

أثر استخدام استراتيجية التعلم المعكوس في التحصيل والاحتفاظ المعرفي  
في تدريس مهارات الرياضيات لطلبة الصف الثاني الأساسي

**The Effect of Using the Flipped Learning Strategy on  
The Achievement and Retention of Second Grade  
Students in Mathematics Skills**

إعداد

منال محمد سليمان قطاش

المشرف

الدكتور فواز شحادة

قدّمت هذه الرسالة استكمالاً لمتطلبات الحصول على درجة الماجستير في التربية  
تخصص المناهج وطرائق التدريس

قسم الإدارة والمناهج

كلية العلوم التربوية

جامعة الشرق الأوسط

كانون الثاني، 2019

## التفويض

أنا الطالبة منال محمد سليمان قطاش، أفوض جامعة الشرق الأوسط بتزويد نسخ من رسالتي ورقياً وإلكترونياً للمكتبات، أو المنظمات، أو الهيئات والمؤسسات المعنية بالأبحاث، والدراسات العلمية عند طلبها.

الاسم: منال محمد سليمان قطاش.


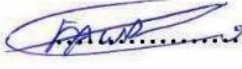

التاريخ: 2019 / 1 / 19

التوقيع: 

## قرار لجنة المناقشة

نوقشت هذه الرسالة وعنوانها " أثر استخدام استراتيجية التعلم المعكوس في التحصيل والاحتفاظ المعرفي في تدريس مهارات الرياضيات لطلبة الصف الثاني الأساسي ".  
للتالبة منال محمد سليمان قطاش, في جامعة الشرق الأوسط, وأجيزت بتاريخ : 19 / 1 / 2019

### أعضاء لجنة المناقشة

| التوقيع                                                                             | جهة العمل          | الاسم                             |
|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|-----------------------------------|
|    | جامعة الشرق الأوسط | أ.د عايش زيتون ( عضواً ورئيساً)   |
|   | جامعة الشرق الأوسط | د. فواز شحادة ( مشرفاً)           |
|  | جامعة اليرموك      | د. وصال العمري ( ممتحنًا خارجيًا) |

## الشكر والتقدير

تعجز الكلمات وتقف حائرة في نظم عبارات تفيك حقا مقابل ذاك الجهد والتعب الذي ما بخلت به أبدا؛ ليرى هذا العمل المتواضع النور فمهما نطقت الألسن بأفضالك، ومهما خطت الأيدي بجميل صنعك، تظل مقصرة أمام عطائك الدائم وعلمك، وثقافتك ودعمك المتواصل، فقد كنت وما زلت كسحابة ممطرة أينما سقطت أزهرت. فشكرا لك بحجم السماء مشرفي الدكتور الفاضل فواز شحادة، وأسعدك المولى وجعل ما تقدمه في ميزان حسناتك.

كما أتقدم بالشكر الجزيل للجنة المناقشة الكريمة، وأقدم شكري للجنة التحكيم لما قدمته من ملاحظات في سبيل الارتقاء بهذا العمل، فجزاهم الله خيرا.

وأقدم شكري وامتناني لكل من كان له بصمة واضحة في إنجاح هذه الدراسة مهما صغر دوره أو كبر، ولا يفوتني أن أشكر المدرسة التي قدمت لي كل التسهيلات والدعم والوقت، مدرسة الإمام البخاري الأساسية المختلطة ممثلة بمديرتها ومعلماتها وطلبتها.

## الإهداء

إلى والداي العزيزين ...كلُّ مفرداتي خجلت أن تقف في حضرة وجودكما، وباتت صغيرة أمام  
بركة دعواتكما لي، التي كانت دائما نبراسًا لنجاحي.

رفيق الروح ... إلى من سبقت خطاه خطاي لأرتقي دائما وأبدا ... إليك زوجي الغالي... يا من  
كنت ومازلت وستبقى شاهداً وحاضراً لمجد أنت صانعه، فبك ومعك تكمل العمل بالنجاح.  
إخوتي وأخواتي...أنتم العضد والسند...بكم ومعكم كبرت وتسلحت بخير سلاح فمن لا أخ له  
كساع إلى الهيجا بغير سلاح.

أولادي...فلذات الكبد ونبض الروح...ومن كان صبرهم عليّ لا يبوح إلا بالدعاء لي.  
عائلي الثانية...لم أولد بينكم... لكنكم مكاسب دنياي التي وهبني الله إياها؛ لتكونوا زينةً في  
الرخاء، وعدةً في البلاء، ومعونةً على الشدائد.

صديقاتي كل واحدة باسمها ...إليكن أيتها الزهرات مختلفة الألوان والأشكال... أرتمي بين  
أحضانكن كلما ضاق بي الحال أو أشرقت شمس أمل في الأفق.  
أهدي هذا الجهد المتواضع.

## فهرس المحتويات

| رقم الصفحة | الموضوع                        |
|------------|--------------------------------|
| أ          | العنوان .....                  |
| ب          | التقويض .....                  |
| ج          | قرار لجنة المناقشة .....       |
| د          | الشكر والتقدير .....           |
| هـ         | الإهداء .....                  |
| و          | فهرس المحتويات .....           |
| ح          | قائمة الجداول .....            |
| ط          | قائمة الملحقات .....           |
| ي          | الملخص باللغة العربية .....    |
| ك          | الملخص باللغة الإنجليزية ..... |

### الفصل الأول

#### خلفية الدراسة وأهميتها

|   |                            |
|---|----------------------------|
| 1 | المقدمة .....              |
| 4 | مشكلة الدراسة .....        |
| 5 | هدف الدراسة وأسئلتها ..... |
| 6 | فرضيتا الدراسة .....       |
| 6 | أهمية الدراسة .....        |
| 7 | حدود الدراسة .....         |
| 7 | محددات الدراسة .....       |
| 7 | مصطلحات الدراسة .....      |

### الفصل الثاني

#### الأدب النظري والدراسات السابقة

|    |                        |
|----|------------------------|
| 10 | الأدب النظري .....     |
| 22 | الدراسات السابقة ..... |

### الفصل الثالث

#### الطريقة والإجراءات

|    |                      |
|----|----------------------|
| 28 | منهجية الدراسة ..... |
|----|----------------------|

|    |                                                        |
|----|--------------------------------------------------------|
| 28 | مجتمع الدراسة.....                                     |
| 28 | عينة الدراسة.....                                      |
| 29 | أداة الدراسة.....                                      |
| 29 | الاختبار التحصيلي.....                                 |
| 30 | صدق الاختبار التحصيلي.....                             |
| 30 | ثبات الاختبار التحصيلي.....                            |
| 30 | معاملات الصعوبة والتمييز لفقرات الاختبار التحصيلي..... |
| 32 | الخطة التدريسية والمادة التعليمية.....                 |
| 33 | متغيرات الدراسة.....                                   |
| 33 | تصميم الدراسة.....                                     |
| 34 | المعالجة الإحصائية.....                                |
| 34 | إجراءات الدراسة.....                                   |

#### الفصل الرابع

##### نتائج الدراسة

|    |                                            |
|----|--------------------------------------------|
| 37 | نتائج الدراسة المتعلقة بالسؤال الأول.....  |
| 40 | نتائج الدراسة المتعلقة بالسؤال الثاني..... |

#### الفصل الخامس

##### مناقشة نتائج الدراسة والتوصيات

|    |                                                   |
|----|---------------------------------------------------|
| 44 | مناقشة نتائج الدراسة المتعلقة بالسؤال الأول.....  |
| 46 | مناقشة نتائج الدراسة المتعلقة بالسؤال الثاني..... |
| 48 | التوصيات.....                                     |
| 48 | الإقتراحات.....                                   |
| 50 | المراجع.....                                      |
| 56 | الملحقات.....                                     |

### قائمة الجداول

| الصفحة | محتوى الجدول                                                                                  | رقم الفصل - رقم الجدول |
|--------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|
| 31     | معاملات الصعوبة والتمييز ل فقرات الاختبار التحصيلي                                            | 1 - 3                  |
| 37     | المتوسطات الحسابية والمتوسطات الحسابية المعدلة والانحرافات المعيارية لاختبار التحصيل          | 2 - 4                  |
| 38     | نتائج تحليل التباين المصاحب الأحادي (ANCOVA) اختبار التحصيل                                   | 3 - 4                  |
| 41     | المتوسطات الحسابية والمتوسطات الحسابية المعدلة والانحرافات المعيارية لاختبار الاحتفاظ المعرفي | 4 - 4                  |
| 41     | نتائج تحليل التباين المصاحب الأحادي (ANCOVA) لاختبار الاحتفاظ المعرفي                         | 5 - 4                  |



## قائمة الملحقات

| الصفحة | المحتوى                                          | الرقم |
|--------|--------------------------------------------------|-------|
| 57     | اختبار ضبط الجودة                                | 1     |
| 58     | تحليل محتوى وحدة القسمة                          | 2     |
| 59     | الأهداف السلوكية في المجال المعرفي لوحددة القسمة | 3     |
| 60     | جدول المواصفات                                   | 4     |
| 61     | توزيع فقرات الاختبار على مستويات بلوم            | 5     |
| 62     | قائمة بأسماء المحكمين                            | 6     |
| 63     | الاختبار التحصيلي                                | 7     |
| 69     | مفتاح الإجابة الصحيحة للاختبار التحصيلي          | 8     |
| 70     | خطة الدرس بالتعلم المعكوس                        | 9     |
| 80     | كتاب تسهيل مهمة من جامعة الشرق الأوسط            | 10    |
| 81     | كتاب تسهيل مهمة من مديرية لواء القويسمة          | 11    |
| 82     | خطة درس بالتعلم الاعتيادي                        | 12    |

# أثر استخدام استراتيجية التعلم المعكوس في التحصيل والاحتفاظ المعرفي في تدريس مهارات الرياضيات لطلبة الصف الثاني الأساسي

إعداد

منال محمد سليمان قطاش

المشرف

الدكتور فواز شحادة

الملخص

هدفت الدراسة الحالية إلى تعرف أثر استخدام استراتيجية التعلم المعكوس في التحصيل والاحتفاظ المعرفي في تدريس مهارات الرياضيات لطلبة الصف الثاني الأساسي. استخدمت الدراسة المنهج شبه التجريبي، وتم إعداد اختبار تحصيلي مكون من (20) فقرة من نوع الاختيار من متعدد بعد التأكد من صدقه وثباته. تكونت عينة الدراسة من (40) طالبًا وطالبة تم اختيارها قسديًا وتعيينها عشوائيًا: الأولى مجموعة تجريبية بلغ عدد طلابها (20) طالبًا وطالبة درست باستخدام استراتيجية التعلم المعكوس، والثانية ضابطة بلغ عدد طلابها (20) طالبًا وطالبة درست بالطريقة الاعتيادية. وأظهرت نتائج الدراسة وجود فرق ذي دلالة إحصائية في تحصيل الطلبة بين المجموعة التجريبية التي تعلمت باستخدام استراتيجية التعلم المعكوس والمجموعة الضابطة التي درست بالطريقة الاعتيادية وكانت الفروق لصالح المجموعة التجريبية، ووجود فرق ذي دلالة إحصائية في الاحتفاظ المعرفي ولصالح المجموعة التجريبية

الكلمات المفتاحية: التعلم المعكوس، مهارات الرياضيات، التحصيل، الاحتفاظ المعرفي.

# **The Effect of Using the Flipped Learning Strategy on Achievement And Retention of Second Grade Students in Mathematics Skills**

**Prepared by**

**Manal Mohammad Suleiman Qatash**

**Supervisor**

**Dr. Fawwaz Shehada**

## **Abstract**

This study aimed at identifying the effect of using the Flipped Learning Strategy on Achievement and Retention of Second Grade Students in Mathematics Skills. To achieve this goal the study used a Quasi- experimental design. A multiple-choice achievement test (20 items) was prepared after ensuring its validity and reliability. The sample of the study consisted of 40 male and female students selected purposively from a government school in Amman. The sample was distributed to two intact groups: an experimented group consisted of 20 male and female students were taught by the Flipped Learning Instructional Strategy and control group consisted of 20 male and female students were taught by using traditional method.

