطتها والدتها هو ديناراً.

ومجموع ما أعطاها والداها = ٦٥ + ٢٢ = ٨٧ قرشاً أي ٨٧, ٠ من الدينار.

ج أمثلُ عمليةَ الجمعِ السابقةِ على لوحةِ المنازل:

جزء من مئة	جزء من عشرة	أحاد
٥	٦	٠

+
=

10 د يتفاعل الطالب مع المعلم ويبدأ بالتركيز على الفرع (أ) عندما يعرف الطالب المطلوب ويتساءل عن العدد (65) ماذا يمثل تصبح هذه التساؤلات مقدمة لحل المشكلة المطلوبة في معرفة المفهوم من السؤال، وعند المقارنة بين السابق واللاحق كما في فرع (ب) يتكون لدى الطالب جزي من الحل، وبعد الانتقال للفرع (ج) يقوم الطالب بربط السابق بالتالي ويعمل على تجميع المعلومات وربطها، ثم الانتقال للفرع (د) وهنا يتبأ الطالب بالحل الأول من المطلوب، وبعد ذلك يبدأ الطالب بوضع استراتيجيات لحل السؤال، واتخاذ القرار.

يعرض المعلم السؤال رقم (2) عن طريق شاشة العرض ويحل السؤال بمساعدة الطلاب كما يلي :
أ - ما المطلوب من السؤال؟ ماذا يمثل العدد (65) من الدينار؟
ب - ما الفرق بين هذا السؤال والسؤال السابق؟
ج - كم قرشا = الدينار الواحد؟ وما الكسر العشري الذي يمثل ما اعطاها اياه والدها هو
د - الكسر العشري الذي يمثل ما أعطتها اياه والدتها هو
هـ - مجموع ما أعطاها اياه والديها =+.....=..... قرشا =..... دينار .
و - أمثل العملية على لوحة المنازل كم طريقة حل للسؤال؟

2 - أن يجمع الطالب الكسور العشرية ويمثلها على لوحة المنازل
أ- التساؤل
ب- المقارنة
ج- توليد الاحتمالات
د- التنبؤ
هـ- استراتيجيات للحل
و- استراتيجيات للحل، واتخاذ القرار

<p>٣ اشترى سامرُ كيساً من التمر فيه ١٠ حبات، أكل منها قبل الحصة الأولى ٤ حبات، وأكل في الاستراحة ٣ حبات، أكتب ما أكله سامرُ من التمر في صورة كسر عشري:</p> <p>أ) الكسر العشري الذي يمثل ما أكله سامرُ قبل الحصة الأولى = <input type="text"/> التمرات.</p> <p>ب) الكسر العشري الذي يمثل ما أكله سامرُ في الاستراحة = <input type="text"/> التمرات.</p> <p>ج) مجموع ما أكل سامرُ ككسرٍ عشري = <input type="text"/> + <input type="text"/> = <input type="text"/> التمرات.</p> <p>٤ أمثل عملية الجمع الآتية على خط الأعداد: $٠,٢ + ٠,٥ =$ <input type="text"/></p> 	<p>20 د يقوم الطلاب بالتركيز مع المعلم وتتبع الخطوات فعندما يتسائل الطالب عن المطلوب يعرف أن المطلوب الكمية التي أكلها سامر وأن الكمية تبقى منها كسر ما!! وعند الجابة عن فرع (ب) يعرف الطالب بالمقارنة أن الفكرة نفسها ولكن بالأول كان جمع عن طريق الأشكال أما السؤال الثاني عن طريق لوحة المنازل وهنا عن طريق خط الأعداد وأنها متشابهة، أما في (ج) فيقوم الطالب بربط معلوماته السابقة في دروس الفصل الأول وما لديه من خبرات في التعامل مع خط الأعداد وربطها ببعضها البعض للممكن من معرفة جزء من حل المشكلة، وفي فرع (د) يقوم الطالب بالنتبؤ بالتمثيل الجديد حسب المعرفة المتراكمة لدى الطالب وحسب فهم المطلوب، وعند الوصول لفرع(هـ) يعرف الطالب أن الكسر العادي $(\frac{1}{5})$ يكافئ (0.2) أو حتى لم يكافئه فهناك تقسيمة لخط الأعداد خاصة به على الأقل ويتمثل ذلك في وضع استراتيجيات للحل، وأخير يقوم الطالب باتخاذ القرار .</p>	<p>يعرض المعلم السؤال عن طريق جهاز (lcd) ويحل السؤال بمساعدة الطلاب كما يلي:</p> <p>أ - ما المطلوب من السؤال؟ وهل يبقى بداخل الكيس حبات من التمر؟</p> <p>ب - هل يشبه هذا السؤال السؤالين السابقين ؟</p> <p>ج - كيف سيكون التمثيل على خط الأعداد؟</p> <p>د - مثل الكسر العشري (0.9) على خط الأعداد.</p> <p>هـ - هل يمكن تمثيل $(\frac{1}{5})$ ككسر عادي على نفس خط الأعداد؟ هل هناك طرق أخرى لحل السؤال؟</p> <p>و - أمثل عملة الجمع على خط الأعداد.</p>	<p>أ - التساؤل</p> <p>ب - المقارنة</p> <p>ج- توليد الاحتمالات</p> <p>د - التنبؤ</p> <p>هـ- استراتيجيات للحل</p> <p>و - اتخاذ القرار</p>	<p>3 - أن يجمع الطالب الكسور العشرية ويمثلها على خط الأعداد</p>
---	---	---	---	---

الحصة الثانية من درس جمع الكسور العشرية (3)

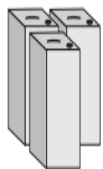
<p>٥ أجد ناتج الجمع عمودياً:</p> $\begin{array}{r} ٠,٦ \\ + ٠,٢ \\ \hline \end{array}$ <p>٦ أجد ناتج الجمع:</p> $\begin{array}{r} ٠,٣٢ \\ + ٠,٠٧ \\ \hline \end{array}$ <p>٧ أجد ناتج الجمع:</p> $\begin{array}{r} ٠,٩ \\ + ٠,٠٨ \\ \hline \end{array}$	<p>25 د يقوم الطالب بالاصغاء إلى المعلم وتتبع خطوات الحل كما يلي:</p> <p>عندما يتسائل الطالب عن كيفية جمع الكسور، وكيف يرتبها، وما معنى الجمع العمودي والجمع الأفقي، يصبح لدى الطالب حب وفضول لحل السؤال وهذا يمثل مقدمة في فهم المفهوم، وعند الانتقال للفرع (ب) يقوم الطالب بالتساؤل والمقارنة بين ما أخذة سابقاً وأثناء الدرس وهذا يعطيه دفعة جديدة للتقدم في الحل، وفي فرع (ج) يقوم الطالب بربط المعلومات السابقة من أسئلة الدرس خاصة ومن ثم يعمل على ربط المعلومات السابقة مع بعضها للخروج بمعلومات، وعند الانتقال للفرع (د) يتنبأ الطالب بطريقة حل حسب ما تكون لديه من معارف ومعلومات، وأخير يقوم الطالب بوضع استراتيجيات للحل، ثم اتخاذ القرار.</p>	<p>يقوم المعلم بكتابة أمثلة على السبورة تحتوي على نوعين من الجمع للكسور العشرية وهما الجمع العمودي والأفقي $(0.15 + 0.5)$ ويحلها بمساعدة الطلاب كما يلي :</p> <p>أ - كيف نجمع الكسور العشرية، وكيف نقوم بترتيبها؟ كيف يكون عمودي، وكيف يكون أفقي؟</p> <p>ب - هل هناك شبه بين هذا السؤال والسابق؟</p> <p>ج - في هذه السؤال هل نجمع العدد (5) مع العدد (1) أم مع العدد (5)؟ وما هي المنزلة العشرية للناتج؟</p> <p>د - أجد ناتج الجمع أفقياً، وعمودياً.</p> <p>هـ - كم طريقة للحل؟</p> <p>و - أجد حل سؤال (5) وسؤال (6) .</p>	<p>1 - أن يجد الطالب ناتج الجمع للكسور العشرية بشكل عمودي وأفقي</p> <p>أ - التساؤل</p> <p>ب - المقارنة، والتساؤل</p> <p>ج - توليد الاحتمالات، التساؤل</p> <p>د - التنبؤ</p> <p>هـ - استراتيجيات للحل</p> <p>و - اتخاذ القرار</p>
---	---	---	--

2 - أن يكمل الطالب النمط الذي يحتاج لجمع كسور عشرية

أ - التساؤل
ب - المقارنة
ج - توليد الاحتمالات
د - التنبؤ
هـ - استراتيجيات للحل
و - القرار

يعرض المعلم السؤال رقم (7) عن طريق شاشة العرض ويحلّه مع الطلاب كما يلي :
أ - ماذا يمثل الصف الأول الموجود بالجدول، وماذا يمثل الصف الثاني، وما العلاقة بين عدد الأكياس وكمية الزيت الناتجة؟
ب - ماذا تسمى الأعداد الموجودة بالصف الثاني، هل هناك علاقة بين الأسئلة الموجودة بالسابق؟
ج - ما العلاقة بين (2.4 ، 1.6 ، 0.8) ؟
د - أكمل الجدول الموجود
هـ - هل هناك أكثر من طريقة لحل السؤال؟
و - أكمل النمط مع الوصف .

