جامعة الشرق الأوسط
MIDDLE EAST UNIVERSITY
Amman - Jordan

أثر استخدام مهارات ما وراء المعرفة في تدريس الرياضيات على التحصيل المباشر والمؤجل لدى طلبة الصف الثالث الأساسي

The Effect of Using Metacognitive Skills in Teaching Mathematics on the Immediate and Delayed Achievement of Third Grade Students

إعداد

رزان جهاد ابو خضره

إشراف

أ.د. محمد عبد الوهاب حمزة

قدمت هذه الرسالة استكمالاً لمتطلبات الحصول على درجة الماجستير في التربية
تخصص المناهج وطرق التدريس

قسم الإدارة والمناهج
كلية العلوم التربوية
جامعة الشرق الأوسط

حزيران، 2022

تفويض

أنا **رزان جهاد أبو خضرة**، أُفوّض جامعة الشرق الأوسط بتزويد نسخ من رسالتي ورقياً وإلكترونياً للمكتبات، أو المنظمات، أو الهيئات والمؤسسات المعنية بالأبحاث والدراسات العلمية عند طلبها.

الاسم: رزان جهاد أبو خضرة.

التاريخ: 5 / 6 / 2022.

التوقيع:

قرار لجنة المناقشة

نوقشت هذه الرسالة والموسومة بـ: أثر استخدام مهارات ما وراء المعرفة في تدريس الرياضيات على التحصيل المباشر والمؤجل لدى طلبة الصف الثالث الأساسي".

للباحثة: رزان جهاد محمود ابو خضره.

وأجيزت بتاريخ: 5 / 6 / 2022.

أعضاء لجنة المناقشة

الاسم	الصفة	جهة العمل	التوقيع
أ. د. محمد عبدالوهاب حمزة	مشرفًا	جامعة الشرق الأوسط	
د. أحمد عبد السميع طبية	عضوًا من داخل الجامعة ورئيسًا	جامعة الشرق الأوسط	
د. محمد "محمد تيسير" السمكري	عضوًا من داخل الجامعة	جامعة الشرق الأوسط	
أ. د. خالد محمد أبو لوم	عضوًا من خارج الجامعة	الجامعة الأردنية	

الشكر والتقدير

انطلاقًا مِنُ قوله تعالى﴿ وَقَالَ رَبِّ أَوْزِعْنِي أَنْ أَشْكُرَ نِعْمَتَكَ الَّتِي أَنْعَمْتَ عَلَيَّ وَعَلَىٰ وَالِدَيَّ وَأَنْ أَعْمَلَ صَالِحًا تَرْضَاهُ وَأَدْخِلْنِي بِرَحْمَتِكَ فِي عِبَادِكَ الصَّالِحِينَ﴾ سورة النمل الآية (19).

كان من واجبي أن أشكر وأثني على صاحب القلب الكبير والعلم الوفير، الذي غمرني بعطائه، ورعاني بحسن توجيهه وإرشاده، ومنحني من وقته وفكره، وأفاض عليَّ بخبراته وآرائه السديدة، فقد كنت خير عون لي في إنجاز رسالتي، وذللت كل الصعوبات التي واجهتني، وكنت الداعم الأول والمحفز الأكبر، وصاحب الفضل في إنجاز هذا العمل المتواضع حتى ظهر إلى النور، فشكرًا لك مشرفي الأستاذ الدكتور الفاضل (محمد عبد الوهاب حمزة)، جعلك الله من المطمئنة قلوبهم، والمنشرحة صدورهم، والمضاءة دروبهم، والمجابة دعواتهم.

كما وأتقدم بخالص شكري وتقديري لجامعة الشرق الأوسط، ولهيئة التدريس الكرام في كلية العلوم التربوية لما زودوني به من العلم والمعرفة.

كما أتقدم بالشكر الجزيل للجنة المناقشة الكريمة، وأقدم شكري للجنة التحكيم لما قدموه من ملاحظات في سبيل الإرتقاء بهذا العمل، فجزاهم الله خير الجزاء.

وأقدم شكري وامتناني إلى كل من ساعدني في إتمام هذه الرسالة، ولا يفوتني أن أشكر المدرسة التي قدمت لي التسهيلات والدعم والوقت "مدرسة الكرامة الأساسية المختلطة الأولى" ممثلة بمديرتها ومعلماتها وطلبتها.

الإهداء

إلى من كلله الله بالهيبة والوقار ... إلى من علمني العطاء بدون انتظار... إلى من أحمل اسمه بكل افتخار... إلى خالد الذكر الذي وافته المنية.... (والدي العزيز) رحمه الله.

إلى من أبصرت بها طريق حياتي ... واستمديت منها قوتي واعتزازي بذاتي ... إلى من كان دعائها سر نجاحي، وحنانها بلسم جراحي، إلى من وضع المولى – سبحانه وتعالى – الجنة تحت قدميها ووقَّرها في كتابه العزيز (والدتي الحبيبة).

إلى أروع من جسَّد الحب بكل معانيه، فكان السند والعطاء، إلى من قاسمت معه الدنيا ويسَّر لي الصعاب، إلى من كاتفني ونحن نشق الطريق معًا نحو النجاح، إلى من به أعلو وعليه أرتكز، ووقوفي في هذا المكان ما كان ليحدث لولا تشجيعه المستمر لي (زوجي العزيز).

إلى الذين ظفرتُ بهم إخوة فعرفوا معنى الأُخوَّة، إلى من بذلوا جهدًا في مساعدتي وكانوا خير سندٍ (أخي وأخواتي).

إلى قرة عيني، وفلذة كبدي، وبهجة قلبي، الذين اقتطعتُ من وقتهم الكثير.... أبنائي الأحبّاء (أحمد، روز، حلا).

إلى العلم ورواده وطلابه.....إليكم جميعًا أهدي ثمرة جهدي.

فهرس المحتويات

الموضوع **الصفحة**

العنوان ..... أ
التفويض ..... ب
قرار لجنة المناقشة ..... ج
الشكر والتقدير ..... د
الإهداء ..... هـ
فهرس المحتويات ..... و
قائمة الجداول ..... ح
قائمة الملحقات ..... ط
الملخص باللغة العربية ..... ي
الملخص باللغة الانجليزية ..... ك

الفصل الأول: خلفية الدراسة وأهميتها

المقدمة 1
مشكلة الدراسة 4
أهداف الدراسة وأسئلتها 5
أهمية الدراسة 6
مصطلحات الدراسة 6
حدود الدراسة 8
محددات الدراسة 8

الفصل الثاني: الأدب النظري والدراسات السابقة

أولاً: الأدب النظري 9
الدراسات السابقة ذات الصلة 30
التعقيب على الدراسات السابقة 35

الفصل الثالث: الطريقة والإجراءات

منهجية الدِّراسة 39
أفراد الدِّراسة 39
الخطط التدريسية والمادة التعليمية 40
أداة الدِّراسة 41

الإختبار التحصيلي.....41
صدق الإختبار التحصيلي.....42
ثبات الإختبار التحصيلي.....42
معاملات الصعوبة والتمييز لفقرات الإختبار التحصيلي.....43
تصميم الدِّراسة 44
متغيرات الدِّراسة.....45
المعالجة الإحصائية 46
إجراءات الدراسة.....48

الفصل الرابع: نتائج الدِّراسة

أولاً: النتائج المتعلقة بالسؤال الأول 50
ثانيًا: النتائج المتعلقة بالسؤال الثاني..... 53

الفصل الخامس: مناقشة النتائج والتوصيات

أولًا: مناقشة النتائج المتعلقة بالسؤال الأول..... 55
ثانيًا: مناقشة النتائج المتعلقة بالسؤال الثاني 56
التوصيات..... 58
المقترحات.....58

قائمة المراجع

أولًا المراجع العربية 60
ثانيًا: المراجع الأجنبية..... 63
ثالثاً: الملحقات 66

قائمة الجداول

رقم الفصل- رقم الجدول	محتوى الجدول	الصفحة
1-3	معاملات ثبات الاتساق الداخلي.	43
2-3	معاملات الصعوبة ومعاملات التمييز لفقرات الإختبار	43
3-3	المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية واختبار "t" لدلالة الفروق بين درجات طلبة الصف الثالث الأساسي على التطبيق القبلي للإختبار التحصيلي تبعًا للمجموعة	47
4-4	المُتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية والمُتوسطات المُعدلة والأخطاء المعيارية لدرجات طلبة الصف الثالث الأساسي على اختبار التحصيل المباشر في الرياضيات للتطبيقين القبلي والبعدي ولكلا المجموعتين.	51
5-4	نتائج اختبار تحليل التباين الأحادي المصاحب (ANCOVA) للفروق بين متوسطي آداء المجموعتين الضابطة والتجريبية في الإختبار التحصيلي البعدي ككل باختلاف استراتيجية التدريس.	52
6-4	المُتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية والاختبار التائي للعينات المترابطة لدرجات أفراد المجموعة التجريبية في التطبيقين البعدي والتتابعي على اختبار الرياضيات لدى طلبة الصف الثالث الأساسي.	53

قائمة الملحقات

الرقم	المحتوى	الصفحة
1	اختبار ضبط الجودة	67
2	تحليل المحتوى	68
3	جدول المواصفات	75
4	الإختبار التحصيلي بصورته الأولية	80
5	قائمة بأسماء السادة المحكمين لأدوات الدراسة	85
6	الإختبار التحصيلي بصورته النهائية	88
7	الإجابة النموذجية للإختبار التحصيلي	93
8	الخطط التدريسية وفقًا لمهارات ما وراء المعرفة	98
9	كتاب تسهيل مهمة من جامعة الشرق الأوسط	106
10	كتاب تسهيل مهمة من مديرية تربية لواء القويسمة	107
11	صور توضيحية للطلبة أثناء تطبيق الإختبار التحصيلي	109

أثر استخدام مهارات ما وراء المعرفة في تدريس الرياضيات على التحصيل المباشر والمؤجل لدى طلبة الصف الثالث الأساسي

إعداد: رزان جهاد أبو خضرة

إشراف: الأستاذ الدكتور محمد عبد الوهاب حمزة

الملخّص

هدفت الدراسة الحالية إلى تقصي أثر استخدام مهارات ما وراء المعرفة في تدريس الرياضيات على التحصيل المباشر والمؤجل لدى طلبة الصف الثالث الأساسي، وقد استخدمت الدراسة المنهج التجريبي بالتصميم شبه التجريبي، وقد تكونت عينة الدراسة من (153) طالبًا وطالبة من مدرسة أساسية في مدينة عمَّان تربية لواء القويسمة، وقد تم اختيار المدرسة قصديًّا، وتوزيع الطلبة في مجموعتين عشوائيًّا، الأولى تجريبية تكونت من (77) طالبًا وطالبة درسوا باستخدام مهارات ما وراء المعرفة، والثانية ضابطة تكونت من (76) طالبًا وطالبة درسوا بالطريقة الإعتيادية، وتم تطوير اختبار تحصيلي مكون من (30) فقرة بعد التأكد من صدقه وثباته، كما تم إعداد الخطط التدريسية للمجموعة التجريبية، وأظهرت نتائج الدراسة وجود فروق ذات دلالة احصائية عند مستوى الدلالة (α=0.05) في تحصيل الطلبة لصالح المجموعة التجريبية، كما توصلت الدراسة إلى أن استخدام مهارات ما وراء المعرفة في تدريس الرياضيات قد أدى إلى احتفاظ طلبة المجموعة التجريبية بالتَّعلم، وأوصت الدراسة بتوظيف مهارات ما وراء المعرفة في تدريس المرحلة الأساسية بإعتبارها حجر الأساس وركيزة تستند عليها المراحل التعليمية الأخرى.

الكلمات المفتاحية: مهارات ما وراء المعرفة، التحصيل المباشر، التحصيل المؤجل

The Effect of Using Metacognitive Skills in Teaching Mathematics on the Immediate and Delayed Achievement of Third Grade Students

Prepared by: Razan Jihad Abu Khadra

Supervisor: Prof. Mohammad AbdelWahab Hamzeh

Abstract

The current study aimed to investigate the effect of using metacognitive skills in teaching mathematics on the immediate and delayed achievement of third grade students. An experimental method with quasi- experimental design was used, the sample of the study consisted of (153) male and female students from an Elementary School in the city of Amman, Al-Qweismeh Brigade, and the school was chosen intentionally, and assigned into two groups randomly: the first was an experimental group consisted of (77) male and female students who studied using metacognitive skills, and the second control group consisted of (76) male and female students who studied in the normal method, and an achievement test consisted of (30) items was developed after verifying its validity and reliability. Teaching plans were prepared for the experimental group, the results of the study showed that there were statistically significant differences at the significance level (α=0.05) in the students achievement in favor of the experimental group, and the study also found that using metacognitive was effective in the delayed achievement, and the study recommends employing metacognitive skills in teaching the basic stage as the cornerstone and pillar upon which the other education stages.

Keyword: Metacognitive Skills, Immediate Achievement, Delayed Achievement.

الفصل الأول
خلفية الدراسة وأهميتها

المقدمة

التطور المعرفي والتقدم العلمي والتكنولوجي الذي يشهده العالم بأسره كان له عظيم الأثر في توجيه نظر الباحثين إلى عملية التعلم والتعليم؛ فهو وسيلة تقدم المجتمعات ورقيها، ولا يمكن تحقيق ذلك من دون تطوير الأنظمة التعليمية الموجودة حاليًا؛ لأنها تركز على جعل الطلبة متلقين للمعرفة، ولا تمكنهم من التعامل مع غير ما هو متوقع، لذا لابد من الإهتمام بتنمية شخصية الطلبة من جميع الجوانب، والعمل على اكسابهم مهارات متنوعة، تساعدهم على تحمل مسؤولية تعلمهم، وتمكنهم من البحث واكتشاف المعرفة وبنائها، باعتبارهم بناة المستقبل الذي يقع على كاهلهم تطوير المجتمعات، وإحداث التغيرات المستقبلية، وبإكساب الطلبة هذه المهارات نكون قد ارتقينا بهم من مرحلة تلقي المعرفة إلى مرحلة إنتاج المعرفة وتوليدها.

ولقد نشأت في السنوات الماضية مدرسة علم النفس المعرفي، والتي تهدف لتطوير مهارات المتعلم الأكاديمية والفكرية من المستوى البسيط إلى المستوى الأكثر خبرة، ويتم الإنتقال من مستوى إلى آخر يحتاج المتعلم إلى النضج والوقت، ومن أفضل الطرق التي يمكن استخدامها لتحقيق ذلك هو تعليم كيفية التفكير في التفكير؛ أي كيفية بناء خطط لتعلم المعارف الجديدة، ومن أجل تطبيق علم النفس المعرفي كان لابد من توفير خبرات وممارسات مناسبة لتنمية قدرة المتعلم على التعلم الذاتي، من خلال تحفيز دافعيته للوصول إلى المعرفة وتنظيمها؛ وذلك لأن علم المعرفة يهتم بدراسة بنية العمليات العقلية، وأنشطة التفكير والمعالجة والتذكر وحل المشكلات مع التركيز على كيفية

إجراء العمليات وتنفيذها، حيث أن مصطلح المعرفة يُعنى بجميع العمليات العليا(العبيدي والخفاجي والعبيدي، 2015).

ويعتبر أسلوب التفكير في التفكير من الأساليب الحديثة التي نالت اهتمامًا كبيرًا في الآونة الأخيرة، حيث تتمثل عملية ما وراء المعرفة بقدرة المتعلم على التخطيط والوعي بالخطوات اللازم اتباعها لحل المشكلات، والقدرة على تأمل المعرفة واستكشاف وفهم الظواهر والإستدلال من خلال البحث والتقصي، وتقييم كفاءة التفكير لينتقل المتعلم من مرحلة المعرفة إلى مرحلة ما وراء المعرفة (بن طريف،2020).

إن ما وراء المعرفة تعد من أهم المحدثات التربوية التي ظهرت مؤخرًا في علم النفس المعرفي، وتبرز أهميتها في عملية التعلم والتعليم، حيث أنها تساعد على تعليم الطلبة كيف يكونوا أكثر وعيًا بعمليات ونتاجات التعلم، وتمكنهم من تنظيم تلك العمليات لإحداث تعلم أفضل، كما تلعب دورًا أساسيًا وهامًا في إحداث التعلم الناجح (العبيدي والخفاجي والعبيدي، 2015).

ولقد اهتم علم النفس اهتمامًا كبيرًا في بداية النصف الثاني من القرن العشرين بما يُسمى بالعمليات المعرفية، بشكل يدفعنا للقول بأن العصر الحالي هو عصر الإهتمام بسيكولوجية التفكير، والتفكير يعد عملية ذهنية تحدث لدى المتعلم نتيجة للتفاعل بين الفرد والخبرات التي يكتسبها بهدف تطوير الأبنية المعرفية، والتوصل الى افتراضات جديدة. (فارس وسعدالله، 2015).

إن الجذور التاريخية والفلسفية للتفكير ما وراء المعرفي يعود الى أفلاطون، عندما عبر عما وراء المعرفة ضمنيًا بقوله فيما "يفكر العقل فإنما هو يتحدث إلى نفسه" ثم عاد المفهوم بالظهور في سبعينات القرن الماضي حيث كان من رواده فلافل (Flavell)، وقد عرَّفه بأنه معرفة المتعلم ودرجة ادراكه لعملياته المعرفية، والخصائص المرتبطة بطبيعة المعرفة والمعلومات لديه (Flavell,1979).

ويرى سعودي ومنسي ويوسف (2019) أن ما وراء المعرفة تمثل أعلى مستويات النشاط العقلي حيث أنها تهتم بوعي الفرد لذاته ولغيره في أثناء التفكير في حل المشكلة، فالتفكير في حل المشكلة يتطلب التخطيط والمراقبة والتقييم، فقيام الفرد بالتخطيط للمهمة، وبناء استراتيجية مناسبة لإستدعاء المعلومات التي يحتاجها، والوعي بالإستراتيجية وتقويم ماتم التوصل إليه من نتائج، كل ذلك يسهم في نمو عملياته العقلية وتطوير مهاراته المعرفية وبالتالي تحسين تعلمه.

وتعد مادة الرياضيات من المواد التعليمية الهامة التي تساهم في بناء وتنمية المجتمعات، وأبرز مايميزها أنها تعتمد على التفكير والمنطق العقلي كإحدى طرق البحث فيها، وذلك من خلال استخدام دقة الملاحظة، والخيال وسرعة البديهة، وغالبية الدول تسعى لإيجاد استراتيجيات ومهارات حديثة فاعلة لتدريسها (بن طريف، 2020).

ويرى خطاب (2007) أن مادة الرياضيات تُساهم في تنمية قدرات الطلبة على التفكير الإبداعي، وتعتبر من أهم المجالات التي تسهم في تنمية أساليب التفكير، ويرجع ذلك لما تمتاز به طبيعة المادة، ومدى ارتباطها بمهارات الإبداع والإستقراء والإستنباط، وبإعتبار حل المسائل مهارة من المهارات الرياضية، فهي تتطلب مراجعة المعلومات السابقة، والقيام بتحديد خطط الحل وتنفيذها، ومن ثم تقويمها بطرق متنوعة.

ويعتبر فارس وسعدالله (2015) أن مهارات التفكير ماوراء المعرفي من أهم المهارات ذات الصلة بالتحصيل الدراسي لدى الطلبة، إذ أنها تُشير إلى عملية التفكير في عملية التفكير، التي تعود إلى قدرة عقلية تتدخل في عملية التعلم من حيث إيجاد خطة تعلم، واستخدام مهارات واستراتيجيات مناسبة لحل المشكلات، وإجراء تقويم ذاتي للإنجاز وتقدير مدى التعلم، وقد توصلت العديد من الدراسات إلى أن مهارات ماوراء المعرفة مهمة في التنبؤ بالإنجاز الأكاديمي للمتعلمين.

وتأتي هذه الدراسة لتقصي أثر استخدام مهارات ما وراء المعرفة في تدريس الرياضيات على التحصيل المباشر والمؤجل لدى طلبة الصف الثالث الأساسي.

مشكلة الدراسة

تبلورت مشكلة الدراسة حين اطلعت الباحثة على النتائج التي أظهرتها اختبارات ضبط الجودة (LQAS) التي أعدتها وزارة التربية والتعليم بالتعاون مع فريق مبادرة (أقرأ الكتاب وأفهم الحساب) للصفوف المبكرة للفصل الدراسي الأول من العام 2022/2021 (الملحق 1)، حيث أسفرت نتائجها عن وجود قصور واضح لدى طلبة الصف الثالث الأساسي في امتلاك المهارات الرياضية الأساسية والإحتفاظ بها سواء على المدى القريب والبعيد، وقد لاحظت الباحثة من خلال عملها معلمة في مدرسة حكومية وجود ضعف لدى طلبة الصف الثالث الأساسي في المهارات الأساسية في مادة الرياضيات، ووجود قصور في الإحتفاظ المعرفي؛ مما أدى إلى تدني في مستوى التحصيل لديهم، لذا أرادت الباحثة البحث في هذه المشكلة ومعالجتها.

وقد يُعزى سبب ضعف التحصيل لدى الطلبة للعديد من العوامل والتي من أهمها استراتيجيات التدريس المستخدمة من قبل المعلمين، كما أشارت العديد من الدراسات لذلك مثل دراسة (شوق، المحويتي وأبو القاسم 2015؛ فارس وسعد الله 2015؛ الشاوي 2018).

ومن خلال الإطلاع على الأدب والدراسات السابقة وجدت الباحثة توصيات لإستخدام مهارات ما وراء المعرفة في تدريس مادة الرياضيات وقياس فاعليتها في بقاء أثر التعلم مثل دراسة خطاب (2007)، ودراسة الشهاب (2020)، ووجدت توصيات من دراسات أخرى لإستخدام مهارات ما وراء المعرفة في المراحل الدراسية المختلفة مثل دراسة الغامدي (2015)، ودراسة أبو عمار (2015).

واستنادًا للدراسات السابقة التي اهتمت بدراسة فاعلية مهارات ما وراء المعرفة نُلاحظ أنها أجريت على طلبة المرحلة الإعدادية والثانوية والجامعية مثل دراسة (الفلمباني 2011؛ بكلي وبن ساسي 2018؛ التل والشهاب 2017؛ بن طريف 2020)، ويوجد قلة من الدراسات التي أجريت على المرحلة الأساسية، ونظرًا لأن كتاب الرياضيات للصف الثالث الأساسي للفصل الدراسي الثاني من عام 2021–2022م جديد ومطوَّر، ولأول مرة سيتم تدريسه للطلبة، كان لابد من التأكد من أثر استخدام مهارات ما وراء المعرفة على تحصيل الطلبة المباشر والمؤجل في مادة الرياضيات.

من هنا برزت الحاجة لإجراء بحث لإستقصاء أثر مهارات ما وراء المعرفة على تنمية التحصيل المباشر والمؤجل لدى طلبة المرحلة الأساسية وخاصة لدى طلبة الصف الثالث الأساسي.

أهداف الدراسة وأسئلتها

تهدف الدراسة الحالية إلى تقصي أثر استخدام مهارات ما وراء المعرفة في تدريس الرياضيات على التحصيل المباشر والمؤجل لدى طلبة الصف الثالث الأساسي.

وتحاول الدراسة الإجابة عن السؤالين الآتيين:

–السؤال الأول: ما أثر استخدام مهارات ما وراء المعرفة في تدريس الرياضيات على التحصيل المباشر لدى طلبة الصف الثالث الأساسي؟

–السؤال الثاني: ما أثر استخدام مهارات ما وراء المعرفة في تدريس الرياضيات على التحصيل المؤجل للمجموعة التجريبية لدى طلبة الصف الثالث الأساسي؟

أهمية الدراسة

تتجلى أهمية القيام بهذه الدراسة في الأهمية النظرية والتطبيقية، وتبرز الأهمية النظرية للدراسة في أنها جاءت استجابة لإهتمامات النظريات الحديثة وبالأخص النظرية المعرفية التي تُركِّز على تنشيط التفكير وتنظيم المعلومات والإحتفاظ بها، وعلى انتقال أثر التعلم، وقلة الدراسات التي تناولت أثر مهارات ما وراء المعرفة على التحصيل المباشر والمؤجل في حدود علم الباحثة، في مادة الرياضيات لدى طلبة الصفوف الاساسية وخاصة الصف الثالث الأساسي، بالإضافة لتزويد المعلمين بالمعرفة النظرية حول هذه المهارات.

وتبرز الأهمية التطبيقية لهذه الدراسة في تزويد المعلمين بالمعرفة التطبيقية حول الإستراتجيات التعليمية التعلمية الحديثة، وخاصة ما يتعلق بمهارات ما وراء المعرفة، ولفت نظر مخططي المناهج لمراعاة الإستراتيجيات الحديثة، وخاصة مهارات ما وراء المعرفة التي تهتم بتنمية المهارات العليا من التفكير؛ لما لها من أثر على رفع مستوى التحصيل لدى الطلبة في مادة الرياضيات، من خلال تضمين المناهج بأنشطة تدعم هذه المهارات، ووضع أدوات الدراسة في متناول أيدي الباحثين.

مصطلحات الدراسة

تضمنت الدراسة الحالية مجموعة من المصطلحات التي تم تعريفها اصطلاحيًا واجرائيًا على النحو الآتي:

-**مهارات ما وراء المعرفة:** عرَّفها المواجدة وحمزة وعودة الله (2013) بأنها خطوات متصلة من الأفعال يكون الطالب في حالتها واعياً لأسلوب تفكيره منذ لحظة ظهور المشكلة والتعرف عليها، ويكون واعياً لأسلوب تفكيره من خلال اتباعه لخطوات التخطيط والضبط والتقييم:

-التخطيط (Planning): هو تصور ذهني مسبق لتحديد أفضل الطرق من أجل انجاز عمل ما.

-المراقبة والضبط (التحكم) (Monitoring and Controlling): تقدير مدى التقدم والإنجاز الذي تم، وهل هو مناسب حتى اللحظة.

-التقييم: (Assessment): تحليل الآداء وتحديد مدى تحقيق الأهداف والحكم على فعالية لإستراتيجية التي استخدمت في إنجاز العمل

وتُعرِّف الباحثة مهارات ما وراء المعرفة اجرائيًا: بأنها مجموعة من الإجراءات المخططة والمنظمة التي سيقوم بها طلبة الصف الثالث الأساسي، باستخدام مهارات التفكير ما وراء المعرفي في الموقف التعليمي بتوجيه من المعلمة، والتي تتمثل في التخطيط للعمليات العقلية، ومراقبتها والتحكم بها، وتقييمها، لتنمية التحصيل المباشر والمؤجل في مادة الرياضيات، ومن ثم المراجعة المستمرة والوصول لنتاجات أفضل.

-**التحصيل المباشر**: هو منظومة المعارف والمهارات التي يكتسبها المتعلم في تعلمه المادة الدراسية المقررة (الحيلة، 2007).

ويُعَرَّف اجرائيًا بأنه الدرجة التي سيحصل عليها الطالب في الصف الثالث الأساسي في الإختبار التحصيلي في مادة الرياضيات الذي أعدته الباحثة، وقدمه بعد الإنتهاء من تدريس الخطة التدريسية مباشرة.

-**التحصيل المؤجل:** هو منظومة المعارف والمهارات التي يحتفظ بها المتعلم بعد مرور مدة زمنية من تعلمه المادة الدراسية المقررة (الحيلة، 2007).

ويُعرَّف اجرائيًا بأنه الدرجة التي سيحصل عليها الطالب في الصف الثالث الأساسي على الإختبار التحصيلي في مادة الرياضيات الذي سيطبق بعد أسبوعين من الإنتهاء من تطبيق اختبار التحصيل المباشر دون اعلامه بأنه سيخضع للإختبار مرة أخرى.

حدود الدراسة

تم إجراء هذه الدراسة في ضوء الحدود الآتية:

-**الحدود البشرية:** اشتملت الدراسة على عينة من طلبة الصف الثالث الأساسي في مدينة عمان في لواء القويسمة.

-**الحدود الزمانية:** تم تطبيق الجانب الميداني للدراسة في الفصل الدراسي الثاني من العام الدراسي 2021-2022م.

-**الحدود الموضوعية:** وحدة (الضرب في عدد من منزلة واحدة) من مادة الرياضيات- مهارات ما وراء المعرفة.

-**الحدود المكانية:** تم تطبيق الدراسة في مدرسة حكومية من مدارس مرحلة التعليم الأساسي في محافظة العاصمة عمان/ الاردن، وهي مدرسة الكرامة الأساسية المختلطة الأولى التابعة لمديرية لواء القويسمة.

محددات الدراسة

يتحدد تعميم نتائج الدراسة على المجتمع الذي أُخذت منه العينة، وأداتها من حيث صدقها وثباتها وإجراءات تنفيذها وتطبيقاتها على طلبة الصف الثالث الأساسي.