The findings of the study revealed that there were differences for the experimental group that was taught significant through the Flipped Learning Instructional Strategy in the achievement test. There was also statistical difference the experimental group that was taught through the Flipped Learning Instructional Strategy in the achievement and cognitive retention of mathematical skills.

**Keywords: Flipped Learning, Math Skills, achievement, cognitive retention,**

## الفصل الأول

### خلفية الدراسة وأهميتها

#### المقدمة:

تعد المؤسسات التعليمية على اختلاف منظوماتها التربوية وتنوعها من أهم المؤسسات التي تؤثر في المجتمعات؛ كونها المسؤولة عن إعداد الأفراد ليكونوا مواطنين صالحين في مجتمعاتهم، وقادرين على مواجهة التحديات المختلفة؛ من انفجار في المعرفة، وثورة تقنية هائلة، وانفتاح على الثقافات المختلفة. وفي سعيها لذلك، تعمل تلك المؤسسات باستمرار على إعادة النظر في البرامج التعليمية التي تقدمها؛ ليكون التعليم أكثر ديمومة وفاعلية؛ ولتنشئ فردًا قادرًا على مواجهة متطلبات الحياة المعاصرة وتطوراتها.

والمدرسة بمفهومها التقليدي تركز على المعلم كمحور للعملية التعليمية ومصدر أساسي للمعرفة؛ لأن دوره يتمثل بنقل كم هائل من المعرفة النظرية لطلبته عن طريق التلقين المباشر، ويعمل على استرجاع هذه المعرفة باعتماده على استراتيجية الورقة والقلم لتقويم تعلمهم. ويتضح من ذلك إهمال دور الطلبة في العملية التعليمية التعليمية، وإغفال أهمية الفهم والإدراك، وعدم السعي إلى تطوير مهارات التفكير العليا، والقدرة على حل المشكلات، مما جعل المجتمع غير قادر على مواجهة ما يستجد من تحديات (إبراهيم، 2015).

وقد شكلت التحديات المعلوماتية بأبعادها المختلفة التي شهدها العالم في السنوات الأخيرة، ضرورة ملحة للعمل على إصلاح النظام التربوي بجميع عناصره من مدخلات وعمليات ومخرجات، وتغذية راجعة، وظهر مفهوم المدرسة الحديثة التي تغيرت فيها أدوار المعلم ليكون ميسرًا وموجهًا ومحفزًا

لعملية التعلم عند الطلبة، ومفجراً لطاقتهم الإبداعية، وداعماً لمهاراتهم في التفكير والإبداع؛ لحل المشكلات التي تواجههم، وتبع تغير أدوار المعلم تغيراً في أساليب وطرائق واستراتيجيات التدريس التي تعتمد على المشاهدة والاستقراء والعمل وتنمية الميول والاتجاهات (محمد وحوالة، 2005).

ويُعزى السبب في نجاح المجتمعات في مواجهة التحديات المختلفة والاستجابة لمتطلبات العصر الحالي إلى نجاح العملية التعليمية التعلمية بما تحويه من أساليب التعليم والتعلم، إضافة إلى ما يمتلكه المعلم من كفايات معرفية ومهارية ووجدانية، بعد أن نادى كثير من الحركات الإصلاحية في مجال التربية إلى اتباع الأساليب التي تجعل الطلبة أكثر إيجابية وتفاعلاً مع ما يتعلمونه، وتوجيههم إلى مصادر المعرفة المتعددة دون الاعتماد على المعلم والكتاب المدرسي فقط، وبث الرغبة في نفوسهم نحو الاكتشاف (سيد والجمل، 2012).

ومن الجدير بالذكر أن عملية الانتقال بالتدريس نحو دمج التكنولوجيا في التعليم جاءت من أجل تخطي التحديات في الثورة المعرفية وفي تفشي التكنولوجيا في المجتمعات المختلفة، ومن الاستراتيجيات المستحدثة التي مزجت بين التعلم التقليدي والتعلم الإلكتروني استراتيجية التعلم المعكوس (Flipped Learning Strategy) التي قلبت الأدوار التي يمارسها الطلبة في كل من البيت والمدرسة، ويُعد التعلم المعكوس أحد أنواع التعليم المدمج الذي يستخدم التقنية لنقل المحتوى الدراسي خارج الغرفة الصفية؛ للإفادة من وقت الحصة بأنشطة أكثر فاعلية، وبذلك يتقاطع فيها التعلم المدمج والتعلم بالاستقصاء وغيرها من استراتيجيات التعلم النشط التي تسعى إلى المرونة وتفعيل دور الطلبة؛ لتمكينهم من الربط بين ما تعلموه في المدرسة وحياتهم العملية، فيصبح للتعلم معنى خاصاً عندهم (الكحيلي، 2014).

تُعد استراتيجية التعلم المعكوس نموذجاً تربوياً يوظف التكنولوجيا المتطورة والشبكة العنكبوتية بشكل فاعل في العملية التعليمية؛ إذ يقوم المعلم بإعداد الدرس بواسطة ملفات صوتية أو مشاهد

فيديو مسجلة، أو عرض تقديمي، أو غير ذلك من الوسائط الرقمية لمدة زمنية تتراوح بين (5-10)، ويتم إرسالها عبر وسائل الاتصال الإلكترونية المختلفة أو نشرها عبر الإنترنت، فتصل إلى الطلبة ليقوموا بمشاهدتها في أي مكان يتاح لهم فيه استخدام الهواتف أو الحواسيب أو الأجهزة اللوحية قبل القوم للدرس، فيكتسبون المعلومات والمعارف، ليكونوا قادرين على المشاركة في تدريبات معدة بأسلوب التعلم النشط، وفي المناقشات والمشاريع البناءة، والتوصل إلى حل المشكلات داخل الغرفة الصفية (زوحى، 2014).

ومن أجل مواجهة تحديات العصر الحالي فإن التمكن من المعرفة الرياضيّة وتطبيقاتها التي على الطلبة امتلاكها من منهج الرياضيات بشكل عام، وفي الصفوف الثلاثة الأولى بشكل خاص يسهم مساهمة بارزة في بناء المعرفة الرياضيّة، وامتلاك مهارات التفكير العليا والقدرة على حل المشكلات؛ الأمر الذي يستوجب أن يكون المعلم في هذه المرحلة ملماً بالمعرفة الرياضيّة إماماً تاماً، ويدرك طرائق تدريسها وتقييمها والتأكد من توظيفها؛ إذ يُلقى على عاتقه الدور المهم في بنائها لدى طلبته (التميمي، 2016).

وبالاطلاع على مناهج الرياضيات للصفوف الأساسية الثلاثة الأولى، وُجد أن من المهارات الأساسية التي تقدم للطلبة هي المهارات المتعلقة بالعمليات الحسابية الأربعة على الأعداد من جمعٍ وطرحٍ وضربٍ وقسمةٍ. ونظراً لأهميتها في حياتهم العلمية والعملية كونها تعتبر الركيزة الأساسية في تنمية مهارتي الحساب الذهني والتخيل، وتنمية مهارات التفكير الرياضي، وتقود إلى فهم أعمق لطبيعة الأعداد، فإنه ينبغي على المعلم أن يعمل جاهداً على أن يمتلك الطلبة هذه المهارات منذ مراحل العمر الأولى وتطويرها حسب ما يقتضي الأمر (عباس والعبسي، 2007).

وتتسم المهارات بأنها يمكن تعلمها بالتقليد للأداء والتدريب الكافي، إلى جانب المعرفة بالمفاهيم والمبادئ والتعميمات المتعلقة بالمهارة؛ فعند تحليل المهارة يلاحظ أنها تتكون من المكونات المعرفية،

والوجدانية، والمهارية، والطلبة بحاجة لأن يدركوا هذه المكونات لكل مهارة للوصول إلى اكتساب مهاراتهم وتطويرها؛ لبلوغ حد الإتقان المرتبط بالسرعة والدقة في الأداء (مرعي والحيلة، 2002).

### مشكلة الدراسة:

تتحقق نهضة الأمم والشعوب من خلال بناء قدرات أبنائها واتباع الأساليب والطرائق المختلفة لتحقيق الهدف الأسمى من التعليم؛ وهو أن يتعلم الفرد من أجل أن يكون لا من أجل أن يعرف فقط، ويتحقق هذا الهدف بالتطوير المستمر للمؤسسات التربوية والعلمية، والذي يترجم من خلال عدة صور منها تأهيل المعلمين ورفع كفاءاتهم وتنويع مهاراتهم وخبراتهم، وتطوير المناهج والاستراتيجيات والوسائل التعليمية وبخاصة في ظل التطور المعرفي والتقني الهائل، كونها الأكثر تأثرًا بهذا التطور في سبيل النهوض بمستوى التعليم الذي يقدم للطلبة على اختلاف مستوياتهم وبيئاتهم وثقافتهم.

وتكمن مشكلة الدراسة الحالية في أهمية إكساب الطلبة المهارات الرياضيّة وتطويرها من خلال تحسين استراتيجيات التدريس التي يتبعها المعلم في تدريس هذه المهارات، ورفع نسبة التحصيل الدراسي لديهم، وضرورة الاحتفاظ بالمعرفة المتعلقة بهذه المهارات وكيفية أدائها. ومن خلال عمل الباحثة في التدريس والإشراف التربوي والاستعانة بآراء عددٍ من المعلمات، وبالاستناد إلى النتائج التي أظهرتها اختبارات ضبط الجودة التي أعدتها وزارة التربية والتعليم بالتعاون مع مبادرة القراءة والحساب للصفوف المبكرة للفصل الدراسي الأول من العام الدراسي 2017/2018 (الملحق 1)، لوحظ قصورٌ واضحٌ لدى طلبة الصف الثاني الأساسي في امتلاك المهارات الرياضيّة الأساسية والاحتفاظ بها سواء على المدى القريب أم البعيد، وفي هذا أرادت الباحثة بحث هذه المشكلة ومعالجتها.

ومن خلال الاطلاع على عددٍ من الاستراتيجيات الحديثة في التدريس من خلال الكتب التي تُعنى باستراتيجيات التدريس وبخاصة المرتبطة بالتعلم النشط والدورات التدريبية، والمواقع الإلكترونية، وكذلك الدراسات والرسائل الجامعية، وقع اختيار الباحثة على استراتيجية التعلم المعكوس، والتي لوحظ أنها قد لاقت استحساناً لدى عديد من الباحثين؛ ومن الدراسات التي أظهرت فاعليتها: دراسة المشني(2016) التي أوصت بأهمية تدريب المعلمين على استراتيجية التعلم المعكوس وعلى كيفية إنتاج الفيديوهات التعليمية، وكذلك دراسة شيرير(2017) التي أوصت بضرورة دراسة أثر استراتيجية التعلم المعكوس في التخصصات التعليمية المختلفة.

وعليه؛ جاءت الدراسة الحالية لتعرّف أثر استخدام استراتيجية التعلم المعكوس في التحصيل الدراسي والاحتفاظ المعرفي في تدريس مهارات الرياضيات لدى طلبة الصف الثاني الأساسي.

### هدف الدراسة وأسئلتها:

هدفت الدراسة الحالية إلى تعرّف أثر استخدام استراتيجية التعلم المعكوس في التحصيل والاحتفاظ المعرفي في تدريس مهارات الرياضيات لطلبة الصف الثاني الأساسي في محافظة العاصمة عمان (لواء القويسمة).