15 د بعد الانتباه مع المعلم وبالإجابة عن الفرع (أ) يتسائل الطالب عن شكل الجدول، وإذا عرف الطالب أن العلاقة طردية وأن هناك ازدياد يصبح لدى الطالب تصور أولي لطبيعة السؤال، وعند الانتقال للفرع (ب) يقارن الطالب بين السؤال والأسئلة السابقة وخاصة الموجودة بالدرس الحالي ويعرف أنها أعداد عشرية وأنها تزداد بمقدار معين، وعند الانتقال للفرع (ج) يقوم الطالب بتوليد الاحتمالات وربط المعلومات ببعضها البعض لتكوين جزء بسيط عن طريقة الحل، وفي الفرع (د) يقوم الطالب بالتنبؤ في الحل كل طالب حسب معلوماته وفهمه لطبيعة السؤال، وبعد ذلك يقوم الطالب باقتراح استراتيجيات للحل، ثم اتخاذ القرار المناسب



٧ عند عصر كيس واحد من الزيتون نحصل على ٠,٨ تنكة زيت، أكمل الجدول لأجل عدد تنكات الزيت عند عصر ٥ أكياس من الزيتون:

عدد أكياس الزيتون	١	٢	٣	٤	٥
عدد تنكات الزيت	٠,٨	١,٦	٢,٤		

٨ أكمل النمط الآتي، ثم أصفه:

٠,٢ ، ٠,٤ ، ٠,٦ ، ٠,٨ ، _____ ، _____

وصف النمط: _____

الحصة الأولى لدرس (طرح الكسور العشرية) (4)

<p>١ طول عظمة فخذ حسن = ٥١ سم، وطول رجله = ٩٣ سم. ما طول عظمة الساق بالمتر؟</p> <p>أ الكسر العشري الذي يمثل طول عظمة الفخذ هو <input type="text"/> متر. ب الكسر العشري الذي يمثل طول رجله هو <input type="text"/> متر. ج طول عظمة الساق ككسر عشري = <input type="text"/></p> <p>٢ في اختبار رياضيات مكوّن من عشر فقراتٍ اختياريّ من متعدد، أجابت سميرة ٧ إجاباتٍ صحيحة، وأجابت ياسمين ٥ إجاباتٍ صحيحة. كم يزيد عدد إجابات سميرة عن عدد إجابات ياسمين ككسر عشري؟</p> <p>أ الكسر العشري الذي يمثل عدد إجابات سميرة = <input type="text"/> ب الكسر العشري الذي يمثل عدد إجابات ياسمين = <input type="text"/></p> <p>٧ فاس خالد طول كتاب لغتنا الجميلة فوجده = ٢٧ سم، وفاس طول كتاب التربية الوطنية والحياة فوجده ٢٦ سم، كم يزيد طول كتاب لغتنا الجميلة عن طول كتاب التربية الوطنية والحياة بالمتر؟</p> <p>الحل: _____</p>	<p>30 د يتابع الطالب السؤال المعروض على الشاشة ويبدأ بالاجابة فتلا عندما يحاول الطالب الاجابة عن فرع (أ) يصبح لدى الطالب فكرة عامة أن السؤال يحتاج لتحويل الوحدات وأن القدم كاملة = 93 ولها قسمان أي جزءان قد نستطيع كتابة كسور حسب كل قسم، وعد الاجابة عن فرع (ب) يقوم الطالب بالمقارنة بين الاسئلة السابقة ولو كانت بالجمع ولكن بنفس النمط، وعند الذهاب للفرع (ج) يقوم الطالب بتوليد الاحتمالات وربط المعلومات مع بعضها البعض لانتاج فكرة عامة أن القدم تمثل العدد الصحيح كامل وعظمة الفخذ والساق تمثلان أجزاء منها لتكوين العدد الصحيح، وفي الفرع (هـ) عند الانتقال لحل السؤال تكون مساعدة خفيفة لوضع استراتيجيات لحل السؤال الثاني، أما فرع (و) أيضا يقوم المعلم بمساعدة الطالب بفكرة السؤال لأن لديه معلومات من الأسئلة السابقة بطرق الحل، وأخير يقوم الطالب بترتيب الأفكار ووضع القرار المناسب .</p>	<p>يعرض المعلم السؤال الأول على السبورة عن طريق شاشة العرض ويسأل الطلاب كما يلي : أ - مم تتكون عظام القدم؟ كيف نحول من سم إلى متر ؟ ب - هل يمكن تمثيل عظمة الفخذ أو طول القدم كما كان التمثيل بالسابق؟ ج - عظمة الفخذ + عظمة الساق = د - كم طول عظمة الساق ككسر عشري؟ هـ - ما الكسر العشري الذي يمثل عدد الاجابات التي لم تجب عليها سميرة؟ و - هل هناك تشابه بين السؤال رقم (7) والسؤال رقم (1)؟ ع - كم طريقة يوجد للحل بالسؤال الأول؟ ل - أجد حل سؤال (2,3) ؟</p>	<p>أ - التساؤل ب - المقارنة ج- توليد الاحتمالات د - التنبؤ هـ - توليد الاحتمالات، التنبؤ و - المقارنة ع-استراتيجيات للحل ل-اتخاذ القرار</p>
--	--	--	---

2 - أن
يمثل الطالب
عملية طرح
الكسور
العشرية
على لوحة
المنازل

أ - التساؤل
ب - المقارنة
ج - توليد
الاحتمالات
د - التنبؤ
هـ -
استراتيجيات
للحل
و- اتخاذ القرار

يعرض المعلم السؤال رقم (3) عن طريق شاشة العرض ويسأل الطلاب كما يلي:
أ - هل يمكن قلب الأعداد داخل لوحة المنازل؟
ب - هل يتم وضع المنازل كما في عملية الجمع؟
ج - هل يكون الاستلاف بنفس الطرح الطبيعي؟
د - كم القيمة المنزلية للرقم (8) في لوحة المنازل؟ وما الكسر العشري الذي يمثل اجابات سميرة التي تزيد عن ياسمين؟
هـ - هل هناك طرق أخرى لحل السؤال؟
و - أجد حل السؤال رقم (1).

10 د
ينتبه الطالب لأسئلة المعلم ويقوم بالاجابة عنها فمثلا عند الاجابة عن الفرع (أ) يتساءل الطالب وهنا يكتشف أنه لا يمكن القلب فالطرح غير تبديلي، وعند الاجابة عن فرع (ب) يقارن الطالب بين الجمع والطرح وكيف سيتم التعامل مع المشكلة، أم في الفرع (ج) يقوم الطالب بتوليد الاحتمالات وربط المعلومات مع بعضها لتكوين معلومات جديدة قد تقيد في حل المشكلة، وعند الاجابة عن فرع (د) يتنبأ الطالب بالاجابة بالمعلومات التي يمتلكها وهنا عليه أن يعرف كيف أنه ليس بالشرط اذا كانت صيغة السؤال كم تزيد أن العملية جمع، وفي فرع (هـ) يضع الطالب عدة استراتيجيات وطرق لحل السؤال وهنا من المفروض أن يكون الطالب قد فهم المطلوب وكيفية حل المشكلة بأكثر من طريقة على الأقل ان وجد ذلك، وأخيرا يقوم الطالب بوضع القرار المناسب لحل السؤال.

٣ أمثل عملية الطرح (٦٦، ٠ - ٤٨، ٠) على لوحة المنازل وأجد الناتج:

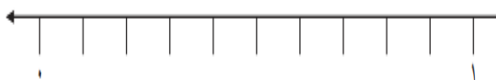
جزء من مئة	جزء من عشرة	آحاد
٦	٦	٠
٨	٤	٠
=		

٣ ج يمكن تمثيل ما تزيده عدد اجابات سميرة عن عدد اجابات ياسمين ككسر عشري كما يلي:

جزء من عشرة	آحاد
٧	٠
٥	٠
٢	٠
=	

٤ الكسر العشري الذي يمثل زيادة اجابات سميرة عن اجابات ياسمين هو

الحصة الثانية من درس (طرح الكسور العشرية) (4)