الفصل الثاني
الأدب النظري والدراسات السابقة

يتضمّن هذا الفصل عرضًا للأدب النظري ذي الصلة بمهارات ما وراء المعرفة والرياضيات والتحصيل المباشر والمؤجل، إضافة إلى الدراسات العربية والأجنبية ذات الصلة بموضوع الدراسة على النحو الآتي:

أولاً: الأدب النظري

تناولت الدراسة الموضوعات الآتية: ما وراء المعرفة من حيث النشأة والمفهوم، وأهمية التفكير ما وراء المعرفي، ومهارات ما وراء المعرفة وأهميتها، والتحصيل المباشر والمؤجل، كما تناولت الحديث عن الرياضيات وأهمية تعلمها وأهداف تدريسها، وكذلك تم الحديث عن تطوير منهاج الرياضيات، وعن المرحلة الأساسية الدنيا.

ماوراء المعرفة

تعود الجذور الفلسفية والتاريخية للتفكير ما وراء المعرفة إلى سقراط وأفلاطون، فحكمة سقراط "اعرف نفسك" تعني وعي الفرد بأفكاره ومشاعره وأحاسيسه ومراقبة الخبرات التي يمرون بها، وإنّ هذه الحكمة هي جوهر مهارات ما وراء المعرفة، لأنها تنطوي على وعي وفطنة ومعرفة الفرد بكل ما يدور داخله من مشاعر وأفكار وأحاسيس، ولقد ذكر جون لوك أن معظم الأطفال تنمو لديهم القدرة على التأمل في عمليات تفكيرهم بالرغم من عدم حدوث ذلك عند البعض الاخر، وكان لأفكار "بياجيه" عن التجريد التأملي والتنظيم الذاتي دورًا بارزًا في توضيح مفهوم ما وراء المعرفة ومكوناته، وذلك من خلال دراسته العمليات الفكرية للأطفال، وأوضح أن النشاط المبكر لعملية ما بعد المعرفة (ما وراء المعرفة) لدى الأطفال تعد بمثابة التكيف النشوئي للفكرة مع المحيط، بمعنى أن الطفل ينقل

العمليات الفكرية الموجودة إلى المؤثرات البيئية للوصول إلى حالة التوازن، والإستقرار المعرفي مع البيئة المؤثرة الجديدة (التل والشهاب، 2017).

وقد دخل مفهوم ما وراء المعرفة مجال علم النفس المعرفي على يد جون فلافل (Flavell) في بداية السبعينات من القرن العشرين، وتطور الإهتمام به في الثمانينات لإرتباطه بنظريات الذكاء والتعلم واستراتيجيات حل المشكلة واتخاذ القرار (عفانة ونشوان، 2004).

ومفهوم ما وراء المعرفة يعني معرفة الفرد بالأنشطة العقلية والعمليات المعرفية والتحكم الذاتي بعملية التعلم من حيث التخطيط والفهم والتذكر والإدارة وحل المشكلات (صومان وعبد الحق، 2016).

ويرى جروان (2002) أن ما وراء المعرفة هي عبارة عن عمليات تحكم عليا، وظيفتها التخطيط والمراقبة والتقييم، وهي تتمثَّل في قدرة الفرد على التفكير في التفكير، ويُعرِّفها بأنها مهارات عقلية معقدة تعد من أهم مكونات السلوك في معالجة المعلومات، وهي تُعنى بالسيطرة على جميع نشاطات التفكير الموجهة لحل المشكلة، حيث يقوم فيها الفرد بإستخدام قدراته المعرفية في مواجهة متطلبات مهمة التفكير، وبذلك نلاحظ وجود ارتباط بين مفهوم ما وراء المعرفة ومهاراتها، حيث أن كلاهما يتضمن التخطيط، والمراقبة، والتقويم.

ويرى كوستا (Costa, 2000) أن ما وراء المعرفة تعني قدرة الفرد على تحديد مانعرفه ومالا نعرفه، ووضع خطة للعمل والسير نحو تطويرها خلال فترة زمنية معينة، والتأمل في تلك الخطة وتقويمها حتى إتمام هذه الخطة.

ويُشير خطاب (2007) إلى أن ما وراء المعرفة تشمل معرفة ما وراء المعرفة، ومهارات ما وراء المعرفة، واستراتيجيات ما وراء المعرفة حيث تُعتبر الإستراتيجيات الأدوات التي تُساعد المتعلم على استخدام معرفة ما وراء المعرفة لتنمية مهارات ما وراء المعرفة.

وتعتبر مهارات ما وراء المعرفة من أهم أدوات التعلم الفعال؛ لأنها تساعد الفرد على التعلم الذاتي، ووضع خطة العمل من خلال مراجعة المفاهيم المكتسبة ومحاولة تعديلها، ومن خلال زيادة قدراته الذاتية في التعامل مع المواقف التعليمية؛ مما يزيد من ثقته بنفسه، كما تُمكِّن الفرد من التحكم في عمليات التفكير، وفي حل المشكلات، وتعمل على نقل أثر التعلم إلى المواقف التعليمية المختلفة، كما أنها تساعد على تنمية أنماط التفكير لدى الأفراد (عفانة والخزندار، 2004).

التعلم المعتمد على "ما وراء المعرفة" هو مرحلة متقدمة في الفهم والإدراك؛ لأنه يهدف لتعليم الفرد كيفية امتلاك أدوات التعلم والتحكم فيها، وبذلك يكون أكثر قدرة في الوصول إلى الحلول للمواقف والمشاكل العلمية المشابهة، حيث أن تعلم الطلبة مهارات التفكير فوق المعرفية يهتم بمساعدتهم على الإمساك بزمام تفكيرهم، ورفع مستوى الوعي لديهم بشكل يمكنهم من التحكم في عملية تعلمهم، وتعديل مساره في الإتجاه الذي يؤدي إلى بلوغ الهدف، وبذلك أصبح التفكير ما وراء المعرفي مكون ضروري يجعل من الطلبة متعلمين نشطين في مواجهة المهمات التعليمية (الشلاش، 2017).

ويرى عفانة والخزندار (2004) أن العديد من الدراسات أظهرت أن لما وراء المعرفة دور كبير في تعليم المهارات الأساسية، وذلك من خلال قيام المتعلم بالتنظيم الذاتي الذي يحقق الإنجاز في المهارات الأساسية لحل المشكلات الرياضية.

وقد أشارت أبو عمار(2015) إلى مجموعة من المبادئ الأساسية التي تتعلق بتعليم وتعلم ما وراء المعرفة وهي: مبدأ العملية التي تركز على عمليات التعلم أكثر من نواتجه، ومبدأ التأملية التي تركز على قيمة التعلم، وعلى ضرورة وعي المتعلم باستراتيجيات تعلمه، ومهارات تنظيم ذاته، والعلاقة بين أهداف التعلم وهذه الاستراتيجيات والمهارات، ومبدأ الوظيفية الذي يُركِّز على وعي المتعلم الدائم باستخدام المعرفة وتوظيفه المهارات، ومبدأ التشخيص الذاتي الذي يُركز على تنظيم المتعلم لعملية تعلمه ومراجعته بإستمرار، ومبدأ مساندة الدعائم (السقالات) والذي يُعنى بتحمل المتعلم مسؤولية تعلمه، ومبدأ التعاون الذي يهتم بالتعاون بين المتعلمين، ومبدأ الهدف الذي يُركز على المستويات العليا للأهداف المعرفية، ومبدأ المفهوم القبلي الذي يعني بأن المعرفة تراكمية بنائية، حيث أن المفاهيم الجديدة تُبنى على المفاهيم السابقة الموجودة لدى المتعلم، ومبدأ تصور التعلم والذي يُعنى يتكييف التعلم بما يتلاءم مع تصورات المتعلم ومفاهيمه.

وتُشير الدراسات مثل دراسة العبيدي والشبيب (2016)، ودراسة سيتن (Cetin, 2015) إلى أن مكونات ما وراء المعرفة وإن اختلفت في تصنيفها إلأ أنها تتكون من بعدين رئيسين، يحتوي كلًا منهما على أبعادًا فرعية: البعد الأول: المعرفة عن المعرفة وتتكون من الفهم، بمعنى أن يفهم المتعلم عمليات التفكير وتشمل المعرفة التقريرية (التصريحية) وهي تُجيب عن السؤال (ماذا؟) وتعني الوعي بالمهارات والإستراتيجيات لإنجاز المهام، والمعرفة الإجرائية وهي تُجيب عن السؤال (كيف؟) وتعني المعرفة التي تهتم بالإجراءات المتسلسلة التي يتبعها المتعلم لإنجاز المهمة، والمعرفة الشرطية وهي تُجيب عن السؤال (متى؟) و(لماذا؟) عند استعمال مهارة معينة لإنجاز المهمة، أما البعد الثاني: إدارة المعرفة أو التنظيم ما وراء المعرفي ويعني قدرة المتعلم على إدارة عملية تعلمه وتشمل التخطيط والمراقبة والتقييم.

ويتميَّز التعلم ما وراء المعرفي بالعديد من المميزات التي تُسهم في تطوير عملية التعلم والتعليم حيث أن التعلم ما وراء المعرفي عبارة عن قدرة عقلية مركزها القشرة المخية، ويختص به الإنسان عن غيره من المخلوقات، وهو يتضمن أنشطة عقلية متنوعة مثل التخطيط، والمراقبة، وتقويم طريقة الآداء، واتخاذ القرار، وبذلك فهو يهتم بإدراك ووعي المتعلم بالعمليات المعرفية، ويساعد المتعلمين في مراقبة استخدامهم لعملياتهم الفكرية وتنظيمها تبعًا لأهدافهم المعرفية، كما أنه يساعد المتعلم على التعلم من خلال معرفة الطريقة، وبذلك يكون مظهر من مظاهر التعلم المنظم ذاتيًا، كما يُساعد المتعلمين الذين لديهم صعوبات تعلم في تنظيم عملية تعلمهم ومراقبتها، وزيادة وعيهم بعملية التفكير، كما أن التعلم ما وراء المعرفي يرتبط ارتباطًا وثيقًا بقدرة المتعلم على حل المشكلة، واتخاذ القرار، من خلال قيام المتعلم بإتباع مهارات التخطيط وإدارة الأنشطة، ومراقبة تنفيذ الخطة ثم التقييم للوصول إلى الحل للمشكلة التي تواجهه(أبو عمار، 2015).

أهمية التفكير ماوراء المعرفي

يعد التفكير ما وراء المعرفي في غاية الأهمية، وذلك لدوره الفعال في عملية التعلم التي تتضمن التخطيط وتحديد الأهداف ومراقبة مدى التقدم، حيث توجد علاقة بين التفكير ما وراء المعرفي ونوعية الهدف الذي يستخدمه الطلبة، وهذه العلاقة تكون وثيقة عند تركيز المتعلم فيها على الفهم والنجاح في المواقف التحصيلية المختلفة (التل والشهاب، 2017).

ويرى الجراح وعبيدات (2011) أن التفكير ما وراء المعرفي يؤدي لتحسين طريقة تفكير الطلبة، حيث أنه يزيد من وعيهم، فالطالب الذي يفكر تفكيرًا ما وراء معرفيًّا يصبح قادرًا على القيام بأدوار عدة عند مواجهة مشكلة معينة، حيث يقوم بعملية توليد الأفكار والتخطيط والنقد والمراقبة لمدى

التقدم، وكذلك يقوم بعملية التوجيه لمسلك معين، وبعملية التنظيم لخطوات الحل ويقوم بابتكار بدائل متعددة ويُقيّمها، ومن ثم يختار البديل الأفضل.

وقد ذكر كوستا (Costa, 2000) أن أهمية التفكير ما وراء المعرفي تكمن في جعل الطلبة أكثر مثابرة عند مواجهة المشكلات في أداء المهمات، ويؤكد على مدى ارتباطه بالتعلم الفعّال لأنه يحقق تخطيط للمهمة وضبط للعمليات المعرفية، ومراقبة عمليات الفهم، كما يعمل على تقويم مدى التقدم في تحقيق الهدف، ونقل ماتم تعلمه في مواقف جديدة، فالطلبة الذين يمتلكون مهارات ما وراء المعرفة يستطيعون تحديد الأهداف وتنظيم الأنشطة وتغيير الإستراتيجيات، كما أن التفكير ما وراء المعرفي يرفع من دافعية الطلبة نحو استخدام الإستراتيجية المعرفية وتحسين كفاءتهم الذاتية.

وقد أورد الشربيني والطناوي (2006) الأهمية التربوية للتفكير ما وراء المعرفي في تنمية القدرة على الإنتقاء والتجديد والإبتكار، ومواجهة الكم المعرفي المدَّعم تكنولوجيًّا، وتنمية قدرة المتعلم على التفكير الناقد والتفكير الإبداعي، والوعي بأساليب المعالجة الدماغية، وذلك نتيجة لوعي المتعلم بالإستراتيجيات وقدرته على توظيفها في مواقف التعلم الجديدة، ومساعدة المتعلم على التحكم في تفكيره، وتحسين قدرته على استذكار المعلومات وتحسين القدرة العامة على الاستيعاب من خلال إجراء التعديلات اللازمة.

وتعتبر ما وراء المعرفة سمة تُميِّز العمليات العقلية العليا، حيث تُساعد المتعلمين في الوصول إلى مستوى متقدم من النشاط العقلي يُمكن الإستدلال عليه من خلال التحصيل الأكاديمي، حيث أن وعي المتعلم بما يتعلمه يُنمي قدرته على ضبط عملياته العقلية، وبناء الإستراتيجيات المناسبة بما يتلاءم مع الموقف التعليمي، ورفع مستوى التنبؤ لديهم، مما يُساعد على اتخاذ القرار (الزهيري، 2017).

من خلال ماسبق تستخلص الباحثة أهمية ماوراء المعرفة في حياة الفرد، حيث أنها تعمل على توجيه الأفراد للتفكير في عمليات تفكيرهم، وتنظيمها مبتعدين بذلك عن التخبط والعشوائية، مع التركيز على توجيه الأفكار دومًا نحو تحقيق الأهداف، والتحقق من سيرها نحو المسار الصحيح، واجراء التعديلات اللازمة ان تتطلب الأمر.

مهارات ماوراء المعرفة

وتُشير أبو عمار(2015) إلى أن مهارات ما وراء المعرفة تندرج تحت ثلاثة مهارات أساسية وهي: مهارات التنظيم الذاتي، والمهارات المناسبة لآداء المهام الأكاديمية، ومهارات الضبط الإجرائي، أما بالنسبة لمهارات التنظيم الذاتي يُقصد بها المهارات التي يستخدمها الطالب عندما يكون على علم بأنه يستطيع التحكم في أفعاله واتجاهاته واهتماماته اتجاه الموضوعات الأكاديمية، وتنقسم هذه المهارة إلى ثلاث مهارات فرعية وهي: الوعي بالقرار اللازم لإنجاز المهمة وتأتي نتيجة وعي التلميذ بالموقف التعليمي، وإن كانت هذه المهمة غير ممتعة بالنسبة للتلميذ، ومن المهارات الإتجاهات الإيجابية وهي عبارة عن إيمان التلميذ بأنه قادر على أداء المهمة بنجاح معتمدًا على مجهوده وموهبته الطبيعية أو حتى على مساعدة الآخرين، فهو مصمم على نجاح المهمة التي يقوم بها لإيمانه بقدرته على أدائها بنجاح، ويعد الوعي الدقيق بمتطلبات إنجاز المهمة من المهارات التي تتطلب تركيز انتباه التلميذ لجميع متطلبات المهمة، والربط بين المتطلبات لأدائها بدقة.

أما فيما يتعلق بالمهارات المناسبة لأداء المهام الأكاديمية فيُقصد بها المعرفة المناسبة التي على التلميذ استخدامها لآداء المهمة العلمية بحيث تكون في متناول يد التلميذ، وتنقسم هذه المهارة إلى ثلاث مهارات فرعية وهي المعرفة التقريرية والمعرفة الإجرائية والمعرفة الشرطية (الشلاش، 2017).

وبالنظر لمهارات الضبط الإجرائي نُلاحظ بأن الطلبة يسخدمونها عندما يقومون بالتقويم أو التخطيط أو بإختيار مدى تقدمهم لإستكمال المهمة العلمية التي يقومون بها، وتقسم هذه المهارة إلى ثلاثة مهارات فرعية وهي مهارات التخطيط حيث تُستخدم قبل وأثناء آداء المهمة العلمية، عندما يريد التلميذ اختيار الإجراءات والإستراتيجيات اللازمة لآداء المهمة بهدوء وتروي، وفيما يتعلق بمهارات التنظيم فيميل الطلبة إلى استخدامها أثناء قيامهم بآداء المهام، وذلك عندما يريد كلًا منهم توضيح مدى تقدمه اتجاه استكمال المهمة العلمية بنجاح، وأما مهارات التقويم تستخدم عندما يريد التلميذ تقويم طبيعة المعرفة التي حصل عليها قبل المهمة وأثناءها وبعدها، وذلك حتى يستكمل آداء المهمة بنجاح وتحديد المصادر المناسبة أو المصادر التي مازال يحتاج إليها لاستكمال آداء المهمة وتحديد الأهداف الرئيسية والأهداف الفرعية للمهمة العلمية والأكاديمية (العبيدي والشبيب، 2016).

ويُشير أكبير وطوبجول (Akbayir & Topcul, 2021) إلى أن الطلبة لا يقومون بمهارات ما وراء المعرفة بنفس الترتيب، ولكن عندما يقوم كلًا منهم بتنفيذ مهمة علمية فإنه عادة ما يستخدمها بشكل مترابط لآداء المهمة العلمية المكلفين بها، أي أن الطلبة لا يستخدمون هذه المهارات بشكل منفصل فهي محصلة ما يقوم به كلًا منهم من عمليات فكرية في تنفيذه للمهمة العلمية.

ويعد تصنيف ستيرنبرج (Sternberg,1999) من أشهر من صنّف مهارات ما وراء المعرفة في ثلاثة مجالات وهي التخطيط، المراقبة، التقييم، وكل مهارة من هذه المهارات تتضمن مهارات فرعية كالآتي:

-التخطيط: ويُقصد به وضع الخطط والأهداف وتحديد المصادر الرئيسية قبل التعلم، وتحديد الأنشطة التي تنظم عمليات التعلم وتشمل تحديد الهدف أو الشعور بوجود مشكلة، واختيار استراتيجية

مناسبة لتنفيذ الحل، وترتيب الخطوات المتسلسلة للتنفيذ، وتحديد الصعوبات والأخطاء والعقبات المحتملة، وتحديد الوقت اللازم لعملية التعلم، والتنبؤ بالنتائج المرغوبة.

-المراقبة: ويُقصد بها الأنشطة التي تُسهّل التقدم في عملية التعلم وهي تُركِّز على تنمية وعي الفرد باستراتيجيات التعلم التي يستخدمها، وبقدرته على استخدام الإستراتيجيات البديلة لتصحيح الفهم وتشمل الإبقاء على الهدف في بؤرة الإهتمام، والحفاظ على الخطوات المتسلسلة، ومعرفة وقت تحقيق كل هدف فرعي، وتحديد وقت الإنتقال إلى العملية التالية، واكتشاف الصعوبات والأخطاء، ومعرفة كيفية التغلب على الصعوبات، وتصحيح الأخطاء والتخلص منها.

-التقييم ويُقصد به تقييم المتعلم لعمليات تعلمه، وقدرته على تحليل الآداء والإستراتيجيات الفعالة عقب حدوث عملية التعلم، وهي تهدف لتنمية مجموعة من المهارات والإستراتيجيات لدى المتعلم للوصول إلى تحسين عملية التعلم وتشمل تقويم مدى تحقق الأهداف، والحكم على دقة النتائج وفعاليتها، وتقويم مدى الأساليب التي استخدمها، وتقويم كيفية التغلب على الصعوبات والأخطاء والمشكلات، وتقويم فاعلية الخطة والاستراتيجيات المستخدمة وكيفية تنفيذها (التل والشهاب، 2017).

أهمية مهارات ماوراء المعرفة

تُعتبر مهارات التفكير ما وراء المعرفي الجانب التطبيقي لمفهوم التفكير ما وراء المعرفي ومكوناته، حيث تعمل كمنظِّم لتعلم الطلبة، فهي المرشد لمعالجة المعلومات، ومن خلالها يُراقب المتعلم الإستراتيجيات التي يستخدمها في موقف محدد ومدى فاعليتها، كما يزداد تعلمه وتحصيله الدراسي كلما زاد توجهه نحو مهارات التفكير ما وراء المعرفي (أبو علام، 2010).

ولقد توجه اهتمام علم النفس المعرفي بالكيفية التي يمكن من خلالها تنمية مهارات التفكير ما وراء المعرفي من خلال تدريس هذه المهارات، والتي تهتم بتحفيز الطلبة ليكونوا مستقلين في تعلمهم، وتعليمهم كيف يُفكرون ويتحكمون في عملية تعلمهم، وأهمية ذلك في حل مشكلات أخرى قد تُواجههم،

ويعود هذا الإهتمام إلى أهمية التفكير ما وراء المعرفي الذي يُساعد الطلبة في أداء المهمات والتحصيل الأكاديمي، وحل المشكلات من خلال التخطيط للمهمة وضبط العمليات المعرفية (الحداد وطيبة،2021).

مما سبق يمكن استخلاص أهمية ما وراء المعرفة في اكساب الطلبة مهارات تفكير عليا تمكنهم من التعلم الذاتي والإبداعي والإبتكاري، ومن إنتاج المعرفة وتوليدها بدلًا من تلقيها، كما وتنمي لديهم القدرة على مواجهة المشكلات والصعوبات المستقبلية من خلال البحث عن حلول وبدائل مناسبة لها.

التحصيل المباشر والمؤجل

يسعى المعلم الناجح لقياس نتاجات التعلم لطلبته، وتعتبر الإختبارات التحصيلية التي يقوم المعلمون بإعدادها من أهم أدوات القياس في العملية التعليمية التعلمية؛ لأنها تهدف لتقويم المعارف والمهارات التي يمتلكها الطلبة، فالإختبار التحصيلي عبارة عن الآداء الذي يحققه المتعلم في العمل المدرسي (شريم، 2019).

وقد عرَّف السلخي (2013) التحصيل بأنه مجموعة الخبرات المعرفية والمهارات التي يستطيع المتعلم أن يستوعبها ويحفظها ويتذكرها عند الضرورة مُستخدمًا في ذلك عوامل متعددة كالفهم، والانتباه، والتكرار الموزَّع على فترات زمنية معينة.

وقد يتَّأثر التحصيل الدراسي لدى الطلبة بمجموعة من العوامل، منها عوامل تتعلق بالطلبة مثل الحالة الصحية، التغذية السليمة، القدرات العقلية للطلبة واحتياجاتهم وميولهم، ومدى ثقتهم بأنفسهم، ومنها عوامل تتعلق بالمدرسة مثل قسوة المعلمين في التعامل مع الطلبة، وصعوبة المادة الدراسية، وازدحام الصفوف، ومنها عوامل تتعلق بالأسرة والبيئة المحيطة مثل طريقة تعامل الوالدين مع أبنائهم الطلبة، ومدى استقرار الأُسر، والبيئة الصحية، والحرمان (عياصرة، 2013).

ويُقسم طلافحة (2012) التحصيل إلى نوعين رئيسين:

-التحصيل المباشر: وهو ما يكتسبه الطالب من المفاهيم الواردة في وحدة معينة بعد تعرضه للخبرات التعليمية، ويُقاس بالعلامة التي يحصل عليها الطالب على اختبار التحصيل المباشر البعدي الذي يُعده الباحث، ويُطبقه على الطلبة بعد الانتهاء من عملية التدريس مباشرة.

-التحصيل المؤجل: وهو ما يكتسبه الطالب من المفاهيم الواردة في وحدة معينة بعد تعرضه للخبرات التعليمية، ويُقاس بالعلامة التي يحصل عليها الطالب على اختبار التحصيل المؤجل الذي يُعده الباحث، ويُطبقه على الطلبة بعد مرور أسبوعين من تدريس الوحدة الدراسية المقررة.

ويعد التحصيل الدراسي المدخل الأساسي الذي يُمكن من خلاله التعرف على قدرة الطلبة على اكتساب المعلومات لما تقدمه هذه النتائج من تغذية راجعة حول مدى تحقيق أهداف المواد الدراسية، وما تقدمه من مؤشرات تساعد المعلم على التحقق من فاعلية تدريس المنهاج للطلبة، ويمكن الوقوف على أثر ما تعلمه الطلبة في الماضي من خلال ملاحظة قدرة المتعلم على استدعاء المعلومات من الذاكرة، وتُساعد مهارات ما وراء المعرفة على حل المشكلات ذات العلاقة بالمواد التعليمية المختلفة، ونقل أثر التعلم إلى مواقف جديدة(شوق، المحويتي وأبو القاسم، 2015).

هنالك العديد من النظريات التي تُفسر انتقال أثر التعلم، ومن أبرزها النظرية الحديثة حيث بيَّنت أن التَّعلم الذي يحدث في وقت معين قد يُسهِّل التعلم في وقت لاحق، إذا كان المتعلم يتعلم (كيف يتعلم)، حيث أن اكتساب المتعلم للمعرفة من خلال عمليات التفكير، وفهم موضوعات التعلم والتعليم ذو المعنى يُساعد على إدراك المعلومات التي يتعلمها في المدرسة، والاستفادة منها خارجها، ويُسهم التفكير ما وراء المعرفي ومهاراته في انتقال أثر التعلم بشكل فعال (Ormrod, 2004).

ويعد بقاء أثر التعلم وتذكر ماتم تعلمه من العوامل الرئيسية في تحقيق توافق التلميذ مع مواقف

التعلم، وخاصة عندما يجد التلميذ نفسه في كل مرة يواجه موقفًا ما، وفي مجال تعلم الرياضيات يستخدم التلميذ أشياء قد تعلمها قديمًا في مواقف جديدة كجزء من البناء الأساسي للمادة التي يتعلمها الآن، وهناك العديد من العوامل التي تؤثر على بقاء أثر التعلم وسرعة عملية التعلم وتتمثَّل في المعنى، وتوكيد التعلم وتجويده، والتداخل والتعارض (شوق، المحويتي وأبو القاسم، 2015).

وبالرجوع إلى الأدب النظري والدراسات السابقة مثل دراسة فارس وسعد الله (2015) ودراسة الحربي (2013) نلاحظ وجود ارتباطًا وثيقًا بين مهارات ما وراء المعرفة والتحصيل الدراسي؛ لأن مهارات ما وراء المعرفة تعمل على التنبؤ بالإنجاز الأكاديمي للمتعلمين، فهي تُساعد على التمييز الفعال بين المعلومات التي يعرفونها الطلبة والمعلومات التي لايعرفونها، وبذلك فهي ضرورية للتعلم الناجح؛ لأنها تُمكِّن المتعلم من إدارة قدراته العقلية، وتحديد نقاط ضعفه التي يُمكن تعديلها من خلال تشكيل المهارات وبناءها.

مما سبق تستنتج الباحثة ضرورة اهتمام المعلمين بقياس مدى تحقق النتاجات لدى الطلبة في جميع المواد الدراسية، وتأمل النتائج المستخلصة من عملية القياس للوقوف على مواطن القوة لدى الطلبة وتعزيزها، وتعرُّف مواطن الضعف ومعالجتها، وذلك من خلال اكسابهم مهارات تفكير عليا تمكِّنهم من تطبيقها في حياتهم العملية، وفي المواقف الحقيقية التي تواجههم.

- علم الرياضيات

يعتبر حمزة والبلاونة (2011) الرياضيات أحد المجالات المعرفية الأساسية التي يستند عليها التطور المعرفي والتقدم التكنولوجي الذي تشهده البشرية في عصرنا الحاضر، وقد أصبحت علمًا يحتاجه الفرد في حياته اليومية، وهو علم تجريدي من خَلْق وابداع العقل البشري يهتم بالأفكار والطرائق وأنماط التفكير، ويُنظر إليه على أنه:

-طريقة ونمط في التفكير.

-لغة عالمية تستعمل رموزًا وتعابير محددة معروفة عند الجميع.

-معرفة منظمة في بنية لها أصولها وتنظيمها المنطقي، حيث تبدأ بمفاهيم غير مُعرَّفة، ومفاهيم مُعرّفة، ثم تعميمات ثم تطبيقات.

-فن تتمتع بالجمال في تناسقها وترتيب أفكارها، وفيها إبداع وابتكار في اثبات النظريات وحل المسائل.

ويُقْسَم علم الرياضيات إلى عدد من العلوم الفرعية، ومن أهم هذه العلوم الفرعية في مجال الرياضيات المدرسية علم الحساب الذي يُعتبر بمثابة الأساس لعلم الرياضيات؛ لأنه يُقدِّم المهارات الأساسية مثل العد والتجميع والقياس ومقارنة الكميات، وهو يشمل دراسة الأعداد الطبيعية والصحيحة، والكسور والأعداد العشرية، وعمليات الجمع والطرح والضرب والقسمة.

أهمية تعلم الرياضيات

وقد ذكر حمزة والبلاونة (2011) بأن الرياضيات لها دور أساسي في أنشطة الحياة، ولا يمكن لأي فرد أن يستغني عنها؛ لأنها ضرورية لتلبية متطلبات الحياة الأساسية لكل إنسان، وتدخل الرياضيات في تفاصيل حياتنا اليومية البسيطة منها والمعقدة، ولكن هذه الأهمية لا تنحصر في استخداماتها في أنشطة الحياة اليومية فحسب بل تتعداها إلى:

-الرياضيات لغة العلوم، فمعظم العلوم تستخدم الرياضيات في موضوعاتها مثل الفيزياء والكيمياء والإقتصاد، وعلم النفس، وعلم الإجتماع، والفلك، وهذا يستلزم امتلاك الطلبة لبعض المهارات الأساسية في الرياضيات ليتمكنوا من فهم المواد الأخرى.