ولتحقيق هذا الهدف؛ حاولت الدراسة الإجابة عن السؤالين الآتيين:

1. هل يوجد فرق ذو دلالة إحصائية في التحصيل في تدريس مهارات الرياضيات يُعزى إلى

استخدام استراتيجية التعلم المعكوس لدى طلبة الصف الثاني الأساسي مقارنة بالطريقة

الاعتيادية؟



2. هل يوجد فرق ذو دلالة إحصائية في الاحتفاظ المعرفي في تدريس مهارات الرياضيات يُعزى

إلى استخدام استراتيجية التعلم المعكوس لدى طلبة الصف الثاني الأساسي مقارنة بالطريقة

الاعتيادية؟

### فرضيتا الدراسة:

للإجابة عن سؤالي الدراسة تم اختبار الفرضيتين الصفريتين الآتيتين:

1- لا يوجد فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ( $\alpha = 0.05$ ) في التحصيل في تدريس

مهارات الرياضيات يُعزى لاستخدام استراتيجية التعلم المعكوس لطلبة الصف الثاني الأساسي.

2- لا يوجد فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ( $\alpha = 0.05$ ) في الاحتفاظ المعرفي في

تدريس مهارات الرياضيات يُعزى لاستخدام استراتيجية التعلم المعكوس لطلبة الصف الثاني الأساسي.

### أهمية الدراسة:

تكمن أهمية الدراسة الحالية نظريًا وعمليًا في الآتي:

- يُؤمل أن تفيد في تحسين مهارات الطلبة الحسابية من خلال مشاهدة الموضوع الدراسي في مكان

خارج الغرفة الصفية ومن ثم تطوير المهارة في الغرفة الصفية.

- قد تُسهم في توجيه انتباه معلمي المرحلة الأساسية الدنيا في الصفوف الثلاثة الأولى إلى أهمية

دمج أنماط واستراتيجيات حديثة في الغرفة الصفية لإحداث تغييرات إيجابية في تحصيل الطلبة.

- قد توجه انتباه المطورين في مجال المناهج الدراسية وأدلة المعلمين إلى تبني مثل هذه الاستراتيجيات

بهدف الاستغلال الأمثل للوقت داخل الغرفة الصفية من أجل إحداث التعلم والاحتفاظ به.

- يُؤمل أن تقدم نموذجًا عمليًا تطبيقيًا يمكن الاستفادة منه والكشف عن فاعليته لاستراتيجية التعلم

المعكوس في الصف الثاني الأساسي في مجال تدريس مهارات الرياضيات.

- قد تمثل الدراسة مرجعية للدراسات المستقبلية، واستفادة الباحثين من الطريقة والإجراءات والأدوات المستخدمة.

### **حدود الدراسة:**

تمثلت حدود الدراسة الحالية بالآتي:

**الحد البشري:** طلبة الصف الثاني الأساسي.

**الحد المكاني:** المدارس العامة الحكومية (مدرسة الإمام البخاري الأساسية المختلطة) في لواء القويسمة في محافظة العاصمة عمان.

**الحد الزمني:** الفصل الدراسي الثاني من العام الدراسي 2018/2017م.

**الحد الموضوعي:** وحدة دراسية من مادة الرياضيات للصف الثاني الأساسي هي (القسمة).

### **محددات الدراسة:**

يتحدد تعميم نتائج الدراسة على المجتمع الذي أخذت منه العينة، وأداتها من حيث صدقها

وثباتها وإجراءات تنفيذها وتطبيقاتها على طلبة الصف الثاني الأساسي.

### **مصطلحات الدراسة وتعريفاتها الإجرائية:**

تضمنت الدراسة الحالية مجموعة من المصطلحات حيث تم تعريفها اصطلاحياً وإجرائياً على

النحو الآتي:

**استراتيجية التعلم المعكوس:** هي استراتيجية حديثة في التعليم تسعى إلى إحداث تغييرات

إيجابية في العملية التعليمية التعلمية من خلال توظيف التقنية المتاحة، وفيها يتم تدريس الطلبة خارج

الغرفة الصفية بإنتاج فيديوهات تعليمية أو عروض تقديمية أو تسجيلات صوتية، يتم وضعها على

الإنترنت أو تصل إلى الطلبة عبر وسائل الاتصال المعتمدة على الإنترنت، فيشاهد الطلبة تلك

الفيديوهات في البيت فيتعمق الفهم للمفاهيم والأفكار، ويفسح المجال في الصفوف الدراسية أمام المعلم لاستغلال وقت الحصة للإجابة عن أسئلة الطلبة والتعامل مع المشكلات التي ربما تواجه البعض منهم في أثناء اطلاعهم ومتابعتهم للمادة التعليمية المعدة بأشكالها المختلفة (الشرمان، 2015).

وعُرف التعلم المعكوس إجرائيًا في هذه الدراسة بأنه استراتيجية تفاعلية بين المعلم وطلابه، تتعدد فيها أدوار المعلم بدءًا من إعداد الموضوعات الدراسية باستخدام التقنيات الحديثة المختلفة، كالفيديوهات المرئية، أو التسجيلات الصوتية، وإرسالها للطلبة عبر شبكة التواصل الاجتماعي، ثم يخصص وقت الحصة لتطبيق ما تعلموه في بيوتهم بتوظيف استراتيجيات تدريس نشطة، مما يعطي الطلبة فرصًا كافية ليصبحوا أكثر تفاعلًا في الحصة الدراسية مع الموضوعات الدراسية.

**التحصيل:** هو نتاج التعلم ومؤشر وجود المعرفة التي تم الحصول عليها، أو المهارات التي اكتسبت في إحدى المواد الدراسية التي تم تحديدها بواسطة درجة تعطى للطلبة في الاختبار التحصيلي (الصالح، 2004).

وعُرف التحصيل إجرائيًا في هذه الدراسة بأنه ناتج ما تعلمه الطلبة من المحتوى الرياضي (مهارات الرياضيات) المقرر لهذه الدراسة بعد فترة زمنية من الدراسة، وقدرته على استرجاع المحتوى الرياضي وتطبيقه، وتم قياسه بالدرجة التي حصل عليها الطلبة في الاختبار التحصيلي الذي تم إعداده خصيصًا لأغراض هذه الدراسة.

**الاحتفاظ المعرفي:** هو مقدرة الطلبة على استيعاب المعارف والمهارات المختلفة والاحتفاظ بها (بقاء أثر التعلم) في الذاكرة مما يسهل عليهم استرجاعها وتطبيقها لتطوير قدراتهم من خلال ما يقوم به المعلم من إجراءات تدريسية من مراجعة وتنظيم وتمارين وتطبيق (كويران، 2001).

وعُرف الاحتفاظ المعرفي إجرائيًا في هذه الدراسة بأنه قياس مدى احتفاظ الطلبة (طلبة الصف الثاني الأساسي) بالمهارات الرياضيّة (القسمة) وما يرتبط بها من مكونات معرفية ووجدانية ومكون الأداء، التي تمت دراستها باستخدام استراتيجية التعلم المعكوس في الصف الثاني الأساسي لفترة زمنية مدتها ثلاثة أسابيع، واعتبر الفرق بين متوسطي درجات الطلبة في التطبيقين القبلي والاحتفاظ لاختبار التحصيل مؤشرًا إليه.

**مهارات الرياضيات:** هي إحدى قدرات الطالب التي تمكنه بأداء مهمة ما ضمن كيفية محددة بسرعةٍ ودقةٍ واتقانٍ، بعد إدراكه للعمليات المعرفية مثل التذكر، والتحليل، والتركيب، والتطبيق واكتشاف الأخطاء، وامتلاكه للخطوات المتسلسلة في إجراء العمليات الحسابية فيما يسمى الخوارزمية، وتنقسم هذه المهارات إلى مهارات رياضية عقلية كحل المسألة الرياضيّة وإجراء العمليات الحسابية، ومهارات حركية تستند على جانب الأداء الحركي مثل رسم الأشكال الهندسية وتمثيل البيانات (عقيلان، 2002).

وعُرفت مهارات الرياضيات إجرائيًا في هذه الدراسة بأنها التمكن من إجراء عملية القسمة بسرعةٍ ودقةٍ واتقانٍ، حيث عدّ الاختبار التحصيلي مؤشرًا إليه، بعد الانتهاء من تدريس وحدة القسمة باستخدام استراتيجية التعلم المعكوس وفق الخطة المعدة لذلك.

## الفصل الثاني

### الأدب النظري والدراسات السابقة

يتضمن هذا الفصل عرضاً للأدب النظري ذي الصلة باستراتيجية التعلم المعكوس والتحصيل والاحتفاظ المعرفي والمهارات الرياضية، إضافة إلى الدراسات العربية والأجنبية ذات الصلة بموضوع الدراسة على النحو الآتي.

#### أولاً: الأدب النظري:

تناولت الدراسة الموضوعات الآتية: استراتيجية التعلم المعكوس من حيث النشأة والمفهوم والتطبيق للتعلم المعكوس في العملية التعليمية، ومعوقات توظيفها في العملية التعليمية، ومفهوم التحصيل والاحتفاظ المعرفي، والمهارات الرياضية.

#### التعلم المعكوس (Flipped Learning) (النشأة والمفهوم):

في الوقت الذي أصبحت فيه التقنيات الإلكترونية تغزو العالم، أصبح من الضروري دمجها في العملية التعليمية التعلمية، مما يستلزم العمل الجاد لجعل التقنية عنصراً أساسياً في التعليم. وأضحى التعليم التقليدي لا يتناسب مع جيل يعتبر أن الأجهزة اللوحية ضرورة في حياته، وبالتالي فإن طرائق التدريس التقليدية أصبحت غير مجدية، ولا تثير دافعيته وشغفه نحو التعلم، وأصبح هناك حاجة لإضافة عنصر الإثارة والتشويق، والفضول لعناصر البيئة التعليمية من خلال تسخير التقنية في الغرفة الصفية، أو في عرض الدروس، وطريقة الاتصال والتواصل بين المعلم وطلابه (الشامسي، 2013).

وفي سبيل تحسين المخرجات التعليمية، وتخطي التحديات التي تواجه عملية التعليم، كالحشو الزائد في المناهج مع مركزية إعدادها وإقصاء المعلمين عن هذا الدور، أو عدم كفاءة المعلم مع قلة

البرامج التدريبية الفاعلة المقدمة له، وضعف العلاقة بين البيت والمدرسة؛ كان التوجه للبحث عن طرائق جديدة يتم فيها الاستفادة من التقنيات الحديثة والبرامج الإلكترونية في آن واحد، وتسخير وسائل التواصل الاجتماعي والمواقع الإلكترونية المختلفة من منتديات وغرف الدردشة وغيرها، حيث ظهر مفهوم التعلم المدمج (Blended Learning) الذي يمزج بين التعليم التقليدي والتعلم الإلكتروني، ويوظف التقنية وتطبيقاتها في العملية التربوية ( إبراهيم، 2015 ).

وقد نشأت استراتيجيات التعلم المعكوس كنموذج لدمج التقنية في التعليم بطريقة ممتعة تتناسب مع حاجات الطلبة، وتقوم على عكس أدوار ومهام التعلم بين بيئة المدرسة والبيت، حيث يُعدُّ المعلم موضوعاً دراسياً مُوظفاً التقنيات الحديثة والإنترنت من مرئيات كالفديو أو تسجيلات صوتية أو مادة محوسبة، يرسلها إلى الطلبة ليطلعوا عليها بشكل فردي لتعزيز مهارات التعلم الذاتي، ويتم استغلال الوقت في اللقاء داخل الغرفة الصفية لتقديم أنشطة أكثر فاعلية وتعاونية لحل المشكلات والتوصل إلى المعرفة المتقدمة (Trucker,2012).

والتعلم المعكوس استراتيجياتية تدريس وُجدت لخدمة المعلم، فهي تتصف بالمرونة مما يُسهل عليه أن يُكيّفها حسب طبيعة كلٍ من مادته الدراسية وطلبته، والنتائج التي يسعها لتحقيقها؛ فمن خلالها يتم الانتقال إلى نموذج تعليمي عملي فعال، يتصف بأنه أكثر اهتماماً وتمركزاً حول المتعلم، أساسه قلب طبيعة أنشطة التعلم التي تتم في الصف أو البيت بحيث نضمن استغلال وقت الحصة بالشكل الأمثل بتنفيذ أنشطة تفاعلية (اوزي، 2018).