<p>٥ أ طرح عمودياً، وأتحق بالجمع:</p> <p>ب $0.73 - 0.09 =$ <input type="text"/></p> <p>أ $0.97 - 0.8 =$ <input type="text"/></p> <table border="1" style="width: 100%; text-align: center;"> <thead> <tr> <th style="background-color: #f8d7da;">الطرح</th> <th style="background-color: #f8d7da;">التحقق</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="height: 100px;"></td> <td style="height: 100px;"></td> </tr> </tbody> </table>	الطرح	التحقق			<p>20 د يقوم الطالب بالإنابة للمعلم والمناقشة في فرع (أ) يكمن بالتساؤل الموجه للطالب فكيفية ترتيب العملية والمنازل وهيكل المسألة مهم جدا في اتخاذ فكرة عامة عن المشكلة، وعند الانتقال للفرع (ب) يقارن الطالب بين عملية الجمع والطرح وهي بنفس الترتيب والطريقة فتزيد معرفة الطالب بالتفكير بالاتجاه الصحيح نحو الحل، وفي فرع (ج) يربط الطالب المعلومات الجديدة والسابقة ليكون تصور جديد في حل المشكلة بشكل مرتب ومنظم، وفي فرع (د) يتنبأ الطالب بطريقة الحل الجزئي بشكل يلائم طريقة فهم الطالب، وأخيرا يقوم الطالب بوضع استراتيجيات للحل، واتخاذ القرار.</p>	<p>يكتب المعلم مسألة طرح بشكل أفقي على السبورة ويقوم بمناقشة الطالب فيها كما يلي :</p> <p>أ - عند ترتيب العملية بشكل عمودي من نضع من فوق (0.97) أم (0.8)؟ كيف نرتب المنازل وخاصة أنهما مختلفات؟</p> <p>ب - هل الطرح الأفقي والعمودي يشبه الجمع مع اختلاف العملية فقط؟</p> <p>ج - هل نحتاج للاستلاف؟ وكيف سيتم التحقق؟ وهل يمكن كتابة (0.8) = (0.80) ؟</p> <p>د - ا طرح عموديا وافقيا للفرع (أ)؟</p> <p>هـ - هل هناك طرق أخرى لإجراء عملية الطرح؟</p> <p>و - جد حل السؤال الخامس مع التحقق؟</p>	<p>أ - التساؤل ب - المقارنة ج- توليد الاحتمالات د- التنبؤ هـ - استراتيجيات للحل و- اتخاذ القرار</p>	<p>1 - أن يطرح الطالب الكسور العشرية بشكل أفقي وبشكل عمودي ويتحقق بالجمع</p>
الطرح	التحقق							
<p>٦ أمثل عملية الطرح على خط الأعداد: $0.6 - 0.2 =$ <input type="text"/></p> 	<p>10 د يقوم الطالب بحل الأسئلة والتتبع مع المعلم فعندما يقوم بالاجابة عن فرع (أ) يستفيد الطالب من التساؤلات بكيفية اتام الطريقة بالشكل الصحيح وخاصة البدايات، وعند الذهاب للاجابة على الفرع (ب) يقارن الطالب بين تمثيل الجمع والطرح وبهذا يتكون لدى الطالب معلومات أولية تصويرية عن طريقة الحل، وفي فرع (ج) يقوم الطالب بربط معلوماته السابقة بالوحدة الدراسية</p>	<p>يرسم المعلم خط الأعداد على السبورة وي طرح الأسئلة على الطلاب كما يلي :</p> <p>أ - هل خط الأعداد مناسباً لهذه العملية؟ ولماذا؟ من سنقوم بتمثيلها أولاً (0.6) أم (0.2)؟</p> <p>ب - هل هناك فرق بين تمثيل جمع الكسور العشرية و طرح الكسور العشرية على خط الأعداد؟</p> <p>ج - هل يمكن تمثيل كسر عشري يحتوي على جزء من عشرة وجزء من مئة على نفس الخط؟</p> <p>د - مثل (0.6) على خط الأعداد</p> <p>هـ - كم طريقة حل يوجد للسؤال.</p>	<p>أ - التساؤل ب - المقارنة ج- توليد الاحتمالات د - التنبؤ</p>	<p>2 - أن يمثل الطالب عملية الطرح على خط الأعداد</p>				

	<p>ومعلوماته عن خط الأعداد لفهم المفهوم من السؤال، وفي (د) يقوم الطالب بتوليد الاحتمال لعملية التمثيل، وفي (هـ) يفكر الطالب بشكل مختلف ليقوم بوضع عدة استراتيجيات للحل، وأخيرا يقوم الطالب باتخاذ القرار المناسب لحل المشكلة.</p>	<p>و - مثل عملية الطرح على خط الأعداد</p>	<p>هـ - استراتيجيات للحل و- اتخاذ القرار</p>	
<p>8 أصف النمط في كل مما يلي:</p> <p>أ ١، ٢ ، ١، ٤ ، ١، ٦ ، ١، ٨</p> <p>وصف النمط: _____</p> <p>ب ١، ٩ ، ١، ٦ ، ١، ٣</p> <p>وصف النمط: _____</p>	<p>10 د يركز الطالب مع المعلم قبل الإجابة ويتفاعل مع المعلم فمثلا في فرع (أ) يفيد تساؤل الطالب عن معنى النمط بايجاد طريقة تفكير سليمة بشكل النمط العام، وعن الذهاب للفرع (ب) يقارن الطالب هذا النمط مع انماط سابقة وفي ذلك معرفة مسبقة قبلية لطرق الحل، أما في فرع (ج) يحتاج الطالب لمعرفة الوصف ومن أي جهة يبدأ إ ترتيب للأفكار وربطها بشكل يلائم النمط الموجود، وفي فرع (د) يتنبأ الطالب بالاجابة في حال وجود كسرين فقط ويستنتج أن النمط له عدة أشكال واجابات وأنه لمعرفة الاكمال يجب وضع (3) كسور على الأقل بحسب النمط الموجود، وأخيرا يقوم الطالب بوضع عدة استراتيجيات للحل، ثم اتخاذ القرار المناسب.</p>	<p>يقوم المعلم بتوزيع ورقة عمل على الطلاب تحتوي على سؤال أكمل النمط ويقوم المعلم بمناقشة الطلاب في كيفية حل المشكلة كما يلي :</p> <p>أ - ماذا نعني بكلمة نمط؟ هل 2،4،7،8،20، ، يسمى نمط؟</p> <p>ب- هل طريقة حل النمط تشبه طريقة حل الانماط السابقة؟</p> <p>ج - كيف ستصف النمط؟ ومن أين تبدأ بقراءة النمط ؟</p> <p>د - هل يكفي وضع كسرين عشريين فقط لإكمال النمط؟ ماذا يوجد قبل (0.2) ؟</p> <p>هـ - كم طريقة يوجد للحل؟</p> <p>و - أوصف الأنماط في سؤال (8) ؟ ورقة عمل</p>	<p>أ - التساؤل ب - المقارنة، التساؤل ج- توليد الاحتمالات د- التنبؤ، توليد الاحتمالات هـ - وضع استراتيجيات للحل و- اتخاذ القرار</p>	<p>3 - أن يصف الطالب النمط الذي يحتاج ل طرح كسور عشرية</p>

الحصة الأولى (جمع الأعداد العشرية) (5)

<p>١ أجدُ ناتج الجمع:</p> <p>أ) $\square = ٠,٥ + ٠,٤$</p> <p>ب) $\square = ٠,٨١ + ٠,٠٤$</p> <p>٢ أناقش: هل ناتج جمع كسرين عشرين دائماً كسرٌ عشريٌّ؟ أكتبُ مثلاً يوضِّح ذلك:</p> <p>المثال: _____</p> <p>_____</p>	<p>10 د يقوم الطلاب بمناقشة السؤال مع المعلم كما يلي:</p> <p>في فرع (أ) يفيد الطلاب بالتذكر لعملية الجمع السابقة، وعند الانتقال للفرع (ب) يقارن الطالب السابق بالحاضر وفيه أيضاً تذكر لطريق الحل، أما فرع (ج) يربط الطالب الأمور المستباحة في جمع الكسور مع الطرح بشكل يسمح للتبدل أم لا، وفيه أيضاً تفكير منطقي بوجود مشكلة مستقبلية قد تحدث في دروس لاحقة، وفي فرع (د) يتنبأ الطالب بناتج السؤال كل منهم حسب فهمه للمفهوم وفيه توضيح كبير لانتهاء المشكلة، وأخيراً يقوم الطالب بكتابة الاستراتيجيات المناسبة، ثم اتخاذ المناسب للحل.</p>	<p>يقوم المعلم بوضع مثال على جمع الكسور العشرية كمراجعة سابقة لربط الموضوع بشكل جيد كما يلي:</p> <p>أ - كيف نقوم بجمع الكسور؟ وهل يمكن التبدل بالجمع؟</p> <p>ب - هل مر هذا الموضوع معنا سابقاً؟</p> <p>ج - هل هناك حاجة للترتيب بالمنازل؟ وهل يمكن جمع عدد كسري مع كسر أو مع عدد كسري؟</p> <p>د - ماذا يمكن أن يكون ناتج جمع كسرين عشريين (كسر عشري أم عدد عشري)؟</p> <p>هـ - كم طريقة يوجد للحل</p> <p>و - أجد حل السؤال رقم (1)</p>	<p>1 - أن يتقن الطالب جمع الكسور العشرية</p> <p>أ - التساؤل</p> <p>ب - المقارنة</p> <p>ج - توليد الاحتمالات</p> <p>د - التنبؤ</p> <p>هـ - وضع استراتيجيات للحل</p> <p>و - وضع القرار</p>
---	--	--	--



٣ أجرى مؤيدُ مكالمتين من هاتفه الخليوي للاطمئنان على صديقه في المشفى، فكانت مدة المكالمة الأولى ٢,٥٠ دقيقة، والثانية ٣,٢٥ دقيقة، ما مدة المكالمتين معاً؟

أ) مدة المكالمة الأولى تُكتبُ كعددٍ عشريّ = ٢,٥٠ = ٢ + ٠,٥٠

ب) مدة المكالمة الثانية تُكتبُ كعددٍ عشريّ = ٣,٢٥ = ٣ + ٠,٢٥

ج) نجمعُ الكسرتين العشريتين: ٠,٧٥ = ٠,٢٥ + ٠,٥٠

د) ونجمعُ العددين الصحيحين: ٥ = ٣ + ٢

هـ) فيكون الوقتُ الذي تحدّث فيه مؤيدٌ مع صديقه = ٥,٧٥ = ٥ + ٠,٧٥

= ٥,٧٥ دقيقة.