-الرياضيات تُعلِّم الطلبة المنطق والتفكير العلمي المتسلسل، وهذا من شأنه أن يُضفي على شخصية الطلبة الإتزان في طرح الموضوعات، والموضوعية في التفكير، والدقة في استخلاص النتائج، والنقد البنّاء.

-الرياضيات تعلم الطلبة طرق حل المشكلات بأسلوب علمي دقيق، وذلك عن طريق حل المسائل والتمارين الرياضية، وهذا يساعدهم على حل مشكلات حياتية أخرى.

-الرياضيات أساس التقنية والتقدم العلمي في مجالات الإتصال المختلفة.

-التجريد في الرياضيات مؤشر لرقي العقل البشري، فالتجريد الذي تتسم به الرياضيات مؤشر على تطور العقل البشري والفكر الإنساني؛ بحيث يمكن التعامل مع مفاهيم مجردة غير محسوسة يحتاجها الفرد في علوم أخرى، أو مراحل قادمة في حياته، ومن المهم أم يتناسب مستوى التجريد مع المستوى المعرفي للفرد المتلقي للمعرفة الرياضية.

أهداف تدريس الرياضيات

تنبع أهمية الرياضيات في مناهج مراحل التعليم العام من خلال نظرتين متكاملتين وشاملتين للرياضيات، أحدهما تنظر إلى الرياضيات على أنها أداة للإستخدام والتطبيق، حيث أن هناك مهارات رياضية يحتاجها الفرد ليعيش ضمن مجتمع يتفاعل مع مؤثراته الثقافية والإجتماعية والإقتصادية، وذلك يتطلب مستوى معقولًا من المعرفة الرياضية التي تمكن الفرد من أن يكون متفتح العقل، ناقدًا، فاعلًا ومشاركًا في مجتمعه، بينما النظرة الثانية تنظر إلى الرياضيات على أنها نظام معرفي له بنيته

وتنظيمه المستقلين، وبذلك فهي تساعد الفرد على تنمية التفكير الناقد، وتسهم في بناء شخصيته وقدرته على الإبداع من خلال إتاحة الفرصة له لاكتشاف المفاهيم والعلاقات(أبو زينة، 2010).

ويهدف منهاج الرياضيات في مرحلة التعليم الأساسي إلى إكساب الطلبة المفاهيم والمهارات والكفايات الأساسية المتعلقة بالأعداد والأرقام والعمليات عليها والتي تمكن الفرد من توظيفها واستخدامها في حياته اليومية، وفي تعامله مع الآخرين، وتهدف إلى تعريف الطلبة بوحدات القياس المختلفة التي يحتاجها الفرد في حياته، وعلى العلاقات فيما بينها، كما أنها تهتم باستيعاب الطلبة المفاهيم والتعميمات الرياضية الهندسية التي تعين الفرد على فهم المحيط المادي حوله، وعلى تمثيل هذا المحيط بنماذج رياضية وأشكال هندسية، كما أنها تهدف إلى اكساب الطلبة القدرة على إجراء الحسابات ذهنيًا، وعلى تقدير الإجابات والتحقق من صحتها، وإلى استيعاب قدر كافٍ من المعلومات الرياضية الأساسية التي يحتاجها الطالب في دراسته اللاحقة، ودراسته للموضوعات الأخرى، والتعرف إلى بنية الرياضيات وبنائها، وإلى المنهج المتبع في الوصول إلى المعرفة الرياضية والتحقق من صحتها، كما تهدف إلى تعريف الطلبة بمجالات تطبيقات الرياضيات في الحياة اليومية، وفي عصر العلم والتكنولوجيا، واستخدام الأسلوب السليم في التفكير والإستدلال وحل المشكلات، وفي تنمية اتجاهات وعادات سليمة مثل النظام والتركيز والصبر والمثابرة والثقة بالنفس والتعاون وحسن التصرف في المواقف المختلفة، وتنمية الإتجاهات الإيجابية نحو الرياضيات، وتذوق جوانب الجمال والتناسق في بنائها وأسلوبها ومحتواها، وتقدير جهود علماء العرب والمسلمين وأثرهم في تطوير العلوم الرياضية وتطبيقاتها، واكتساب القدرة على التعلم الذاتي والمحافظة على استمراريته مما يدفع الفرد إلى المتابعة المستمرة ولمواكبة المستجدات والتطورات(أبو زينة، 2010).

ومما سبق حول الرياضيات وأهمية تعلمها، وأهداف تدريسها، تستخلص الباحثة أن الرياضيات علم وفن، وهو نقطة ارتكاز وانطلاق وهو الأساس للعديد من العلوم، لذا كان لزامًا على الأفراد والمجتمعات امتلاك مهارات تفكير تمكنهم من فهمها كونها مفتاح العبور للعلوم الأخرى.

تطوير منهاج الرياضيات في الأردن

منذ منتصف القرن الماضي مرَّ المنهاج والكتب المدرسية للرياضيات في الأردن بعدة مراحل، حيث كانت في البداية يُطلق عليها مرحلة المناهج القديمة، أو منهج المواد المنفصلة، ومحور تركيزها على المهارات الأساسية، فَمثلًا في الرياضيات كان هنالك كتاب في الحساب، وآخر في الجبر، وثالث في الهندسة، ثم تحولت إلى المناهج المعاصرة، وقد اهتمت بالتركيز على دمج المواد مع بعضها البعض وكانت تُسمى أيضًا مرحلة "منهج المجالات الواسعة"، ففي الرياضيات لم يعد هنالك كتاب في الحساب، وآخر في الجبر، وثالث في الهندسة، بل قَدَّمت هذه الموضوعات الرياضية بشكل متكامل بحيث تُركِّز على العناصر المشتركة بين هذه الموضوعات، حيث جاءت هذه المناهج منسجمة مع التوجه العالمي الذي اهتم بالتجريد والإكتشاف، وبعد ذلك تمت العودة إلى الأساسيات والتي ركَّزت على توجيه التعليم نحو المفاهيم، وعلى ربط المعرفة بالحياة، واستخدام المنحى التطبيقي، وتنمية مهارات التفكير العليا، وحل المشكلات، ومراعاة الفروق الفردية بين الطلبة، ثم جاء مشروع التطوير التربوي نحو الإقتصاد المعرفي (وزارة التربية والتعليم، 1988).

بعد ذلك تم إنشاء المركز الوطني لتطوير المناهج بهدف الإصلاح التربوي، وتطوير المناهج والكتب المدرسية للرياضيات لمراحل الطفولة المبكرة والتعليم الأساسي والثانوي، بما ينسجم مع فلسفة التربية والتعليم الأردنية وأهدافها، والثوابت الدينية والوطنية، وأفضل الممارسات العالمية، ولقد اعتمد المركز على التدرج في عملية التطوير للصفوف الأساسية، والتي بدأت بالصفوف الأول والرابع

والسابع والعاشر للعام الدراسي 2020م، ثم يليه عام 2021م تطوير مناهج الصفوف الثاني والخامس والثامن، ثم يليه عام 2022م تطوير مناهج الصفوف الثالث والسادس والحادي عشر، وصولًا إلى الإنتهاء من جميع المراحل الدراسية من مرحلة رياض الأطفال إلى التوجيهي (العويدات، 2019).

إن وضع مناهج حديثة في الرياضيات تلبي متطلبات العصر، وحاجات الأفراد هو مسؤولية تربوية كبرى، وتظهر دور الرياضيات في مجتمع اليوم في الأمور الآتية:

-الرياضيات للحياة حيث أن لها دور كبير في اتخاذ القرارات المتعلقة بأمورنا اليومية، وفي حل المشكلات التي تواجهنا باستمرار.

-الرياضيات كجزء من الموروث الثقافي: حيث تُعتبر أحد أعظم الإنجازات الثقافية والفكرية والإنسانية، ويجب على الجميع أن يُقدِّروا هذا الإنجاز العظيم.

-الرياضيات في العمل: حيث ارتفع مستوى الحاجة إلى التفكير الرياضي، وحل المشكلات في العمل والمجالات المهنية.

-الرياضيات لمجتمع علمي وتقني: حيث لابد من وجود أساس عام في الرياضيات للأفراد في حياتهم اليومية، ولجميع المهن والوظائف، إلا أن بعض هذه المهن والوظائف يتطلب فهمًا عميقًا ومعرفة واسعة في الرياضيات (أبو زينه، 2010).

وبالنظر لمسوغات تطوير مناهج الرياضيات نلاحظ بأنها لعبت دورًا أساسيًّا في تطور الحضارة الإنسانية في الماضي والحاضر، وسوف تستمر في لعب ذلك في المستقبل، فالإنسان يحتاج إلى الرياضيات في حياته لإجراء الحسابات ومعالجة البيانات، والتواصل مع الآخرين، وحل المشكلات، واتخاذ القرار (حمزة والبلاونة، 2011).

لقد أحدثت التقنية تغيرات متسارعة في عالمنا، وأثَّرت في طرق حياتنا وعلمنا وتعلمنا، وبسبب ذلك يحتاج الطلبة إلى تعلم رياضيات نافعة لهم في المستقبل، وتسمح لهم بتطوير مهارات حل

المشكلات وصنع القرارات في حياتهم اليومية، وتطبيق المبادئ والمهارات التي يحتاجونها في مجتمعهم التقني (أبو زينه، 2010).

وتؤكد التوجهات العالمية المعاصرة إلى توجيه التربية نحو اقتصاد وطني مبني على المعرفة والمهارات والخبرات اللازمة للطلبة، لتمكينهم من توظيفها في الحياة العملية وتسخير التقنية لإنتاج المعرفة ونقلها وتبادلها من أجل تلبية حاجات الفرد وتنمية المجتمع، وفي الأردن، عبَّرت الرؤيا الملكية السامية عن الدور الفاعل للتربية في رفع المهارات الفردية للمواطنين في حياتهم المستقبلية، وعلى ذلك فالطلبة يحتاجون إلى مهارات ومفاهيم رياضية وإلى فهم أعمق لها (حمزة والبلاونة، 2011).

مما سبق تستنتج الباحثة أهمية تطوير المناهج والكتب المدرسية بحيث تتماشى مع التقدم العلمي والتكنولوجي، وبشكل يعمل على صقل شخصية الطالب وتطوير مهاراته، وتنمية أشكال التفكير المتنوعة لديه مع الحرص على التركيز على تحمل الطالب مسؤولية تعلمه.

المرحلة الأساسية الدنيا

تعتبر المرحلة الأساسية الدنيا من أهم المراحل التعليمية في السلم التعليمي؛ لأنها تركز على تعليم الطفل وتثقيفه ومساعدته على اكتساب المهارات الأساسية في القراءة والكتابة والحساب، وتعد الرياضيات من أكثر المواد الدراسية أهمية في كل المراحل التعليمية، ولكن العديد من الطلبة يجدون صعوبة في فهمها واستيعابها وخاصة عند حل المشكلات الرياضية، حيث أنهم يُقدّمون حلولًا عشوائية بدون تفكير، ويرجع ذلك لعدم فهمهم للمعارف والمهارات ذات العلاقة بخطوات حل المشكلات الرياضية، وبالنظر لواقع مدارسنا وطرائق تدريس الرياضيات في جميع المراحل التعليمية نُلاحظ أنها تُركّز على أسلوب الإلقاء والمحاضرة من جانب المعلم، ولا يُترك للمتعلم حرية حل المشكلات الرياضية (بن عابد وبن عيسى، 2018).

وتعد المرحلة الأساسية الدنيا مرحلة تعليمية نمائية تختلف في خصائصها في الجانب المعرفي، والأدائي، والوجداني عن المراحل التعليمية اللاحقة، حيث يعد اكتساب الطلبة للمهارات الضرورية في هذه المرحلة أساسًا قويًّا تُبنى عليه المهارات في المراحل التعليمية المتعاقبة، فضلًا عن امتداد أثر الضعف في امتلاك الطلبة للمهارات في المرحلة الأساسية إلى المراحل التعليمية التالية، ويعد التعليم الأساسي أحد أجزاء أي نظام تعليمي حديث قائمًا ومستقلًا بذاته (الهويمل، 2020).

وتعتبر هذه المرحلة التي ينتمي إليها طلبة الصفوف الثلاثة الأولى من أهم المراحل اذ يُطلق عليها مرحلة العمليات المادية؛ لإكتساب الطلبة المفاهيم والعلاقات المعقدة، وتتلخص أهميتها في التَّمثل الذهني، والانتقال من لغة التمحور حول الذات إلى اللغة المتمركزة حول المجتمع، وفي هذه المرحلة يحدث التفكير ذي الطابع المنطقي بإستخدام المواد الملموسة، حيث يتطور التفكير بأبعاد مختلفة وبأكثر من طريقة في هذه المرحلة، وتتضح الخصائص النمائية لهذه المرحلة كالآتي:

-خصائص النمو الجسمي: تقل التغيرات الجسمية في هذه المرحلة وتتسم بالبطيء مقارنة بمراحل النمو السابقة، ويُلاحظ اختلاف المظهر العام لتفاصيل شكل الطفل، في حين تزداد سرعة الطول، ويرتفع سمك وطول الألياف العصبية، ويزداد عدد الوصلات العصبية بينها، وتقل ساعات النوم (غراب، 2015).

-خصائص النمو الحركي: تنمو في هذه المرحلة عضلات الطفل الصغيرة والكبيرة فينشغل بالأعمال اليدوية، ويتعلّم المهارات الجسمية والحركية اللازمة لممارسة الألعاب والأنشطة المختلفة، ويستحدث الطفل مهارات جديدة مثل : الرسم واللعب بالصلصال أو الطين، ويسيطر الطفل على حركاته العشوائية والمفاجئة، ويتجه إلى ترتيب احتياجاته الحركية بنفسه كتبديل ملابسه وارتداء حذائه، ويُظهر

النشاط الزائد، ويتصف لعب الذكور في هذه المرحلة بالخشونة كالقفز والتسلق ولعب الكرة، بينما يتصف لعب الإناث بالنعومة والهدوء كاللعب بالعرائس والدمى (الهويمل، 2020).

-خصائص النمو الحسي: يُظهر الطفل في هذه المرحلة تطورًا ملموسًا في نموه الحسي، وخاصة في الإدراك الحسي ويبدو ذلك جليًا في تمكنه من القراءة والكتابة، حيث يزداد إدراك الطفل وعلاقته بالأرقام والألوان والحروف، فيُميِّز بين الحروف الهجائية المختلفة ويُقلِّد كتابتها، ويُميِّز الفصول الأربعة، ويُدرك عدَّ الأشهر والأسابيع وأيام الأسبوع، كما يستطيع الطفل أن يُدرك الوقت في هذه المرحلة، ويزداد لديه التآزر البصري الحركي فيسيطر أكثر على تعبيراته الجسدية (بني خالد، 2011).

-خصائص النمو العقلي: تزداد سرعة النمو العقلي في هذه المرحلة، ويتعلَّم الطفل المهارات الأساسية في القراءة والكتابة والحساب، وتبرز قدرات الفهم والتذكر لديه، ويتطوَّر لديه التفكير الناقد في نهاية المرحلة، ويتأثر بنقد الآخرين له، وينمو خيال الطفل والإبداع والإبتكار لديه، وينمو لديه حب الإستطلاع، وينتقل من الحسي إلى التفكير المجرد، وقد توصل علم النفس بأن هذه المرحلة تختلف من حيث النمو العقلي عن المراحل الأخرى حيث ينمو عقل الطفل وطرق فهمه، ويَشكِّل النمو العقلي حركة مستمرة تتمثَّل بتطور صور الإهتمام، والذي يختلف عن المستويات العقلية الأخرى (الهويمل، 2020).

-خصائص النمو اللغوي: تعد هذه المرحلة الأساس في اكتساب اللغة، فهي مرحلة الجمل المركبة الطويلة، وتنمو لدى الطفل القدرة على التعبير الشفوي والكتابي، وتنمو المفردات اللغوية، ويزداد عدد الكلمات التي يقرأها الطفل في الدقيقة الواحدة، ويُميِّز بين الكلمات المترادفة والمتضادة، ويتمكن من التعرف على الجمل، وربط الشكل بمدلوله (غراب، 2015).

-خصائص النمو الانفعالي: تبدأ انفعالات الطفل في هذه المرحلة بالإستقرار عن المرحلة السابقة، ويكون قابل للإستثارة الإنفعالية وللغيرة والعناد والتحدي، وفي هذه المرحلة ينتقل الطفل من التعبير الحركي إلى قدرته على التعبير باللغة عن انفعالاته وتمتعه بالحرية؛ مما يؤدي إلى أن معظم انفعالاته قد تكون سارة مالم يجد احباط من المحيطين به، ويهتم الطفل في هذه المرحلة باحترام الكبار ومساعدتهم (بني خالد، 2011).

-خصائص النمو الإجتماعي: تتسع دائرة اتصال الطفل الإجتماعية في هذه المرحلة، ويميل للعب والعمل الجمعي والتعاوني، ويُكوِّن صداقات كثيرة لاتساع دائرة اتصاله، ويزداد تعاونه مع أصدقائه، وقد يهتم بأصدقائه أكثر من اهتمامه بأفراد أسرته، ويهتم بأن تكون له مكانة اجتماعية مرموقة (الهويمل، 2020).

-خصائص النمو الخلقي: تحدد الإتجاهات الأخلاقية للطفل في هذه المرحلة، حيث يستطيع الطفل التمييز بن الصواب والخطأ، ويزداد الإدراك لقواعد السلوك الأخلاقي المعتمد على الإحترام المتبادل والفهم لتلك القواعد، وتظهر المبادئ الإجتماعية والقيم الأخلاقية لدى الطفل من خلال التعامل مع الآخرين (غراب، 2015).

وبذلك نُلاحظ أن الوظائف الرئيسية للتربية هي تنمية القدرة على التفكير لدى الطلبة في جميع المراحل الأساسية، ومن خلال جميع المباحث الدراسية، وتُمثِّل الرياضيات المكانة المركزية بين جميع المباحث في تحمل هذه المسؤولية، ويُعتبر تعليم التفكير من خلال حل المسائل الرياضية والبرهان الرياضي أحد معايير العمليات الرئيسية التي تُنادي بها المناهج الدراسيَّة الحالية.

ثانيًا: الدراسات السابقة ذات الصلة

قامت الباحثة بالبحث والتقصي في قواعد البيانات على دراسات سابقة، وفيما يأتي عرض لهذه الدراسات من الأقدم للأحدث:

هدفت دراسة باباس وآخرون(Pappas & et al, 2003) التعرف على مدى نمو السمات الرئيسية لما وراء المعرفة عند الأطفال الصغار، وقد اتبع المنهج الوصفي، وقد تكونت عينة الدراسة من (102) طفل يتراوح أعمارهم من 4 سنوات و0 شهر، إلى 5 سنوات و2 شهر، في خمسة مراكز رعاية نهارية في مدينة نيويورك، ولوحظت القدرات ما وراء المعرفية واللغة عندما شاركَ الأطفال في مقابلة سريرية تُدار بشكل فردي تتعلق بحل مشكلة الرياضيات، وتوصلت النتائج إلى أن جميع الأطفال من كلا العمرين يُظهرون القليل من الوعي بالأخطاء، والقدرة عى التكييف دون مساعدة الكبار، وأن القدرة على وصف التفكير تزداد مع تقدم العمر خلال مرحلة الطفولة المبكرة، وإلى أن الأطفال يبدؤون بإستخدام الأشكال الأولية لما وراء المعرفة قبل بداية التعلم الرسمي.

وبالنظر لدراسة عفانة ونشوان(2004) فقد هدفت إلى التعرف على أثر استخدام بعض استراتيجيات ما وراء المعرفة في تدريس الرياضيات على تنمية التفكير المنظومي لدى طلبة الصف الثامن الأساسي بغزة، وقد تم اتباع المنهج التجريبي، وتم استخدام اختبار التفكير المنظومي، وتكونت عينة الدراسة من (177) طالبًا من طلبة الصف الثامن الأساسي بمدينة بيت حانون، تم تقسيمها إلى مجموعة تجريبية ومجموعة ضابطة، وقد توصلت الدراسة إلى فعالية استخدام استراتيجية ما وراء المعرفة في تنمية التفكير المنظومي لطلبة الصف الثامن الأساسي ذكور.

وأما دراسة أوزوي (Ozsey,2010) هدفت إلى تحديد العلاقة بين التفكير ما وراء المعرفي والتحصيل الدراسي في الرياضيات، واتبع الباحث المنهج الوصفي، واستخدم الباحث النسخة التركية

لمقياس التفكير ما وراء المعرفي، واختبار تحصيل دراسي في الرياضيات من إعداد الباحث، وقد تكونت عينة الدراسة من (242) تلميذًا من (6) مدارس ابتدائية تركية من تلاميذ الخامسة ابتدائي، وأشارت النتائج إلى وجود علاقة موجبة بين التفكير ما وراء المعرفي والتحصيل الدراسي في الرياضيات لدى تلاميذ الصف الخامس.

أما دراسة الفلمباني (2011) فقد هدفت إلى دراسة فاعلية برنامج تدريبي قائم على مهارات ما وراء المعرفة في تنمية مهارات حل المشكلات لدى منخفضي التحصيل من تلاميذ الصف الأول الإعدادي، وقد تم اتباع المنهج التجريبي، وتم استخدام اختبار الذكاء المصور، واختبارًا تحصيليًا في مادة العلوم، وقائمة بدرجات تحصيل التلاميذ العام، واختبارًا لقياس مهارات حل المشكلات، والبرنامج القائم على مهارات ما وراء المعرفة، واستمارة ملاحظة اكتساب التلاميذ لمهارات ما وراء المعرفة، وتكونت عينة الدراسة من (34) طالبة من طالبات الصف الأول الإعدادي بمدرسة السيدة خديجة الإعدادي بنات بمحافظة القاهرة، وتم تقسيمهن إلى مجموعتين تجريبية مكونة من (17) طالبة، وضابطة مكونة من (17) طالبة، وأسفرت الدراسة عن وجود فروق ذات دلالة احصائية لصالح المجموعة التجريبية في مهارات حل المشكلات.

هدفت دراسة المواجدة وحمزة وعودة الله (2011) إلى تقصي أثر استخدام مهارات ما وراء المعرفة في التحصيل، وتنمية التفكير التأملي لدى طلبة معلم صف في جامعة الإسراء، وقد تم اتباع المنهج شبه التجريبي، وتم استخدام اختبار تحصيلي، واختبار للتفكير التأملي، وقد تكونت العينة من (80) طالبًا وطالبةً من شعبتين لمساق مناهج وأساليب تدريس العلوم من طلبة قسم معلم الصف في جامعة الإسراء في الأردن، وقد تم اختيارهم بطريقة قصدية ومقسمة إلى مجموعتين تجريبية وعددها(45) طالبًا وطالبةً، ومجموعة ضابطة وعددها (35) طالبًا وطالبةً، وتوصلت نتائج الدراسة

إلى وجود فروق ذات دلالة إحصائية في التحصيل، وكذلك في التفكير التأملي لدى طلبة قسم معلم صف في جامعة الإسراء في مساق مناهج وأساليب تدريس العلوم يُعزى لاستخدام مهارات ما وراء المعرفة في التدريس.

هدفت دراسة شوق والمحويتي وأبو القاسم(2015) إلى تقصي فاعلية برنامج مقترح قائم على استراتيجيات ما وراء المعرفة في تنمية التحصيل وبقاء أثر التعلم لدى تلميذات المرحلة المتوسطة بالمملكة العربية السعودية، وقد اتبع الباحث المنهج الوصفي التحليلي، والمنهج شبه التجريبي، وقد تم بناء اختبار تحصيلي في الرياضيات، وتكونت العينة من (60) تلميذة من تلميذات المتوسطة الخامسة والعشرون للبنات بمنطقة تبوك بالمملكة العربية السعودية، وتم تقسيمها إلى مجموعتين تجريبية وعددها (30)، وضابطة وعددها (30)، وقد أسفرت النتائج عن فاعلية البرنامج المقترح في تنمية التحصيل وبقاء أثر التعلم.

وتهدف دراسة فارس وسعدالله (2015) إلى التعرف على طبيعة العلاقة بين مهارات ما وراء المعرفة والتحصيل الدراسي لدى تلاميذ المرحلة الثانوية (العلمي والأدبي)، وقد اتبعا المنهج الوصفي في الدراسة، وتم بناء مقياس مهارات ما وراء المعرفة وفق الخطوات المنهجية في بناء الإختبارات، وتم الإستفادة من معدلات التلاميذ، وتكونت عينة الدراسة من (264) تلميذ وتلميذة في بعض الثانويات التابعة لمديرية الجزائر وسط، وقد أسفرت النتائج عن وجود علاقة ارتباطية بين مهارات ما وراء المعرفة والتحصيل الدراسي لدى تلاميذ المرحلة الثانوية، وبعدم وجود فروق في مهارات ما وراء المعرفة تبعًا لمتغيري الجنس والتخصص.

هدفت دراسة التل والشهاب(2017) إلى تقصي أثر استراتيجية التدريس المباشر لمهارات التفكير ما وراء المعرفي في كل من تعلم المفاهيم وانتقال أثر التعلم وتوجهات هدف الإنجاز، وقد طبقت هذه

الدراسة على مادة العلوم، وتم اتباع المنهج شبه التجريبي، ولتحقيق ذلك تم تطوير اختبار تعلم المفاهيم، واختبار انتقال أثر التعلم، ومقياس توجهات هدف الانجاز وقد تكونت العينة من (69) طالبة من طالبات الصف الثامن الأساسي من مدرسة رابعة العدوية في مدينة اربد في الأردن، تم اختيارها بالطريقة القصدية، وضمت مجموعتين: مجموعة تجريبية (32 طالبة)، ومجموعة ضابطة (37) طالبة، وأشارت النتائج إلى وجود فروق ذات دلالة احصائية بين طلبة المجموعتين التجريبية والضابطة، جاءت لصالح المجموعة التجريبية التي تلقت تعليمها بطريقة التدريس المباشر لمهارات التفكير ما وراء المعرفي في كل من تعلم المفاهيم، وانتقال أثر التعلم وتوجهات هدف الانجاز.

هدفت دراسة بن عابد وبن الطاهر (2017) إلى التعرف على أثر التفكير ما وراء المعرفي على التحصيل الدراسي في مادة الرياضيات لدى التلاميذ ذوي عسر الحساب، وقد اتبع المنهج شبه التجريبي، وتم استخدام بطارية زاريكي المعدلة لتشخيص عسر الحساب، ومقياس التفكير ما وراء المعرفي، وتم بناء وتطبيق برنامج تدريبي لمهارات ما وراء المعرفة، وقياس الفروق بين نتائج التلاميذ على الاختبارين التحصيلين الأول والثاني، وقد تكونت العينة من (30) تلميذ من تلاميذ السنة الرابعة الإبتدائي بمدينة الأغواط في الجزائر، وتوصلت النتائج إلى وجود أثر إيجابي مرتفع للتفكير ما وراء المعرفي على التحصيل الدراسي في الرياضيات، وكذلك وجود فروق ذات دلالة إحصائية في نتائج التلاميذ في مادة الرياضيات لصالح الإختبار التحصيلي الثاني لدى التلاميذ ذوي عسر الحساب.

أما دراسة بكلي وبن ساسي (2018) هدفت إلى التعرف على مستوى التفكير ما وراء المعرفي لعينة من تلاميذ السنة الثالثة الموهوبين في مادة الرياضيات، والكشف عن دلالة الفروق في التفكير ما وراء المعرفي تبعًا لمتغير الجنس، وقد اتبع الباحث المنهج الوصفي، وقد تم جمع البيانات باستعمال ترشيحات أساتذة الرياضيات للتلاميذ الموهوبين فيها، واختبار رافن للذكاء، واختبار التفكير ما وراء

المعرفي في الرياضيات من اعداد الباحثين، وتكونت العينة من (40) طالبًا، (25 ذكرًا ، 15 أنثى) موهوبًا في الرياضيات مستوى سنة الثالثة متوسط بمدينة غرداية/ الجزائر،وقد أشارت النتائج إلى أن مستوى التفكير ما وراء المعرفي في الرياضيات لعينة الدراسة مرتفع، وتوجد فروق ذات دلالة احصائية في التفكير ما وراء المعرفي الرياضيات لدى التلاميذ الموهبين فيها لصالح الاناث.

وبالإطلاع على دراسة هيرواتي وآخرون (Herawaty & et al, 2018) نلاحظ أنها هدفت إلى وصف ما وراء المعرفة لدى الطلاب في حل المشكلات باستخدام التعلم القائم على حل المشكلات في الرياضيات، وقد اتبع الباحث المنهج الوصفي، وتم إجراء البحث من خلال مقابلات متعمقة، وقد تكونت أداة البحث من دليل مقابلة حول حل المشكلات وفهم المفاهيم الرياضية، وقد تم تحليل البيانات نوعيًا، وتكونت عينة الدراسة من (6) طلاب من مدرسة ثانوية في مقاطعة بنجكولو في أندونيسيا، وقد أظهرت النتائج أنه يمكن للطلبة تطوير القدرة على حل المشكلات من خلال التفكير الذاتي في التخطيط، ومراقبة وتقييم تنفيذ عمليات التفكير.