وتُعرّفه شبكة التعلم المعكوس (The Flipped Learning Network) على أنه منهجٌ تربويٌّ يؤدي إلى تفريد التعلم، بالتحويل والانتقال من التعلم الجماعي إلى التعلم الفردي، مما يعمل على زيادة التفاعل في بيئة التعلم، فيصبح دور المعلم موجهاً لطلبته في أثناء تطبيق ما تعلموه من مفاهيم المادة في البيت ومنظماً لهذه المعرفة، ومشجعاً لهم على المشاركة في المشاريع الابتكارية

والتطبيقات النشطة، وهي نمط من أنماط التعلم المدمج الذي يستخدم التكنولوجيا في التعلم خارج الغرف الدراسية، فيستثمر المعلم الوقت في التفاعل الإيجابي مع طلبته بدلاً من التلقين والمحاضرة (The Flipped Learning Network, 2014).

مما سبق من تعريفات تستخلص الباحثة أن استراتيجية التعلم المعكوس هي استراتيجية تعلم انتشرت في أوساط المجتمعات التربوية كشكل من أشكال التعلم الذي يتم فيه دمج تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في العملية التعليمية التعلمية، التي تنعكس فيها الأدوار بين المدرسة والبيت لإحداث التعلم عند الطلبة، فيتم استثمار وقت الدرس؛ لتطبيق الأنشطة التعليمية التعلمية، إذ يقوم المعلم بإعداد محتوى دراسي موزعاً على ملفات صوتية أو مرئية لشرح المفاهيم والمعارف الجديدة وتوضيحها لتكون في متناول الطلبة قبل الدرس، وتطوير هذه المعرفة والخبرة أثناء الحصة.

من خلال الاطلاع على بعض الدراسات والأبحاث التي عملت على تعريف التعلم المعكوس، أظهرت جميعها ارتباط هذه الاستراتيجية كمفهوم بالتعلم المدمج؛ فيعرفها علي (2015، ص 8) بأنها "شكل من أشكال التعلم المدمج، يتكامل فيه التعلم الصفي التقليدي مع التعلم الإلكتروني بطريقة تسمح بإعداد الدرس عبر الويب؛ ليطلع عليها الطلبة في بيوتهم قبل حضور الدرس، ويخصص وقت الدرس لحل الأسئلة، ومناقشة التكاليف والمشاريع المرتبطة بالمقرر".

وعرفها الشهراني (2014) بأنها "استراتيجية تعليمية تعتمد على التغيير في طبيعة أدوار أطراف عملية التدريس، بحيث يتاح للطلبة مشاهدة الدروس خارج الغرفة الدراسية بتوظيف برامج تعتمد على الإنترنت مثل موقع "يوتيوب" (YouTube)، في أي وقتٍ وأي مكانٍ يتاح لهم فيه المشاهدة، واستثمار الوقت في الغرفة الصفية للنقاش والحوار وحل الأنشطة.

هذا، ويرتبط التعلم المعكوس بالتعلم النشط ارتباطاً وثيقاً؛ كون التعلم النشط هو طريقة للتعلم والتعليم في الوقت نفسه، ويتفاعل الطلبة فيه مع الأنشطة والتمارين بشكل إيجابي من خلال توفير

بيئة تعليمية غنية تتسم بأنها بيئة تعليمية صحية للتواصل الفعال من إصغاء جيد ومناقشة بناءة قائمة على التفكير الواعي والعميق والتحليل المنطقي، حيث يقوم المعلم فيها بتشجيع طلبته نحو التعلم الذاتي وتحمل مسؤولية تعلمهم لبناء شخصياتهم المتكاملة والإبداعية (سعادة وعقل وإشنية وزامل وأبو عرقوب، 2006).

ويظهر ارتباط استراتيجية التعلم المعكوس بالتعلم التعاوني من خلال ما أوضحه سبتي (2016) الذي ذكر أنه في الوقت الذي يتم تعزيز التعلم الذاتي لدى الطلبة خارج الغرفة الصفية، إلا أنهم ينخرطون في العمل ضمن مجموعات العمل التعاوني؛ فيقضون معظم أوقاتهم في المشاركة في حل المشكلات والمناقشات الفاعلة، والتدريبات النشطة في سعيهم لتحقيق نتائج ذات مستويات عليا من مستوى بلوم بدءًا من التحليل والتركيب، انطلاقًا إلى التفكير الناقد والإبداع، وتُعتبر هذه التوليفة من التعلم الذاتي والتعلم التعاوني عن ما يسمى التعلم المتمركز حول المتعلم. وتستخلص الباحثة مما سبق أنّ التعلم المعكوس هو استراتيجية حاضنة لكل من التعلم المدمج والنشط والتعاوني حيث يوظفها المعلم بشكلٍ مرّنٍ لتحقيق نتائج التعلم في جوٍّ يُشعر الطلبة بأهميتهم في هذه العملية، إضافة إلى تقدير ذواتهم لحجم الإنجاز الذي يقومون به مع الشعور بالاستمتاع والدافعية، مستغلًا وقت الحصة بالشكل الأمثل، من خلال توجيههم بالعمل معًا في إنجاز المهمات التعليمية، وحل التدريبات والتمارين والأنشطة المقدمة لهم إما بطريقة تكاملية، أو تنافسية، أو تعاونية.

ومن العوامل التي ساعدت على ظهور استراتيجية التعلم المعكوس الحاجة الملحة لمعالجة صعوبات التعلم لدى الطلبة ذوي الذاكرة قصيرة المدى، والطلبة الذين لا يستفيدون من التعلم بشكل صحيح؛ بسبب زخم المعلومات التي يتلقونها، أو سرعة تقديمها لهم، أو طريقة عرضها مما يعرضها للنسيان وعدم الاحتفاظ بها، فأدى ذلك إلى ضرورة تطبيق استراتيجية تساعد الطلبة على



التعرض للخبرة التعليمية أكثر من مرة لإحداث التعلم المرغوب، وكيف يمكن تحسين طريقة التعلم الاعتيادية (Gerstein, 2012).

وقد ذكر الشрман (2015) مجموعة من المبررات والعوامل التي أدت إلى التعلم المعكوس خاص وتكمن في الآتي:

1. الانفجار التكنولوجي المتسارع، ومن مؤشرات التطورات في عالم الحاسوب والاتصالات.
  2. المعرفة المتراكمة التي تؤكد ضرورة التطوير والتنويع في أساليب التعلم ووسائله.
  3. العمل على إيجاد حلول للمشكلات التي تواجه الطلبة عند دراسة بعض المواد.
- ويعمل التربويون دومًا على تحسين العملية التعليمية التعليمية بالنظر إلى المتعلم على أنه مركز ومحور لهذه العملية، وذلك يتطلب تغيير أدوار كل من المعلم والطلبة وجعل هذه الأدوار أكثر فاعلية، ويعتبر دمج تكنولوجيا المعلومات والاتصالات العملية التعليمية نقلًا نوعيًا ومهمًا لتحقيق الأهداف المرجوة من التعلم.

ومن الأهداف التربوية لاستخدام استراتيجية التعلم المعكوس في العملية التعليمية، المشاركة الفاعلة للطلبة داخل الغرفة الصفية باستغلال وقت الحصة بأنشطة تفاعلية نشطة قائمة على التدريب والتطبيق، واكتساب الطلبة الكفايات المعرفية التي تمكنهم من بناء المعنى وتنظيم المعرفة وتوظيفها، واكتساب المهارات العلمية والعملية المختلفة؛ للوصول بالطلبة إلى تحقيق أهداف المستويات العليا من مستويات بلوم للأهداف المعرفية، واستقلالية الطلبة بالتعلم تحت إشراف المعلم يُعتبر نوعًا من أنواع التعلم الذاتي وتفريد التعليم، حيث يتمكن الطلبة من استخدام مصادر المعرفة المتاحة بالطريقة والوقت المناسب لهم، وكذلك تقديم الدعم المتمايز للطلبة، والتغلب على مشكلة نقص أعداد المعلمين الأكفاء، وتخطي التحدي في وصول الخبرات التعليمية لبعض الطلبة التي تجبرهم الظروف على

التغيب عن الدراسة، وبناء علاقة إيجابية بين المعلم والطلبة تنعكس بدورها على إدارة صفية ناجحة، واستغلال التقنيات الحديثة بشكل إيجابي في العملية التعليمية (الكحيلي، 2015).

يرتكز التطبيق الفاعل لاستراتيجية التعلم المعكوس ونجاحها على أسس ومعايير التي تعتبر بدورها دعائم أساسية لتوظيف هذه الاستراتيجية، وقد ذكرت الرويس (2016) أربعة معايير رئيسية لنجاح استراتيجية التعلم المعكوس، هي:

- 1 - بيئة التعلم المرنة: تتميز البيئة التعليمية في التعلم المعكوس بالمرونة التي تمكن المعلم من إعادة ترتيبها باستمرار بما يتناسب مع الموقف التعليمي وتراعي حاجات الطلبة .
- 2 - الدور الذي يؤديه كل من المعلم والطلبة: ففي هذه الاستراتيجية يتحول الطلبة من مُنتج لعملية التدريس إلى محورٍ لعملية التعليم، فيكون دورهم مستكشفين وباحثين عن المعرفة، والمعلم ميسراً وموجهاً علمياً تعلمهم.
- 3 - طبيعة المحتوى: يقصد به المحتوى الذي سيقدم للطلبة، حيث تترك الحرية للمعلم لاختيار المحتوى الذي سيقدمه لطلبته عن طريق التدريس المباشر، أو التعاوني أو النشاط في غرفة الصف وما سيقدمه عن طريق التعلم المعكوس.
- 4 - يُشكل إعداد المعلم وتأهليه وتنميته تحدياً مهماً ومعيّاراً أساسياً لنجاح استراتيجية التعلم المعكوس، مما يترتب على التربويين تقديم برامج تدريبية تؤهل المعلم ليكون قادراً على توظيف التعلم المعكوس في ممارساته التعليمية.

### **تطبيق استراتيجية التعلم المعكوس في العملية التعليمية:**

يسعى التعلم المعكوس إلى توظيف التكنولوجيا في العملية التعليمية، وهذا ليس بالأمر السهل فهو يُشكل تحدياً كبيراً للمعلم لإعادة تشكيل مجريات العملية التعليمية، وقلب الأدوار بينه وبين طلبته،

حيث تظهر القيمة المضافة للتكنولوجيا في التعليم، وفي هذا تستعرض الغامدي (2016) خطة إجرائية متسلسلة يمكن من خلالها تطبيق استراتيجية التعلم المعكوس على أكمل وجه على النحو الآتي:

1 - **التهيئة:** وتشكل الخطوة الأولى التي يُحدد فيها المعلم المحتوى التعليمي المراد إيصاله إلى الطلبة وتحليله، وإعداد الأنشطة التعليمية التي تراعي أنماط التعلم المختلفة وتحديد ما يتوافق مع هذا المحتوى من تقنية بتوظيف الفيديوهات، أو الصوتيات، أو المواقع وغيرها.

2 - **التخطيط:** يُعد المعلم في هذه الخطوة خطة تدريسية شاملة متكاملة واضعًا النتائج التعليمية التي يسعى لتحقيقها عند طلبته، ويقابل كل نتاج مصدر التعلم الذي سيستخدمه الطلبة في المنزل مترافقًا مع الأنشطة التي يمكن تطبيقها التي قد تكون محاكاة لمادة فلمية يشاهدها الطلبة، أو تطبيقًا لأنشطة حاسوبية أو إعداد ورقة بحثية وغيرها؛ وكذلك يُخطط للأنشطة التطبيقية التي سيقدمها لطلبته في الغرفة الصفية، موظفًا التعلم النشط والتعاوني والقائم على المشاريع، ويُعدّ أدوات التقويم المرتبطة باستراتيجيات التقويم المناسبة لتقويم تعلم طلبته خلال التعلم وفي نهايته، ويُلقى على عاتق المعلم تعريف أولياء الأمور بهذا التعلم وكيفية تنفيذه وأهمية دورهم فيه.