٤ أتمم وألاحظ كيف جمعنا العددين العشريين ٦,١٧ + ٢,٣٥:

جزء من مئة	جزء من عشرة	آحاد
٧	١	٦
٥	٣	٢
٢	٥	٨

+

=

15 د يقوم الطالب بالتفاعل مع المعلم ويناقش الحل مع المعلم فمثلاً عند التساؤل في فرع (أ) يكون قد تكون لدى الطالب معلومات مسبقة عن كيفية البدء بالحل، أما فرع (ب) يقارن الطالب فيه بين طريقة الجمع السابقة والتالية وفي ذلك معرفة جزئية لطريقة الحل، أما فرع (ج) يقوم الطالب بربط السابق بالتالي وتوليد الاحتمالات ووضع النقاط على الحروف، أما فرع (د) فيقوم الطالب بالتنبؤ بطريقة الحل الأولية والتي تتحمل الخطأ والصواب بحيث يحل كل طالب حسب معلوماته التي تكونت لديه وفهمه للمفهوم، أما فرع (هـ) فيقوم الطالب بوضع استراتيجيات للحل، ثم اتخاذ القرار.

يقوم المعلم بعرض سؤال رقم (2) عن طريق شاشة العرض ويناقش الطلاب كما يلي :

أ - ما هي طريقة الحل ؟ كيف نرتب العملية المطلوبة؟

ب - هل عملية جمع الأعداد العشرية كعملية جمع الكسور العشرية؟

ج - هل يمكن البدء بعملية الجمع من العدد الصحيح؟ هل الترتيب مهم؟

د - كيف يتم جمع عددين عشريين؟

هـ - كم طريقة للحل؟ مثل العملية على لوحة المنازل

و - كم مدة المكالمتين

ع - يضع المعلم للطلاب واجب صغير في المنزل.

2- أن يجمع الطالب عدد عشري مع عدد عشري أخرىمثلة على لوحة المنازل

أ - التساؤل

ب - المقارنة

ج - توليد الاحتمالات

د - التنبؤ

هـ - استراتيجيات للحل

و - اتخاذ القرار

<p style="text-align: center;">٨</p> <p style="text-align: center;">أقدر ناتج جمع الأعداد العشرية الآتية لأقرب عدد صحيح:</p> <p style="text-align: center;">أ $12,45 + 3,7 \approx$</p> <p style="text-align: center;">ب $1,93 + 2,05 \approx$</p> <p style="text-align: center;">ج $3,46 + 4,5 \approx$</p>	<p>15 د يقوم الطالب بالتفاعل مع المعلم ويناقش الحل مع المعلم فمثلا عند التساؤل في فرع (أ) يكون قد تكون لدى الطالب معلومات مسبقة عن كيفية البدء بالحل، أما فرع (ب) يقارن الطالب فيه بين طريقة الجمع السابقة وبين ايجاد الناتج عن طريق التقدير وفي ذلك معرفة جزئية لطريقة الحل، أما فرع (ج) يقوم الطالب بربط السابق بالتالي وتوليد الاحتمالات ووضع ترتيب لخواتم الحل، أما فرع (د) فيقوم الطالب بالتنبؤ بطريقة الحل الأولية والتي تتحمل الخطأ والصواب بحيث يحل كل طالب حسب معلوماته التي تكونت لديه وفهمه للمفهوم، أما فرع (هـ) فيقوم الطالب بوضع استراتيجيات للحل، ثم اتخاذ القرار.</p>	<p>يكتب المعلم عملية جمع أعداد عشرية على السبورة ويقوم بمناقشتها مع الطلاب كما يلي :</p> <p>أ - ما معنى التقدير؟ وهل نقدر عدد أم عددين عشريين؟</p> <p>ب - هل نقوم بايجاد ناتج الجمع كما في السابق؟</p> <p>ج - ما هي أجزاء العدد العشري ؟ ولأي منزلة سوف يتم التقدير ؟ وما الفرق بين التقريب والتقدير .</p> <p>د - قرب العدد (12.45) لأقرب عدد صحيح.</p> <p>هـ - كم طريقة للحل يمكن أن نستخدم؟</p> <p>و - قدر ناتج جمع الأعداد العشرية.</p> <p>ع - اعطاء الطلاب واجب بيتي عن التقدير</p>	<p>3 - أن يقدر الطالب ناتج جمع أعداد عشرية</p> <p>أ - التساؤل</p> <p>ب - المقارنة</p> <p>ج- توليد الاحتمالات</p> <p>د - التنبؤ</p> <p>هـ- استراتيجيات للحل</p> <p>و- اتخاذ القرار</p>
---	---	---	---

الحصة الثانية من درس (جمع الأعداد العشرية) (5)

<p style="text-align: center;">٥ أجد ناتج ما يلي:</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: 45%;"> <p style="text-align: center; background-color: #f8d7da; margin: 0;">الجمع الأفقي</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 5px 0;"> $= ٧٤,٧٨ + ٤٤,٦٤$ </div> </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: 45%;"> <p style="text-align: center; background-color: #f8d7da; margin: 0;">الجمع العمودي</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 5px 0;"> $\begin{array}{r} ١٧,١٤ \\ + ٢٢,٩٣ \\ \hline \end{array}$ </div> </div> </div>	<p>15 د يقوم الطالب بالاصغاء إلى المعلم وتتبع خطوات الحل كما يلي: عندما يتسائل الطالب عن كيفية جمع الأعداد الكسرية، وكيف يرتبها ، وما معنى الجمع العمودي والجمع الأفقي، يصبح لدى الطالب حب وفضول لحل السؤال وهذا يمثل مقدمة في فهم المفهوم، وعند ال الانتقال للفرع (ب) يقوم الطالب بالتساؤل والمقارنة بين ما أخذة سابقا وأثناء الدرس وهذا يعطيه دفعة جديدة للتقدم في الحل، وفي فرع (ج) يقوم الطالب بربط المعلومات السابقة من أسئلة الدرس خاصة ومن ثم يعمل على ربط المعلومات السابقة مع بعضها وترتيب الأفكار للخروج بمعلومات، وعند الانتقال للفرع (د) يتنبأ الطالب طريقة حل حسب ما تكون لديه من معارف ومعلومات، وأخير يقوم الطالب بوضع استراتيجيات للحل، ثم اتخاذ القرار.</p>	<p>يقوم المعلم بكتابة أمثلة على السبورة تحتوي على نوعين من الجمع للأعداد العشرية وهما الجمع العمودي والأفقي (3.2 + 1.15) ويحلها بمساعدة الطلاب كما يلي : أ - كيف نجمع الأعداد العشرية، وكيف نقوم بترتيبها؟ كيف يكون عمودي، وكيف يكون أفقي؟ ب - هل هناك شبه بين هذا السؤال والسابق؟ ج - في هذه السؤال هل نجمع العدد(5) مع العدد (3) أم لوحدها؟ وما هي المنزلة العشرية للناتج؟ د - أجد ناتج الجمع أفقيا، وعموديا. هـ - كم طريقة للحل؟ و - أجد حل سؤال (5) . ع - اعطاء واجب للطلاب على الدفتر بالمنزل</p>	<p>1 - أن يجد الطالب ناتج جمع عددين عشريين بشكل أفقي وبشكل عمودي</p> <p>أ - التساؤل ب - المقارنة ج- توليد الاحتمالات د- التنبؤ هـ- استراتيجيات للحل و- اتخاذ القرار</p>
---	--	--	---

	<p>بشكل يلائم النمط الموجود، وفي فرع (د) يتنبأ الطالب بالاجابة في حال وجود عدد عسري مثل (7.8) ويزيادة (0.2) أن الزيادة تنتقل للعدد الصحيح وهكذا، وأخيرا يقوم الطالب بوضع عدة استراتيجيات للحل، ثم اتخاذ القرار المناسب.</p>	<p>هـ - كم طريقة للحل و - أجد حل سؤال (9).</p>	<p>هـ - استراتيجيات للحل و - اتخاذ القرار</p>																
<p>الحصة الأولى من درس (طرح الأعداد العشرية) (6)</p>																			
<p>1 ذهب عليٌ للصلاة في المسجد الأقصى، وقطع مسافة ٩٥، ١١ كيلومتراً بسيارته حتى وصل إلى بلدة قلنديا، ثم أكمل الطريق مشياً على الأقدام وقطع مسافة ٢,٧٥ كيلومتراً، كم تزيد المسافة التي قطعها عليٌ بالسيارة عن المسافة التي قطعها ماشياً؟</p> <p>أ) تأمل عملية الطرح الممثلة على لوحة المنازل وأحدد عناصر عملية الطرح عليها:</p> <table border="1" data-bbox="315 826 707 1054"> <thead> <tr> <th>جزء من مئة</th> <th>جزء من عشرة</th> <th>آحاد</th> <th>عشرات</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>٥</td> <td>٩</td> <td>٧</td> <td>١</td> </tr> <tr> <td>٥</td> <td>٧</td> <td>٢</td> <td></td> </tr> <tr> <td>٠</td> <td>٢</td> <td>٩</td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <p>ب) ناقش خطوات إجراء عملية الطرح.</p>	جزء من مئة	جزء من عشرة	آحاد	عشرات	٥	٩	٧	١	٥	٧	٢		٠	٢	٩		<p>10 د ينتبه الطالب لأسئلة المعلم ويقوم بالاجابة عنها فمثلا عند الاجابة عن الفرع (أ) يتسائل الطالب وهنا يكتشف أنه لا يمكن القلب فالطرح غير تبديلي، وعند الاجابة عن فرع (ب) يقارن الطالب بين الجمع والطرح وكيف سيتم التعامل مع المشكلة، أما في الفرع (ج) يقوم الطالب بتوليد الاحتمالات وربط المعلومات مع بعضها لتكوين معلومات جديدة قد تقيد في حل المشكلة، وعند الاجابة عن فرع (د) يتنبأ الطالب بالاجابة بالمعلومات التي يمتلكها وهنا عليه أن يعرف كيف أنه ليس بالشرط اذا كانت صيغة السؤال كم تزيد أن العملية جمع، وفي فرع (هـ) يضع الطالب عدة استراتيجيات وطرق لحل السؤال وهنا من المفروض أن يكون الطالب قد فهم المطلوب وكيفية حل المشكلة بأكثر من طريقة على الأقل ان</p>	<p>يعرض المعلم السؤال رقم (1) عن طريق شاشة العرض ويسأل الطلاب كما يلي: أ - هل يمكن قلب الأعداد داخل لوحة المنازل؟ ب - هل يتم وضع المنازل كما في عملية الجمع عند الكسور العشرية؟ ج - هل يكون الاستلاف بنفس الطرح الطبيعي؟ د - كم القيمة المنزلية للرقم (7) في لوحة المنازل؟ وما الكسر العشري الذي يمثل المسافة إلى قلنديا؟ هـ - هل هناك طرق أخرى لحل السؤال؟ و - أجد حل السؤال رقم (1).</p>	<p>أ - التساؤل ب- المقارنة ج- توليد الاحتمالات د- التنبؤ هـ- استراتيجيات للحل و- اتخاذ القرار</p>
جزء من مئة	جزء من عشرة	آحاد	عشرات																
٥	٩	٧	١																
٥	٧	٢																	
٠	٢	٩																	