أما دراسة بن طريف (2020) فقد هدفت الدراسة لبيان أثر استخدام استراتيجيات ما وراء المعرفة في تنمية مهارات الابداع العلمي لدى طالبات المرحلة الجامعية، واتبع الباحث المنهج الوصفي التحليلي، والمنهج التجريبي لمناسبته لطبيعة الدراسة، وقد طُبقت الدراسة على مادة الرياضيات، واستخدمت الباحثة مقياس مهارات الإبداع العلمي، وشملت عينة الدراسة على (60) طالبة من طالبات المرحلة الجامعية عمادة السنة التحضيرية في جامعة سعودية، مقسمين إلى مجموعة تجريبية عددها (30) طالبة ومجموعة ضابطة عددها (30) طالبة، وأشارت النتائج إلى وجود فروق ذات دلالة احصائية بين متوسطي درجات المجموعة التجريبية في التطبيق القبلي والتطبيق البعدي لمقياس الابداع العلمي وفي مكوناته(الأصالة، المرونة، الطلاقة) لصالح التطبيق البعدي.

وقد هدفت دراسة الحداد وطيبة(2021) إلى الكشف عن علاقة مكونات ما وراء المعرفة بالتحصيل الأكاديمي، وما إذا كانت المكونات تتنبأ بالتحصيل، وتم استخدام المنهج الوصفي الإرتباطي، واشتملت الأدوات على بطارية ستانفورد–بينيه كمقياس للذكاء، ومقابلة مكونات ما وراء المعرفة، والبطارية التحصيلية المتفرغة من اختبارات الوودكوك جونسون العربية، وتكونت العينة من(44) طفل وطفلة من أطفال التمهيدي بمدينة مكة المكرمة في المملكة العربية السعودية، وقد طُبقت الدراسة على منهج أكاديمي يتضمن القراءة والكتابة والحساب، وخلصت النتائج إلى وجود علاقة طردية متوسطة دالة إحصائيًا بين مكونات ما وراء المعرفة والتحصيل الأكاديمي.

ثالثًا: التعقيب على الدراسات السابقة

من خلال استعراض الدراسات السابقة المتصلة بالدراسة الحالية، تورد الباحثة الخطوط العامة لهذه الدراسات:

من حيث المنهج

اتفقت الدراسة الحالية مع دراسة كل من (عفانة ونشوان، 2004؛ الفلمباني، 2011) التي اتبعت المنهج التجريبي، ودراسة (المواجدة، حمزة وعودة الله، 2011؛ بن عابد وبن الطاهر، 2017؛ التل والشهاب، 2017) في منهجية الدراسة اذ استخدمت المنهج شبه التجريبي، واختلفت مع دراسة باباس وآخرون (Pappas & et al, 2003) ومع دراسة اوزوي (Ozsey, 2010) ومع دراسة كلًا من (فارس وسعد الله، 2015؛ بكلي وبن ساسي، 2018؛ هيرواتي وآخرون Herawaty & et al,) (2018 اذ اتبعت المنهج الوصفي، واختلفت مع دراسة شوق والمحويتي وأبو القاسم(2015) الذي اتبعت المنهج الوصفي التحليلي، والمنهج شبه التجريبي، كما واختلفت مع دراسة بن طريف (2020)

التي اتبعت المنهج الوصفي التحليلي والمنهج التجريبي، ومع دراسة الحداد وطيبة (2021) التي اتبعت المنهج الوصفي الارتباطي.

من حيث الأدوات

استخدمت دراسات كلًا من (Pappas& et al, 2003؛ Herawaty & et al, 2018) المقابلة، واستخدمت دراسة عفانة ونشوان (2004) اختبار التفكير المنظومي، بينما استخدمت دراسة أوزوي (2010) النسخة التركية لمقياس التفكير ما وراء المعرفي، واختبار تحصيل دراسي، واستخدمت دراسة الفلمباني (2011) اختبار الذكاء المصور، واختبار تحصيل، واختبار قياس مهارات حل المشكلات، وبرنامج قائم على مهارات ما وراء المعرفة، واستمارة ملاحظة اكتساب التلاميذ لمهارات ما وراء المعرفة، واستخدمت دراسة المواجدة وحمزة وعودة الله (2011) اختبار تحصيلي، واختبار تفكير تأملي، وبينما استخدمت دراسة فارس وسعد الله (2015) مقياس مهارات ما وراء المعرفة، واستخدمت دراسة بن عابد وبن الطاهر (2017) مقياس التفكير ما وراء المعرفي، وبطارية زاريكي المعدلة لتشخيص عسر الحساب، وتطبيق برنامج تدريبي لمهارات ما وراء المعرفة، واستخدمت دراسة بكلي وبن ساسي (2018) اختبار رافن، واختبار تفكير ما وراء معرفي في الرياضيات، أما دراسة بن طريف (2020) فقد استخدمت مقياس مهارات الإبداع العلمي، واستخدمت دراسة الحداد وطيبة (2021) بطارية ستانفورد–بينيه كمقياس للذكاء، ومقابلة مكونات ما وراء المعرفة، والبطارية التحصيلية المتفرغة من اختبارات الوودكوك جونسون العربية، أما دراسة التل والشهاب (2017) استخدمت اختبار تعلم المفاهيم، واختبار انتقال أثر التعلم، ومقياس توجهات هدف الإنجاز، وقد

تشابهت الدراسة الحالية مع دراسة (شوق والمحويتي وأبو القاسم، 2015) التي استخدمت الاختبار التحصيلي.

من حيث مكان إجراء الدراسة

تشابهت الدراسة الحالية مع دراسة كل من (المواجدة وحمزه وعودة الله، 2011؛ التل والشهاب، 2017) التي أجريت في الأردن، واختلفت مع دراسة باباس وآخرون (Pappas & et al,2003) التي أجريت في نيويورك، ومع دراسة (عفانة ونشوان، 2004) التي أجريت في "غزة" فلسطين، كما واختلفت مع دراسة (أوزوي، 2010) التي أجريت في تركيا، ومع دراسة (الفلمباني، 2011) التي أجريت في "القاهرة" مصر، ومع دراسة كل من (فارس وسعدالله، 2015؛ بن عابد وبن الطاهر، 2017؛ بكلي وبن ساسي، 2018) التي أجريت في الجزائر، كذلك اختلفت مع دراسة كل من (شوق والمحويتي وأبو القاسم، 2015؛ بن طريف، 2020؛ الحداد وطيبة، 2021) التي أجريت في المملكة العربية السعودية، واختلفت مع دراسة هيرواتي وآخرون (Herawaty & et al, 2018) التي أجريت في أندونيسيا.

وتميزت الدراسة الحالية عن الدراسات السابقة كونها تعد الأولى- في حدود علم الباحثة- التي تتناول أثر استخدام مهارات ما وراء المعرفة في تدريس الرياضيات على التحصيل المباشر والمؤجل لدى طلبة الصف الثالث الأساسي في الأردن، مديرية تربية لواء القويسمة، حيث أنها تناولت منهاج أردني مطوّر لكتاب الرياضيات لطلبة الصف الثالث الأساسي والذي سيتم تدريسه لأول مرة في الفصل الدراسي الثاني للعام الدراسي 2022/2021م، وأنها تناولت بالدراسة طلبة المرحلة الأساسية

الدنيا حيث يوجد قلة من الدراسات التي اهتمت بهذه المرحلة، وبخلاف الدراسات السابقة التي تناولت مرحلة ماقبل المدرسة والمرحلة الإعدادية، والمرحلة الثانوية، وقد جاءت هذه الدراسة لحل مشكلة ضعف تحصيل الطلبة في مادة الرياضيات كما دلت على ذلك اختبارات ضبط الجودة (LQAS) التي أجرتها وزارة التربية والتعليم (وزارة التربية والتعليم، 2022).

الفصل الثالث

الطريقة والإجراءات

يُقدِّم الفصل وصفاً للمنهجية المُستخدمة في الدِّراسة ومجتمعها وعينتها، كما يُقدِّم وصفاً لكل من أدوات الدراسة وطرق التحقق من صدقها وثباتها، إضافةً لبيان متغيرات الدِّراسة، والمعالجات الإحصائية المستخدمة بالإجابة عن الأسئلة، ووصف لإجراءات الدراسة المتبعة.

منهجية الدِّراسة

نظراً لطبيعة الدِّراسة ولتحقيق أهدافها تم استخدام المنهج التجريبي ذو التصميم شبه التجريبي، من خلال استخدام مجموعتين تجريبية وضابطة، مع استخدام التطبيق القبلي والبعدي مع المجموعتين (التجريبية والضابطة) من أجل قياس أثر استخدام مهارات ما وراء المعرفة في تدريس الرياضيات على التحصيل المباشر لدى طلبة الصف الثالث الأساسي، كما تم استخدام التطبيق البعدي والتتبعي مع أفراد المجموعة التجريبية من أجل قياس أثر استخدام مهارات ما وراء المعرفة في تدريس الرياضيات على التحصيل المؤجل، والتأكد من تأثير فاعلية استراتيجية التدريس عبر الزمن.

أفراد الدِّراسة

اشتملت أفراد الدِّراسة على (153) طالبًا وطالبة من طلبة الصف الثالث الأساسي في المدارس الحكومية التابعة لمديرية التربية والتعليم في لواء القويسمة وهي (مدرسة الكرامة الأساسية المختلطة

الأولى)، إذ تم اختيار المدرسة بالطريقة القصدية المتيسرة لقربها من عمل وسكن الباحثة، ولتعاون إدارة المدرسة وموافقتها على إجراء تطبيق الدِّراسة، وتم تعيين عينة الدِّراسة بالطريقة العشوائية، حيث تم اختيار (4) شعب عشوائيًا من بين(6) شعب دراسية في المدرسة، وتم تقسيمها عشوائيًا على مجموعتين وهما: المجموعة التجريبية وعدد أفرادها (77) طالبًا وطالبة تم تدريسهم من خلال استخدام مهارات ما وراء المعرفة، ومجموعة ضابطة وعدد أفرادها (76) طالبًا وطالبة تم تدريسهم بالطريقة التقليدية الإعتيادية.

الخطط التدريسية والمادة التعليمية

تم إعداد الخطط لتدريس الوحدة السابعة (الضرب في عدد من منزلة واحدة)، (الملحق 8) من كتاب الرياضيات المطوَّر للصف الثالث الأساسي للفصل الدراسي الثاني للعام الدراسي 2022/2021م، بعد الإطلاع على الأهداف العامة لتدريس مادة الرياضيات للصف الثالث الأساسي التي أُشتقت منها النتاجات الخاصة لتدريس هذه الوحدة، وقد اعتمدت الخطة على استخدام وتطبيق مهارات ما وراء المعرفة عند حل التمارين والمسائل الرياضية، حيث قامت الباحثة بإعداد ست خطط تدريسية.

وقد اشتملت الخطة التدريسية على النتاجات التعليمية لكل درس بالإضافة إلى الوسائل التعليمية والمصادر التي تم استخدامها في أثناء عملية التدريس، وتم عرض الخطط التدريسية على مجموعة من المحكمين؛ بهدف إبداء الرأي في مدى وملاءمتها لتحقق النتاجات في ضوء مهارات ما وراء المعرفة، وتم العمل على إجراء بعض التعديلات للخطط التدريسية في ضوء ملاحظات ومقترحات المحكمين من حيث:

-اعادة صياغة النتاج الأول في الدرس الأول.

-استبدال كلمة " اللوح " في المواد والأدوات والتجهيزات في جميع الدروس بكلمة " السبورة ".

-استبدال كلمة الطالب في جميع نتاجات الدروس بكلمة " طلبة ".

-اعادة صياغة الإجراءات لكل درس بحيث يتم تضمين المهارات بشكل أوضح، وتحديدها بشكل أدق خاصة مهارة المراقبة التي تُعنى بتحدث الطالب عن الخطوات التي يتبعها في أثناء تنفيذ الحل.

وقد تم الإجتماع مع المعلمتان اللتان قامتا بتطبيق الدراسة وتعريفهن بمهارات ما وراء المعرفة مع توضيح كيفية تطبيقها في الدروس وتزويدهن بأدوات الدراسة.

أداة الدِّراسة

قامت الباحثة بتطوير اختبار تحصيلي، حيث سيتم استخدام نفس الإختبار عند التطبيق القبلي والبعدي والتتابعي، وفيما يأتي عرض توضيحي لهذا الإختبار:

الاختبار التحصيلي

قامت الباحثة بإعداد أداة الدِّراسة على شكل اختبار تحصيلي في مادة الرياضيات بوحدة (الضرب في عدد من منزلة واحدة) والمُقررة لطلبة الصف الثالث الأساسي، وذلك من أجل قياس أثر استخدام مهارات ما وراء المعرفة في تدريس الرياضيات على التحصيل المباشر والمؤجل لدى طلبة الصف الثالث الأساسي. وقد تكون الإختبار التحصيلي بصورته الأوليَّة من (30) فقرة، حيث تنوعت الفقرات فكانت على النحو الآتي: الأسئلة من (1-13)، (15، 16)، (20، 21، 22) من نوع تعبئة الفراغ، والسؤال (14) من نوع الإجابة المفتوحة، أما السؤال (17، 18، 19) من نوع أسئلة الصواب والخطأ، والسؤال (23، 24) من نوع الإختيار من متعدد أما الأسئلة (25، 26، 27، 28، 29، 30) فكانت عبارة عن أسئلة مقالية، والملحق رقم (4) يُبين الإختبار بصورته الأولية.

صدق الاختبار التحصيلي

للتحقق من صدق الإختبار (صدق المحتوى)، قامت الباحثة بعرض الإختبار، وتحليل المحتوى وجدول المواصفات، بصورته الأولية على مجموعة من المحكمين وعددهم (13) من ذوي الخبرة والإختصاص في مجال المناهج وطرق التدريس من أعضاء هيئة التدريسية في الجامعات الأردنية، وعلى مجموعة من مشرفي ومعلمي مادة الرياضيات في مديريات التربية والتعليم (الملحق5)، وطلب منهم إبداء رأيهم في مدى تمثيل الإختبار للنتاجات التي رُصِدت للوحدة التعليمية، وسلامة الفقرات من الناحية العلمية والصياغة اللغوية، ومدى ارتباط كل فقرة بمستوى النتاج التعليمي المقصود به، وتم العمل على إجراء بعض التعديلات لفقرات الاختبار في ضوء ملاحظات ومُقترحات المحكمين من حيث إعادة ترتيب الفقرات حيث تم تغيير ترتيب السؤالين (23،24) وتحويلهما إلى السؤالين (29، 30)، وتغيير ترتيب الأسئلة (25، 26، 27، 28، 29،30) إلى الأسئلة رقم (23، 24، 25،26،27،28) وإعادة صياغة بعض الأسئلة مثل السؤال رقم (15، 16) والسؤال رقم (29، 30) ، بحيث أصبح الاختبار مُكوَّن من (30) فقرة بصورته النهائية والمشار اليه في الملحق (6).

ثبات الاختبار التحصيلي

للتأكد من ثبات الاختبار فقد تم تطبيق الاختبار وإعادة تطبيقه على عينة استطلاعية من مجتمع الدِّراسة ومن خارج العينة مكونة من (38) طالبة من طالبات الصف الرابع الأساسي في مدرسة (الكرامة الأساسية المختلطة الأولى) بفاصل زمني مدته أسبوعان بين مرتي التطبيق، وتم تقدير معامل ثبات الاتساق الداخلي باستخدام معادلة (كيورد–ريتشاردسون KR20)، والجدول (1) يُبين ذلك:

الجدول (1)

معاملات ثبات الاتساق الداخلي.

معاملات ثبات الاتساق الداخلي	عدد الفقرات
0.817	30

يُلاحظ من نتائج الجدول (1) بأن قيمة معامل ثبات الاتساق الداخلي (KR20) جاءت مرتفعة، حيث القيمة على الاختبار ككل (0.817)، وتعد هذه القيمة مناسبة لأغراض الاختبار.

معاملات الصعوبة والتمييز لفقرات الاختبار التحصيلي

تم استخراج القيم الخاصة بمعاملات الصعوبة والتمييز لكل فقرة من فقرات الاختبار التحصيلي في مادة الرياضيات، إذ يُفيد معامل الصعوبة في معرفة مدى سهولة أو صعوبة الفقرة، في حين يُفيد معامل التمييز في تحديد مدى فاعلية الفقرة في التمييز ما بين الطلبة ذوي القدرة العالية وذوي القدرة الضعيفة، والجدول رقم (2) يُبين معاملات الصعوبة والتمييز لفقرات الاختبار.

الجدول (2)

معاملات الصعوبة ومعاملات التمييز لفقرات الإختبار

رقم الفقرة	معامل الصعوبة	معامل التمييز	رقم الفقرة	معامل الصعوبة	معامل التمييز	رقم الفقرة	معامل الصعوبة	معامل التمييز
1	0.45	0.80	11	0.50	0.64	21	0.45	0.68
2	0.60	0.77	12	0.35	0.45	22	0.50	0.66
3	0.65	0.43	13	0.45	0.68	23	0.65	0.47
4	0.60	0.54	14	0.55	0.77	24	0.50	0.73
5	0.50	0.64	15	0.50	0.50	25	0.35	0.67
6	0.55	0.70	16	0.40	0.47	26	0.65	0.43
7	0.35	0.46	17	0.35	0.53	27	0.40	0.82
8	0.55	0.81	18	0.40	0.50	28	0.35	0.51
9	0.40	0.76	19	0.50	0.85	29	0.45	0.68
10	0.45	0.41	20	0.40	0.43	30	0.45	0.44

يُشير الجدول رقم (2) إلى القيم المُتعلقة بمعاملات الصعوبة والتمييز لكل فقرة من فقرات الإختبار التحصيلي في مادة الرياضيات للصف الثالث الأساسي، وذلك بعد تطبيقه على أفراد العينة الاستطلاعية، إذ تراوحت قيم معاملات صعوبة للفقرات على الاختبار بين (0.35 – 0.65)، في حين تراوحت قيم معاملات تمييز الفقرات للفقرات على الاختبار بين (0.41–0.82)، وتعد هذه القيم مقبولة لاعتبار فقرات الاختبار تتمتع بدرجات مناسبة من الصعوبة والتمييز.

تصحيح الاختبار

أُعطي الطلبة درجة واحدة على الإجابة الصحيحة، وصفراً على الإجابة الخطأ على كل فقرة، وبذلك يكون مدى الدرجات على الاختبار من (صفر – 30).

زمن أداء الاختبار

تم حساب زمن تأدية الطلبة للاختبار من خلال تطبيق الاختبار على أفراد العينة الاستطلاعية وإيجاد المتوسط الحسابي بين زمن استجابة أقل طالبة انتهت من الإجابة على الفقرات والبالغ (35) دقيقة، وزمن استجابة آخر طالبة على فقرات الاختبار والبالغ (55) دقيقة، وبناءً على ذلك يكون المتوسط الزمني يساوي (45) دقيقة، وهو الزمن المناسب للاستجابة عن أسئلة الاختبار.

وقد اتبعت الباحثة في إعداد الاختبار الخطوات الآتية:

-الإطلاع على مادة الرياضيات المُقرر لطلبة الصف الثالث في وزارة التربية والتعليم للعام الدراسي 2022/2021، للوقوف على أهداف تدريس المادة باستخدام مهارات ما وراء المعرفة، وتم اختيار وحدة (الضرب في عدد من منزلة واحدة) وهي الوحدة السابعة من كتاب الرياضيات.

-تحديد نتاجات التعلم لدروس (وحدة الضرب في عدد من منزلة واحدة).

-عمل تحليل لمحتوى دروس الوحدة التعليمية (وحدة الضرب في عدد من منزلة واحدة)، (الملحق2).

-تصنيف نتاجات التعلم إلى مستويات عقلية دنيا وتشمل (التذكر والفهم والتطبيق)، ومستويات عقلية عليا وتشمل (التحليل والتركيب والتقويم).

-اعداد جدول المواصفات الخاص ببناء الإختبار وفقاً لمستويات هرم بلوم المعرفي (الملحق 3).

-صياغة فقرات الاختبار بناءً على جدول المواصفات وبما يتناسب مع تحقق النتاجات الرئيسية.

-تم وضع تعليمات للإختبار، وقد تكّوَن الإختبار بصورته النهائية من (30) فقرة، وقد كانت الفقرات في الإختبار متدرجة حسب مستوى الصعوبة من الفقرات السهلة إلى الأكثر صعوبة (الملحق 6)، حيث تنوعت الفقرات، فكانت على النحو الآتي: الأسئلة من (1-13)، (15، 16)، (20،21، 22) من نوع إكمال الفراغ، والسؤال (14) من نوع الإجابة المفتوحة، أما السؤال (17، 18، 19) من نوع أسئلة الصواب والخطأ، والأسئلة(23، 24، 25، 26، 27، 28) كانت عبارة عن أسئلة مقالية، بينما الأسئلة (29، 30) فكانت عبارة عن اختيار من متعدد، ولقد وُضعت علامة واحدة لكل فقرة من فقرات الإختبار، وبذلك يكون مدى العلامات على الإختبار ككل من (0- 30)، وتم وضع مفتاح الإجابة الصحيحة لكل سؤال (الملحق 7).

-التأكد من صدق الإختبار.

-استخراج المتوسط الزمني للأداء على الاختبار من خلال العينة الاستطلاعية.

-التأكد من ثبات الإختبار.

تصميم الدِّراسة

تصميم الدِّراسة هو تصميم المجموعات المتكافئة للتطبيق (القبلي-البعدي-التتابعي)، وعليه يكون مخطط تصميم الدِّراسة بالرموز كما يأتي:

$$EG: \ O_1 \ \times_1 \ O_2 \ O_3$$

$$CG: \ O_1 \ \times_2 \ O_2$$

حيث أنَّ:

EG : المجموعة التجريبية.

CG: المجموعة الضابطة.

O_1: التطبيق القبلي للإختبار التحصيلي للمجموعتين التجريبية والضابطة.

O_2: التطبيق البعدي للإختبار التحصيلي للمجموعتين التجريبية والضابطة.

O_3: التطبيق التتابعي لقياس الإحتفاظ المعرفي في الإختبار التحصيلي للمجموعة التجريبية.

$\times_1$: للمعالجة التجريبية (التدريس باستخدام مهارات ما وراء المعرفة).

$\times_2$: التدريس بالطريقة الاعتيادية.

متغيرات الدِّراسة

يشتمل التصميم البحثي لهذه الدِّراسة على المتغيرات الآتية:

أولاً: المتغير المستقل: طريقة التدريس، ولها مستويان هما: (استراتيجية ما وراء المعرفة، الطريقة الاعتيادية).

ثانياً: المتغير التابع: التحصيل المباشر، التحصيل المؤجل.

تكافؤ مجموعتي الدراسة على الإختبار القبلي:

للتحقق من تكافؤ أفراد المجموعتين (التجريبية والضابطة) على التطبيق القبلي لكل من الإختبار التحصيلي في مادة الرياضيات لدى طلبة الصف الثالث الأساسي، تمّ حساب قيم المتوسطات الحسابية والإنحرافات المعيارية لاستجابات أفراد عينة الدراسة على الإختبار القبلي. ولبيان دلالة الفروق بين

المتوسطات على الاختبار القبلي تمّ استخدام اختبار (t– test) لعينتين مستقلتين وفقا لمتغير (المجموعة) والجدول (3) يوضح ذلك:

الجدول (3)

المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية واختبار "t" لدلالة الفروق بين درجات طلبة الصف الثالث الأساسي على التطبيق القبلي للإختبار التحصيلي تبعًا للمجموعة

الإختبار القبلي	المجموعة	العدد	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	قيمة "t"	درجات الحرية	مستوى الدلالة
الإختبار التحصيلي	الضابطة	76	4.75	3.46	0.804	151	0.422
	التجريبية	77	4.30	3.47			

يُبيّن الجدول (3) عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة (α=0.05) بين المُتوسطات الحسابية لإستجابات أفراد عينة الدراسة على التطبيق القبلي للإختبار التحصيلي في الرياضيات لدى طلبة الصف الثالث الأساسي تُعزى لاختلاف المجموعة، إذ بلغت القيمة الإحصائية لاختبار (t) على المقياس ككل (0.804) بمستوى الدلالة (0.422)، وتعتبر هذه القيمة غير دالة إحصائيًا عند (α=0.05). مما يدل على تكافؤ المجموعتين (التجريبية والضابطة) في الآداء القبلي للإختبار التحصيلي.

المعالجة الإحصائية

للإجابة عن السؤال الأول، تمّ استخراج قيم المُتوسطات الحسابية والإنحرافات المعيارية والمُتوسطات الحسابية المُعدلة والأخطاء المعيارية للتطبيقين القبلي والبعدي، وتمّ استخدام تحليل التباين الأحادي المصاحب والمعروف بـ (One Way ANCOVA) بالإضافة إلى استخراج حجم الأثر (مربع آيتا الجزئي)، للكشف عن استخدام مهارات ما وراء المعرفة في تدريس الرياضيات على التحصيل المباشر لدى طلبة الصف الثالث الأساسي.

وللإجابة عن السؤال الثاني، تمّ استخراج قيم المُتوسطات الحسابية والإنحرافات المعيارية في التطبيقين (البعدي والتتابعي) لأداء أفراد المجموعة التجريبية، واستخدام الإختبار التائي للعينات

المترابطة والمعروف بـ (Paired Samples Test)، للكشف عن استخدام مهارات ما وراء المعرفة في تدريس الرياضيات على التحصيل المؤجل لدى طلبة الصف الثالث الأساسي.

إجراءات الدِّراسة

تم تنفيذ الدِّراسة من خلال سلسلة من الخطوات الآتية:

-الإطلاع على الأدب النظري والدِّراسات السابقة ذات العلاقة بموضوع الدراسة.

-الإطلاع على منهاج مادة الرياضيات للصف الثالث الأساسي.

-تحليل وحدة الضرب في عدد من منزلة واحدة من منهاج الرياضيات للصف الثالث الأساسي(الملحق 2).

-عمل جدول مواصفات للإختبار التحصيلي في ضوء نتاجات الوحدة الدراسية وعدد الأسئلة (الملحق3).

-إعداد الإختبار التحصيلي في مادة الرياضيات.

-إعداد المادة التعليمية وخطط التدريس المصممة وفقاً لمهارات ما وراء المعرفة.

-عرض أدوات الدِّراسة بصورتها الأوليَّة على مجموعة من المحكمين المخُتصين(الملحق 5) لإبداء رأيهم في مدى موافقة فقرات الاختبار المعد لهذا الغرض، ومدى ملاءمة الفقرات لموضوع الدِّراسة، والصياغة اللغوية وسلامتها للتأكد من صدق الإختبار، ومدى تضمين الخطط التدريسية لمهارات ما وراء المعرفة.

- التحقق من صدق الإختبار وثباته من خلال تطبيق الإختبار على العينة الإستطلاعية.

- حساب ثبات الإختبار باستخدام معادلة (KR-20).

- الإطلاع على النتائج التي حصدتها المدرسة في اختبارات ضبط الجودة التي نفذتها وزارة التربية

والتعليم بالتعاون مع مبادرة القراءة والحساب (الملحق 1).

- الحصول على كتاب تسهيل مهمة من رئاسة جامعة الشرق الاوسط موجه لوزارة التربية والتعليم (الملحق 9)، وتم أخذ موافقة رسمية من مديرية التربية والتعليم في لواء القويسمة (الملحق 10).

- تحديد عينة الدراسة الذين تم اختيارهم من مدرسة الكرامة الأساسية المختلطة الأولى / مديرية التربية والتعليم للواء القويسمة بالطريقة القصدية، وتحديد المجموعتين (الضابطة والتجريبية) عشوائياً من أصل (6) شعب لتنفيذ الدراسة.

-تم العمل على ضبط العوامل الدخيلة التي قد تهدد الصدق الداخلي من خلال ضمان عدم تعرض النتائج لوقوع أحداث عرضية أو مؤثرات خارجية ليست جزءاً من المعالجة، مثل الحرص على توفير بيئة صفية آمنة ومناسبة للمجموعتين أثناء التطبيق، وتم التأكد من تكافؤ مجموعتي الدراسة بإستخدام تحليل التباين الأحادي المصاحب (ANCOVA).

-إجراء التطبيق القبلي للإختبار التحصيلي في مادة الرياضيات على عينة الدراسة.

-تصحيح اختبار التطبيق القبلي، ورصد البيانات وتخزينها بالحاسب الآلي.

-تدريس الوحدة الدراسية بتطبيق واستخدام مهارات ما وراء المعرفة على أفراد المجموعة التجريبية خلال فترة زمنية مقدارها أربعة أسابيع. وكذلك تدريب أفراد المجموعة الضابطة وفقاً للطريقة الإعتيادية.

-بعد الإنتهاء من تطبيق نموذج الدِّراسة تم إجراء التطبيق البعدي للإختبار وتصحيحه والملحق(11) يوضِّح بعضًا من صور الطلبة أثناء تطبيق الإختبار، ومن ثم تم رصد البيانات الخاصة بالإختبار، وتخزينها بالحاسب الآلي.