3 - **التنفيذ:** يتم في هذه الخطوة التطبيق الفعلي من تجهيز لبعض مقاطع الفيديو، أو صوتيات، أو برامج تقديمية، وإرسالها عبر وسائل الاتصال المعتمدة على الإنترنت، والتأكد من مشاهدة الطلبة لها عبر التواصل الفعال مع أولياء الأمور، وينفذ الطلبة أنشطة محددة من قبل المعلم في البيت، ليتم تنفيذ أنشطة تعليمية بأسلوب التعلم النشط والتعلم التعاوني في الغرفة الصفية، وتقويم التعلم.

وتجد الباحثة أن نجاح استراتيجية التعلم المعكوس في الأوساط التربوية يحتاج توافر الإنترنت وشبكات التواصل الاجتماعي، للوصول إلى الطلبة حيث أماكن وجودهم؛ بهدف تحقيق أفضل وأعلى مستويات النتائج التعليمية، وتخطي الفروق الفردية، والتغلب على المشكلات التي تعوق تعلم الطلبة

بسبب بعد المكان أو ما قد يطرأ من ظروف بيئية، أو اجتماعية، أو سياسية في محيط الطلبة، وذلك بتوافر البيئة الملائمة لاحتضان هذه الاستراتيجيات، وفهم الأدوار لكل فرد في العملية التعليمية.

### التحصيل:

التعلم عملية ذاتية تحدث عند الطلبة، والمعلم بحاجة لأن يستدل على حدوثه ووجوده عند الطلبة، فيوظف استراتيجيات وأدوات تقييم متنوعة للحكم والاستدلال على نواتج التعلم، إلا أن الاختبارات التحصيلية تعد من أكثر أدوات التقييم شيوعاً واستخداماً في العملية التعليمية، إذ يتم من خلالها تحديد مقدار ما تحقق من أهداف تعليمية معرفية ومهارية ووجدانية. وعليه؛ فإن التحصيل هو المعيار الذي يتم الحكم فيه على فهم الطلبة، ومدى الفائدة التي اكتسبها من المعلومات والخبرات المتنوعة في الجوانب المعرفية، والمهارية، والوجدانية خلال مرورهم بخبرات مختلفة التي تقدم لهم من خلال الأساليب والطرائق والاستراتيجيات التي يتبعها المعلم والأنشطة التي يوظفها، وترتبط هذه الخبرات بتفكير الطلبة وميولهم، من خلال وضع الاختبارات التي تعكس توقعات المعلمين حول تحقق التعلم لدى الطلبة (الدمرداش، 2008).

ويُعرّف التحصيل بأنه موقف يُطلب من المفحوص أن يُظهر فيه معارفه أو مهاراته أو اتجاهاته أو ميوله، أو جوانب تتصل بموضوع معين (الحيلة، 2016). ويعرفه أبو زينة وعبابنة (2007) بأنه المعرفة والفهم والمهارات التي يكتسبها الطلبة نتيجة لمرورهم بخبرة تربوية محددة في مادة ما؛ فالمعرفة عبارة عن معلومات يكتسبها المتعلم، أما المهارة فهي قدرة الطلبة على القيام بخطوات روتينية بدقة وسرعة وإتقان.

وفي مجال الحكم على مدى امتلاك المهارات الحسابية عند الطلبة، فإنه لا بد من إدراك أن المهارة تشير إلى القدرة إلى عمل شيء ما عقلياً أو حركياً بدقة عالية وإتقان، وبجهد ووقت قليلين،

وتقاس هذه المهارات باختبارات التحصيل التي تركز على قياس مدى امتلاك الطلبة للجانب المعرفي في المهارة والجانب الأدائي باتباعهم الخطوات الصحيحة لها ونتاج الأداء خلال الزمن المستغرق للعمل (النور، 2007).

ومما سبق حول مفهوم التحصيل، تستخلص الباحثة ضرورة أن يدرك المعلم أهمية قياس قدرة الطلبة على تطبيق ما تعلموه في مجال المهارات (الرياضية) الحسابية لا ما حفظوه فقط، وبخاصة أن المعلومات معرضة للنسيان إذا لم ترتبط بالحياة العملية للطلبة، وإعطاءهم الفرصة الكافية للتدرب عليها للوصول إلى حد الإتقان والمرونة والطلاقة.

### الاحتفاظ المعرفي:

يشير مفهوم التعلم إلى حصيلة التغيرات في سلوكيات المتعلم نتيجة لمروه بخبرات متعددة، مروراً بمراحل ثلاث هي: الاكتساب، والاختزان، والاستعادة، ويستدل عليها من خلال قدرة المتعلم على أداء معين لم يكن قادراً على القيام به سابقاً (مرعي والحيلة، 2002). ومن خصائص هذا التعلم أن الطلبة لا يكتسبون المفاهيم دفعة واحدة، بل عليهم المرور بخبرات وأنشطة مختلفة ومتنوعة؛ ليتمكنوا من اكتساب المعارف وتطوير قدراتهم ومهاراتهم للإفادة مما قد تم تعلموه؛ ليأخذ التعلم طابع الاستمرارية (كويران، 2001).

والاحتفاظ المعرفي مكمل لعملية اكتساب التعلم؛ فهو قدرة المتعلم على التذكر واسترجاع المعلومات، وبالتالي يُعكس الاحتفاظ بالتعلم الحاصل لدى المتعلم من خلال مؤثرات كالاستثارة والاستدعاء، ويمكن قياسه باختبار الاحتفاظ الذي يُعرّف بأنه مقدار احتفاظ المعرفة بالذاكرة أو مقدار فقدانها، ويقاس بالتطبيق البعدي الثاني للاختبار التحصيلي بعد انقضاء مدة زمنية تتراوح بين أيام إلى ثلاثة أسابيع (أحمد وكزار، 2015).

وأشار النعواشي (2007) إلى أهمية الاحتفاظ في ممارسة عمليات التفكير عند الطلبة في الرياضيات واعتبرها العمود الفقري لعلمية التفكير؛ فكلما كانت قدرة الطلبة أعمق بالاحتفاظ بالمعرفة، كانوا قادرين على عكس اتجاه تفكيرهم وتكوين صور عقلية للأشياء المحسوسة المختلفة بما تحتويه من تفصيلات، ومن ثم الانتقال إلى الاحتفاظ بالمعرفة شبه الحسية والمجردة الذي هو أساس لمبدأ التعلم القائم على الانتقال من المحسوس إلى المجرد، ومن المعلوم إلى المجهول.

وتستخلص الباحثة أنّ الاحتفاظ المعرفي هو قدرة الطلبة على عكس التعلم المتعلق بإدراكهم للمفاهيم المختلفة وخصائصها، والعلاقات بين المفاهيم المختلفة والمهارات المتعلقة ببعض، والحكم على مقدار النسيان أو فقدان التعلم من خلال استراتيجيات التقويم، والاحتفاظ بهذا التعلم لممارسة عمليات التفكير، والتحليل، والتنظيم، والتقويم بعد أن يمر الطلبة بمجموعة من الخبرات التعليمية التي يقودها المعلم، وبذا يصبح هدف التقويم من أجل التعلم وليس من أجل إصدار حكم فقط.

### المهارات الرياضيّة:

إن الركيزة الأساسية لتحقيق الأهداف العامة من تدريس الرياضيات في المراحل الدراسية العليا هي منهج الرياضيات في المرحلة الأساسية الأولى؛ لأنه يقوم على مجموعة من المبادئ والافتراضات التي تحقق حدًا مقبولًا من الفهم للمفاهيم والمبادئ الرياضيّة والقدرة على حل المسألة، والتفكير القائم على الاستقراء والاستدلال ويتمثل في مجموعة من الأهداف التربوية العامة لتدريس الرياضيات، حيث يحقق المحتوى الرياضي هذه الأهداف، وتعتبر المهارات الرياضيّة أحد مكونات هذا المحتوى الرياضي إلى جانب المفاهيم والتعميمات وحل المسألة الحسابيّة (الهويدي، 2006). وتعدّ المهارات الرياضيّة جزءًا من بنية متكاملة تسمى المعرفة الرياضيّة، ولتدريسها واكتسابها ضرورة ملحة، وذلك لأسبابٍ عدة ذكر منها عباس والعبسي (2007) الآتي:

- 1- تنمية الفهم الواعي للأفكار والمفاهيم الرياضية فهماً واعياً من خلال إتاحة الفرصة لتوجيه تفكير الطلبة واهتمامهم بالمسائل والمواقف التي يواجهونها كجزء أساسي في نجاح امتلاك المهارة.
- 2- تطوير قدرات الطلبة على القيام بالأعمال الحياتية واليومية بسهولة ويسر.
- 3- توجيه تفكير الطلبة وجهدهم ووقتهم بشكل أفضل في التعامل مع المواقف التي يواجهونها، مستخدمين الطرائق العلمية السليمة.

#### 4- تعميق فهم الطلبة بالحس العددي والبنية الرياضية.

وتتمتاز المهارات الرياضية بخصائص تتمثل في أن تعلمها يرتبط بالتقليد والتدريب إلى جانب المعرفة الكافية بالمبادئ والمفاهيم المرتبطة بهذه المهارات، والسرعة والدقة في الأداء، ومن خصائص المهارات أنها عملية يمكن ممارستها في الحياة اليومية، وحتى يكون التدريب فعالاً يجدر بالمعلم الأخذ بعين الاعتبار أموراً عدة ذكرها التميمي (2016)، وهي:

- 1- التعزيز: وهو مبدأ يؤكد مكافأة الطلبة على سلوك ما، واستجاباتهم بشكل معين كشعور الطلبة بالارتياح عند فهم العمل الذي يقومون به أو الثناء الذي يقدم لهم.
- 2- التغذية الراجعة: وهي تزويد الطلبة بمعلومات صحيحة وتصحيحه حول ما قاموا به، فيقارنون بين الأداء الفعلي والأداء المتوقع للمهارة.
- 3- التدريب المجدول: بحيث يتم تحديد كيفية توزيع التدريب على فترات معينة، ومقدار التدريب في كل مرة يتناسب مع طبيعة المهارة، مع الانتباه أن يكون التدريب متقارباً للحد الذي يساعد على التذكر والتقليل من النسيان مع مراعاة خصائص الطلبة النمائية المختلفة.
- 4- التنوع في التدريب: إن اعتماد التدريب على نفس النوع من الاستجابات والمثيرات والأساليب يؤدي إلى الملل وعد الاكتراث بإتقان الأداء؛ فالنمطية في التدريب تظهر جلياً في البداية ثم لا بد من التنوع في الأمثلة والتدريب والأنشطة لاحقاً.

وهناك أسباب متعددة لضعف الطلبة في المستوى التحصيلي للمهارات الرياضيّة تعود في أصلها إما إلى الطلبة أنفسهم، كأن يكون لدى الطلبة مشكلات صحية تتعلق بضعف بالسمع أو حدة البصر، أو تدني نسبة الذكاء وضعف الذاكرة، أو لا يكون لديهم القدرة على المثابرة وتنظيم الوقت، أو ضعف الطلبة في المفاهيم والمبادئ المرتبطة بالمهارات، أو تشتت الطلبة وعدم الانتباه والتركيز بسبب الاعتماد على الطرائق الاعتيادية في التدريس وممارسات غير سليمة من المعلم. حيث تظهر الأسباب التي تتعلق بالمعلم بحيث ينتهج طرائق تقليدية لا يراعي فيها أنماط التعلم والفروق الفردية لدى الطلبة، أو أسباب تعود إلى عدم التسلسل المنطقي من قبل المعلم في تقديم هذه المهارات، بأن ينتقل من المحسوس إلى شبه المحسوس إلى المجرد، وعدم إشباع حاجة الطلبة من التدريبات الكافية لاكتساب المهارة، أو عدم التأهيل الأكاديمي والتربوي للمعلم؛ الأمر الذي لا يساعده على تقديم المهارة الرياضيّة وتثبيتها عند الطلبة، أو يتخذ أنماطاً سلبية في الإدارة الصفية، وهناك أسباب تعود إلى المنهج من قصور أو نقص، أو عدم ملاءمة المنهج لميول الطلبة، واعتماد الأساليب والاستراتيجيات التقليدية في تدريسه وتقييمه ( خلف الله، 2002).