<p>ج يمكن تمثيل عملية الطرح السابقة بالطريقة الأفقية كما يلي:</p> $95 - 11,95 = 83,05 \text{ كم}$ <p>د أتحقق من صحة الحل: $\square = \square + \square$</p> <p>هـ لدى عائشة ٢,٣ لتر من حليب، استخدمت منها ١,٥ لتر لعمل كعكة واحدة، كم لتر أبقى لديها؟</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: 45%;"> <p>أتحقق من صحة الحل:</p> $\square = \square + \square$ </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: 45%;"> <p>الحل:</p> $\begin{array}{r} 2,3 \\ - 1,5 \\ \hline 0,8 \end{array}$ <p>١,٨ لتراً</p> </div> </div>	<p>30 د</p> <p>يقوم الطالب بالإنتباه للمعلم والمناقشة في فرع (أ) يكمن بالتساؤل الموجه للطالب فكيفية ترتيب العملية والمنازل وهيكل المسألة مهم جدا في اتخاذ فكرة عامة عن المشكلة، وعند الانتقال للفرع (ب) يقارن الطالب بين عملية الجمع والطرح وهي بنفس الترتيب والطريقة فتزيد معرفة الطالب بالتفكير بالاتجاه الصحيح نحو الحل، وفي فرع (ج) يربط الطالب المعلومات الجديدة والسابقة ليكون تصور جديد في حل المشكلة بشكل مرتب ومننظم، وفي فرع (د) يتنبأ الطالب طريقة الحل الجزئي بشكل يلائم طريقة فهم الطالب، وأخيرا يقوم الطالب بوضع استراتيجيات للحل، واتخاذ القرار.</p>	<p>يكتب المعلم مسألة طرح بشكل أفقي على السبورة ويقوم بمناقشة الطالب فيها كما يلي:</p> <p>أ - عند ترتيب العملية بشكل عمودي من نضع من فوق (2.75) أم (11.95)؟ كيف نرتب المنازل وخاصة أنهما مختلفات؟</p> <p>ب - هل الطرح الأفقي والعمودي يشبه الجمع مع اختلاف العملية فقط؟</p> <p>ج - هل نحتاج للاستلاف؟ وكيف سيتم التحقق؟ وهل يمكن كتابة (2.75) = (02.75)؟</p> <p>د - اطرح عموديا وافقيا للفرع (أ)؟</p> <p>هـ - هل هناك طرق أخرى لإجراء عملية الطرح؟</p> <p>و - جد حل السؤال الثالث مع التحقق؟</p> <p>أكتب العدد المناسب في \square:</p> $\square 9, 8 \square$ $3 \square, 9 5 -$ $\square 4, \square 1$	<p>أ - التساؤل</p> <p>ب- المقارنة</p> <p>ج- توليد الاحتمالات</p> <p>د- التنبؤ</p> <p>هـ- استراتيجيات للحل</p> <p>و- اتخاذ القرار</p>	<p>2 - أن يطرح الطالب أعداد عشرية بشكل أفقي وبشكل عمودي مع التحقق</p>

<p>٣ أجد ناتج ما يلي، وأتحقق من صحة الحل بالجمع :</p> <p>التحقق</p> $\begin{array}{r} 72, 9 \\ - 62, 8 \\ \hline \end{array}$ <p>التحقق</p> $\begin{array}{r} 1389, 2 \\ - 96, 6 \\ \hline \end{array}$				
الحصة الثانية من درس (طرح الأعداد العشرية)(6)				
<p>٤ يملك مصطفى قطعة أرض طولها ٥، ٤٣٨ م، صادر منها جدار الصم والتوسع ما طوله ٥، ٨٢ م، ما طول قطعة الأرض المتبقية لدى مصطفى؟</p> <p>الحل: _____</p> <p>٥ اشترت هند ٤، ٩ أمتار من القماش لعمل ستائر لغرفة الجلوس. تحتاج ٥، ٣ متر منها لعمل ستارة الشباك الأول، وتحتاج ٣، ٤ أمتار لعمل ستارة الشباك الثاني.</p> <p>٦ قدر كم متراً يلزم لعمل الستائر: _____</p> <p>٧ هل يكفي القماش الذي اشترته لعمل الستارين؟</p> <p>الحل: _____</p>	<p>25 د</p>	<p>يتفاعل الطالب مع المعلم ويسارك في فهم الأسئلة كما يلي:</p> <p>في فرع (أ) يتعلم الطالب على كيفية فهم المقروء، وفي فرع (ب) يقارن الطالب بين المعلومات التي تتوفر في ذهنه وبين المعلومات الجديدة، أما فرع (ج) يقوم الطالب بتوليد احتمالات لطرق الحل وعدد المطالبين بالتالي يكون قد تمكن من فهم المفهوم، أما فرع (د) يقوم الطالب بتنبؤ لطرق الحل وذلك حسب فهم الطالب والمعلومات التي تكونت لديه وكيفية ترتيب الأفكار، أما فرع (هـ) فيقوم الطالب بوضع استراتيجيات للحل عن طريق اقتراحات يقدمها أكبر عدد من الطلاب، وأخيراً يقوم الطالب باتخاذ القرار.</p>	<p>يقوم المعلم بعرض الدرس عن طريق شاشة العرض ويناقد الطلاب كما يلي :</p> <p>أ - كيف نعرف طبيعة السؤال جمع أم طرح، وهل نحتاج للتقدير كل مرة ؟</p> <p>ب - هل هناك فرق بين حل المسائل وفهماها في الدروس السابقة</p> <p>ج - هل هناك احتمال لوجود ع أكثر من عملية في السؤال؟</p> <p>د - ما العملية المطلوبة في كل فرع ؟</p> <p>هـ - كم طريقة يوجد للحل في كل سؤال؟</p> <p>و - أجد حل الأسئلة</p>	<p>١ - أن يحل الطالب مسائل كلامية تحتاج ل طرح أعداد عشرية مع التقدير</p> <p>أ - التساؤل ب - المقارنة ج-توليد الاحتمالات د- التنبؤ هـ- استراتيجيات الحل و- اتخاذ القرار</p>


<p>٦) بلغ عدد المتابعين لصفحة الرياضة والتغذية على أحد مواقع التواصل الاجتماعي خلال الشهر الأول ٣, ٨ آلاف متابع، وبلغ العدد الكلي للمتابعين في نهاية الشهر الثاني ٤, ٢٩ متابع، ما عدد المتابعين الذين انضموا لمتابعة هذه الصفحة خلال الشهر الثاني؟</p> <p>الحل: _____</p> <p>أتحقق من صحة الحل: _____</p> <p>٨) خديجة طالبة في الصف الزراعي الأساسي طولها ١, ٢٤م، وسعاد أطول من خديجة بـ ١٥, ٠م.</p> <p>طول سعاد = _____</p>					
<p>٧) أكوّن من الأعداد العشرية الآتية جملة طرح: ١٣١, ٦٤ ، ٢٧٣, ٧ ، ١٤٢, ٠٦</p> <p>جملة الطرح: _____</p> <p>١٠) بدأ يوسف بالعد من العدد ٥, ٣ بطرح ٥, ٠ في كل مرة، هل يمكن ليوسف أن يصل إلى العدد: ١) صفر ٢) ٠, ٧</p> <p>أوضح إجابتي كتابة: _____</p> <p>١١) أكمل النمط: _____</p> <p>١) ٦٨, ٤ ، ٦٨, ٢ ، ٦٨, ٠ ، _____ ، _____</p> <p>٢) ٥٣, ٨ ، ٥٣, ٥ ، ٥٣, ٢ ، _____ ، _____</p>	<p>15 د</p>	<p>يناقش الطالب الأسئلة مع المعلم بشكل جماعي فعندما يناقش الطلاب الفرع (أ) يكون لدى الطالب تصور لمعنى الأسئلة وفهم المفهوم، وفي فرع (ب) يقوم الطالب بمقارنة السابق باللاحق وفي ذلك تذكر لطرق الحل وعصف للذهن، أما في فرع (ج) يكون لدى الطالب احتمالات فيقوم بربط المعلومات وتنظيمها بشكل يساعد في حل المشكلة، أما في فرع (د) يقوم الطالب بالتنبؤ في طرق الحل المناسبة وذلك حسب الفهم واختيار الطرق المناسبة وسلامة المعلومات المرسله للطالب، أما فرع (هـ) يقوم الطالب</p>	<p>يعرض المعلم الأسئلة عن طريق شاشة العرض ويناقش الطلاب كما يلي:</p> <p>أ - من يعرف معنى جملة الطرح، وما معنى النمط؟</p> <p>ب- هل هناك فرق بين النمط هذا والأنماط السابقة؟</p> <p>ج - ما احتمال أن يكون النمط في أكثر من منزلة؟ هل هناك احتمال لقلب الأعداد العشرية عند تكوين جملة الطرح دائما؟</p> <p>د - أعط شرح كامل عن الأنماط الموجودة وطريقة عرضها؟</p> <p>هـ - كم حل لكل سؤال موجود</p> <p>و - أجد حل الأسئلة المطلوبة</p>	<p>أ - التساؤل</p> <p>ب- المقارنة</p> <p>ج- توليد الاحتمالات</p> <p>د - التنبؤ</p> <p>هـ- استراتيجيات للحل</p> <p>و- اتخاذ القرار</p>	<p>2 - أن يكون الطالب الأعداد العشرية جملة طرح ويكمل النمط</p>