-إجراء التطبيق المؤجل للإختبار بعد مرور (أسبوعين) من إجراء التطبيق البعدي، ورصد البيانات الخاصة بالإختبار، وتخزينها بالحاسب الآلي.

-اعداد المعالجات الإحصائية الوصفية والتحليلية للبيانات المتعلقة بنتائج التطبيقين القبلي والبعدي للإختبارات، والحصول على النتائج وعرضها حسب أسئلة الدِّراسة.

-عرض ومناقشة النتائج ووضع عدد من التوصيات ذات العلاقة.

الفصل الرابع
نتائج الدِّراسة

هدفت هذه الدِّراسة إلى تقصي أثر استخدام مهارات ما وراء المعرفة في تدريس الرياضيات على التحصيل المباشر والمؤجل لدى طلبة الصف الثالث الأساسي، وبعد تطبيق إجراءات الدِّراسة، وعملية جمع البيانات الخاصة بالدِّراسة، تم إستخراج التحليلات الإحصائية الوصفية والاستدلالية المطلوبة، وكانت النتائج الإجابة عن أسئلة الدِّراسة التي تم التوصل إليها على النحو الآتي:

أولاً: النتائج المتعلقة بالسؤال الأول

والذي نص على " ما أثر استخدام مهارات ما وراء المعرفة في تدريس الرياضيات على التحصيل المباشر لدى طلبة الصف الثالث الأساسي؟ "

للإجابة عن السؤال الأول، تم استخراج قيم المُتوسطات الحسابية والإنحرافات المعيارية والمُتوسطات الحسابية المُعدلة والأخطاء المعيارية لدرجات طلبة الصف الثالث الأساسي على اختبار التحصيل المباشر في الرياضيات للتطبيقين القبلي والبعدي ولكلا المجموعتين (التجريبية والضابطة)، والجدول رقم (4) يُبين ذلك:

الجدول (4): المُتوسطات الحسابية والإنحرافات المعيارية والمُتوسطات المُعدلة والأخطاء المعيارية لدرجات طلبة الصف الثالث الأساسي على اختبار التحصيل المباشر في الرياضيات للتطبيقين القبلي والبعدي ولكلا المجموعتين

المتغير التابع	المجموعة	العدد	القلبي		البعدي		المُتوسطات الحسابية المُعدلة	الأخطاء المعيارية
			المُتوسطات الحسابية	الإنحراف المعياري	المُتوسطات الحسابية	الإنحراف المعياري		
الاختبار التحصيلي المباشر ككل (الدرجة من 30)	التجريبية	77	4.30	3.48	23.19	3.56	23.27	.609
	الضابطة	76	4.75	3.46	10.91	6.87	10.82	.613

يُبين الجدول (4) وجود فروق بين قيم المُتوسطات الحسابية للمجموعتين التجريبية والضابطة على التطبيقين القبلي والبعدي في درجات طلبة الصف الثالث الأساسي على الإختبار التحصيلي المباشر في الرياضيات. ولبيان مدى دلالة الفروق الإحصائية بين المُتوسطات الحسابية تم استخدم اختبار تحليل التباين الأحادي المصاحب والمعروف بـ (One Way ANCOVA) لأداء أفراد مجموعتي الدراسة على الاختبار البعدي تبعًا لاختلاف استراتيجية التدريس (ما وراء المعرفة، الاعتيادية)، والجدول (5) يُبين ذلك:

الجدول (5): نتائج اختبار تحليل التباين الأحادي المصاحب (ANCOVA) للفروق بين متوسطي آداء المجموعتين الضابطة والتجريبية في الإختبار التحصيلي البعدي ككل بإختلاف استراتيجية التدريس

المتغير التابع	مصدر التباين	مجموع المربعات	درجات الحرية	متوسط المربعات	قيمة ف	مستوى الدلالة	حجم الأثر (مربع ايتا الجزئي)
الاختبار البعدي	الاختبار القبلي	228.625	1	228.625	8.024	.005	.051
	استراتيجية التدريس	5900.395	1	5900.395	207.089	.000	.580
	الخطأ	4273.808	150	28.492			
	الكلي	54971.00	153				
	الكلي المعدل	10276.71	152				

يُلاحظ من الجدول (5) وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة (α=0.05) بين المُتوسطات الحسابية في درجات الاختبار التحصيلي البعدي ككل تُعزى لإختلاف استراتيجية التدريس، حيث بلغت قيمة (ف) (207.089) وبمستوى دلالة (0.000)، وتعتبر هذه القيمة دالة إحصائياً عند مستوى الدلالة الإحصائية (α=0.05). ويتضح من الجدول (5) بأن قيمة مربع إيتا (0.580) وهو حجم الأثر وفقاً لمهارات ما وراء المعرفة في تدريس الرياضيات على التحصيل المباشر لدى طلبة الصف الثالث الأساسي، أي أن (58%) من التباين المفسر في أداء الطلبة على اختبار التحصيل المباشر في الرياضيات يُعزى إلى مهارات ما وراء المعرفة، والباقي (غير مفسر)

يُعزى إلى متغيرات أخرى. ومن خلال المُتوسطات الحسابية المُعدلة المُبينة في الجدول (4) جاءت المُتوسطات الحسابية المُعدلة لدرجات طلبة المجموعة التجريبية (23.27) بمقابل درجات طلبة المجموعة الضابطة والبالغة (10.82)، أي أن المجموعة التجريبية التي تم تدريسها باستخدام مهارات ما وراء المعرفة كانت أفضل من المجموعة الضابطة التي تم تدريسها بالطريقة الإعتيادية.

ثانيًا: النتائج المتعلقة بالسؤال الثاني

والذي نص على: "ما أثر استخدام مهارات ما وراء المعرفة في تدريس الرياضيات على التحصيل المؤجل للمجموعة التجريبية لدى طلبة الصف الثالث الأساسي؟"

للإجابة عن السؤال الثاني، تمّ استخراج قيم المُتوسطات الحسابية والإنحرافات المعيارية لدرجات طلبة المجموعة التجريبية في التطبيقين البعدي والتتابعي على اختبار الرياضيات، ولبيان مدى دلالة الفروق الإحصائية بين المُتوسطات الحسابية تمّ استخدام الاختبار التائي للعينات المترابطة والمعروف بـ (Paired Samples Test) والجدول (6) يُبيَّن ذلك.

جدول (6): المُتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية والاختبار التائي للعينات المترابطة لدرجات أفراد المجموعة التجريبية في التطبيقين البعدي والتتابعي على اختبار الرياضيات لدى طلبة الصف الثالث الأساسي

المتغير التابع	التطبيق	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	متوسط الفرق	قيمة "t"	درجات الحرية	مستوى الدلالة
اختبار التحصيل	البعدي	23.19	3.55	0.61	1.427	76	0.158
	التتابعي	22.58	3.09				

يُلاحظ من نتائج الجدول (6) عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة الإحصائية (α=0.05) بين التطبيقين البعدي والتتابعي لاستجابات أفراد المجموعة التجريبية على الدرجة الكلية لإختبار الرياضيات، إذ بلغت القيمة الإحصائية لاختبار (t) على الدرجة الكلية للإختبار (1.427) وبمستوى الدلالة (0.158)، وتعتبر هذه القيمة غير دالة إحصائية عند مستوى الدلالة

(α=0.05)؛ أي أن استخدام مهارات ما وراء المعرفة في تدريس الرياضيات على التحصيل المؤجل لدى طلبة الصف الثالث الأساسي ساعدهم في الإحتفاظ بالتعلم.

الفصل الخامس
مناقشة النتائج والتوصيات

هدفت الدراسة إلى تقصي أثر مهارات ما وراء المعرفة في تدريس الرياضيات على التحصيل المباشر والمؤجل لدى طلبة الصف الثالث الأساسي، ويتناول هذا الفصل مناقشة النتائج التي تم التوصل إليها في الفصل الرابع من هذه الدراسة، والأسباب التي دعت إلى هذه النتائج، وربط هذه النتائج بالدراسات السابقة، وفيما يلي مناقشة النتائج التي تم التوصل إليها في الدراسة وفقًا لتسلسل أسئلة الدراسة.

أولًا مناقشة النتائج المتعلقة بالسؤال الأول

مناقشة النتائج المتعلقة بالسؤال الأول والذي نصَّ على:" ما أثر استخدام مهارات ما وراء المعرفة في تدريس الرياضيات على التحصيل المباشر لدى طلبة الصف الثالث الأساسي؟ "

لُوحظ من نتائج الجدول رقم (4) وجود فروق ظاهرية بين قيم المُتوسطات الحسابية للمجموعتين التجريبية والضابطة على التطبيقين القبلي والبعدي في درجات طلبة الصف الثالث الأساسي على الإختبار التحصيلي المباشر في الرياضيات، حيث أشارت نتائج تحليل التباين الأُحادي المصاحب إلى وجود فروق ذات دلالة احصائية عند مستوى الدلالة (α=0.05) لصالح المجموعة التجريبية، وقد تُعزى هذه النتيجة إلى عدد من الأسباب منها أن التعليم باستخدام وتطبيق مهارات ما وراء المعرفة يعتبر موضوعًا جديدًا على الطلبة، مما ساهم في تحفيز واثارة دافعيتهم للتعلم أكثر من أقرانهم الذين تعلموا بالطريقة التقليدية (التل والشهاب،2017)، وأيضًا قد تُعزى هذه النتيجة إلى طبيعة مادة الرياضيات فهي قائمة على التفكير واتباع الخطوات المتسلسلة وعلى التفكير بإبداع "خارج الصندوق" وبإيجاد حلول بديلة للمشكلات والمسائل الرياضية وهذه جميعها تمثِّل خطوات مهارات ما وراء المعرفة (بن طريف، 2020).

وقد تُفسَّر هذه النتيجة أيضًا بأن مهارات ما وراء المعرفة ترفع من مستوى الثقة بالنفس، وذلك من خلال إحساس كل طالب بتكافؤ الفرصة في التعليم والتفكير، وهذا من شأنه التقليل من الشعور بالخوف، ومساعدتهم على مواجهة الفشل والإحباط وبالتالي زيادة الدافعية للتعلم والتقدم نحو الأفضل.

وقد تُعزى هذه النتيجة أيضًا إلى أن مهارات ما وراء المعرفة وخاصة مهارة التخطيط ساهمت في تدريب طلبة المجموعة التجريبية على استخدام مهارة التخطيط في أي عمل يقومون به، من خلال عمل تصوّر ذهني مسبق لتحديد أفضل الطرق والحلول مما ساهم في رفع مستوى التحصيل لديهم.

وقد تُفسَّر هذه النتيجة أيضًا بأن مهارات ما وراء المعرفة ساهمت بتنمية وعي الطلبة بعملية تعلمهم، حيث أن طلبة المجموعة التجريبية أصبحوا أكثر ادراكًا ووعيًّا لما يقومون به من خطوات عند حل المسائل الرياضية بعيدًا عن التخبط والعشوائية في ايجاد الحلول والتي كانت سببًا من أسباب ضعف تحصيل الطلبة.

وقد تُفسَّر هذه النتيجة في ضوء الطرق والأساليب التقليدية التي يتبعها المعلمون في تدريس مادة الرياضيات حيث أثبتت عدم جدواها في رفع مستوى تحصيل الطلبة وفي تحقيق النتاجات المرغوبة؛ مما يؤكد على أهمية استخدام طرق وأساليب حديثة تواكب التقدم العلمي والتقني للوصول إلى أفضل النتاجات.

وعند مراجعة نتائج الدراسات السابقة لمعرفة مدى اتفاق نتيجة الدراسة الحالية مع غيرها من الدراسات، وجد أن هناك اتفاقًا مع عدد من الدراسات التي تتمثل في دراسة أوزوي (2010)، ودراسة الفلمباني (2011)، ودراسة المواجدة، حمزة، وعودة الله (2011)، ودراسة فارس وسعدالله (2015)، ودراسة بن عابد وبن الطاهر (2017)، ودراسة الحداد وطيبة (2021)، حيث أظهرت نتائجها وجود

فروق ذات دلالة احصائية في التحصيل لصالح المجموعة التجريبية التي درست باستخدام مهارات ما وراء المعرفة.

ثانيًا: مناقشة النتائج المتعلقة بالسؤال الثاني

مناقشة النتائج المتعلقة بالسؤال الثاني والذي نصَّ على:" ما أثر استخدام مهارات ما وراء المعرفة في تدريس الرياضيات على التحصيل المؤجل للمجموعة التجريبية لدى طلبة الصف الثالث الأساسي؟ "

للإجابة عن هذا السؤال تم استخدام الاختبار التائي للعينات المترابطة والمعروف بـ (Paired Samples Test)، وقد لُوحظ من نتائج الجدول (6) عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين التطبيقين البعدي والتتابعي لاستجابات أفراد المجموعة التجريبية على الدرجة الكلية لإختبار الرياضيات، إذ بلغت القيمة الإحصائية لاختبار (t) على الدرجة الكلية للإختبار (1.427) وبمستوى الدلالة (0.158)، وتعتبر هذه القيمة غير دالة إحصائيًا عند مستوى الدلالة (α=0.05). أي أن استخدام مهارات ما وراء المعرفة في تدريس الرياضيات على التحصيل المؤجل لدى طالبات الصف الثالث الأساسي يكون له أثر، وأن طلبة المجموعة التجريبية قد احتفظوا بالتعلم، وتعزو الباحثة هذه النتيجة إلى محصلة الخبرات التي مرَّ بها طلبة المجموعة التجريبية، ومدى الإرتباط الوثيق بين هذه الخبرات وحدوث التعلم ذو المعنى، الذي أسهم في بقاء أثر التعلم لمدة أطول، بينما لم يتعرض طلبة المجموعة الضابطة لمثل هذه الخبرات (التل والشهاب،2017)، وقد تُعزى النتيجة إلى أن طلبة المجموعة التجريبية أصبحوا أكثر قدرة على تطبيق ماتعلموه في مواقف جديدة، بمعنى نقل أثر التعلم، حيث يقوم الطلبة بتذكر معلومات سابقة واستخدامها في مواقف جديدة.

ويُمكن تفسير هذه النتيجة من خلال النظريات التي تُفسَّر انتقال أثر التعلم، حيث أن هذه المهارات ساهمت في معرفة طلبة المجموعة التجريبية لكيفية تعلمهم، وهذا من شأنه تسهيل التعلم في المستقبل.

وقد تُعزى هذه النتيجة أيضًا إلى أن مهارات ما وراء المعرفة أكسبت طلبة المجموعة التجريبية مهارة تنظيم عملية تعلمهم، حيث يعد التنظيم من العوامل المهمة التي تؤثر على بقاء أثر التعلم حيث يُسهم في سهولة تذكر واسترجاع المعلومات من الذاكرة، والإحتفاظ بها على المدى البعيد.

وبذلك تكون هذه الدراسة قد اتفقت في نتائجها مع دراسة كلًا من (شوق، المحويتي وأبو القاسم، 2015؛ التل والشهاب، 2017).

التوصيات

في ضوء النتائج التي توصلت إليها الدراسة الحالية، توصي الباحثة بعدد من التوصيات:

– توظيف مهارات ما وراء المعرفة في تدريس مختلف المراحل الدراسية مع التركيز على المرحلة الأساسية باعتبارها حجر الأساس وركيزة تستند عليه المراحل التعليمية التالية.

–توظيف هذه المهارات في تدريس مبحث الرياضيات نظرًا للنتائج التي تم التوصل إليها.

المقترحات

– اعداد برنامج تدريبي قبل الخدمة للتدريب على كيفية استخدام وتطبيق مهارات ما وراء المعرفة في تدريس الرياضيات لتنمية التحصيل الدراسي.

– عقد دورات تدريب لمعلمي ومعلمات الصفوف الثلاثة الأولى أثناء الخدمة من أجل تنمية قدراتهم لتوظيف مهارات ما وراء المعرفة في تدريس الرياضيات لما لها من أثر ايجابي في تنمية التحصيل الدراسي والإحتفاظ المعرفي.

– إجراء دراسات تبحث في أثر كل مهارة من مهارات ما وراء المعرفة على التحصيل الباشر والمؤجل.

– إجراء دراسات تبحث في أثر مهارات ما وراء المعرفة على متغيرات أخرى.

قائمة المراجع

أولًا: المراجع العربية

أبو زينة، فريد (2010). *تطوير مناهج الرياضيات المدرسية وتعليمها*. عمان: دار وائل للنشر والتوزيع.

أبو علام، رجاء (2010). *التعلم أسسه وتطبيقاته*. عمان: دار المسيرة.

أبو عمار، ناديا (2015). *فاعلية برنامج تدريبي قائم على استراتيجيات ما وراء المعرفة في تحسين مهارات الفهم القرائي لدى تلاميذ الصف الخامس ذوي صعوبات تعلم القراءة*، (رسالة ماجستير غير منشورة). جامعة دمشق، سوريا.

بكلي، خالد وبن ساسي، عقيل (2018). التفكير ما وراء المعرفي في الرياضيات لدى عينة من الموهوبين فيها، *مجلة الباحث في العلوم الإنسانية والإجتماعية*، 15(1)، 1037-1054.

بن طريف، لبنى (2020). أثر استخدام استراتيجيات ما وراء المعرفة في تنمية مهارات الإبداع العلمي لدى طالبات المرحلة الجامعية، *المجلة الإلكترونية الشاملة متعددة التخصصات*، 1(28)، 1-35.

بن عابد، جميلة وبن الطاهر، تيجاني (2017). التفكير ما وراء المعرفي وأثره على التحصيل الدراسي في مادة الرياضيات لدى تلاميذ ذوي عسر الحساب، *مجلة الباحث في العلوم الإنسانية والإجتماعية*، 9 (30)، 479-488.

بن عابد، جميلة وبن عيسى، أحمد (2018). أثر تطبيق استراتيجيات التفكير ما وراء المعرفي على حل المشكلات الرياضية لدى عينة من التلاميذ، *مركز البصيرة للبحوث والإستشارات والخدمات التعليمية*، 3 (3)، 51-63.

التل، شادية والشهاب، هيام (2017). أثر توظيف استراتيجية التدريس المباشر لمهارات التفكير ما وراء المعرفي في تعلم المفاهيم، وانتقال أثر التعلم، وتوجهات هدف الإنجاز لدى طالبات الصف الثامن الأساسي، *مجلة الجامعة الإسلامية للدراسات التربوية والنفسية*، 25 (4)، 195-227.

الجراح، عبد الناصر وعبيدات، علاء الدين (2011). مستوى التفكير ما وراء المعرفي لدى عينة من طلبة جامعة اليرموك في ضوء بعض المتغيرات، *المجلة الأردنية في العلوم التربوية*، 7 (2)، 145-162.

جروان، فتحي (2002). *تعليم التفكير: مفاهيم وتطبيقات*. الإمارات العربية المتحدة: دار الكتاب الجامعي للنشر والتوزيع.

الحداد، شوق وطيبة، ناديا (2021). العلاقة بين مكونات ما وراء المعرفة والتحصيل الأكاديمي لدى أطفال التمهيدي، *المجلة العربية لإعلام وثقافة الطفل*، 4 (15)، 1-18.

الحربي، مروان (2013). نمذجة التأثيرات السببية لتوجهات أهداف الإنجاز ومهارات ما وراء المعرفة واستراتيجيات التعلم على التحصيل الدراسي لدى طلاب المرحلة الجامعية، *المجلة التربوية*، 27 (108)، 345-383.

حمادنة، أديب وبني خالد، محمد (2011). مدى مراعاة كتب اللغة العربية في الصفوف الأربعة الأولى من مرحلة التعليم الأساسي في الأردن لخصائص الطلبة النمائية من وجهة نظر المعلمين، *دراسات العلوم التربوية*، 38 (4)، 1433-1453.

حمزة، محمد والبلاونه، فهمي (2011). *مناهج الرياضيات واستراتيجيات تدريسها*. الأردن: دار جليس الزمان.

الحيلة، محمد (2007). *تكنولوجيا التعليم بين النظرية والتطبيق*. عمان: دار المسيرة للنشر والتوزيع والطباعة.

خطاب، أحمد (2007). *أثر استخدام استراتيجية ما وراء المعرفة في تدريس الرياضيات على التحصيل وتنمية التفكير الإبداعي لدى تلاميذ الحلقة الثانية من التعليم الأساسي*، (رسالة ماجستير غير منشورة). جامعة الفيوم، مصر.

الزهيري، حيدر (2017). *الدماغ والتفكير (أسس نظرية واستراتيجيات تدريسية)*. عمان: مركز ديبونو لتعليم التفكير.

سعودي، مروة، منسي، محمود ويوسف، ماجي (2019). مهارات ما وراء المعرفة وعلاقتها بتقدير الذات لدى الأطفال ضعاف السمع بمرحلة ما قبل المدرسة، *مجلة البحث العلمي في التربية*، 20 (15)، 270-294.

السلخي، محمود (2013). *التحصيل الدراسي ونمذجة العوامل المؤثرة به*. عمان: دار الرضوان للنشر والتوزيع.

الشاوي، زينب (2018). أثر التدريس التبادلي في التحصيل الدراسي وتنمية مهارات التفكير مافوق المعرفة لدى طلبة قسم العلوم التربوية والنفسية في جامعة البصرة، *مجلة كلية التربية الأساسية للعلوم التربوية والإنسانية*، 2018 (38)، 877-901.

الشربيني، فوزي والطناوي، عفت (2006). *استراتيجيات ما وراء المعرفة بين النظرية والتطبيق*. مصر: المكتبة العصرية للنشر والتوزيع.

شريم، مرام (2019). *أثر استخدام برمجية تعليمية في تنمية التحصيل المباشر والمؤجل في مادة اللغة الإنجليزية لدى طالبات المرحلة الثانوية في محافظة الزرقاء ودافعيتهن نحوها*، (رسالة ماجستير غير منشورة). جامعة الشرق الأوسط، الأردن.

الشلاش، عمر (2017). أثر استخدام بعض استراتيجيات التفكير ماوراء المعرفي في مستوى التفكير الناقد والثقة بالنفس لدى طلاب جامعة شقراء، *مجلة كلية التربية الأساسية للعلوم التربوية والإنسانية*، 2017 (36)، 173-200.

الشهاب، هيام (2020). أثر التدريس المباشر لمهارات التفكير ما وراء المعرفي في انتقال أثر التعلم، *مجلة جامعة الشارقة للعلوم الإنسانية والإجتماعية*، 17 (1)، 1-34.

شوق، محمود، المحويتي، نجاة وأبو القاسم، جليلة (2015). فاعلية برنامج مقترح قائم على استراتيجيات ما وراء المعرفة في تنمية التحصيل وبقاء أثر التعلم لدى تلميذات المرحلة المتوسطة بالمملكة العربية السعودية، *مجلة العلوم التربوية*، 24 (2)، 583-631.

صومان، أحمد وعبد الحق، زهرية (2016). أثر استراتيجية ما وراء المعرفة في تحسين مهارات الاستيعاب القرائي في اللغة العربية لدى طلبة الصف العاشر الأساسي في مدينة عمان، *مجلة العلوم التربوية والنفسية*، 17 (4)، 229- 265.

طلافحة، حامد (2012). *أثر استخدام استراتيجية خرائط المفاهيم في التحصيل المباشر والمؤجل لطلاب الصف السادس الأساسي في مبحث الجغرافيا* ، (رسالة ماجستير غير منشورة). جامعة اليرموك، الأردن.

العبيدي، رقية والشبيب، علاء (2016). *التفكير ما وراء المعرفي رؤية نظرية ومواقف تطبيقية*. عمان: دار أسامة للنشر والتوزيع.

العبيدي، وجدان، الخفاجي، سحر والعبيدي، سوسن (2015). فاعلية استراتيجية ما وراء المعرفة في تحصيل طالبات الصف الخامس الأدبي في مادة التاريخ، *مجلة كلية التربية الأساسية للعلوم التربوية والإنسانية*، 2015 (21)، 600-615.

عفانة، عزو والخزندار، نائلة (2004). *التدريس الصفي للذكاءات المتعددة*. فلسطين: آفاق للنشر والتوزيع.

عفانة، عزو ونشوان، تيسير (2004). *أثر استخدام بعض استراتيجيات ما وراء المعرفة في تدريس الرياضيات على تنمية التفكير المنظومي لدى طلبة الصف الثامن الأساسي بغزة*، (رسالة ماجستير غير منشورة). الجامعة الإسلامية، غزة.

العويدات، عبدالله (2019). *تطوير المناهج الدراسية: مقترحات وتوصيات*، ندوة بعنوان "جدل تطوير المناهج الدراسية: تشخيص ومقترحات"، في 6 من تشرين الثاني عام 2019، مركز الدراسات الإستراتيجية، الجامعة الأردنية، الأردن.

عياصره، مصطفى (2013). *أثر برمجية تعليمية محوسبة في تحصيل طلبة الصف الأول ثانوي في مادة اللغة العربية*، (رسالة ماجستير غير منشورة). جامعة اليرموك، الأردن.

الغامدي، صالح (2015). أثر برنامج قائم على استخدام استراتيجيات ما وراء المعرفة على تنمية مهارات التفكير الناقد لدى عينة من طلاب الدبلوم العم للتربية بجامعة الملك عبد العزيز، *مجلة البحث العلمي في التربية*، 2015 (16)، 367-385.

غراب، هشام (2015).*علم نفس النمو من الطفولة إلى المراهقة*، لبنان: دار الكتب العلمية.

فارس، علي وسعدالله، أبو القاسم (2015). العلاقة بين مهارات ما وراء المعرفة والتحصيل الدراسي لدى تلاميذ المرحلة الثانوية، *المجلة الجزائرية للطفولة والتربية*، 4 (1)، 69-84.

الفلمباني، دينا (2011). *فاعلية برنامج تدريبي قائم على مهارات ما وراء المعرفة في تنمية مهارات حل المشكلات لدى منخفضي التحصيل من تلاميذ الصف الأول الإعدادي*، (رسالة ماجستير غير منشورة). جامعة القاهرة، مصر.

المواجدة، بكر، حمزة، محمد وعودة الله، ازدهار (2013). أثر استخدام مهارات ما وراء المعرفي في التحصيل وتنمية التفكير التأملي لدى طلبة معلم الصف في جامعة الإسراء، *مجلة جامعة القدس المفتوحة للأبحاث والدراسات*، 2013 (30)، 139-176.

الهويمل، ميساء (2020). *درجة مراعاة مناهج الصفوف الثلاثة الأولى للخصائص النمائية للطلبة من وجهة نظر المعلمات في لواء الشونة الجنوبية*، (رسالة ماجستير غير منشورة). جامعة الشرق الأوسط، الأردن.

وزارة التربية والتعليم (1988). المؤتمر الوطني الأول للتطوير التربوي، *رسالة المعلم*، 3 (4)، 29-43.

وزارة التربية والتعليم (2022). *نتائج اختبار ضبط الجودة*، تم الإسترجاع بتاريخ 2022/5/10م والمسترد من moe.gov.jo/ar /node/ 84314.

ثانيًا: المراجع الأجنبية

Akbayir. K & Topcul. I. (2021). The Effect of Middle School Students Metacognitive Awareness and Logical Thinking Skills on Success in Methematics Course. *Education Quraterly Reviews.* 4(1), 617-626.

Cetin, B. (2015) An investigation of teacher candidates' metacognitive skills according to their year of study at Canakkale. *Educational Research and Review.* 10(1), 10-16.

Costa, A. L. (2000) *Teaching for Intelligence Recognizing and encouraging skilful thinking and behaviour*, United States, Transforming Education.

Flavell, J. (1979). Metacognition and cognitive monitoring: a new area of cognitive developmental inquiry. *American Psychologist.* 34(10), 906-917.

Herawaty, D. & et al.(2018). Students' metacognition on mathematical problem solving through ethnomathematics in Rejang Lebong, Indonesia: The 6th South East Asia Design Research International Conference, *Journal of Physics.*

Ormrod, J. (2004). *Human Learning, 4th Upper River*, New Jersey, Pearson Education

Ozsey, G. (2010). An investigation of the relationship between metacognition and mathematics achievement. *Asia Pacific Education Review.* 12(2), 227-235.

Pappas, S. & et al. (2003). SES Difference in Young Children's Metacognition in the context of Mathematical Problem Solving. *Cognitive Development.* 18(3), 285-450.

Sternberg, R. (1999).Intelligence as developing expertise. *Contemporary Educational Psychology.* 24(4), 359-375.

.