مما سبق يمكن استخلاص أن المهارات الرياضيّة هي نواة مادة الرياضيات، إذ بعد أن يدرك الطلبة المفاهيم الأولية المتعلقة ببنية الأعداد والعلاقات بينها، فإنهم ينطلقون إلى امتلاك المهارات الرياضيّة على هذه الأعداد بالتدريب، والمحاكاة، والتقليد، والتغذية الراجعة المستمرة، والتعزيز؛ لممارسة التفكير والاستقراء والاستدلال الرياضي، ويبرز دور المعلم في أهمية توظيف الاستراتيجيات الحديثة المتنوعة لتكون هذه المهارات جزءاً من مهاراتهم اليومية.



## ثانياً: الدراسات السابقة

تم تناول الدراسات السابقة ذات العلاقة بموضوع الدراسة التي تم عرضها من الأقدم إلى الأحدث: أجرى سترابر (Strayer,2007) دراسة هدفت إلى مقارنة التعلم النشط في الصفوف التقليدية والتعلم النشط في الصفوف المقلوبة. وتكونت عينة الدراسة من (28) طالباً في تخصص الرياضيات في جامعة أوهايو الأمريكية، وتم استخدام المنهج الوصفي التحليلي حيث تم جمع البيانات من خلال الملاحظات والمقابلات الشخصية مع الطلبة ومجموعات التركيز، وأظهرت النتائج رضا الطلبة عن العملية التعليمية باستخدام الصف المقلوب، وأظهروا فهماً أعمق للمفاهيم الخاصة بالمحتوى والاحتفاظ بها في الصفوف المقلوبة مقارنةً بالصفوف التقليدية.

وأجرت مارلو (Marlowe ,2012) دراسة هدفت إلى معرفة فاعلية الصفوف المعكوسة على التحصيل الدراسي وعلى مستوى القلق لدى الطلبة. استخدمت الدراسة المنهج شبه التجريبي، وطبقت على عينة مكونة من (19) طالباً وطالبة من صفوف البكالوريا الدولية في أكاديمية دبي الأمريكية في الإمارات. وأظهرت النتائج شعوراً إيجابياً عند الطلبة في البيئة الصفية للتعلم المعكوس تجاه إجراءات التعليم باستخدام التعلم المعكوس ومستوى متدنياً من القلق، وبينما لم تظهر فروقاً ذات دلالة إحصائية في التحصيل.

وهدف بحث ساوندرز (Saunders, 2014) التعرف إلى أثر استخدام التعلم المعكوس في التحصيل والتفكير الناقد في الرياضيات، وتم استخدام المنهج التجريبي. وتكونت عينة الدراسة من (58) طالباً وطالبة من طلبة الصف الحادي عشر في ولاية جورجيا الأمريكية. استخدم فيها اختبار لقياس التحصيل ومهارات التفكير الناقد. وقد أظهرت نتائج الدراسة عدم وجود فروق ذات دلالة

إحصائية بين درجات المجموعة الضابطة والمجموعة التجريبية في كلٍّ من اختباري التحصيل والتفكير الناقد.

وأجرى المشني (2016) دراسة هدفت تعرّف أثر استخدام التعلم المعكوس في تحصيل طلبة الصف السابع في مادة العلوم وفي تفكيرهم الإبداعي، واستخدمت الدراسة اختبارًا تحصيليًا واختبار تورانس للتفكير الإبداعي. ولتحقيق أهداف الدراسة؛ تم اختيار عينة قصدية تكونت من (57) طالبًا وطالبة من طلبة الصف السابع الأساسي في الأردن. أظهرت نتائج الدراسة وجود فروق دالة إحصائية بين متوسطي درجات طلبة الصف السابع الأساسي في اختبار التحصيل لصالح المجموعة التجريبية.

وهدفت دراسة هارون وسرحان (2015) الكشف عن فاعلية استراتيجية التعلم المعكوس في التحصيل والأداء لمهارات التعلم الإلكتروني حيث استخدمت الدراسة المنهج شبه التجريبي الذي طُبّق على عينة تكونت من (115) طالبًا من المستوى الثالث بكلية التربية في جامعة الباحة. وأظهرت نتائج الدراسة وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات درجات المجموعتين التجريبية والضابطة في التطبيق البعدي لكل من الاختبار التحصيلي وبطاقة ملاحظة أداء المهارات لصالح المجموعة التجريبية.

وأجرت الحوسني (2015) دراسة هدفت إلى معرفة أثر التعلم المعكوس في تنمية الكفاءة الذاتية العامة والتحصيل الدراسي لمادة العلوم لدى طالبات الصف التاسع الأساسي بسلطنة عمان. واستخدمت الدراسة المنهج شبه التجريبي. وتكونت عينة الدراسة من (53) طالبة، وأشارت النتائج إلى وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين المجموعة التجريبية والضابطة في كل من مقياسي: الكفاءة الذاتية والاختبار التحصيلي لصالح المجموعة التجريبية.

واستقصت عليان (2016) أثر استخدام التعلم المعكوس في التحصيل العلمي لدى طلبة الصف الرابع الأساسي في مادة العلوم، واستخدمت الدراسة المنهج شبه التجريبي. وتكونت عينة الدراسة من (44) طالبًا وطالبة من غزة. وتم إعداد اختبار تحصيلي في مادة العلوم حسب هرم بلوم بعد استخدام مجموعة من أساليب التدريس المنبثقة عن استراتيجية التعلم المعكوس. وأظهرت نتائج الدراسة أن الطلبة في المجموعة التجريبية حققوا نتائج أفضل في الاختبار التحصيلي من الطلبة في المجموعة الضابطة.

وبحثت أخوارشيدة (2017) أثر استخدام التعلم المعكوس في تنمية التفكير الرياضي والدافعية نحو تعلم الرياضيات لدى طلبة الصف الأول الثانوي العلمي. استخدمت الدراسة المنهج شبه التجريبي، وطبقت على عينة تكونت من (55) طالبة من طالبات الصف الأول الثانوي العلمي في قسبة المفرق في الأردن، وتكونت أداة الدراسة من اختبار التفكير الرياضي ومقياس الدافعية نحو تعلم الرياضيات. وأظهرت النتائج وجود فروق إيجابية في تنمية التفكير الرياضي وفي الدافعية نحو تعلم الرياضيات لصالح المجموعة التجريبية.

وأجرت شيرير (2017) دراسة هدفت إلى تعرف فاعلية بيئة تعليمية قائمة على التعلم المعكوس في تنمية النحو والاتجاه نحو لدى طالبات الصف التاسع الأساسي. استخدمت الدراسة المنهج التجريبي بجانب المنهج الوصفي التحليلي. تكونت عينة الدراسة من (67) طالبة من طالبات الصف التاسع الأساسي في غزة. وأظهرت نتائج الدراسة وجود فرق ذي دلالة إحصائية بين متوسطي درجات طالبات المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة في التطبيق البعدي لاختبار مهارة النحو، وعدم وجود فرق ذي دلالة إحصائية بين متوسطي تقديرات طالبات المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة في مقياس الاتجاه نحو النحو.

### التعقيب على الدراسات السابقة وموقع الدراسة الحالية:

-من حيث الهدف: اتفقت الدراسة الحالية مع دراسة كلٍ: مارلو (2012)، ودراسة ساوندرز (2014)، ودراسة هارون وسرحان (2015)، ودراسة هارون وسرحان (2015)، ودراسة المشني (2016) ودراسة الحوسني (2015)، ودراسة عليان (2016) في هدف الدراسة إذ كان هدفها دراسة أثر استخدام استراتيجية التعلم المعكوس على التحصيل بالإضافة إلى متغير آخر، بينما هدفت دراسة سترابر (2007) مقارنة التعلم النشط في الصفوف التقليدية والتعلم النشط في الصفوف المقلوبة. وهدفت دراسة أخوارشيدة (2017) تقصي أثر استخدام التعلم المعكوس في تنمية التفكير الرياضي والدافعية نحو تعلم الرياضيات، ودراسة شرير (2017) التي هدفت إلى تعرف فاعلية بيئة تعليمية قائمة على التعلم المعكوس في تنمية النحو والاتجاه نحوه.

-من حيث منهج الدراسة: اتفقت الدراسة الحالية مع دراسة كل من مارلو (2012)، ودراسة ساوندرز (2014) التي اتبعت المنهج التجريبي، ودراسة هارون وسرحان (2015)، ودراسة المشني (2016)، ودراسة الحوسني (2015)، ودراسة عليان (2016)، ودراسة أخوارشيدة (2017) في منهجية الدراسة إذ استخدمت المنهج شبه التجريبي، واختلفت مع دراسة سترابر (2007) التي اتبعت المنهج الوصفي التحليلي، ودراسة شرير (2017) التي اعتمدت المنهج الوصفي التحليلي إلى جانب المنهج شبه التجريبي.

-من حيث عينة الدراسة: تفاوتت عينة الدراسة في الدراسات التي تم الاطلاع عليها، إذ اتفقت دراسة سترابر (2007) في عينتها المكونة من طلبة الجامعة مع دراسة هارون وسرحان (2015)، واتفقت دراسة مارلو (2012) في عينتها مع دراسة ساوندرز (2014)، ودراسة أخوارشيدة (2017) في اتخاذها عينة من طلبة المرحلة الثانوية، فيما اتفقت دراسة كلٍ من دراسة المشني (2016)، ودراسة

الحوسني(2015)، ودراسة شريير(2017) في اتخاذها عينة من طلبة المرحلة الأساسية العليا، فيما اتخذت دراسة عليان(2016) عينة من طلبة الصف الرابع الأساسي، في حين اتخذت الدراسة الحالية عينة من طلبة الصف الثاني الأساسي.

-من حيث أداة الدراسة: اتفقت الدراسة الحالية في استخدام اختبار التحصيل أداة لها مع معظم الدراسات المستعرضة التي اتخذت اختبار التحصيل كأداة لقياس متغيرات الدراسة بالإضافة إلى مقياس آخر يتناسب وطبيعة الدراسة، كدراسة مارلو (2012)، ودراسة ساوندرز (2014)، ودراسة هارون وسرحان (2015)، ودراسة المشني (2016)، ودراسة الحوسني (2015)، ودراسة عليان (2016)، ودراسة أخوارشيدة (2017)، ودراسة شريير (2017)، فيما تمثلت أداة دراسة سترير (2007) بالملاحظة والمقابلات ومجموعات تركيز الطلبة لجمع البيانات.

-من حيث النتائج: تباينت نتائج الدراسات التي تناولت التعلم المعكوس وأثره على متغيرات الدراسة ومدى فاعلية ورضا الطلبة عن توظيفه في العملية التعليمية، إذ أظهرت نتيجة دراسة سترير(2007) فهماً أعمق للمفاهيم الرياضيّة، ورضا الطلبة عن توظيفه في العملية التعليمية، وأظهرت نتيجة دراسة كلّ من هارون وسرحان(2015)، والمشني(2016)، والحوسني(2015)، وعليان (2016) أثراً إيجابياً في الاختبار التحصيلي، وأظهرت دراسة اخوارشيدة (2017) نتائج إيجابية في تنمية التفكير الرياضي والدافعية لتعلم الرياضيات، كما أظهرت دراسة شريير (2017) نتائج إيجابية لاختبار مهارة النحو.