		بوضع عدة استراتيجيات للحل عن طريق النقاش الجماعي، وأخيرا يتم اتخاذ القرار.																						
الحصة الأولى من درس (مقارنة الكسور العشرية والأعداد العشرية وترتيبها) (7)																								
<p>وزعت معلمة مستطيلات متساوية في المساحة على الطالبات، وطلبت من كل طالبة تلوين مستطيل واحد خلال دقيقتين، لونت ليلي 5، 0 المستطيل، بينما لونت فاطمة 3، 0 المستطيل.</p> <p>أظلل بمقدار الكسر الذي يمثل الأجزاء التي لونتها ليلي.</p> <table border="1" style="width: 100%; height: 20px;"> <tr> <td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td> </tr> </table> <p>أظلل بمقدار الكسر الذي يمثل الأجزاء التي لونتها فاطمة.</p> <table border="1" style="width: 100%; height: 20px;"> <tr> <td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td> </tr> </table> <p>الطالبة التي لونت أجزاء أكثر هي _____</p> <p>أوضح إجابتي _____</p>																					<p>10 د</p> <p>بعد مناقشة فرع (أ) مع المعلم يدرك الطالب أن المستطيلات متساوية وأن (0.5) تعني النصف وهنا يعلم أن المقارنة ستكون حسب معايير ولها طرق لمعرفة، وفي فرع (ب) يعلم الطالب حسب المعلومات السابقة لديه أن الكسور نفسها فقط محولة تحويل، وفي فرع (ج) هنا الطالب سيولد عدة احتمالات تعتمد على فهم الطالب وفهم السؤال، أما في فرع (د) يتنبأ الطالب بالاجابة عن الأسئلة بالتظليل والأغلب أن تكون طريقة الحل صحيحة مقارنة بالسابق، أخيرا يقوم الطلاب بتنبؤ عدة استراتيجيات للحل وهنا يدرك الطالب أن هذه الطريقة تعتمد على الأشكال الهندسية، ثم اتخاذ القرار المناسب.</p>	<p>يقوم المعلم بعرض السؤال الأول على السبورة عن طريق جهاز (Icd) ويناقش الطلاب كما يلي:</p> <p>أ - هل كانت المستطيلات مع الطالبات مختلفة، ماذا نعني ب (0.5) المستطيل؟</p> <p>ب - هل يختلف تلوين المستطيلات في الكسور والأعداد العشرية عن العادية؟</p> <p>ج - هل هناك احتمال بأن تكون المقارنة لا تعتمد على المنازل، ومن أي جهة يتم التلوين؟ وهل يمكن تلوين مربعات غير متلاصقة؟</p> <p>د - ظلل الشكلين في السؤال</p> <p>هـ - هل هناك طرق أخرى للحل</p> <p>و - أجد حل السؤال</p>	<p>أ - التساؤل</p> <p>ب- المقارنة</p> <p>ج- توليد الاحتمالات</p> <p>د - التنبؤ</p> <p>هـ - استراتيجيات للحل</p> <p>و- اتخاذ القرار</p>	<p>1 - أن يقارن الطالب بين الكسور العشرية عن طريق الأشكال الهندسية</p>

<p>ب) يمكن استخدام خط الأعداد لمعرفة أيهما لونت أجزاء أكثر:</p> 	<p>10 د من اللحظة الأولى يتسائل الطلاب هل يمثل الكسر العادي كما في السابق أم هناك طرق أخرى كونه أصبح عشري !!، ولكن الاجابة تكون عندما يجب الطالب عن فرع (أ) ويعرف أنه لا يوجد فرق الا بالإسم فقط، وهنا يبدأ الطالب يقارن بين الكسور ويعرف الفرق، وبالاجابة على (ج) يتولد لديه عدة احتمالات لحل السؤال وما الطريقة وخاصة أنه لا يوجد فرق بين الكسرين، وعند الاجابة عن الفرع (د) بمساعدة المعلم وتقسيم نفس خط الأعداد ل (20) قسم هنا الطالب يتنبأ الاجابة بأن الكسرين متكافئين فقط تم التحويل وأنه للمقارنة بين الكسور قد نحتاج لتعيينها على خط الأعداد فقط، وبعد الاجابة على (هـ) يعلم الطالب أنه لا يلزم غير خط واحد وان رسم خطان سيكون نفس الناتج، وأخيرا بالاجابة على (و) يكون الحل المناسب بالتمثيل على نفس الخط وبنفس المكان.</p>	<p>يرسم الطالب السؤال على السبورة ويناقش الطلاب كما يلي : أ - ما الفرق بين $(\frac{7}{10})$ ، (0.7) ؟ ب - هل تختلف المقارنة عن التمثيل على خط الأعداد سابقا. ج - هل هناك احتمال أن يكون هناك كسور متكافئة وتمثل بنفس الطريقة؟ د - ماذا لو كان الكسر = $(\frac{14}{20})$ ؟ هـ - هل يلزم أكثر من خط أعداد لحل السؤال؟ كم طريقة يوجد للحل و - أجد الحل المناسب للسؤال.</p>	<p>أ - التساؤل ب- المقارنة ج - توليد الاحتمالات د - التنبؤ هـ - استراتيجيات للحل و - اتخاذ القرار</p>	<p>2 - أن يقارن الطالب بين الكسور العشرية باستخدام خط الأعداد</p>
---	---	--	--	---

<p>٥ أضع إشارة < أو > أو = في \bigcirc لتصبح المقارنة صحيحة:</p> <p>أ $٠,١ \bigcirc ٠,٠٩$ ب $١٩,١ \bigcirc ١١,٩$</p> <p>ج $٣٣,٠٣ \bigcirc ٣٣,٣$ د $٦٧,٢٤ \bigcirc ٦٧,٢٤$</p> <p>٨ أرسم دوائر حول الأعداد العشرية المتساوية في كل مما يلي:</p> <p>أ $٦,٥$ ، $٦,٥٠$ ، $٦,٥٠٠$ ، $٦,٥٠٠٠$</p> <p>ب $١٤,٨$ ، $١٤,٨٠$ ، $١٤,٨٠٠$ ، $١٤,٨٠٠٠$</p>	<p>20 د يبدأ الطالب بالنقاش بالنتيجة (أ) وفيه الطالب يأخذ فكرة عامة عن السؤال، أما فرع (ب) فهو مهم جدا في وضع أساسيات للحل والفرقة بين طريقة المقارنة، أما في فرع (ج) يولد الطالب عدة احتمالات لأسئلة مشابهة ومشكلات جديدة قد تظهر أمام الطالب بالتالي يكون طرق غير مباشرة للحل، أما فرع (د) يتنبأ الطالب بطريقة الحل حسب فهم المفهوم، وأخير يدرك الطالب ان هناك عدة طرق للمقارنة وقد يستخدم أسهل طريقة وبشكل مباشر، ثم يقوم باتخاذ القرار المناسب للحل.</p>	<p>يكتب المعلم السؤال على السبورة ويناقش الطلاب كما يلي:</p> <p>أ - ما هي أول خطوة بالمقارنة؟ وماذا سنقارن بالضبط؟</p> <p>ب - هل تختلف عن مقارنة الأعداد الصحيحة؟</p> <p>ج - هل هناك احتمال لمقارنة كسر مع عدد أو العكس؟ هل نقارن كسر أو عدد عشري مع كسور وأعداد كسرية.</p> <p>د - كيف ستكون المقارنة في حال اختلفت المنازل؟ وفي حال كانت المقارنة رموز مع كلمات؟</p> <p>هـ - كم حلا للسؤال</p> <p>و - أجد حل السؤال</p>	<p>أ - التساؤل</p> <p>ب - المقارنة</p> <p>ج - توليد الاحتمالات</p> <p>د - التنبؤ</p> <p>هـ - استراتيجيات للحل</p> <p>و - اتخاذ القرار</p>	<p>3 - أن يقارن الطالب بين الكسور والأعداد العشرية ويميزها</p>
--	--	--	---	--

الحصة الثانية من درس (مقارنة الكسور العشرية والأعداد العشرية وترتيبها) (7)