الملحقات

(الملحق 1)

اختبار ضبط الجودة

وزارة التربية والتعليم

التقرير المدرسي المتعلق باختبار ضبط الجودة للفصل الأول من العام الدراسي 2021-2022

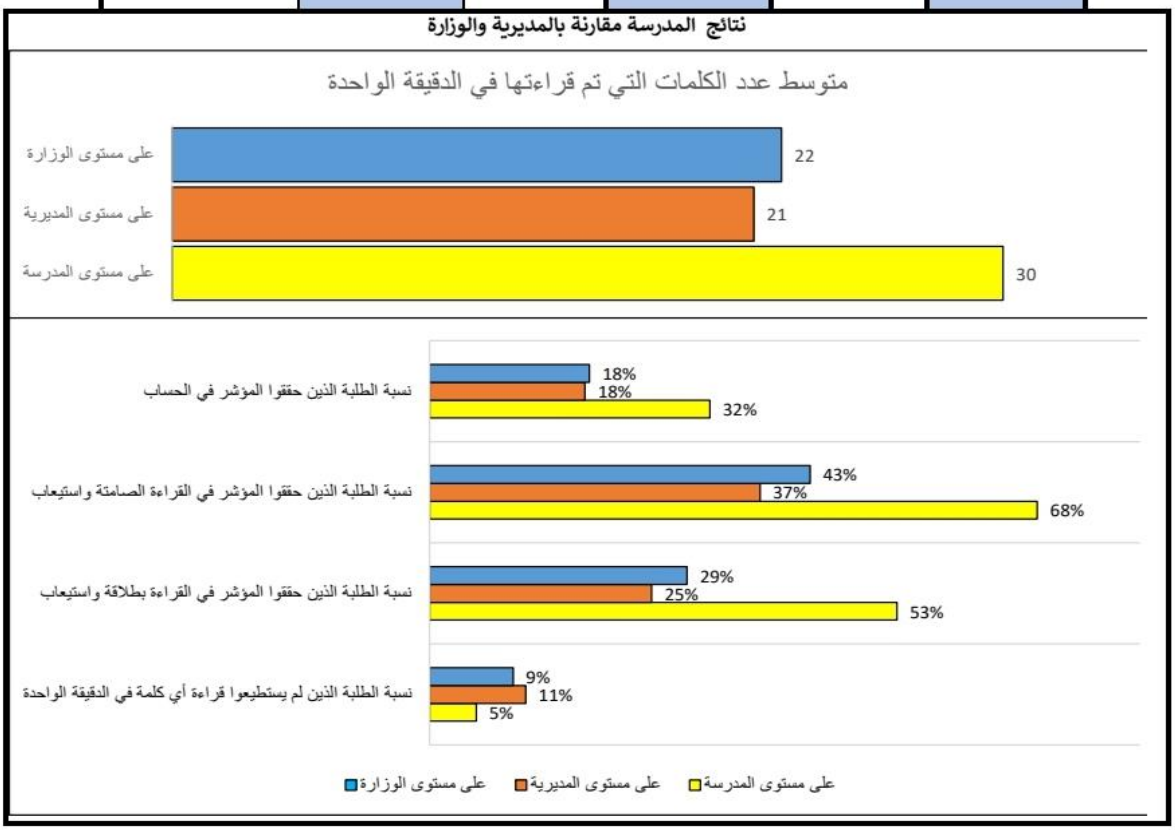
محافظة العاصمة - مديرية لواء القويسمة **الكرامه الاساسيه الاولى المختلطه - 112665**

يهدف هذا الاختبار الى متابعة أداء طلبة الصفوف المبكرة في مهارات القراءة والحساب وتقديم الدعم الفني الذي يلزم للمدارس ذات الأداء المنخفض وليس من اجل المسائلة.

تقوم وزارة التربية والتعليم سنويا بتنفيذ اختبارات ضبط الجودة (LQAS) على عينة عشوائية تتكون من 19 مدرسة من كل مديرية من مديريات التربية والتعليم، ويتم تطبيق الاختبار على 19 طالب وطالبة من الصفين الثاني والثالث الأساسي يتم اختيارهم عشوائيا أيضا من كل مدرسة من مدارس العينة. في هذا التقرير تمت الإشارة بكلمة "اجتازت" او كلمة "لم تجتز" في كل مهارة بناء تحقق الهدف او عدم تحققه، والهدف هو (55% او أكثر من الطلبة يحققون المعايير القياسية في مهارات القراءة والحساب). إضافة الى ذلك تم ادراج رسم بياني يبين مستوى أداء المدرسة مقارنة بأداء مديرية التربية والوزارة.

ملخص نتائج أداء الطلبة في اختبار ضبط الجودة

معدل عدد الكلمات التي يقرأها طلبة المدرسة	عدد الطلبة الذين قرأوا 46 كلمة على الأقل في الدقيقة الواحدة	عدد الطلبة الذين لم يستطيعوا قراءة أي كلمة
30	4	1
نتيجة المدرسة في القراءة بطلاقة واستيعاب	نتيجة المدرسة في القراءة الصامتة واستيعاب	نتيجة المدرسة في الحساب
اجتازت	اجتازت	لم تجتز



الملحق(2)

تحليل محتوى

الوحدة السابعة وعددها ستة دروس

(الضرب في عدد من منزلة واحدة)

المبحث الرياضيات – الصف الثالث الأساسي

الفصل الدراسي الثاني

2022-2021م

تحليل وحدة (الضرب في عدد من منزلة واحدة)

المبحث: الرياضيات　　الصف: الثالث- الفصل الثاني　　العام الدراسي 2022/2021م

الدرس	نتاجات التعلم	المفاهيم والمصطلحات	التعميمات	الخوارزميات والمهارات	التمارين	المسائل
الدرس الأول: الضرب في مضاعفات العدد 10	1- أن يتعرف الطلبة خطوات إيجاد ناتج ضرب عدد من منزلة واحدة في مضاعفات العدد 10 باستعمال حقائق الضرب الأساسية. 2- أن يجد الطلبة ناتج ضرب عدد من منزلة واحدة في عدد من مضاعفات العدد 10 . 3- أن يميز الطلبة الاجابة الصحيحة من الاجابة الخاطئة فيما يتعلق بضرب عدد من منزلة واحدة في عدد من مضاعفات العدد 10 . 4- أن يصدر الطلبة حكمًا على صحة حل مسألة حول ضرب عدد من منزلة واحدة في عدد من مضاعفات العدد 10.	- مضاعفات العدد 10 (ضمن العنوان ص8كتاب الطالب). - العدد من منزلة واحدة (ضمن أتعلم اليوم ص8كتاب الطالب). - حقائق الضرب الأساسية (ضمن أتعلم ص8 كتاب الطالب).	-لضرب عدد من منزلة واحدة في مضاعفات العدد 10 أجد ناتج الضرب باستعمال الحقائق الأساسية، ثم أضيف صفرًا الى اليمين (ضمن أتعلم ص8 كتاب الطالب)	-نشاط منزلي(ص9 كتاب الطالب) -مهارة الضرب في مضاعفات العدد 10 .	-أتحدث ص8 كتاب الطالب: كيف أجد ناتج 70 ×4؟ -أتحقق من فهمي ص9 كتاب الطالب:أجد ناتج الضرب(1-2-3-4). -س1ص7 من كتاب التمارين أجد ناتج حقيقة الضرب الأساسية ثم أستعين بها لأجد ناتج الضرب (1-2-3-4). -س2 ص7 كتاب التمارين اضع اشارة (√)بجانب الجملة الصحيحة و(×)بجانب الجملة الخطأ فقرة (5-6-7-8-9-10). -رقم 11 ص7 كتاب التمارين	-أستكشف ص8 كتاب الطالب :يحتوي ألبوم صور أحمد على 20 صفحة، وكل صفحة تحوي 4 صور، ماعدد الصور في الالبوم؟ -أحل المسألة ص9 رقم 5 كتاب الطالب تبرير: تقول ريما أن ناتج ضرب العددين على البطاقتين المجاورتين متساوٍ، هل ماتقوله ريما صحيح؟ أبرر اجابتي

تحليل وحدة (الضرب في عدد من منزلة واحدة)

المبحث: الرياضيات　　الصف: الثالث- الفصل الثاني　　العام الدراسي 2021/2022م

الدرس	نتاجات التعلم	المفاهيم والمصطلحات	التعميمات	الحوارزميات والمهارات	التمارين	المسائل
الدرس الثاني:تقدير ناتج "الضرب	1- أن يُقدِّر الطلبة ناتج ضرب عدد من منزلتين في عدد من منزلة واحدة. 2- أن يحل الطلبة مسألة حول تقدير ناتج ضرب عدد مكون من منزلتين في عدد مكون من منزلة واحدة. .	-تقدير ناتج الضرب ضمن العنوان ص10 كتاب الطالب. -الأعداد من منزلتين ضمن أتعلم ص10 كتاب الطالب. -تقريب الأعداد ضمن أتعلم ص10 كتاب الطالب.	- يمكنني استعمال التقريب لتقدير ناتج "الضرب ضمن أتعلم ص10 كتاب الطالب. -لتقريب عدد الى أقرب 10، أنظر الى منزلة الآحاد، فإذا كانت أحاد العدد5 أو أكبر فأقربه الى أقرب عشرة أكبر، وإذا كانت آحاده أصغر من 5 فأقربه إلى أقرب عشرة أصغر ضمن أتذكر ص10 كتاب الطالب.	-مهارة التقريب. -مهارة التقدير	- أتحدث ص10 كتاب الطالب: كيف أقدر ناتج 45 × 6؟ -أتحقق من فهمي ص11 كتاب الطالب: أقدر ناتج الضرب فقرة (1-2-3-4-5-6). -نشاط منزلي ص11 كتاب الطالب. -أقدر ناتج الضرب ص8 من فقرة (1-11) كتاب التمارين.	-أستكشف ص10 من كتاب الطالب في مصرح احدى المدارس 42 صفًا من المقاعد، في كل صف 8 مقاعد. ماعدد المقاعد في المسرح تقريبًا؟ -أحل المسألة ص11 كتاب الطالب رقم 7 يحتوي فندق 85 غرفة، وتتسع كل غرفة لشخصين.ماعدد الأشخاص الذين يتسع لهم الفندق تقريبًا؟

تحليل وحدة (الضرب في عدد من منزلة واحدة)

المبحث: الرياضيات　　الصف: الثالث- الفصل الثاني　　العام الدراسي 2022/2021م

الدرس	نتاجات التعلم	المفاهيم والمصطلحات	التعميمات	الخوارزميات والمهارات	التمارين	المسائل
الدرس الثالث: الضرب باستعمال خاصية التوزيع	1- ان يجد الطلبة ناتج ضرب عدد مكون من منزلتين في عدد مكون من منزلة واحدة باستعمال خاصية التوزيع(من دون اعادة التجميع). 2- أن يكتب الطلبة جملة الضرب الممثلة بنموذج الشبكة الموجودة أمامه. 3- أن يكتب الطلبة مسألة حياتية حول ضرب عدد مكون من منزلتين في عدد مكون من منزلة واحدة.	-خاصية التوزيع ضمن العنوان ص12 كتاب الطالب. - الضرب دون اعادة التجميع ضمن أتعلم اليوم ص12 كتاب الطالب.	- يمكن استعمال خاصية التوزيع لضرب الأعداد، وذلك بكتابة العددين بالصيغة التحليلية أولًا، ثم ضرب الأجزاء بصورة منفصلة، ثم جمعها معًا. ضمن أتعلم ص12 كتاب الطالب.	-مهارة الضرب باستعمال خاصية التوزيع. -نشاط منزلي ص13 كتاب الطالب.	- أتحدث ص12 كتاب الطالب: كيف أستعمل خاصية التوزيع لأجد ناتج 14 × 8 مستعينًا بالشبكة؟ -أتحقق من فهمي ص13 كتاب الطالب: أستعمل خاصية التوزيع لأجد ناتج الضرب، مستعينًا بالشبكة؛فقرة (1-2-3). -ص9 من كتاب التمارين من فقرة(1-6).	-أستكشف ص12 من كتاب الطالب "تسقت هبة 4 باقات من الزهور، بحيث وضعت في كل باقة 19 وردة.كم وردة استعملت هبه لتنسيق الباقات جميعها؟ -أحل المسألة ص13 كتاب الطالب فقرة 4 "أكتب جملة ضرب يمكن تمثيلها باستعمال الشبكة المجاورة؟" -فقرة7 ص9 كتاب التمارين:أستعمل بطاقتين من البطاقات المجاورة لكتابة مسألة حياتية لضرب عدد مكون من منزلتين في عدد مكون من منزلة واحدة، ثم أستعمل خاصية التوزيع لحل المسألة.

تحليل وحدة (الضرب في عدد من منزلة واحدة)

المبحث: الرياضيات　　الصف: الثالث- الفصل الثاني　　العام الدراسي 2022/2021م

الدرس	نتاجات التعلم	المفاهيم والمصطلحات	التعميمات	الخوارزميات والمهارات	التمارين	المسائل
الدرس الرابع: الضرب من دون اعادة التجميع	1- أن يجد الطلبة ناتج ضرب عدد مكون من منزلة واحدة في عدد مكون من منزلتين من دون اعادة التجميع. 2- أن يُصدر الطلبة حكمًا على حل مسألة تتعلق بضرب عدد مكون من منزلة واحدة في عدد مكون من منزلتين من دون اعادة التجميع. 3- أن يُخمّن الطلبة العدد المفقود في مسألة ضرب عدد مكون من منزلة واحدة في عدد مكون من منزلتين من دون اعادة التجميع.	-الضرب دون اعادة التجميع ضمن العنوان ص14 كتاب الطالب. -القيمة المنزلية ضمن أتعلم ص14 كتاب الطالب.	- تساعد القيمة المنزلية للأعداد على إيجاد ناتج الضرب. ضمن أتعلم ص14 كتاب الطالب. -عند ضرب عدد مكون من منزلة واحدة في عدد مكون من منزلتين دون اعادة التجميع،أضرب الآحاد أولًا، ثم أضرب العشرات ضمن أتعلم ص14 كتاب الطالب.	-مهارة الضرب دون اعادة التجميع.	- أتحدث ص14 كتاب الطالب: كيف أجد ناتج ضرب 23 × 2. أتحقق من فهمي ص15 كتاب الطالب أجد ناتج الضرب، وأتحقق من معقولية الاجابة بالتقدير: فقرة (1-2-3-4-5-6). - نشاط منزلي ص15 كتاب الطالب. -ص10 كتاب التمارين فقرة(1-2-3-4-5-6-7-8-9-10-11)	-أستكشف ص14من كتاب الطالب اشترت رنيم 4 أوراق ملصقات. في كل ورقة 12 ملصقًا.كم ملصقًا اشترت رنيم؟ -أحل المسألة ص15 كتاب الطالب فقرة 7 أكتشف الخطأ: أوجد نادر ناتج 43 × 2 كما في الورقة المجاورة. أكتشف الخطأ الذي وقع فيه نادر، وأصححه.

تحليل وحدة (الضرب في عدد من منزلة واحدة)

المبحث: الرياضيات　　الصف: الثالث- الفصل الثاني　　العام الدراسي 2022/2021م

الدرس	نتاجات التعلم	المفاهيم والمصطلحات	التعميمات	الخوارزميات والمهارات	التمارين	المسائل
الدرس الخامس: الضرب مع اعادة التجميع	1- أن يجد الطلبة ناتج ضرب عدد مكون من منزلة واحدة في عدد مكون من منزلتين مع اعادة التجميع. 2- أن يحل الطلبة مسألة تتعلق بضرب عدد مكون من منزلة واحدة في عد مكون من منزلتين مع اعادة التجميع. 3- أن يُخمّن الطلبة العدد المفقود في مسألة ضرب عدد مكون من منزلة واحدة في عدد مكون من منزلتين مع اعادة التجميع.	-الضرب مع اعادة التجميع ضمن العنوان ص 16 كتاب الطالب.	-نحتاج أحيانًا الى اعادة التجميع عند ايجاد ناتج الضرب. ضمن أتعلم ص16 كتاب الطالب. -عند ضرب عدد مكون من منزلة واحدة في عدد مكون من منزلتين مع اعادة التجميع. أضرب الآحاد أولًا، ثم أضرب العشرات ضمن أتعلم ص16 كتاب الطالب.	-مهارة الضرب مع اعادة التجميع.	-أتحدث ص16 كتاب الطالب: كيف أجد ناتج ضرب 22 ×5 ؟ -أتحقق من فهمي ص17 كتاب الطالب: أجد ناتج الضرب، وأتحقق من معقولية الإجابة بالتقدير: فقرة (1-2-3-4-5-6). -نشاط منزلي ص17 كتاب الطالب. -ص11 كتاب التمارين من فقرة (1-11).	أستكشف ص 16 كتاب الطالب: تضع الدجاجة البلدية 15 بيضة في الشهر تقريبًا. كم بيضة تضع في 5 أشهر؟ -أحل المسألة ص17 فقرة 7 تبرير: يملك حسام 110 دينار، ويريد شراء ثلاث دراجات من الدراجة المجاورة لأبنائه الثلاثة.هل يكفي المبلغ الذي يملكه حسام؟أبرر اجابتي.

تحليل وحدة (الضرب في عدد من منزلة واحدة)

المبحث: الرياضيات　　الصف: الثالث- الفصل الثاني　　العام الدراسي 2022/2021م

الدرس	نتاجات التعلم	المفاهيم والمصطلحات	التعميمات	الخوارزميات والمهارات	التمارين	المسائل
الدرس السادس: حل المسألة: التخمين والتحقق	1- أن يتعرف الطلبة على كيفية حل مسائل على الضرب باستعمال التخمين والتحقق. 2- أن يحل الطلبة مسائل على الضرب باستعمال التخمين والتحقق. 3-أن يُبدي الطلبة رأيهم في حل مسائل على الضرب باستعمال التخمين والتحقق.	-التخمين- التحقق ضمن العنوان ص18 كتاب الطالب.	-لحل المسألة اتبع مجموعة من الخطوات المتتالية: أفهم، أخطط، أحل، أتحقق ضمن ص18 كتاب الطالب.	-مهارة حل المسائل الرياضية.	-	-ص18 كتاب الطالب : -ذهب رامي وتميم في رحلة إلى جبال رم، والتقط الاثنان معًا 84 صورة، إذا كان عدد الصور التي التقطها رامي 6 أضعاف عدد الصور التي التقطها تميم، فأجد عدد الصور التي التقطها كل منهما؟ -أحل المسائل الاتية، ثم أتحقق من صحة اجابتي ص19 كتاب الطالب فقرة(1-2-3-4). -أحل المسائل الاتية ص12 كتاب التمارين فقرة (1-2-3-4).

(الملحق 3)

جدول المواصفات

جدول المواصفات

الوحدة السابعة وعددها ستة دروس

(الضرب في عدد من منزلة واحدة)

المبحث الرياضيات – الصف الثالث الأساسي

الفصل الدراسي الثاني

2022-2021م

الصف الثالث الأساسي - المادة: الرياضيات - عنوان الوحدة : الضرب في عدد من منزلة واحدة

العام الدراسي 2021 -2022م – الفصل الدراسي الثاني

جدول تصنيف النتاجات حسب هرم بلوم - مستويات عقلية دنيا و مستويات عقلية عليا

الدرس / مستوى الأهداف	مستويات عقلية دنيا	مستويات عقلية عليا	المجموع
الدرس الأول:الضرب في مضاعفات العدد 10	2	2	4
الدرس الثاني: تقدير ناتج الضرب	1	1	2
الدرس الثالث: الضرب باستعمال خاصية التوزيع	2	1	3
الدرس الرابع: الضرب من دون اعادة التجميع	1	2	3
الدرس الخامس: الضرب مع اعادة التجميع	2	1	3
الدرس السادس: حل المسألة: التخمين والتحقق	2	1	3
المجموع	10	8	18

جدول المواصفات

الصف الثالث الأساسي - المادة: الرياضيات - عنوان الوحدة : الضرب في عدد من منزلة واحدة

العام الدراسي 2021 -2022م – الفصل الدراسي الثاني

مستوى الأهداف / النسب بحسب النتاجات	مستويات عقلية دنيا 10 ÷18 ×100 =56%	مستويات عقلية عليا 8÷18 ×100 =44%	المجموع
الدرس الأول:الضرب في مضاعفات العدد 10 4÷ 18 ×100 =22%	22.×56.×30 =3.6=4علامة	22.×44.×30 =2.9=3علامة	7 علامات
الدرس الثاني: تقدير ناتج الضرب 2÷ 18 ×100 =11%	11.×56.×30 =1.8=2علامة	11.×44.×30 =1.4=1علامة	3 علامات
الدرس الثالث: الضرب باستعمال خاصية التوزيع 3÷ 18 ×100 =17%	17.×56.×30 =2.8=3علامة	17.×44.×30 =2.2=2علامة	5 علامات
الدرس الرابع: الضرب من دون اعادة التجميع 3÷ 18 ×100 =17%	17.×56.×30 =2.8=3علامة	17.×44.×30 =2.2=2علامة	5 علامات
الدرس الخامس: الضرب مع اعادة التجميع 3÷ 18 ×100 =17%	17.×56.×30 =2.8=3علامة	17.×44.×30 =2.2=2علامة	5 علامات
الدرس السادس: حل المسألة: التخمين والتحقق3÷ 18 ×100 = 16%	16.×56.×30 =2.6=3علامة	16.×44.×30 =2.1=2علامة	5 علامات
المجموع 100%	18 علامة	12 علامة	30 علامة

علامة الامتحان 30

جدول المواصفات

الصف الثالث الأساسي - المادة: الرياضيات - عنوان الوحدة : الضرب في عدد من منزلة واحدة

العام الدراسي 2021 -2022م – الفصل الدراسي الثاني

مستوى النتاجات / الدرس	النتاجات ذات المستويات العقلية الدنيا	النتاجات ذات المستويات العقلية العليا	المجموع
الدرس الأول:الضرب في مضاعفات العدد 10	1- أن يتعرف الطلبة خطوات ايجاد ناتج ضرب عدد من منزلة واحدة في مضاعفات العدد 10 باستعمال حقائق الضرب الأساسية 2- أن يجد الطلبة ناتج ضرب عدد من منزلة واحدة في عدد من مضاعفات العدد 10	1- أن يميز الطلبة الإجابة الصحيحة من الإجابة الخاطئة فيما يتعلق بضرب عدد من منزلة واحدة في عدد من مضاعفات العدد 10 2- أن يُصدر الطلبة حكمًا على صحة حل مسألة حول ضرب عدد من منزلة واحدة في عدد من مضاعفات العدد 10	4
الدرس الثاني: تقدير ناتج الضرب	1- أن يُقدّر الطلبة ناتج ضرب عدد من منزلتين في عدد من منزلة واحدة	1- أن يحل الطلبة مسألة حول تقدير ناتج ضرب عدد مكون من منزلتين في عدد مكون من منزلة واحدة	2
الدرس الثالث: الضرب باستعمال خاصية التوزيع	1- ان يجد الطلبة ناتج ضرب عدد مكون من منزلتين في عدد مكون من منزلة واحدة باستعمال خاصية التوزيع(من دون اعادة التجميع). 2-أن يكتب الطلبة جملة الضرب الممثلة بنموذج الشبكة الموجودة أمامه.	1- أن يكتب الطلبة مسألة حياتية حول ضرب عدد مكون من منزلتين في عدد مكون من منزلة واحدة.	3
الدرس الرابع: الضرب من دون اعادة التجميع	1- أن يجد الطلبة ناتج ضرب عدد مكون من منزلة واحدة في عدد مكون من منزلتين من دون اعادة التجميع.	1- ان يُصدر الطلبة حكمًا على حل مسألة تتعلق بضرب عدد مكون من منزلة واحدة في عدد مكون من منزلتين من دون اعادة التجميع. 2- أن يُخمّن الطلبة العدد المفقود في مسألة ضرب عدد مكون من منزلة واحدة في عدد مكون من منزلتين من دون اعادة التجميع.	3
الدرس الخامس: الضرب مع اعادة التجميع	1- أن يجد الطلبة ناتج ضرب عدد مكون من منزلة واحدة في عدد مكون من منزلتين مع اعادة التجميع. 2- ان يحل الطلبة مسألة تتعلق بضرب عدد مكون من منزلة واحدة في عد مكون من منزلتين مع اعادة التجميع.	1- أن يُخمّن الطلبة العدد المفقود في مسألة ضرب عدد مكون من منزلة واحدة في عدد مكون من منزلتين مع اعادة التجميع.	3
الدرس السادس: حل المسألة: التخمين والتحقق	1- أن يتعرف الطلبة على كيفية حل مسائل على الضرب باستعمال التخمين والتحقق. 2- أن يحل الطلبة مسائل على الضرب باستعمال التخمين والتحقق.	1- أن يبدي الطلبة رأيهم في حل مسائل على الضرب باستعمال التخمين والتحقق.	3
المجموع	10	8	18

الصف الثالث الأساسي - المادة: الرياضيات - عنوان الوحدة : الضرب في عدد من منزلة واحدة

العام الدراسي 2021 -2022م – الفصل الدراسي الثاني

جدول تصنيف فقرات وأسئلة الاختبار بحسب هرم بلوم إلى مستويات عقلية دنيا و مستويات عقلية عليا

مستوى الأهداف / الدرس	فقرات الاختبار ذات المستويات العقلية الدنيا	فقرات الاختبار ذات المستويات العقلية العليا	المجموع
الدرس الأول:الضرب في مضاعفات العدد 10	1-4-5-8	9-11- 19	7 فقرات= 7علامات
الدرس الثاني: تقدير ناتج الضرب	12 - 13	26	3 فقرات = 3علامات
الدرس الثالث: الضرب باستعمال خاصية التوزيع	15 -16 - 20	10- 14	5 فقرات = 5علامات
الدرس الرابع: الضرب من دون اعادة التجميع	2 -3- 7	18- 21	5 فقرات = 5علامات
الدرس الخامس: الضرب مع اعادة التجميع	6 - 23 -28	17 - 22	5 فقرات = 5علامات
الدرس السادس: حل المسألة: التخمين والتحقق	24-25 - 27	29- 30	5 فقرات = 5علامات
المجموع	18 فقرة	12 فقرة	30 فقرة = 30علامات

الملحق (4)

الإختبار التحصيلي بصورته الأولية

ارشادات وتعليمات الاختبار

عزيزي الطالب / عزيزتي الطالبة:

- تم اعداد اختبار تحصيلي بوحدة الضرب في عدد من منزلة واحدة.

- يتكون الاختبار التحصيلي من 30 سؤالًا، ويبلغ عدد صفحاته 4 صفحات، ويبلغ الزمن المخصص للاجابة عن الاختبار 60 دقيقة.

أتمنى منك عزيزي الطالب/ الطالبة:

1- قراءة كل سؤال بعناية والاجابة عنه في المكان المخصص لذلك.

2- تأكد من كتابة اسمك ثلاثيًا على ورقة الأسئلة.

3- عند استلام ورقة الاختبار الرجاء التأكد من عدد الأسئلة وعدد الصفحات.

4- الالتزام بالوقت المحدد للاختبار من حيث وقت البدء والانتهاء.

5- الالتزام بالهدوء التام أثناء آداء الاختبار.

6- في أسئلة الاختيار من متعدد لاتضع أكثر من اجابة للسؤال الواحد.

7- عدم ترك أي سؤال بدون اجابة.

8- اذا تعثرت في سؤال لاتتوقف عنده كثيرًا بل أجله حتى تنتهي من جميع الأسئلة.

9- حاول الرجوع الى الأسئلة المتبقية، وأعمل عقلك في حلها.

10- راجع اجاباتك قبل تسليم ورقة الاختبار.

الاسم:
الشعبة:

مديرية التربية والتعليم لواء القويسمة

مدرسة الكرامة الأساسية المختلطة الأولى

الصف الثالث الأساسي

30

اختبار تحصيلي (وحدة الضرب في عدد من منزلة واحدة) بصورته الأولية

☆ جد ناتج ضرب مايلي:

1) 9 × 40 =

2) 62 × 3 =

3) 23 × 2 =

4) 5 × 80 =

5) 30 × 3

6) 37 × 4

7) 41 × 8

8) 70 × 2

ثمان علامات

☆ أكمل الفراغ بالعدد المناسب:

9) 6 × 40 = □ × □

10) 4 × □ = (□ × 20) + (□ × 5) = 80+20=100

11) 3 × 50 > □ × □

ثلاث علامات

علامتان

☆ قدر ناتج الضرب:

12) 8 × 82 = □ × □ =

13) 5 × 47 = □ × □ =

14) اكتب مسألة حياتية باستعمال العددين (11، 2) لضرب عدد مكون من منزلتين في عدد مكون من منزلة واحدة باستعمال خاصية التوزيع ؟

.....

علامة واحدة

علامتان

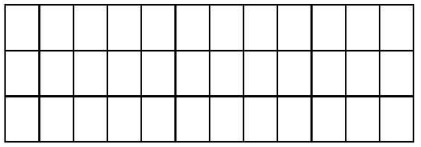
☆جد ناتج الضرب في كل مما يأتي مستخدمًا خاصية التوزيع،مع التمثيل بالشبكة المجاورة؟

$3 \times 12 =$

$(\square \times \square) + (\square \times \square) =$

$\square + \square =$

$\square$



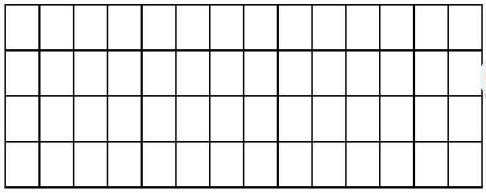
15

$4 \times 14 =$

$(\square \times \square) + (\square \times \square) =$

$\square + \square =$

$\square$



16

☆ضع اشارة (√) بجانب العبارة الصحيحة، واشارة (×) أمام العبارة الخاطئة، مع تصحيح العبارة الخاطئة:

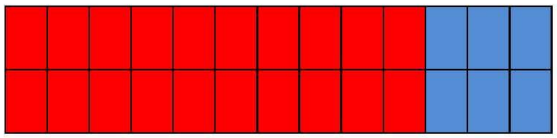
$3 \times 95 = 275$ ( ) 17

$5 \times 31 = 155$ ( ) 18

$7 \times 70 = 470$ ( ) 19

ثلاث علامات

20 اكتب جملة ضرب يمكن تمثيلها باستعمال الشبكة المعطاة:



$\square \times \square = \square$

علامة واحدة

☆ جد العدد المفقود: علامتان

21

7	□	
×	3	
2	1	6

22

□	5	
×	6	
3	3	0

☆ أختار الإجابة الصحيحة لكل من السؤالين (23 ، 24): علامتان

23 ناتج ضرب 8 × 19 = □

أ- 872 ب- 215 ج- 160 د- 152

---

24 آخر خطوة من خطوات حل المسألة هي:

أ- أفهم ب- أتحقق ج- أحل د- أخطط

علامة واحدة

25 تبرعت رنا وسلمى بمبلغ 120 دينار لبناء مسجد، اذا كانت صديقتها سلمى قد تبرعت بخمس أضعاف المبلغ الذي تبرعت به رنا، بكم دينارًا تكون قد تبرعت رنا؟

.....