مقابل ذلك أظهرت نتيجة دراسة مارلو (2012) انخفاض مستويات القلق عند الطلبة الذين طبقت عليهم الدراسة، مقابل لم تظهر فروقاً في تحصيل الطلبة، واتفقت في ذلك مع نتيجة دراسة ساوندرز (2014) التي أظهرت عدم وجود أثر للتعلم المعكوس على متغيرات الدراسة، وأظهرت نتيجة دراسة شريير (2017) عدم وجود فروق في مقياس الاتجاه نحو النحو.

هذا، وتمت الاستفادة من الدراسات السابقة في إعداد الإطار النظري، وفي استخدام الأساليب الإحصائية المناسبة لهذه الدراسة، وإعداد أداة الدراسة، وفي منهجية الدراسة المتبعة والأهداف التي تسعى إلى تحقيقها، والعمل على اتباع منهجية خاصة بالدراسة، وفي مناقشة النتائج وتفسيرها في ضوء ما توصلت إليه نتائج الدراسات السابقة.

وتميزت الدراسة الحالية عن الدراسات السابقة كونها تُعد الأولى - في حدود علم الباحثة - التي تتناول أثر استخدام استراتيجية التعلم المعكوس في التحصيل والاحتفاظ المعرفي في تدريس مهارات الرياضيات لطلبة الصف الثاني الأساسي في لواء القويسمة، إذ إنَّ الدراسات السابقة لم تتناول هذه المرحلة، وجاءت لوضع حل لمشكلة القصور الحقيقي في امتلاك المهارات الرياضية من واقع الميدان التربوي المستندة إلى اختبارات ضبط الجودة التي أجرتها في وزارة التربية والتعليم، والحاجة إليها إلى تخطي الضعف في امتلاك المهارات الرياضية.

## الفصل الثالث

### الطريقة والإجراءات

تناول هذا الفصل المنهج المستخدم في الدراسة الحالية ومجتمعها وعينتها، وأداة الدراسة بعد

التأكد من صدقها وثباتها، وبيان متغيرات الدراسة والمعالجة الإحصائية وإجراءاتها.

#### منهجية الدراسة:

استخدمت الدراسة الحالية المنهج شبه التجريبي لملاءمته أغراض الدراسة.

#### مجتمع الدراسة:

تكون مجتمع الدراسة من طلبة الصف الثاني الأساسي في محافظة العاصمة عمان في الأردن

(لواء القويسمة) البالغ عددهم (6610) طالبًا وطالبةً موزعين على (172) شعبة في (55) مدرسة

حكومية.

#### عينة الدراسة:

تم اختيار عينة الدراسة بالطريقة القصدية من طلبة الصف الثاني الأساسي من المدرسة الحكومية

الموسومة باسم الإمام البخاري الأساسية المختلطة، وذلك بعد أن لاحظت الباحثة في أثناء عملها في

الإشراف التربوي وزياراتها المتكررة لحضور حصص في المدرسة، ومن خلال اطلاعها على النتائج

التي أظهرتها اختبارات ضبط الجودة التي تعدها وزارة التربية والتعليم بالتعاون مع مبادرة القراءة

والحساب للصفوف المبكرة للفصل الدراسي الأول من العام الدراسي 2018/2017 (الملحق 1)،

حيث لاحظت قصورًا واضحًا لدى طلبة الصف الثاني الأساسي في امتلاك المهارات الرياضية

الأساسية والاحتفاظ بها سواء على المدى القريب أو البعيد. وتم اختيار شعبتين من بين خمس (5)

شعب دراسية في المدرسة اختيارًا عشوائيًا، حيث اعتبرت الأولى مجموعة تجريبية وعددها (20)

طالبًا وطالبة تم تدريسها باستخدام استراتيجية التعلم المعكوس، ومجموعة ضابطة وعددها (20) طالبًا وطالبة، تم تدريسها بالطريقة الاعتيادية.

### أداة الدراسة:

تم استخدام الاختبار التحصيلي كأداة بحث في الدراسة وذلك على النحو الآتي:

### الاختبار التحصيلي:

للإجابة عن سؤالي الدراسة واختبار فرضيتيها، تم إعداد اختبار تحصيلي مكون من (20) فقرة من نوع الاختيار من متعدد لمجموعة الدروس التي تم اختيارها من مادة الرياضيات للصف الثاني الأساسي. واشتملت فقراته على المستويات الثلاثة الأولى في هرم بلوم على النحو الآتي (تذكر 5 فقرات، فهم 5 فقرات، تطبيق 10 فقرات) باتباع الخطوات الآتية:

- تحديد وحدة القسمة من كتاب الصف الثاني الأساسي.
- تحليل المحتوى (الملحق 2) وتحديد الأهداف السلوكية في المجال المعرفي لوحدة القسمة (الملحق 3).
- بناء جدول المواصفات (الملحق 4) في ضوء النتائج التعليمية.
- اختيار فقرات الاختبار في ضوء النتائج التعليمية ونسب جدول المواصفات (الملحق 5).
- وضع تعليمات الاختبار التي قُرئت من قبل الباحثة، والعلامة القصوى للاختبار (20) علامة حيث وضعت علامة واحدة لكل فقرة من فقرات الاختبار.



## صدق الاختبار التحصيلي:

للتأكد من صدق الاختبار التحصيلي (صدق المحتوى) تم عرضه بصورته الأولية على مجموعة من المحكمين وعددهم (11 محكمًا) من ذوي الخبرة والاختصاص في مجال المناهج وطرائق التدريس (الملحق 6)؛ لإبداء الرأي في مدى تمثيل الاختبار للنتائج التي رصدت للوحدة التعليمية، وسلامة الفقرات من الناحية العلمية واللغوية، ومدى ارتباط كل فقرة بمستوى النتاج التعليمي المقصود به. وفي ضوء ملاحظات المحكمين تم التعديل على بعض الفقرات من حيث إعادة الصياغة وتوزيع الإجابات الصحيحة على الخيارات، ووضع الاختبار بصورته النهائية (الملحق 7) ووضع مفتاح الإجابة الصحيحة لكل فقرة (الملحق 8).

## ثبات الاختبار التحصيلي:

تم التحقق من ثبات الاختبار بتطبيقه على عينة استطلاعية من خارج عينة الدراسة (عينة ثبات) والتي تكونت من (20) طالبا وطالبة، وتم حساب معامل الثبات بطريقتين هما:

1. طريقة الاتساق الداخلي، وتم استخدام معادلة كودر- ريتشاردسون (Kuder- Richardson20)

لقياس درجة الاتساق الداخلي لفقرات الاختبار، ووجد أن معامل الاتساق الداخلي (الثبات) يساوي (0.91)، وهي قيمة مرتفعة جدًا.

2. طريقة التجزئة النصفية، تم حساب معامل الثبات بتطبيق معادلة ارتباط بيرسون (Pearson)

بين نصفي الاختبار حيث بلغت بلغت قيمة معامل الثبات (0.85)، وتعد هذه القيمة مرتفعة.

## معاملات الصعوبة والتمييز لفقرات الاختبار التحصيلي:

كما وتم حساب معاملات الصعوبة والتمييز لفقرات الاختبار، وجاءت النتائج كما في الجدول (1)

على النحو الآتي:

**الجدول (1)**  
معاملات الصعوبة والتمييز لفقرات الاختبار التحصيلي

| معامل التمييز | معامل الصعوبة | رقم الفقرة |
|---------------|---------------|------------|
| 0.69          | 0.45          | 1          |
| 0.42          | 0.50          | 2          |
| 0.55          | 0.35          | 3          |
| 0.56          | 0.40          | 4          |
| 0.46          | 0.40          | 5          |
| 0.46          | 0.40          | 6          |
| 0.64          | 0.35          | 7          |
| 0.50          | 0.40          | 8          |
| 0.38          | 0.35          | 9          |
| 0.38          | 0.50          | 10         |
| 0.46          | 0.40          | 11         |
| 0.86          | 0.35          | 12         |
| 0.33          | 0.70          | 13         |
| 0.71          | 0.30          | 14         |
| 0.86          | 0.35          | 15         |
| 0.64          | 0.35          | 16         |
| 0.32          | 0.45          | 17         |
| 0.81          | 0.40          | 18         |
| 0.69          | 0.45          | 19         |
| 0.64          | 0.55          | 20         |

ويلاحظ من نتائج التحليل في الجدول (1) أن قيم معاملات الصعوبة قد تراوحت بين (0.30

– 0.70)، وتراوحت قيم معاملات التمييز بين (0.32 – 0.86) وتعد هذه القيم مقبولة لأغراض

هذه الدراسة (عودة، 2010).

## الخطة التدريسية والمادة التعليمية:

ذكر الشрман (2015) شروطاً لتحقيق أهداف التعلم من خلال استراتيجية التعلم المعكوس، إذ يستوجب توافر الانترنت وأحد تطبيقات إنتاج الفيديو التعليمي وجهاز لوجي؛ لنقل واستقبال الفيديو التعليمي، الذي يُعتمد في إنتاجه على عملية مخطط لها لتحقيق الفائدة المرجوة بحيث تبدأ من مرحلة التخطيط للدرس لاختيار المحتوى الذي تم عرضه عبر الفيديو، ومن ثم تسجيله وتحليله؛ للتأكد من خلوه من الأخطاء، وإرساله عبر وسيط يعتمد إما على الإنترنت أو على الأقراص المدمجة.

وتم إعداد خطة لتدريس الوحدة السادسة (القسم)، (الملحق،9) من مادة الرياضيات للفصل الدراسي الثاني للعام الدراسي 2018/2017 بعد الاطلاع على الأهداف العامة لتدريس مادة الرياضيات للصف الثاني الأساسي التي اشتقت منها النتاجات الخاصة لتدريس هذه الوحدة، وقد اعتمدت الخطة على استخدام استراتيجية التعلم المعكوس من خلال توظيف الفيديو التعليمي، حيث قامت الباحثة بإنتاج (5) فيديوهات تعليمية وفق الآتي:

- العد القفزي العكسي: (1) فيديو تعليمي.
- القسم كتوزيع بالتساوي: (2) فيديو تعليمي.
- القسم والضرب: (1) فيديو تعليمي.
- مسائل على القسم: (1) فيديو تعليمي.

وقد اشتملت الخطة التدريسية على النتاجات التعليميّة لكل درس بالإضافة إلى الوسائل والمصادر التي تم استخدامها في أثناء عملية التدريس، ووضعت الخطة بصورتها النهائية بعد عرضها على مجموعة من المحكمين؛ بهدف إبداء الرأي في مدى ملاءمتها لتحقيق النتاجات في ضوء استراتيجية التدريس بالتعلم المعكوس.

وتم تنفيذ الخطة على ثلاث (3) مراحل، هي:

المرحلة الأولى: بعد إنتاج الفيديوهات التعليمية، تم إرسالها إلى أولياء الأمور عبر تطبيق

WhatsApp؛ ليشاهدها الطلبة لإنجاز المهمة التعليمية المرتبطة بالمحتوى التعليمي في الفيديو.

المرحلة الثانية: تنفيذ إجراءات وأنشطة الدرس وفق الخطة المُعدّة داخل الغرفة الصفية.

المرحلة الثالثة: تقييم تعلم الطلبة باستخدام استراتيجيات وأدوات التقييم المرتبطة بالتعلم، ومن ثم

تطبيق الاختبار التحصيلي المعد لأغراض الدراسة في نهاية تدريس الوحدة.

### متغيرات الدراسة:

اشتملت الدراسة على المتغيرات الآتية:

- المتغير المستقل: ويمثل الاستراتيجية التدريسية ولها مستويان، هما:

• استراتيجية التعلم المعكوس.

• الطريقة الاعتيادية.

- المتغير التابع:

وهو التحصيل الدراسي والاحتفاظ المعرفي في تدريس مهارات الرياضيات.