<p>1 - أن يحل الطالب مسائل كلامية تحتوي على مقارنة كسور وأعداد عشرية</p> <p>أ - التساؤل</p> <p>ب - المقارنة</p> <p>ج - توليد الاحتمالات</p> <p>د - التنبؤ</p> <p>هـ - استراتيجيات للحل</p> <p>و - اتخاذ القرار</p>	<p>يقوم المعلم بعرض الدرس عن طريق شاشة العرض ويناقش الطلاب كما يلي :</p> <p>أ - كيف نعرف طبيعة السؤال وكيف سنقوم بالمقارنة؟</p> <p>ب - هل هناك فرق بين حل المسائل وفهمها في الدروس السابقة</p> <p>ج - هل هناك احتمال لوجود أكثر من عملية مقارنة في السؤال؟</p> <p>د - ما العملية المطلوبة في كل فرع وهل يجب أن نجد كسور عشرية قبل البدء بالحل ؟</p> <p>هـ - كم طريقة يوجد للحل في كل سؤال؟</p> <p>و - أجد حل الأسئلة</p> <p>١ ذهب أسعد وأمين إلى سوق الخضار، فاشترى أسعد ٥ كغم ذرة و ٣ كغم بندورة، لكن أمين اشترى ٣ كغم ذرة و ٤ كيلوغرام بندورة و ٥,١ كغم خيار، أيهما اشترى خضاراً أكثر؟</p> <p>الحل: _____</p>	<p>يتفاعل الطالب مع المعلم ويسارك في فهم الأسئلة كما يلي:</p> <p>في فرع (أ) يتعلم الطالب على كيفية فهم المقروء، وفي فرع (ب) يقارن الطالب بين المعلومات التي تتوفر في ذهنه وبين المعلومات الجديدة، أما فرع (ج) يقوم الطالب بتوليد احتمالات لطرق الحل وعدد المطالب بالتالي يكون قد تمكن من فهم المفهوم، أما فرع (د) يقوم الطالب بتنبؤ لطرق الحل وذلك حسب فهم الطالب والمعلومات التي تكونت لديه وكيفية ترتيب الأفكار، أما فرع (هـ) فيقوم الطالب بوضع استراتيجيات للحل عن طريق اقتراحات يقدمها أكبر عدد من الطلاب، وأخيراً يقوم الطالب باتخاذ القرار.</p>	<p>20 د</p> <p>٢ في حديقة بيتنا شجرتا نخيل، فإذا كان ارتفاع الأولى ٧,٩ أمتار، وارتفاع الثانية ٨,٣ أمتار، أيهما أكثر ارتفاعاً؟</p> <p>أناقش الخطوات الآتية:</p> <p>٧,٩ ٨,٣</p> <p>↓ ↓</p> <p>٧ ٨</p> <p>أقارن بين الرقمين في أعلى منزلة في كل من العددين</p> <p>٧ ٨ أي أن: ٧,٩ < ٨,٣</p> <p>أستنتج أن شجرة النخيل _____ أكثر ارتفاعاً من شجرة النخيل _____</p> <p>٣ استعداداً لامتحان نهاية الفصل الدراسي قرأ سليمان في اليوم الأول ٧٣ صفحة من كتاب عدد صفحاته ١٠٠ صفحة، بينما قرأ حمدان ٧٩ صفحة من الكتاب نفسه في الفترة نفسها.</p> <p>أ الكسر العشري الذي يعبر عما قرأه سليمان من الكتاب هو: <input type="text"/></p> <p>ب الكسر العشري الذي يعبر عما قرأه حمدان من الكتاب هو: <input type="text"/></p> <p>ج أقارن بين الكسرين: <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/></p> <p>٤ تعاونت الأم وابنتها في تطوير خريطة فلسطين، طرزت الأم ٧٥,٠ من الخريطة، وطرزت ابنتها ٢٥,٠ منها، أيهما أسهمت أكثر في تطوير الخريطة؟ اوضح إجابتي: _____</p> 
--	---	---	--

2 - أن يرتب الطالب الكسور والأعداد العشرية بشكل تصاعدي وتنازلي

أ - التساؤل
ب- المقارنة
ج- توليد الاحتمالات
د - التنبؤ
هـ - استراتيجيات للحل
و - اتخاذ القرار

يقوم المعلم بعرض الأسئلة على السبورة عن طريق شاشة العرض ويناقش الطلاب بالأسئلة كما يلي:
أ - كيف يتم الترتيب، من أين تبدأ بالمقارنة؟
ب- هل هناك فرق بين الترتيب والمقارنة؟
ج - هل هناك احتمال بأن يكون الترتيب يحتوي على أربع أعداد عشرية.
د - كيف سيتم التعامل مع الجدول؟ هل يمكن ترتيب الأرقام من تنازلي لتصاعدي بعكسها فقط؟
هـ - كم طريقة يوجد للحل
و - أجد حل المشكلات الموجودة.
ع - ورقة عمل

20 د عند الإجابة عن فرع (أ) يتسائل الطالب عن طريقة الترتيب ومن أين تبدأ وهذا يساعد على فهم أولي للسؤال، أما فرع (ب) فيستنتج الطالب أن الترتيب يحتاج للمقارنة أولاً، وفي فرع (ج) يولد الطالب احتمالات لمشكلات جديدة ويقوم بربط الأفكار وترتيبها بالشكل المناسب كمقدمة لحل السؤال، وفي فرع (د) يتنبأ الطالب الإجابة حسب فهم السؤال والمطلوب، وأخيراً يقوم الطلاب بوضع استراتيجيات للحل متنوعة، وأخيراً يقوم الطالب بوضع القرار المناسب للحل

٧ أرّتب الكسور العشرية والأعداد العشرية الآتية:

ترتيب تنازلي	ترتيب تصاعدي
١,٣ ، ١,٣٢ ، ١,٣ ، ١,٢٣ ، _____ ، _____ ، _____ ، _____	٤٥,١٨ ، ٥٤,١١ ، ٤٥,٨١ ، _____ ، _____ ، _____ ، _____

٩ الجدول أدناه يوضح متوسط طول النساء والرجال في بعض الدول العربية، اعتمد على البيانات الواردة في الجدول للإجابة عما يلي:

الدولة	متوسط الطول بالسنتيمتر	
	النساء	الرجال
فلسطين	١٥٠,٩	١٧٢,١
مصر	١٥٧,٣	١٦٦,٧
السعودية	١٥٥,٩	١٦٧,٧
لبنان	١٦٢,٤	١٦٤,٤

- أ) أفرّن بين متوسط طول النساء والرجال في فلسطين: _____
- ب) أفرّن بين متوسطي طول النساء في مصر ولبنان: _____
- ج) أرّتب متوسط طول النساء ترتيباً تصاعدياً: _____ ، _____ ، _____ ، _____
- د) أرّتب متوسط طول الرجال ترتيباً تنازلياً: _____ ، _____ ، _____ ، _____

ملحق (و)

علامات الاختبار المباشر والمؤجل لطلاب المجموعة الضابطة للصف الرابع (ب) و (ج)

- علامات الاختبار المباشر لطلاب المجموعة الضابطة الرابع (ب)

المعدل	اسم الطالب
17	ابراهيم محمد ابراهيم مرعي
17	امين مصطفى امين مرعي
16	ايمن سعيد ايمن مرعي
19	ساطي عز الدين مثقال ريان
16	صالح شوكت صالح عاصي
18	صدقي أحمد صدقي ريان
16	عباده زاهر زهير مرعي
17	عبد العزيز خالد أحمد مرعي
18	عبد العزيز عبد الكريم عبد العزيز
15	عبد الله جمعة كنعان كنعان
16	عمار عادل باسم مرعي
14	عمر حمزه احمد مرعي
14	عمر عبد العزيز خضر ريان
16	عمرو محمد عبد الحميد ريان
17	غازي اسماعيل موسى عاصي
18	قتادة مهران نعمان مرعي
16	قيس عبد الحفيظ عزام عاصي
19	كريم اسامه عبد الكريم مرعي
15	كريم علاء صبحي عاصي
14	محمد أحمد محمد مرعي
16	محمد ذيب محمد عاصي
17	محمد رضا عباس صلاح
12	محمد موفق بهجت ريان
12	محمد يوسف وصفي رداد
17	محمود مراد رشدي ريان
14	مصعب ايمن علي عاصي
15	ناجي عبد المنعم ناجي مرعي
16	وائل حازم احمد مرعي
14	ياسر عرفات حرب ريان
12	يوسف أحمد فؤاد عاصي
12	يوسف حاتم رسمي مرعي

- علامات الاختبار المؤجل لطلاب المجموعة الضابطة الرابع (ب)

المعدل	اسم الطالب
14	ابراهيم محمد ابراهيم مرعي
14	امين مصطفى امين مرعي
17	ايمن سعيد ايمن مرعي
15	ساطي عز الدين مقال ريان
14	صالح شوكت صالح عاصي
17	صدقي أحمد صدقي ريان
14	عباده زاهر زهير مرعي
16	عبد العزيز خالد أحمد مرعي
19	عبد العزيز عبد الكريم عبد العزيز
15	عبد الله جمعة كنعان كنعان
15	عمار عادل باسم مرعي
13	عمر حمزه احمد مرعي
13	عمر عبد العزيز خضر ريان
16	عمرو محمد عبد الحميد ريان
18	غازي اسماعيل موسى عاصي
15	قتادة مهران نعمان مرعي
16	قيس عبد الحفيظ عزام عاصي
17	كريم اسامه عبد الكريم مرعي
14	كريم علاء صبحي عاصي
12	محمد أحمد محمد مرعي
16	محمد نيب محمد عاصي
15	محمد رضا عباس صلاح
9	محمد موفق بهجت ريان
8	محمد يوسف وصفي رداد
16	محمود مراد رشدي ريان
13	مصعب ايمن علي عاصي
14	ناجي عبد المنعم ناجي مرعي
17	وائل حازم احمد مرعي
14	ياسر عرفات حرب ريان
12	يوسف أحمد فؤاد عاصي
9	يوسف حاتم رسمي مرعي