.....

علامة واحدة

26 اذا كانت سعة الحافلة 18 راكبًا، فكم راكبًا تتسع 4 حافلات تقريبًا؟

.....

27 قرأ أمير وجهاد 480 صفحة من كتاب، إذا كان جهاد قد قرأ 7 أضعاف ماقرأه أمير، فكم صفحة يكون قد قرأ جهاد؟ علامة واحدة

.....

.....

28 تضع حلا في حصالتها 75 قرشًا يوميًا، فكم قرشًا تكون قد وضعت في حصالتها خ 6 أشهر؟

علامة واحدة ....

علامة واحدة

29 ماهو العدد الذي إذا ضاعفته، ثم ضربته في العدد 42 يصبح الناتج 252 ؟

.....

علامة واحدة

☆ أصدر حكمًا على صحة حل المسألة التالية:

30 اذا كان مجموع عمر أحمد ووالده 60 عامًا، فإن علمت أن عمر أحمد يساوي 3 أضعاف عمر والده، فكم يكون عمر كلًا من أحمد ووالده؟

الاجابة :عمر أحمد يساوي 3 ، عمر والده يساوي 20

3 × 20 = 60

.....

الرقم	الاسم	الرتبة الاكاديمية	التخصص	مكان العمل
1	أ.د.الهام علي الشلبي	أستاذ دكتور	مناهج وطرق تدريس	جامعة الشرق الأوسط
2	أ.د. بسام عبدالله صالح ابراهيم	أستاذ دكتور	مناهج وطرق تدريس العلوم	جامعة العلوم التربوية والآداب–الأونروا–اليونسكو
3	أ.د.عوده عبد الجواد ابو سنينه	أستاذ دكتور	مناهج وطرق تدريس	جامعة عمان العربية
4	د.ابراهيم احمد عواد ابو جامع	أستاذ دكتور	الإدارة التربوية	جامعة الشرق الأوسط
5	د.عثمان ناصر منصور	أستاذ مشارك	مناهج وطرق تدريس	جامعة الشرق الأوسط
6	د.ايات محمد علي المغربي	أستاذ مساعد	مناهج العلوم وأساليب تدريسها	جامعة الشرق الأوسط
7	د.محمد " محمد تيسير" السمكري	أستاذ مساعد	تكنولوجيا التعليم	جامعة الشرق الأوسط
8	د.فاطمة عبد الكريم خليل وهبة	أستاذ مساعد	تكنولوجيا التعليم	جامعة الشرق الأوسط
9	د.حنان احمد الهور	أستاذ مساعد	مناهج وطرق تدريس	معلمة بمدرسة
10	عبدالله غالب الأخرس	مشرف تربوي	مناهج وطرق تدريس	مشرف تربوي
11	نهى خميس حسني الطويل	معلمة	مناهج وأساليب تدريس	معلمة بمدرسة
12	نهى يونس	معلمة	معلم صف	معلمة بمدرسة
13	أماني شحادة بدران	معلمة	معلم صف	معلمة بمدرسة

(الملحق 5)

قائمة بأسماء السادة المحكمين لأدوات الدراسة

جامعة الشرق الأوسط
MIDDLE EAST UNIVERSITY
Amman - Jordan

حضرة الدكتور.....المحكم المحترم

تحية طيبة ..... وبعد

تقوم الباحثة بإجراء دراسة بعنوان " أثر استخدام مهارات ما وراء المعرفة في تدريس الرياضيات على التحصيل المباشر والمؤجل لدى طلبة الصف الثالث الأساسي" وذلك استكمالًا لمتطلبات الحصول على درجة الماجستير في تخصص المناهج وطرق التدريس، ونظرًا لما تتمتعون به من خبرة في هذا المجال، فإن الباحثة تضع بين أيديكم هذه الأدوات التي تتضمن:

-تحليل محتوى للوحدة السابعة من كتاب الرياضيات للصف الثالث الأساسي.

-جدول المواصفات للوحدة.

-الاختبار التحصيلي للوحدة.

-تحضير دروس الوحدة وعددها ستة دروس.

وتجدون مرفقًا كتاب الطالب، وكتاب التمارين.

وقد تم تطوير هذه الأدوات بعد الرجوع إلى عدد من الأدبيات والدراسات السابقة، لذا تأمل الباحثة من سعادتكم التفضل بإبداء رأيكم فيها والحكم عليها من ناحية:

-ملاءمة الصياغة اللغوية ووضوحها "درجة الوضوح".

-مدى مناسبتها للمرحلة "درجة المناسبة".

-مدى ملائمة فقرات الاختبار لجدول المواصفات ولتحليل المحتوى، وأية فقرات أخرى ترون من الأهمية تضمينها في الأداة.

-ملاحظات وتعديلات تسهم في تطوير أداة الدراسة.

-مع التنويه بأن الباحثة قامت بتعريف مهارات ما وراء المعرفة اجرائيًا بأنها "مجموعة من الإجراءات المخططة والمنظمة التي سيقوم بها طلبة الصف الثالث الأساسي، باستخدام مهارات التفكير ما وراء المعرفي في الموقف التعليمي بتوجيه من المعلمة، والتي تتمثل في التخطيط للعمليات العقلية، ومراقبتها والتحكم بها، وتقييمها، لتنمية التحصيل المباشر والمؤجل في مادة الرياضيات، ومن ثم المراجعة المستمرة والوصول لنتاجات أفضل".

وتفضلوا بقبول فائق الاحترام والتقدير

الباحثة: رزان جهاد ابو خضره

البيانات الشخصية للمحكم:

الاسم: .....

التخصص: .....

الجامعة: .....

الرتبة الاكاديمية: .....

الملحق(6)

الإختبار التحصيلي بصورته النهائية

ارشادات وتعليمات الاختبار

الاسم:	الصف:	الشعبة:

عزيزي الطالب / عزيزتي الطالبة:

- تم اعداد اختبار تحصيلي بوحدة الضرب في عدد من منزلة واحدة.
- يتكون الاختبار التحصيلي من 30 سؤالًا، ويبلغ عدد صفحاته 4 صفحات، ويبلغ الزمن المخصص للاجابة عن الاختبار 45 دقيقة.

أتمنى منك عزيزي الطالب/ الطالبة:

1- تأكد من كتابة اسمك ثلاثيًا على ورقة الأسئلة.

2- عند استلام ورقة الاختبار الرجاء التأكد من عدد الأسئلة وعدد الصفحات.

3- قراءة كل سؤال بعناية والاجابة عنه في المكان المخصص لذلك.

4- الالتزام بالوقت المحدد للاختبار من حيث وقت البدء والانتهاء.

5- الالتزام بالهدوء التام أثناء أداء الاختبار.

6- في أسئلة الاختيار من متعدد لاتضع أكثر من اجابة للسؤال الواحد.

7- عدم ترك أي سؤال بدون اجابة.

8- اذا تعثرت في سؤال لاتتوقف عنده كثيرًا، بل أَجِّلْه حتى تنتهي من جميع الأسئلة.

9- حاول الرجوع الى الأسئلة المتبقية، وأعمل عقلك في حلها.

10- راجع اجاباتك قبل تسليم ورقة الاختبار.

الصف الثالث الأساسي

مديرية التربية والتعليم لواء القويسمة

مدرسة الكرامة الأساسية المختلطة الأولى

الاسم:
الشعبة:

30

اختبار تحصيلي (وحدة الضرب في عدد من منزلة واحدة)

☆ أجد ناتج ضرب مايلي:

1) 9 × 40 =

2) 62 × 3 =

3) 23 × 2 =

4) 5 × 80 =

5) 30 × 3 =

6) 37 × 4 =

7) 41 × 8 =

8) 70 × 2 =

ثمان علامات

☆ أُكْمِل الفراغ بالعدد المناسب:

9) 6 × 40 = □ × □

10) 4 × □ = (□ × 20) + (□ × 5) = 80+20=100

11) 3 × 50 > □ × □

ثلاث علامات

علامتان

☆ أُقَدِّر ناتج الضرب:

12) 8 × 82 = □ × □ =

13) 5 × 47 = □ × □ =

14) أكتب مسألة حياتية باستعمال العددين (11، 2) لضرب عدد مكون من منزلتين في عدد مكون من منزلة واحدة باستعمال خاصية التوزيع ؟

.....

علامة واحدة

علامتان

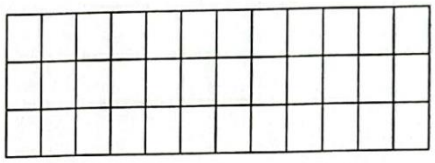
☆ أجد ناتج الضرب في كل مما يأتي مستخدمًا خاصية التوزيع،مع التمثيل بالشبكة المجاورة؟

15 $3 \times 12 =$

( ) × ( ) + ( ) × ( ) =

( ) + ( ) =

( )

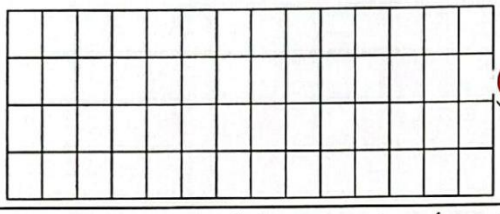


16 $4 \times 14 =$

( ) × ( ) + ( ) × ( ) =

( ) + ( ) =

( )



☆ أضع اشارة (√) بجانب العبارة الصحيحة، واشارة (×) أمام العبارة الخاطئة، مع تصحيح العبارة الخاطئة:

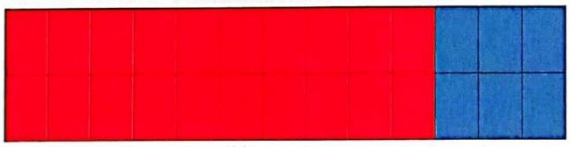
17 $3 \times 95 = 275$ ( )

18 $5 \times 31 = 155$ ( )

19 $7 \times 70 = 470$ ( )

ثلاث علامات

20 أكتب جملة ضرب يمكن تمثيلها باستعمال الشبكة المعطاة:



( ) × ( ) = ( )

علامة واحدة

☆ أجد العدد المفقود:

علامتان

21

7	□	
×	3	
2	1	6

22

□	5	
×	6	
3	3	0

علامة واحدة

23 تبرعت رنا وسلمى بمبلغ 120 دينار لبناء مسجد، اذا كانت صديقتها سلمى قد تبرعت بخمس أضعاف المبلغ الذي تبرعت به رنا، بكم دينارًا تكون قد تبرعت رنا؟

.....

.....

24 اذا كانت سعة الحافلة 18 راكبًا، فكم راكبًا تتسع 4 حافلات تقريبًا؟ علامة واحدة

.....

25 قرأ أمير وجهاد 480 صفحة من كتاب، إذا كان جهاد قد قرأ 7 أضعاف ماقرأه أمير، فكم صفحة يكون قد قرأ جهاد؟

علامة واحدة

.....

.....

26 تضع حلا في حصالتها 75 قرشًا يوميًا، فكم قرشًا تكون قد وضعت في حصالتها خلال 6 أشهر؟

علامة واحدة .....

27 ماهو العدد الذي إذا ضاعفته، ثم ضربته في العدد 42 يصبح الناتج 252 ؟

.....

علامة واحدة

☆ أصْدِر حكمًا على صحة حل المسألة التالية: علامة واحدة

28 اذا كان مجموع عُمر أحمد ووالده 60 عامًا، فإن علمت أن عُمر أحمد يساوي 3 أضعاف عُمر والده، فكم يكون عُمر كلًا من أحمد ووالده؟

الاجابة :عمر أحمد يساوي 3 ، عمر والده يساوي 20

60 = 20 × 3

.....

☆أختار الإجابة الصحيحة لكل من السؤالين (29 ، 30): علامتان

29 ناتج ضرب 8 × 19 =

أ- 872 ب- 215 ج- 160 د- 152

---

30 آخر خطوة من خطوات حل المسألة هي:

أ- أفهم ب- أتحقق ج- أحل د- أخطط

مع أمنياتي بالتوفيق والنجاح للجميع

(الملحق 7)

الإجابة النموذجية للإختبار التحصيلي

ارشادات وتعليمات الاختبار

الاسم:	الصف:	الشعبة:

عزيزي الطالب / عزيزتي الطالبة:

- تم اعداد اختبار تحصيلي بوحدة الضرب في عدد من منزلة واحدة.
- يتكون الاختبار التحصيلي من 30 سؤالًا، ويبلغ عدد صفحاته 4 صفحات، ويبلغ الزمن المخصص للاجابة عن الاختبار 45 دقيقة.

أتمنى منك عزيزي الطالب/ الطالبة:

1- تأكد من كتابة اسمك ثلاثيًا على ورقة الأسئلة.

2- عند استلام ورقة الاختبار الرجاء التأكد من عدد الأسئلة وعدد الصفحات.

3- قراءة كل سؤال بعناية والاجابة عنه في المكان المخصص لذلك.

4- الالتزام بالوقت المحدد للاختبار من حيث وقت البدء والانتهاء.

5- الالتزام بالهدوء التام أثناء أداء الاختبار.

6- في أسئلة الاختيار من متعدد لاتضع أكثر من اجابة للسؤال الواحد.

7- عدم ترك أي سؤال بدون اجابة.

8- اذا تعثرت في سؤال لاتتوقف عنده كثيرًا، بل أَجِّلْه حتى تنتهي من جميع الأسئلة.

9- حاول الرجوع الى الأسئلة المتبقية، وأعمل عقلك في حلها.

10- راجع اجاباتك قبل تسليم ورقة الاختبار.

الاسم:
الشعبة:

مديرية التربية والتعليم لواء القويسمة

مدرسة الكرامة الأساسية المختلطة الأولى

الصف الثالث الأساسي

30

الإجابة النموذجية للإختبار التحصيلي (وحدة الضرب في عدد من منزلة واحدة)

☆أجد ناتج ضرب مايلي:

1) 9 × 40 = 360

2) 62 × 3 = 186

3) 23 × 2 =46

4) 5 × 80 = 400

5) 30 × 3 = 90

6) 37 × 4 = 148

7) 41 × 8 = 328

8) 70 × 2 = 140

ثمان علامات

☆أُكْمِل الفراغ بالعدد المناسب:

9) 6 × 40 = [40] × [6]

10) 4 × [25] = ([4] × [20]) + ([4] × [5]) = 80+20=100

11) 3 × 50 > [2] × [50]

ثلاث علامات

علامتان

☆ أُقَدِّر ناتج الضرب:

12) 8 × 82 = 8 × [80] =640

13) 5 × 47 = 5 × [50] = 250

14) ب مسألة حياتية باستعمال العددين (11، 2) لضرب عدد مكون من منزلتين في عدد مكون من منزلة واحدة باستعمال خاصية التوزيع ؟

نسَّقت هبة باقتين من الورود، بحيث وضعت في كل باقة 11وردة، كم وردة استعملت هبة لتنسيق الباقتين؟

2 × 11 = (2 × 10) + (2 ×1) =20 +2 = 22 وردة

علامة واحدة

علامتان

☆أجد ناتج الضرب في كل مما يأتي مستخدمًا خاصية التوزيع،مع التمثيل بالشبكة المجاورة؟

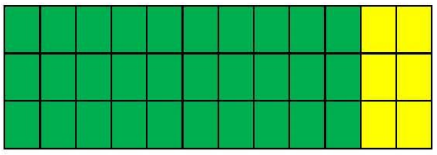
15

$3 \times 12 =$

$(3 \times 10) + (3 \times 2)$

$30 + 6 =$

36



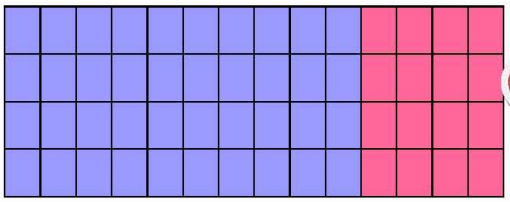
16

$4 \times 14 =$

$(4 \times 10) + (4 \times 4) =$

$40 + 16 =$

56



☆أضع اشارة (√) بجانب العبارة الصحيحة، واشارة (×) أمام العبارة الخاطئة، مع تصحيح العبارة الخاطئة:

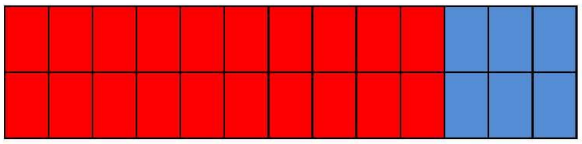
17 $3 \times 95 = 275$ (×) 285

18 $5 \times 31 = 155$ (√)

19 $7 \times 70 = 470$ (×) 490

ثلاث علامات

20 أَكتب جملة ضرب يمكن تمثيلها باستعمال الشبكة المعطاة:



$2 \times 13 = 26$

علامة واحدة

☆ أجد العدد المفقود:

علامتان

21

7	2	
×	3	
2	1	6

22

		3
5	5	
×	6	
3	3	0

علامة واحدة

23 تبرعت رنا وسلمى بمبلغ 120 دينار لبناء مسجد، اذا كانت صديقتها سلمى قد تبرعت بخمس أضعاف المبلغ الذي تبرعت به رنا، بكم دينارًا تكون قد تبرعت رنا؟

رنا تبرعت بـ 20 دينار، وسلمى تبرعت بـ 100 دينار.

.....

24 اذا كانت سعة الحافلة 18 راكبًا، فكم راكبًا تتسع 4 حافلات تقريبًا؟

علامة واحدة

.....راكبًا.....80.....=.....20.....×.....4.....

25 قرأ أمير وجهاد 480 صفحة من كتاب، إذا كان جهاد قد قرأ 7 أضعاف ماقرأه أمير، فكم صفحة يكون قد قرأ جهاد؟

علامة واحدة

قرأ جهاد 420 صفحة، وقرأ امير 60 صفحة.

.....

26 تضع حلا في حصالتها 75 قرشًا يوميًا، فكم قرشًا تكون قد وضعت في حصالتها خلال 6 أشهر؟

.....قرشًا.....13500.....=.....75.....×.....180.....÷.....180.....=.....30.....×.....6.....

علامة واحدة

27 ماهو العدد الذي إذا ضاعفته، ثم ضربته في العدد 42 يصبح الناتج 252 ؟

.....3.....6.....

علامة واحدة

☆ أُصْدِر حكمًا على صحة حل المسألة التالية: علامة واحدة

28 اذا كان مجموع عُمر أحمد ووالده 60 عامًا، فإن علمت أن عُمر أحمد يساوي 3 أضعاف عُمر والده، فكم يكون عُمر كلًا من أحمد ووالده؟

الاجابة :عمر أحمد يساوي 3 ، عمر والده يساوي 20

60 = 20 × 3

الإجابة خاطئة، لأن عمر احمد 15 عامًا، وعمر والده 45 عامًا

☆أختار الإجابة الصحيحة لكل من السؤالين (29 ، 30): علامتان

29 ناتج ضرب 8 × 19 =

أ- 872 ب- 215 ج- 160 د- 152

---

30 آخر خطوة من خطوات حل المسألة هي:

أ- أفهم ب- أتحقق ج- أحل د- أخطط

مع أمنياتي بالتوفيق والنجاح للجميع

(الملحق 8)

الخطط التدريسية وفقًا لمهارات ما وراء المعرفة

خطط يومية

الوحدة السابعة وعددها ستة دروس

(الضرب في عدد من منزلة واحدة)

المبحث الرياضيات – الصف الثالث الأساسي

الفصل الدراسي الثاني

2021-2022م

بسم الله الرحمن الرحيم

يتبع ⇦

خطة درس رياضيات صفحة " 1 "

الصف / المستوى :الثالث المبحث : رياضيات عنوان الوحدة :السابعة –الضرب في عدد من منزلة واحدة عنوان الدرس الأول: الضرب في مضاعفات العدد 10

عدد الحصص : اثنتان التاريخ : من : 8 / 3 / 2022 إلى : 9 / 3 / 2022

التعلم القبلي :حقائق الضرب حتى 10 × 10

الرقم	النتاجات الخاصة	المواد والأدوات والتجهيزات (مصادر التعلم)	استراتيجيات التدريس	التقويم		التنفيذ *		
				الاستراتيجية	الأداة	مهارات ماوراء المعرفة	الإجراءات	الزمن بالدقائق
-1	أن يتعرف الطلبة خطوات ايجاد ناتج ضرب عدد من منزلة واحدة في مضاعفات العدد 10 باستعمال حقائق الضرب الأساسية	لعبة الدولاب- محسوسات (نقود -عيدان الخ....) - صور- حزم عشرات- بطاقات- ألواح صغيرة - السبورة	1- التعلم من خلال اللعب"دولاب الحظ" 2- حل المشكلات 3- الحوار والمناقشة	التقويم المعتمد على الأداء الملاحظة	سلم التقدير العددي	مهارة التخطيط مهارة المراقبة والضبط (التحكم) مهارة التقييم	-التهيئة : لعب لعبة دولاب الحظ مع الطلبة لمراجعة حقائق الضرب حتى 10×10. -عرض المسألة الواردة في الكتاب صفحه 8، ومناقشة الطلبة بالتخطيط للحل بتضمين حقائق الضرب الأساسية فيها،حيث يقوم الطلبة بتحديد المشكلة، وتحديد خطوات حلها بدءاً بتحديد المعطيات ثم المطلوب . -يتم تنفيذ الحل بإتباع الخطوات المتسلسلة، وباستخدام المحسوسات ثم شبه المحسوس ثم المجرد، مع الحرص على قيام الطلبة بتوضيح وشرح الخطوات التي اتبعوها للوصول للحل. -يتم التأكد من صحة الحل من خلال عمل تبادل لحلول الطلبة، واصدار حكم من قبل الطالب على حل زميله مع المتابعة.	3 5 5 2
-2	أن يجد الطلبة ناتج ضرب عدد من منزلة واحدة في عدد من مضاعفات العدد 10	السبورة- الكتاب- بطاقات	1طرح الاسئلة والأجوبة. 2- الحوار والمناقشة	التقويم المعتمد على الأداء الملاحظة القلم والورقة	سلم التقدير العددي	مهارة التخطيط مهارة المراقبة والضبط (التحكم) مهارة التقييم	-عرض تمرين رقم 1 صفحه 9 وقراءته،وتكليف الطلبة التخطيط للحل من خلال تحديد المشكلة وتحديد الاجراءات والخطوات المناسبة للحل واستبعاد الحلول الغير مفيدة. -يقوم الطلبة بوصف مايقومون به من خطوات أثناء تنفيذ الحل للتمارين صفحه 9 ،مع الحرص على اكتشاف الأخطاء وتصحيحها أولاً بأول. -يتأكد الطلبة من صحة الحل من خلال التحقق وذلك من خلال الجمع المتكرر حيث يقوم الطلبة بتحويل جملة الضرب لجملة جمع متكرر .	5 7 3

التأمل الذاتي :

أشعر بالرضا عن :

تحديات واجهتني :

اقتراحات للتحسين :

(جدول المتابعة اليومي)

اليوم والتاريخ	الشعبة	الحصة	النتاجات المتحققة	الواجب البيتي
الثلاثاء 2022-3-8				حل النشاط المنزلي صفحه 9 كتاب الطالب
الأربعاء 2022-3-9				حل صفحه 7 من كتاب التمارين

*ملاحظة : احتفظ بملف (حقيبة) للأنشطة جميعها وأوراق العمل وأدوات التقويم التي استخدمتها في تنفيذ الدرس. إعداد المعلمين / المعلمات :

توقيع منسق المبحث : توقيع مدير المدرسة : توقيع المشرف التربوي :

Form#QF71-1-4-7rev.a

بسم الله الرحمن الرحيم

خطة درس رياضيات صفحة " 2 "

الصف / المستوى :الثالث المبحث : رياضيات عنوان الوحدة :السابعة –الضرب في عدد من منزلة واحدة عنوان الدرس الأول: الضرب في مضاعفات العدد 10

عدد الحصص : اثنتان التاريخ : من : 8 / 3 /2022 إلى : 9 / 3 / 2022

التعلم القبلي :حقائق الضرب حتى 10 x 10

الرقم	النتاجات الخاصــة	المواد والأدوات والتجهيزات (مصادر التعلم)	استراتيجيات التدريس	التقويـم		التنفيـــذ *		
				الاستراتيجية	الأداة	مهارات ماوراء المعرفة	الإجراءات	الزمن بالدقائق
-3	أن يُصدر الطلبة حكمًا على صحة حل مسألة حول ضرب عدد من منزلة واحدة في عدد من مضاعفات العدد 10	الكتاب – البطاقات – السبورة- المحسوسات (نقود- عيدان) الصور.	1- حل المشكلات 2-طــرح الاســئلة والأجوبة. 3-الحوار والمناقشة	التقويم المعتمد على الأداء. الملاحظة	ســـــلم التقـــدير العددي	مهارة التخطيط مهارة المراقبة والضبط (التحكم) مهارة التقييم	-يتم عرض المسألة الواردة صفحه 9 من كتاب الطالب، ويتم تكليف أحد الطلبة المجيدين القراءة، ثم يقوم الطلبة بتحديد خطوات حل المسألة من خلال تحديد المعطيات والمطلوب،وتحديد اجراءات الحل، وذلك يتم من خلال طرح الأسئلة واثارة الحوار والنقاش. -يقوم الطلبة بحل جمل الضرب في المسألة المعطاة، من خلال شرح وتوضيح الخطوات التي يقومون بتنفيذها، وذلك بالتحدث بصوت مسموع أثناء تنفيذ النشاط. -يقوم الطلبة بمراجعة الحل بعد الانتهاء من خلال التحقق، وذلك من خلال الجمع المتكرر، حيث يقوم الطلبة بتحويل جملة الضرب لجملة جمع متكرر .	5 7 3
-4	أن يُميز الطلبة الإجابة الصحيحة من الإجابة الخاطئة فيما يتعلق بضرب عد من منزلة واحدة في عدد من مضاعفات العدد 10.	الكتاب – السبورة- ألواح صغيرة- كرة قدم	1-التعلم من خلال اللعب "أرم الكرة" 2- طرح الأسئلة و الأجوبة	التقويم المعتمد على الأداء. الملاحظة القلم والورقة	قائمة شطب	مهارة التخطيط مهارة المراقبة والضبط (التحكم) مهارة التقييم	-يتم استخدام استراتيجية ارم الكرة، حيث يقوم المعلم بكتابة تمارين عن الدرس، ويطلب من أحد الطلبة رمي الكرة لزميله، ويستلم الطالب الكرة، ويقرأ السؤال الذي وقع إبهامه عليه، حيث يقوم بتحديد الاجراءات والخطوات التي سوف يتبعها في حل المسألة. -يقوم الطالب بالتحدث بصوت مسموع عن خطوات حله أثناء تنفيذ النشاط. -يقوم الطلبة باصدار حكم على صحة الاجراءات التي اتبعها زميلهم، وكذلك على صحة الحل .	5 7 3

التأمل الذاتي :

أشعر بالرضا عن :

تحديات واجهتني :

اقتراحات للتحسين :

(جدول المتابعة اليومي)

اليوم والتاريخ	الشعبة	الحصة	النتاجات المتحققة	الواجب البيتي
الثلاثاء 2022-3-8				حل النشاط المنزلي صفحه 9 كتاب الطالب
الأربعاء 2022-3-9				حل صفحه 7 من كتاب التمارين

*ملاحظة : احتفظ بملف (حقيبة) للأنشطة جميعها وأوراق العمل وأدوات التقويم التي استخدمتها في تنفيذ الدرس. إعداد المعلمين / المعلمات :

توقيع منسق المبحث : توقيع مدير المدرسة : توقيع المشرف التربوي:

Form#QF71-1-4-7rev.a

بسم الله الرحمن الرحيم

خطة درس رياضيات صفحة " 3 "

الصف / المستوى :الثالث المبحث : رياضيات عنوان الوحدة :السابعة –الضرب في عدد من منزلة واحدة عنوان الدرس الثاني: تقدير ناتج الضرب