- علامات الاختبار المباشر لطلاب المجموعة التجريبية الرابع (ج)

المعدل	اسم طالب
19	ابراهيم محمود فؤاد عاصي
15	احمد عبد الله محمد سلوم
15	احمد محمود احمد عاصي
15	اسلام جهاد عزات مرعي
15	الياس عز الدين عزات عاصي
17	جباره مازن مفلح مرعي
15	جود منير يعقوب ريان
16	جود يزيد عيسى مرعي
19	حسام حسين حسام عاصي
17	رفيق جهاد علي عاصي
17	سراج مجد نسيم عاصي
12	سليمان عبد الحليم سليمان ريان
13	ضياء شحاده عبد الله ريان
15	عبد الرحيم يوسف ناجي مرعي
19	عبد الله احمد معين ابداح
19	عبد الله ياسين ابراهيم عاصي
19	عبيده عبد الستار يوسف ريان
14	فادي شاهر جمال ريان
17	قيس محمود عزيز عاصي
16	كرم عاكف محمد عاصي
12	كرم مالك بسام عاصي
19	محمد عبد الرحمن يوسف ريان
19	محمد علاء ابراهيم ريان
20	محمد مامون صادق ابو عليا
19	محمود جبريل محمود ريان
18	مصطفى ابراهيم عزت مرعي
17	نور الدين ابراهيم محمود عاصي
14	وعد حازم مصطفى عاصي
20	ياسين عدي ياسين عاصي
14	يعقوب احمد يعقوب ريان

- علامات الاختبار المؤجل لطلاب المجموعة التجريبية الرابع (ج)

المعدل	اسم طالب
19	ابراهيم محمود فؤاد عاصي
16	احمد عبد الله محمد سلوم
14	احمد محمود احمد عاصي
16	اسلام جهاد عزات مرعي
15	الياس عز الدين عزات عاصي
17	جباره مازن مفلح مرعي
15	جود منير يعقوب ريان
17	جود يزيد عيسى مرعي
18	حسام حسين حسام عاصي
18	رفيق جهاد علي عاصي
18	سراج مجد نسيم عاصي
13	سليمان عبد الحلیم سليمان ريان
13	ضياء شحاده عبد الله ريان
16	عبد الرحيم يوسف ناجي مرعي
18	عبد الله احمد معين ابداح
20	عبد الله ياسين ابراهيم عاصي
19	عبيده عبد الستار يوسف ريان
14	فادي شاهر جمال ريان
19	قيس محمود عزيز عاصي
16	كرم عاكف محمد عاصي
13	كرم مالك بسام عاصي
18	محمد عبد الرحمن يوسف ريان
20	محمد علاء ابراهيم ريان
20	محمد مامون صادق ابو عليا
18	محمود جبريل محمود ريان
19	مصطفى ابراهيم عزت مرعي
17	نور الدين ابراهيم محمود عاصي
15	وعد حازم مصطفى عاصي
20	ياسين عدي ياسين عاصي
15	يعقوب احمد يعقوب ريان

ملحق (ز)

علامات القياس القبلي للمجموعة الضابطة والتجريبية للصف الرابع (ب) و (ج)

- علامات القياس القبلي للمجموعة الضابطة للصف الرابع (ب)

اسم الطالب	علامة الفترة الأولى	علامة الفترة الثانية
ابراهيم محمد ابراهيم مرعي	18	17
امين مصطفى امين مرعي	17	16
ايمن سعيد ايمن مرعي	15	16
ساطي عز الدين متقال ريان	20	19
صالح شوكت صالح عاصي	15	14
صدقي أحمد صدقي ريان	18	20
عباده زاهر زهير مرعي	15	13
عبد العزيز خالد أحمد مرعي	18	17
عبد العزيز عبد الكريم عبد العزيز مرعي	18	17
عبد الله جمعة كنعان كنعان	14	15
عمار عادل باسم مرعي	15	16
عمر حمزه احمد مرعي	15	17
عمر عبد العزيز خضر ريان	14	13
عمرو محمد عبد الحميد ريان	17	16
غازي اسماعيل موسى عاصي	17	15
قتادة مهران نعمان مرعي	17	17
قيس عبد الحفيظ عزام عاصي	16	16
كريم اسامه عبد الكريم مرعي	20	18
كريم علاء صبحي عاصي	15	16
محمد أحمد محمد مرعي	13	14
محمد ذيب محمد عاصي	16	15
محمد رضا عباس صلاح	16	16
محمد موفق بهجت ريان	10	9
محمد يوسف وصفي رداد	12	11
محمود مراد رشدي ريان	18	17
مصعب ايمن علي عاصي	15	16
ناجي عبد المنعم ناجي مرعي	15	16
وائل حازم احمد مرعي	16	15
ياسر عرفات حرب ريان	13	13
يوسف أحمد فؤاد عاصي	12	12
يوسف حاتم رسمي مرعي	11	12

- علامات القياس القبلي للمجموعة التجريبية الرابع (ج)

اسم الطالب	علامة الفترة الأولى	علامة الفترة الثانية
ابراهيم محمود فؤاد عاصي	19	18
احمد عيد الله محمد سلوم	16	16
احمد محمود احمد عاصي	14	15
اسلام جهاد عزات مرعي	16	15
الياس عز الدين عزات عاصي	15	14
جباره مازن مفلح مرعي	18	19
جود منير يعقوب ريان	16	17
جود يزيد عيسى مرعي	18	19
حسام حسين حسام عاصي	20	20
رفيق جهاد علي عاصي	18	17
سراج مجد نسيم عاصي	18	17
سليمان عبد الحلیم سليمان ريان	13	15
ضياء شحاده عبد الله ريان	13	14
عبد الرحيم يوسف ناجي مرعي	16	15
عبد الله احمد معين ابداح	18	19
عبد الله ياسين ابراهيم عاصي	20	20
عبيده عبد الستار يوسف ريان	19	17
فادي شاهر جمال ريان	14	13
قيس محمود عزيز عاصي	19	17
كرم عاكف محمد عاصي	16	15
كرم مالك بسام عاصي	13	15
محمد عبد الرحمن يوسف ريان	18	17
محمد علاء ابراهيم ريان	18	17
محمد مامون صادق ابو عليا	19	18
محمود جبريل محمود ريان	18	17
مصطفى ابراهيم عزت مرعي	17	18
نور الدين ابراهيم محمود عاصي	15	14
وعد حازم مصطفى عاصي	15	16
ياسين عدي ياسين عاصي	19	18
يعقوب احمد يعقوب ريان	12	11



An-Najah National University
Faculty of Graduate Studies

**THE EFFECTIVENESS OF USING THE SWOM STRATEGY
IN THE DIRECT AND DELAYED ACHIEVEMENT OF
THE FOURTH GRADE IN MATHEMATICS IN SALFIT
GOVERNORATE**

By

Hamdan Taleb Hamdan Salman

Supervisors

Dr. Yaman Saleh

Dr. Muhamad Yaseen

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

2024

THE EFFECTIVENESS OF USING THE SWOM STRATEGY IN THE DIRECT AND DELAYED ACHIEVEMENT OF THE FOURTH GRADE IN MATHEMATICS IN SALFIT GOVERNORATE

By
Hamdan Taleb Hamdan Salman
Supervisors
Dr. Yaman Sulayeh
Dr. Muhamad Yaseen

Abstract

This study aimed to explore the effectiveness of the SWOM strategy in direct and delayed achievement among fourth-grade students in mathematics in Salfit Governorate. It sought to answer the main question: What is the impact of applying the SWOM strategy on direct and delayed achievement among fourth-grade students in mathematics in Salfit Governorate, and is there a correlational relationship between them? To answer this question, a quasi-experimental design was adopted on a purposive sample of fourth-grade students, numbering 61 male students from Qarawat Bani Hassan Boys' Elementary School in Salfit Governorate.

The study sample was divided into two groups; a control group consisting of 31 male students, and an experimental group consisting of 30 male students. The experimental group studied the content of the decimal fraction unit for the fourth grade using the SWOM strategy, as per the lesson plans prepared by the researcher. In contrast, the control group followed the traditional method according to the mathematics textbook prescribed in Palestine for the academic year (2022/2023) for the fourth grade. Direct and delayed achievement tests were used as the study tool.

Data was analyzed using the SPSS statistical package. The results showed a statistically significant difference at the significance level ($\alpha \geq 0.05$) between the mean scores of the experimental group and the control group in the delayed achievement test, favoring the experimental group that was taught using the SWOM strategy. The effect size was calculated using Eta squared, which was found to be 15.6%, indicating a significant impact.

In light of these results, the study recommended conducting training courses for specialists in the Ministry of Education to design educational materials using the SWOM

strategy. It also recommended training supervisors in the Directorates of Education on how to evaluate the application of the SWOM strategy and its tests and correct as required. Additionally, the Ministry was advised to train mathematics teachers in-service on employing and using modern teaching strategies that effectively contribute to increasing immediate and delayed achievement among learners at different educational stages, including the SWOM strategy. Finally, the study suggested researchers should investigate the impact of the SWOM strategy in the educational process on developing new methods and approaches to problem-solving.

Keywords: SWOM Strategy, Direct and Delayed Achievement, Mathematics.