عدد الحصص : واحدة التاريخ : من : 10 / 3 / 2022 إلى : 13 / 3 / 2022

التعلم القبلي : حقائق الضرب حتى 10×10 –التقريب- التقدير

الرقم	النتاجات الخاصة	المواد والأدوات والتجهيزات (مصادر التعلم)	استراتيجيات التدريس	التقويم		التنفيذ *		
				الاستراتيجية	الأداة	مهارات ماوراء المعرفة	الإجراءات	الزمن بالدقائق
-1	أن يُقدر الطلبة ناتج ضرب عدد من منزلتين في عدد من منزلة واحدة.	بطاقات صور –السبورة- محسوسات الكتاب المدرسي	1.التعلم من خلال النشاط:الألعاب 2.حل المشكلات 3.طرح الاسئلة والأجوبة.	التقويم المعتمد على الأداء. الملاحظة	قائمة شطب	مهارة التخطيط مهارة المراقبة والضبط (التحكم) مهارة التقييم	التهيئة: لعب لعبة النخيل (نخيل ساحة المدرسة، برأيك كم طالبًا يتسع تقريبًا؟). -عرض مسألة كلامية أمام الطلبة ، ومن ثم تكليف كل طالب تحديد المشكلة، وذلك من خلال تحديد المعطيات والمطلوب، ومن ثم تحديد اجراءات الحل من خلال عمليتي التقريب والتقدير. -يقوم الطلبة بتنفيذ خطوات الحل باستخدام المحسوس، ثم شبه المحسوس ثم المجرد، من خلال وصف مايقومون به أثناء الحل . -تكليف الطلبة حل مسائل الضرب الواردة في صفحة 11 باستخدام التقريب والتقدير. -تكليف الطلبة التأكد من صحة الحل من خلال الجمع المتكرر.	2 5 5 3
-2	أن يحل الطلبة مسائل حول تقدير ناتج ضرب عدد مكون من منزلتين في عدد مكون من منزلة واحدة	الكتاب- السبورة- ألواح صغيرة- البطاقات	1- التعلم من خلال اللعب"قطع الزّر" 2- حل المشكلات 3- المناقشة والحوار	القلم والورقة الملاحظة	سلم التقدير العددي	مهارة التخطيط مهارة المراقبة والضبط (التحكم) مهارة التقييم	-يقوم المعلم بوضع السؤال على بطاقة، ووضع أجوبة متنوعة على بطاقات أخرى في ركن الصف، ثم يختار طالب ويكلفه بقراءة السؤال والبحث عن الاجابة ،حيث يقوم الطالب بالتخطيط للحل من خلال تحديد الإجراءات والخطوات. -تنفيذ الطالب الحل من خلال التحدث بصوت مسموع، ووصف مايقوم به من خطوات واجراءات للتوصل للحل. -تكليف الطلبة تقييم فاعلية الاجراءات، وتقييم النتائج التي تم التوصل اليها بالجمع المتكرر والتقريب.	5 7 3

التأمل الذاتي :

أشعر بالرضا عن :

تحديات واجهتني :

اقتراحات للتحسين :

(جدول المتابعة اليومي)

اليوم والتاريخ	الشعبة	الحصة	النتاجات المتحققة	الواجب البيتي
الخميس 10-3-2022				حل صفحه 8 من كتاب التمارين
الأحد 13-3-2022				حل النشاط المنزلي صفحه 11 كتاب الطالب

*ملاحظة : احتفظ بملف (حقيبة) للأنشطة جميعها وأوراق العمل وأدوات التقويم التي استخدمتها في تنفيذ الدرس. إعداد المعلمين / المعلمات :

توقيع منسق المبحث : توقيع مدير المدرسة : توقيع المشرف التربوي :

Form#QF71-1-4-7rev.a

بسم الله الرحمن الرحيم

خطة درس رياضيات صفحة " 4 "

الصف / المستوى :الثالث المبحث : رياضيات عنوان الوحدة :السابعة –الضرب في عدد من منزلة واحدة عنوان الدرس الثالث:الضرب باستعمال خاصية التوزيع

عدد الحصص : اثنتان التاريخ : من : 14 / 3 / 2022 إلى : 17 / 3 / 2022

التعلم القبلي : حقائق الضرب حتى 10×10 –التقريب- التقدير

الرقم	النتاجات الخاصــة	المواد والأدوات والتجهيزات (مصادر التعلم)	استراتيجيات التدريس	التقويـم		التنفيـــذ *		
				الاستراتيجية	الأداة	مهارات ماوراء المعرفة	الإجراءات	الزمن بالدقائق
-1	أن يجد الطلبة ناتج ضرب عدد مكون من منزلتين في عدد مكون من منزلة واحدة باستعمال خاصية التوزيع(من دون اعادة التجميع)	صور -السبورة- محسوسات- بيضة الكتاب المدرسي- بطاقات بطاقة الشبكة	1- التعلم من خلال اللعب" النصف الاخر" 2- حل المشكلات 3-الحوار والمناقشة	التقويم المعتمد على الأداء. القلم والورقة الملاحظة	سلم التقدير العددي	مهارة التخطيط مهارة المراقبة والضبط (التحكم) مهارة التقييم	التهيئة: يتم استخدام بيضة(يكتب المعلم السؤال على النصف الأول والاجابة على النصف الاخر، وتكليف الطلبة البحث عن الحل). -يقوم المعلم بعرض المسألة الكلامية الواردة في الكتاب المدرسي صفحه 12، ومن ثم يكلف الطلبة بتحديد المشكلة، وتحديد المعطيات والمطلوب، ثم يكلفهم بملاحظة خطوات الحل،ثم يقوم الطلبة باثارة النقاش حولها. -قيام الطلبة بتنفيذ خطوات الحل مع الحفاظ على تسلسلها، باستخدام المحسوسات وشبه المحسوسات،ثم بشكل مجرد، مع شرح وتوضيح لهذه الخطوات. -يحكم الطلبة على صحة حل المسائل من خلال التقريب و التقدير.	5 10 10 5
-2	أن يكتب الطلبة جملة الضرب الممثلة بنموذج الشبكة الموجودة أمامه	الكتاب- السبورة- أنواع صغيرة بطاقات	1- حل المشكلات 2- الحوار والمناقشة	الملاحظة	قائمة شطب	مهارة التخطيط مهارة المراقبة والضبط (التحكم) مهارة التقييم	-يقوم المعلم بتوجيه الطلبة لحل تمرين 4 صفحه 13 ،حيث يقوم الطالب بتحديد اجراءات وخطوات الحل،واستبعاد البدائل الغير مفيدة. -يقوم الطلبة بشرح وتوضيح خطوات الحل التي اتبعوها للوصل للحل المناسب. -تكليف الطلبة الحكم على صحة الحل، من خلال استخدم البطاقة الصفراء والحمراء.	5 7 3
-3	أن يكتب الطلبة مسألة حياتية حول ضرب عدد مكون من منزلتين في عدد مكون من منزلة واحدة	السبورة- الكتاب- أنواع صغيرة صور	1- الحوار و المناقشة 2-التعلم في مجموعات: فكر- انق زميلًا - شارك.	الملاحظة	سلم التقدير العددي	مهارة التخطيط مهارة المراقبة والضبط (التحكم) مهارة التقييم	-تكليف كل طالبين اختيار عددين، أحدهما مكون من منزلتين، والاخر مكون من منزلة واحدة، ثم توضيح المطلوب من الطلبة، والمتمثل في تأليف وكتابة مسألة حياتية، باستخدام العددين، ثم يقوم الطلبة بتحديد اجراءات وخطوات الحل. -يقوم الطلبة بتنفيذ خطوات الحل، من خلال العمل التعاوني وذلك بوصف مايقومان به من خطوات أثناء الحل. -عرض الحلول من قبل الطلبة، ومن ثم تكليفهم تبادل الحلول للتحقق من صحة الحل،ومن ثم يتم تقديم التعزيز المناسب لمستحقيه.	5 5 5

التأمل الذاتي :

أشعر بالرضا عن :

تحديات واجهتني :

اقتراحات للتحسين :

(جدول المتابعة اليومي)

اليوم والتاريخ	الشعبة	الحصة	النتاجات المتحققة	الواجب البيتي
الاثنين 14-3-2022 الأربعاء16-3-2022				حل صفحه 9 من كتاب التمارين
الثلاثاء15-3-2022 الخميس17-3-2022				حل نشاط منزلي صفحة 13 كتاب الطالب

*ملاحظة : احتفظ بملف (حقيبة) للأنشطة جميعها وأوراق العمل وأدوات التقويم التي استخدمتها في تنفيذ الدرس. إعداد المعلمين / المعلمات:

توقيع منسق البحث : توقيع مدير المدرسة : توقيع المشرف التربوي:

Form#QF71-1-4-7rev.a

بسم الله الرحمن الرحيم

خطة درس رياضيات صفحة " 5 "

الصف / المستوى :الثالث المبحث : رياضيات عنوان الوحدة :السابعة –الضرب في عدد من منزلة واحدة عنوان الدرس الرابع: الضرب من دون اعادة التجميع

عدد الحصص : اثنتان التاريخ : من : 20 / 3 / 2022 إلى : 21 / 3 / 2022

التعلم القبلي : حقائق الضرب حتى 10×10 –التقريب- التقدير

الرقم	النتاجات الخاصة	المواد والأدوات والتجهيزات (مصادر التعلم)	استراتيجيات التدريس	التقويم		التنفيذ *		
				الاستراتيجية	الأداة	مهارات ماوراء المعرفة	الإجراءات	الزمن بالدقائق
-1	أن يجد الطلبة ناتج ضرب عدد مكون من منزلة واحدة في عدد مكون من منزلتين من دون اعادة التجميع.	صور -السبورة- محسوسات- الكتاب المدرسي- بطاقات	1- التعلم من خلال اللعب "ساعي البريد" 2- حل المشكلات 4- التعلم من خلال النشاط: المسابقات	التقويم المعتمد على الأداء. القلم والورقة الملاحظة	سلم التقدير العددي	مهارة التخطيط مهارة المراقبة والضبط (التحكم) مهارة التقييم	التهيئة: لعب لعبة ساعي البريد، كمراجعة لحل تمارين على الضرب، مع المتابعة والتوجيه. -عرض المسألة الكلامية الواردة في الكتاب المدرسي صفحه 14، وصفحه 15 ، ومن ثم تكليف أحد الطلبة قراءتها ، ثم التخطيط للحل بتحديد الاجراءات والخطوات المناسبة. -عمل مسابقات بين الطلبة لتنفيذ الحل بالحفاظ على تسلسل الخطوات ، وبكتابة ملاحظات أثناء القيام بالنشاط. - التأكد من صحة الحل من خلال التقريب و التقدير .	3 5 5 2
-2	أن يُصدر الطلبة حكمًا على حل مسألة تتعلق بضرب عدد مكون من منزلة واحدة في عدد مكون من منزلتين من دون اعادة التجميع.	الكتاب- السبورة- ألواح صغيرة	1- حل المشكلات 2- الحوار والمناقشة	الملاحظة	قائمة شطب	مهارة التخطيط مهارة المراقبة والضبط (التحكم) مهارة التقييم	-تكليف الطلبة قراءة المسألة الواردة صفحة 15، ثم تأملها وتحديد الاجراءات والخطوات الملائمة للحل. -تكليف كل طالب اعادة حل المسألة باتباع الخطوات السابقة المتتالية، لاكتشاف الخطأ وموضعه والتفكير في كيفية تصحيحه. -قيام الطلبة بالتأكد من صحة الحل من خلال التقريب و التقدير.	5 7 3
-3	أن يُخمن الطلبة العدد المفقود في مسألة ضرب عدد مكون من منزلة واحدة في عدد مكون من منزلتين دون اعادة التجميع.	السبورة- الكتاب- المحسوسات -البطاقات	1- حل المشكلات 2- التعلم من خلال اللعب "بطاقات الاجابات المختارة"	التقويم المعتمد على الأداء الملاحظة القلم والورقة	سلم التقدير العددي	مهارة التخطيط مهارة المراقبة والضبط (التحكم) مهارة التقييم	-عرض مسألة كلامية على بطاقات وقراءتها، ثم التخطيط لحلها من خلال تحديد المعطيات والمطلوب،وتحديد إجراءات الحل. -تنفيذ الطالب الحل من خلال التحدث بصوت مسموع أثناء القيام بالنشاط. -تكليف كل طالب استخدام بطاقات الاجابات المختارة (نعم / لا) لتقييم صحة حل زميله بالتحقق بالتقدير.	10 15 5

التأمل الذاتي :

أشعر بالرضا عن :

تحديات واجهتني :

اقتراحات للتحسين :

(جدول المتابعة اليومي)

اليوم والتاريخ	الشعبة	الحصة	النتاجات المتحققة	الواجب البيتي
				حل صفحه 10 من كتاب التمارين
				حل نشاط منزلي صفحة 15

*ملاحظة : احتفظ بملف (حقيبة) للأنشطة جميعها وأوراق العمل وأدوات التقويم التي استخدمتها في تنفيذ الدرس. إعداد المعلمين / المعلمات :

توقيع منسق البحث : توقيع مدير المدرسة : توقيع المشرف التربوي:

Form#QF71-1-4-7rev.a

بسم الله الرحمن الرحيم

خطة درس رياضيات صفحة " 6 "

الصف / المستوى :الثالث المبحث : رياضيات عنوان الوحدة :السابعة –الضرب في عدد من منزلة واحدة عنوان الدرس الخامس: الضرب مع اعادة التجميع

عدد الحصص : اثنتان التاريخ : من : 22 / 3 / 2022 إلى : 23 / 3 / 2022

التعلم القبلي : حقائق الضرب حتى 10×10 –التقريب- التقدير

الرقم	النتاجات الخاصة	المواد والأدوات والتجهيزات (مصادر التعلم)	استراتيجيات التدريس	التقويم		التنفيذ *		
				الاستراتيجية	الأداة	مهارات ماوراء المعرفة	الإجراءات	الزمن بالدقائق
-1	أن يجد الطلبة ناتج ضرب عدد مكون من منزلة واحدة في عدد مكون من منزلتين مع اعادة التجميع	صور –السبورة- محسوسات- الكتاب المدرسي- بطاقات مكعبات المنازل	1- حل المشكلات 2-لعب الأدوار "عباءة الخبير" 3- الحوار والمناقشة 4- التعلم من خلال النشاط: المسابقات	التقويم المعتمد على الأداء. الملاحظة	سلم التقدير العددي	مهارة التخطيط مهارة المراقبة والضبط (التحكم) مهارة التقييم	التهيئة: عرض بطاقات تحمل مسائل جمع ، وتوزيعها على بعض الطلبة بشكل عشوائي، وتكليفهم الحل ، وتقديم التعزيز المناسب. -يقوم الطالب المتطوع بعرض المسألة الكلامية الواردة في الكتاب صفحة 16، ومن ثم التخطيط للحل بتحديد المشكلة، ومن ثم تحديد المعطيات والمطلوب فيها، ومن ثم تحديد خطوات الحل. -يقوم الطالب المتطوع الذي يلبس عباءة الخبير بالتحدث بصوت مسموع ، لتوضيح خطوات الحل التي قام بتنفيذها. -يقوم الطالب بالتحقق من صحة الحل بالتقدير والتقريب.	3 5 5 2
-2	أن يحل الطلبة مسألة تتعلق بضرب عدد مكون من منزلة واحدة في عدد مكون من منزلتين مع اعادة التجميع	الكتاب- السبورة- ألواح صغيرة	1- التعلم التعاوني في مجموعات	التقويم المعتمد على الاداء. القلم والورقة الملاحظة	قائمة شطب	مهارة التخطيط مهارة المراقبة والضبط (التحكم) مهارة التقييم	-يطلب المعلم من الطلبة حل التمارين صفحة 17، حيث يقوم الطلبة بتحديد خطوات واجراءات الحل. -تنفيذ الحل من قبل الطلبة على ألواح صغيرة، مع كتابة الملاحظات أثناء القيام بالحل وشرح خطوات الحل التي أوصلتهم للنتيجة. -تكليف كل طالب تبديل اللوح مع زميله، للتحقق من صحة الحل باستخدام عمليتي التقريب والتقدير.	5 5 5
-3	أن يخمن الطلبة العدد المفقود في مسألة ضرب عدد مكون من منزلة واحدة في عدد مكون من منزلتين مع اعادة التجميع	المحسوسات- البطاقات - الصور الكتاب	1- لعب الأدوار 2- الحوار والمناقشة	الملاحظة القلم والورقة	سلم التقدير العددي	مهارة التخطيط مهارة المراقبة والضبط (التحكم) مهارة التقييم	-عرض جمل مفتوحة على الضرب مع اعادة التجميع، من خلال موقف تمثيلي من قبل الطلبة، وتكليف البقية تأمل الخطوات، من خلال تحديد المعطيات والمطلوب، وتحديد اجراءات وخطوات الحل. - تكليف الطلبة الذين قاموا بتنفيذ المشهد التمثيلي، بمناقشة زملائهم بكيفية التوصل إلى الحل، وشرح الخطوات التي أوصلتهم له. -تكليف الطلبة الذين قاموا بالمشهد التمثيلي، اصدار حكم حول صحة الحل من خلال التخمين والتقريب.	10 15 5

التأمل الذاتي :

أشعر بالرضا عن :

تحديات واجهتني :

اقتراحات للتحسين :

(جدول المتابعة اليومي)

اليوم والتاريخ	الشعبة	الحصة	النتاجات المتحققة	الواجب البيتي
الثلاثاء 22-3-2022				حل صفحة 11 من كتاب التمارين
الأربعاء 23-3-2022				حل نشاط منزلي صفحة 17

*ملاحظة : احتفظ بملف (حقيبة) للأنشطة جميعها وأوراق العمل وأدوات التقويم التي استخدمتها في تنفيذ الدرس. إعداد المعلمين / المعلمات :

توقيع منسق البحث : توقيع مدير المدرسة : توقيع المشرف التربوي:

Form#QF71-1-4-7rev.a

بسم الله الرحمن الرحيم

خطة درس رياضيات صفحة " 7 "

الصف / المستوى :الثالث المبحث : رياضيات عنوان الوحدة :السابعة –الضرب في عدد من منزلة واحدة عنوان الدرس السادس: حل المسألة:التخمين والتحقق

عدد الحصص : اثنتان التاريخ : من : 2022 / 3 / 24 إلى : 2022 / 3 / 27

التعلم القبلي : حقائق الضرب حتى 10×10 – الضرب من دون اعادة التجميع – الضرب مع اعادة التجميع- التقدير- التقريب

الرقم	النتاجات الخاصــة	المواد والأدوات والتجهيزات (مصادر التعلم)	استراتيجيات التدريس	التقويـم		التنفيـــذ *		
				الاستراتيجية	الأداة	مهارات ماوراء المعرفة	الإجراءات	الزمن بالدقائق
-1	أن يتعرف الطلبة على كيفية حل مسائل على الضرب باستعمال التخمين والتحقق	صور –السبورة- محسوسات- الكتاب المدرسي- بطاقات- صندوق	1- حل المشكلات 2- الحوار والمناقشة 3- التعلم من خلال اللعب "الاكواب الثلاثة"	التقويم المعتمد على الأداء. الملاحظة	سلم التقدير العددي	مهارة التخطيط مهارة المراقبة والضبط (التحكم) مهارة التقييم	التهيئة: عرض صندوق بداخله بطاقات، وتشويق الطلبة للتوصل لعددها من خلال التخمين. -عرض المسألة الواردة صفحه 18، ومن ثم تكليف أحد الطلبة قراءتها، ثم عرض خطواتها على بطاقات، حيث أن (ألفهم- أخطط) تمثل مهارة التخطيط من حيث تحديد المعطيات والمطلوب، وتحديد خطوات الحل. -تنفيذ خطوات الحل بتسلسل من خلال التخمين، وذلك بالتدرج بالعرض من المحسوس الى شبه المحسوس ثم المجرد، مع قيام الطلبة بوصف وتوضيح خطوات الحل التي يقومون بها بعرضها بجدول موضح للتخمينات. -التحقق من صحة الحل بالتقريب والتقدير، وباستخدام لعبة الاكواب الثلاثة.	5 8 12 5
-2	أن يحل الطلبة مسائل على الضرب باستعمال التخمين والتحقق.	الكتاب- السبورة - أوراق صغيرة	1- حل المشكلات 2- التعلم التعاوني في مجموعات 2- الحوار والمناقشة	التقويم المعتمد على الاداء. الملاحظة	سلم التقدير العددي	مهارة التخطيط مهارة المراقبة والضبط (التحكم) مهارة التقييم	-توزيع المسائل الواردة صفحة 19 على الطلبة، من خلال العمل في مجموعات،مع الحرص على تحديد أدوار كل فرد في المجموعة، وتكليف الطلبة تحديد الخطوات والاجراءات لحل المسائل، ووضع خطة للحل. - تنفيذ الحل من قبل الطلبة للمسائل من خلال التحدث بصوت مسموع، وشرح خطوات الحل و المتابعة لدور كل طالب في المجموعة، مع الحرص على الالتزام بتعليمات العمل في مجموعات. -عرض حل المجموعات أمام بقية الطلبة، وتكليفهم اصدار حكم على صحة الحل من خلال اجراء عمليتي التقدير والتقريب.	5 7 3
-3	أن يُبدي الطلبة رأيهم في حل مسائل رياضية باستعمال التخمين والتحقق.	الكتاب- السبورة - البطاقات	1-الحوار والمناقشة 2-التعلم التعاوني في مجموعات	الملاحظة القلم والورقة	قائمة شطب	مهارة التخطيط مهارة المراقبة والضبط (التحكم) مهارة التقييم	-عرض مجموعة من حلول الطلبة (مجموعات) لمسائل ضرب، باستخدام خطوات حل المسألة، وباستعمال التخمين والتحقق، وتكليفهم تأملها وتحديد المشكلة فيها، ثم تحديد خطوات الحل - تكليف الطلبة وصف ماقام به زملائهم عند حل المسائل، وشرح خطوات الحل التي تم اتباعها. - تكليف الطلبة تقييم فاعلية الاجراءات والخطوات المتبعة في الحل وكذلك تقييم النتائج وتصحيحها.	5 7 3

التأمل الذاتي :

أشعر بالرضا عن :

تحديات واجهتني :

اقتراحات للتحسين :

(جدول المتابعة اليومي)

اليوم والتاريخ	الشعبة	الحصة	النتاجات المتحققة	الواجب البيتي
الخميس 2022-3-24				حل صفحه 12 من كتاب التمارين
الأحد 2022-3- 27				

*ملاحظة : احتفظ بملف (حقيبة) للأنشطة جميعها وأوراق العمل وأدوات التقويم التي استخدمتها في تنفيذ الدرس. إعداد المعلمين / المعلمات :

توقيع منسق المبحث : توقيع مدير المدرسة : توقيع المشرف التربوي:

Form#QF71-1-4-7rev.a

(الملحق 9)
كتاب تسهيل مهمة من جامعة الشرق الأوسط

جامعة الشرق الأوسط
MIDDLE EAST UNIVERSITY
Amman - Jordan

مكتب رئيس الجامعة
Office of the President

الرقم: د ر/خ/1204
التاريخ: 2022/3/6

معالي الأستاذ الدكتور وجيه موسى عويس الأكرم
وزير التربية والتعليم

تحية طيبة وبعد،

فتهديكم جامعة الشرق الأوسط أطيب التحيات وأصدق الأمنيات، وحيث إنَّ المسؤولية المجتمعية قيمة أساسية في تحقيق رسالة الجامعة ورؤيتها، وبهدف تعزيز وترسيخ أسس التعاون المشترك الذي يُسهم في تأدية الجامعة إلتزامها نحو خدمة المجتمع المحلي وتنميته، يرجى التكرم بالموافقة على تقديم التسهيلات الممكنة للطالبة **رزان جهاد محمود ابو خضره** ورقمها الجامعي **(402010161)** المسجلة في برنامج ماجستير **المناهج وطرق التدريس / كلية العلوم التربوية**؛ والتي تتولى القيام بتطبيق استراتيجية على طلبة الصف الثالث الأساسي في المدارس الحكومية في لواء القويسمة؛ لاستكمال رسالتها الجامعية والموسومة بعنوان "**أثر استخدام مهارات ما وراء المعرفة في تدريس الرياضيات على التحصيل المباشر والمؤجل لدى طلبة الصف الثالث الأساسي**"، علمًا أنَّ المعلومات التي ستحصل عليها ستبقى سرية ولن تُستخدم إلاّ لأغراض البحث العلمي.

شاكرين لكم حسن تعاونكم واهتمامكم.

وتفضلوا بقبول فائق الاحترام والتقدير...

رئيسة الجامعة
أ.د. سلام خالد المجادين

المملكة الأردنية الهاشمية
ديوان وزارة التربية و التعليم
الرقم:
١٣ آذار ٢٠٢٢
الى مدير/ادارة

Tel. (+9626) 4790222 Fax: (+9626) 4129613 P.O.Box. 383 Amman 11831 Jordan e-mail: dir-presdepart@meu.edu.jo
www.meu.edu.jo

(الملحق 10)

كتاب تسهيل مهمة من مديرية تربية لواء القويسمة

وزارة التربية والتعليم

٣/١٠/١١٤٢٥
الرقم ١١ شعبان ١٤٤٣
التاريخ ٢٠٢٢/٠٣/١٣
الموافق

السيد مديـــر التربية والتعليم للواء القويسمة/ محافظة العاصمة

الموضوع:
(البحث التربوي)

السلام عليكم ورحمة الله وبركاته، وبعد؛

فأرجو العلم بأن الطالبة رزان جهاد محمود ابو خضره تقوم بإجراء دراسة عنوانها " أثر استخدام مهارات ما وراء المعرفة في تدريس الرياضيات على التحصيل المباشر والمؤجل لدى طلبة الصف الثالث الأساسي"، استكمالاً لمتطلبات الحصول على درجة الماجستير تخصص المناهج وطرق التدريس من جامعة الشرق الأوسط، ويحتاج ذلك إلى تطبيق أداة الدراسة على عينة من طلبة المدارس التابعة لمديريتكم.

راجياً تسهيل مهمة الطالبة المذكورة وتقديم المساعدة الممكنة لها شريطة مراعاة الاشتراطات الصحية المعمول بها، والتقيد بأمر الدفاع رقم ٣٥ لسنة ٢٠٢١، على أن تتم مطابقة الاداة المرفقة مع الأداة المطبقة، وألاّ تستخدم البيانات والمعلومات المتحصلة إلا لأغراض البحث العلمي.

وتفضلوا بقبول فائق الاحترام

وزيـــــر التربيـــة والتعليـــم

الدكتـــور ياســـر العمـــري
مدير البحث والتطوير بالوكالة

الأردنية الهاشمية
التربية و التعليم

نسخة/ لمدير إدارة التخطيط والبحث التربوي
نسخة/ لمدير البحث والتطوير التربوي
نسخة/ لرئيس قسم البحث التربوي
نسخة/ الملف ١٠/٣
المرفقات: (٥) صفحة

المملكة الأردنية الهاشمية
هاتف: ٥٦٠٧١٨١ ٦ ٩٦٢+ فاكس: ٥٦٦٦٠١٩ ٦ ٩٦٢+ ص.ب ١٦٤٦ عمان ١١١١٨ الأردن. الموقع الإلكتروني: www.moe.gov.jo

وزارة التربية والتعليم
مديرية التربية والتعليم للواء القويسمة

الرقم ١١/٧/ ١٩١١
التاريخ ١ شعبان ١٤٤٣
الموافق ٢٠٢٢/٠٣/١٤

مديرة مدرسة الكرامة الأساسية المختلطة /١

الموضوع : البحث التربوي وتسهيل المهمة

السلام عليكم ورحمة الله وبركاته

إشارة لكتاب معالي وزير التربية والتعليم رقم ١١٤٢٥/١٠/٣ الموافق ٢٠٢٢/٣/١٣ .

فأرجو العلم بأن الطالبة " رزان جهاد محمود ابو خضره " تقوم بإجراء دراسة عنوانها " اثر استخدام مهارات ماوراء المعرفة في تدريس الرياضيات على التحصيل المباشر والمؤجل لدى طلبة الصف الثالث الأساسي " وذلك استكمالاً لمتطلبات الحصول على درجة الماجستير في تخصص المناهج وطرق التدريس من جامعة الشرق الأوسط ، ويحتاج ذلك إلى تطبيق أداة الدراسة على عينة من طلبة مدرستكم ، راجيا تسهيل مهمة الطالبة المذكورة وتقديم المساعدة الممكنة لها شريطة مراعاة الاشتراطات الصحية المعمول بها والتقيد بأمر الدفاع رقم ٣٥ لسنة ٢٠٢١ ، على إن تتم مطابقة الأداة المطبقة مع الأداة المرفقة ، و ألا تستخدم البيانات والمعلومات إلا لاغراض البحث العلمي.

واقبلوا الاحترام

مدير التربية والتعليم

مدير الشؤون التعليمية
م. امجد رضوان النسور

- نسخه/ مدير الشؤون التعليمية والفنية
- نسخة / ر.ق . الإشراف التربوي
- نسخة / عضو القسم
- نسخة / الملف العام
- المرفقات : (٥) صفحات

مديري المدارس ومديراتها

تلفون : (٤-١ ٤١٦٦٣٠) فاكس(٤١٦٠٣٠٥) ص ب (٩١٧٤)

الملحق (11)

صور توضيحية للطلبة أثناء تطبيق الإختبار التحصيلي