### تصميم الدراسة:

تم التعبير عن مخطط تصميم الدراسة بالرموز كالاتي:

|     |       |       |       |       |
|-----|-------|-------|-------|-------|
| EG: | $O_1$ | $X_1$ | $O_2$ | $O_3$ |
| CG: | $O_1$ | $X_0$ | $O_2$ | $O_3$ |

حيث إنَّ:

EG: المجموعة التجريبية

CG: المجموعة الضابطة

- O<sub>1</sub>: التطبيق القبلي للاختبار التحصيلي للمجموعتين التجريبية والضابطة.
- O<sub>2</sub>: التطبيق البعدي للاختبار التحصيلي للمجموعتين التجريبية والضابطة.
- O<sub>3</sub>: قياس الاحتفاظ المعرفي في الاختبار التحصيلي للمجموعتين التجريبية والضابطة.
- X<sub>1</sub>: التدريس باستخدام استراتيجية التعلم المعكوس.
- X<sub>0</sub>: التدريس بالطريقة الاعتيادية.

### المعالجة الإحصائية:

بعد الانتهاء من تطبيق المعالجة التجريبية ولأغراض المعالجة الإحصائية، تمت الإجابة عن سؤالي الدراسة، ومن ثم اختبار فرضيتي الدراسة الصفريتين ( الإحصائية ) من خلال التحليلات الإحصائية الوصفية والاستدلالية لعلامات الأداء القبلي والبعدي لطلبة أفراد عينة الدراسة على الاختبار التحصيلي وذلك من خلال استخراج المتوسطات الحسابية، والانحرافات المعيارية، والمتوسطات الحسابية البعدية والمعدلة، لدرجات الطلبة أفراد عينة الدراسة للمجموعتين: التجريبية، والضابطة، ووضعها في جداول وصفية، وتم تطبيق الإحصاء الاستدلالي من خلال استخدام تحليل التباين المصاحب الأحادي (one- way ANCOVA)، وذلك دون الأخذ بتضخم ألفا بعين الاعتبار في مستويات التحليل الإحصائي.

### إجراءات الدراسة:

تم تنفيذ الدراسة بالاعتماد على الخطوات الآتية:

- 1- الاطلاع على الأدب النظري والدراسات السابقة ذات الصلة بالموضوع.
- 2- الاطلاع على منهاج مادة الرياضيات للصف الثاني الأساسي.
- 3- تحليل وحدة القسمة من منهاج الرياضيات للصف الثاني الأساسي.

- 4- عمل جدول المواصفات للاختبار التحصيلي في ضوء أهداف الوحدة الدراسية وعدد الأسئلة.
- 5- إعداد الاختبار التحصيلي.
- 6- عرض الاختبار التحصيلي على مجموعة من المحكمين للتأكد من صدقه.
- 7- حساب ثبات الاختبار باستخدام معادلة (KR-20) والتجزئة النصفية.
- 8- الاطلاع على النتائج التي حصدها المدرسة في اختبارات ضبط الجودة التي تنفذها وزارة التربية والتعليم بالتعاون مع مبادرة القراءة والحساب.
- 9- الحصول على كتاب تسهيل مهمة من جامعة الشرق الأوسط ومن مديرية تربية لواء القويسمة موجهة لمديرة المدرسة) الملحق 10 والملحق 11).
- 10- تحديد عينة الدراسة باختيار مدرسة بالطريقة القصدية واختيار شعبتين بالطريقة العشوائية من أصل (5) شعب لتنفيذ الدراسة.
- 11- مقابلة المعلمتين في الشعبتين؛ لتيسير عمل الباحثة بالدخول إلى الغرف الصفية وتطبيق الخطة الدراسية من قبلها لضبط المتغيرات المتعلقة بالمعلم.
- 12- دعوة أولياء الأمور لاجتماع؛ لاطلاعهم على الدراسة، وأخذ موافقاتهم على المشاركة في تنفيذها.
- 13- إنشاء مجموعة WhatsApp؛ لتكون وسيلة تواصل مع أولياء الأمور لإرسال الفيديوهات عبرها، وإرسال المهمات التعليمية، واستقبال الملاحظات والاستفسارات منهم.
- 14- تطبيق الاختبار التحصيلي القبلي على أفراد عينة الدراسة.
- 15- تدريس الوحدة الدراسية باستخدام استراتيجية التعلم المعكوس للمجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة بالطريقة الاعتيادية وفق الخطة الدراسية التي أعدت أيضا لهذا الغرض (الملحق 12).
- 16- التطبيق البعدي للاختبار التحصيلي بعد الانتهاء من تنفيذ الخطة الدراسية.

- 17- تصحيح الاختبار وتفرغ البيانات في جداول خاصة ومعالجتها إحصائياً.
- 18- تطبيق اختبار الاحتفاظ (الاختبار التحصيلي) بعد مرور ثلاثة أسابيع بعد التطبيق البعدي للاختبار التحصيلي.
- 19- عرض النتائج ومناقشتها واستخلاص التوصيات في ضوء ما تم التوصل إليه.

## الفصل الرابع

### نتائج الدراسة

تناول هذا الفصل عرضاً لنتائج الدراسة التي هدفت التعرف إلى أثر استخدام استراتيجية التعلم المعكوس في التحصيل والاحتفاظ المعرفي في تدريس مهارات الرياضيات للصف الثاني الأساسي في العاصمة عمان، وذلك على النحو الآتي:

#### أولاً: النتائج المتعلقة بالإجابة عن السؤال الأول:

النتائج المتعلقة بالإجابة عن السؤال الأول الذي نصّ على: "هل يوجد فرق ذو دلالة إحصائية في التحصيل يُعزى إلى استخدام استراتيجية التعلم المعكوس في تدريس مهارات الرياضيات لدى طلبة الصف الثاني الأساسي مقارنة بالطريقة الاعتيادية؟"

وللإجابة عن هذا السؤال تم استخراج المتوسطات الحسابية البعدية، والمتوسطات الحسابية البعدية المعدلة والانحرافات المعيارية للاختبار التحصيلي، ويبين الجدول (2) نتائج التحليل.

#### الجدول (2)

المتوسطات الحسابية والمتوسطات الحسابية المعدلة والانحرافات المعيارية للاختبار التحصيلي

| الانحراف المعياري | المتوسطات المعدلة | المتوسط الحسابي | المجموعة  | المستوى من |
|-------------------|-------------------|-----------------|-----------|------------|
| 0.00              | 4.99              | 5.00            | التجريبية | التذكر     |
| 0.68              | 4.60              | 4.60            | الضابطة   |            |
| 0.57              | 4.53              | 4.70            | التجريبية | الفهم      |
| 1.20              | 3.72              | 3.55            | الضابطة   |            |
| 0.76              | 8.53              | 8.45            | التجريبية | التطبيق    |
| 1.94              | 6.02              | 6.10            | الضابطة   |            |
| 0.99              | 17.97             | 18.15           | التجريبية | الكلي      |
| 3.16              | 14.43             | 14.25           | الضابطة   |            |



ويلاحظ من نتائج الجدول (2) وجود فروق ظاهرية في قيم المتوسطات الحسابية؛ وللكشف عن دلالات هذه الفروق، تم استخدام تحليل التباين المصاحب الأحادي (ANCOVA, One-Way) دون التحقق من تضخم مستوى الدلالة (ألفا) في التحليل الإحصائي على المستويات الثلاثة؛ ويبين الجدول (3) نتائج التحليل.

### الجدول (3)

نتائج تحليل التباين المصاحب الأحادي ANCOVA لاختبار التحصيل

| الدالة<br>العملية<br>(قيمة ايتا) | مستوى<br>الدلالة | قيمة (ف) | متوسط<br>المربعات | درجات<br>الحرية | مجموع<br>المربعات | مصدر التباين   | المستوى |
|----------------------------------|------------------|----------|-------------------|-----------------|-------------------|----------------|---------|
|                                  |                  | 0.140    | 0.033             | 1               | 0.033             | القبلي         | التذكر  |
| 0.145                            | 0.016            | 6.344    | 1.503             | 1               | 1.503             | الاستراتيجية   |         |
|                                  |                  |          | 0.237             | 37              | 8.767             | الخطأ المفسر   |         |
|                                  |                  |          |                   | 39              | 10.400            | الكلّي المعدّل |         |
|                                  |                  | 22.342   | 12.481            | 1               | 12.481            | القبلي         | الفهم   |
| 0.132                            | 0.002            | 10.959   | 6.122             | 1               | 6.122             | الاستراتيجية   |         |
|                                  |                  |          | 0.559             | 37              | 20.669            | الخطأ المفسر   |         |
|                                  |                  |          |                   | 39              | 46.375            | الكلّي المعدّل |         |
|                                  |                  | 8.796    | 15.894            | 1               | 15.894            | القبلي         | التطبيق |
| 0.448                            | 0.00             | 34.196   | 61.790            | 1               | 61.790            | الاستراتيجية   |         |
|                                  |                  |          | 1.807             | 37              | 66.856            | الخطأ المفسر   |         |
|                                  |                  |          |                   | 39              | 137.975           | الكلّي المعدّل |         |
|                                  |                  | 15.361   | 15.894            | 1               | 61.109            | القبلي         | الكلّي  |
| 0.342                            | 0.00             | 31.019   | 123.399           | 1               | 123.399           | الاستراتيجية   |         |
|                                  |                  |          | 3.978             | 37              | 147.191           | الخطأ المفسر   |         |
|                                  |                  |          |                   | 39              | 360.400           | الكلّي المعدّل |         |

يلاحظ من نتائج الجدول (3) ما يلي:

1- فيما يتعلق بنتائج تحليل التباين المصاحب الأحادي لمستوى التذكر في المتغير التابع (التحصيل) يُعزى لاستراتيجية التدريس (التعلم المعكوس) يُلاحظ وجود فرق ذي دلالة إحصائية عند ( $\alpha=0.05$ ) تُعزى لاستراتيجية التدريس، حيث بلغت قيمة (ف) عند درجتي حرية (37.1) تساوي (6.344) بمستوى دلالة (0.016) وهذه القيمة دالة عند ( $\alpha=0.05$ )، وقد كانت الفروق لصالح المجموعة التجريبية حيث بلغ المتوسط الحسابي المعدل لأدائهم (4.99) علامة، بينما بلغ المتوسط الحسابي المعدل للمجموعة الضابطة (4.60) علامة. وقد بلغت قيمة مربع ايتا (Eta squire) (0.145). وهذا يعني أن (14.5%) من التباين المفسر في المتغير التابع (التحصيل في مستوى التذكر) يُعزى لاستراتيجية التدريس (التعلم المعكوس). وتشير قيمة ايتا المحسوبة لمستوى التذكر إلى وجود أثر كبير في التحصيل يُعزى لاستراتيجية التدريس.

2- فيما يتعلق بنتائج تحليل التباين المصاحب الأحادي لمستوى الفهم يُلاحظ وجود فرق ذي دلالة إحصائية عند ( $\alpha=0.05$ ) تُعزى لاستراتيجية التدريس، حيث بلغت قيمة (ف) (10.959) بمستوى دلالة (0.002)، وهذه القيمة دالة عند ( $\alpha=0.05$ )، وقد كانت الفروق لصالح المجموعة التجريبية، حيث بلغ المتوسط الحسابي المعدل لأدائهم (4.53) علامة، بينما بلغ المتوسط الحسابي المعدل للمجموعة الضابطة (3.72)، وقد بلغت قيمة مربع ايتا (0.132)؛ وهذا يعني أن (13.2%) من التباين المفسر في المتغير التابع (التحصيل في مستوى الفهم) يُعزى لاستراتيجية التدريس (التعلم المعكوس)، وتشير قيمة ايتا المحسوبة لمستوى الفهم إلى وجود أثر متوسط في التحصيل يُعزى لاستراتيجية التدريس.

3- فيما يتعلق بنتائج تحليل التباين المصاحب الأحادي لمستوى التطبيق يُلاحظ وجود فرق ذي دلالة إحصائية عند ( $\alpha=0.05$ ) تُعزى لاستراتيجية التدريس، حيث بلغت قيمة (ف) (34.196) بمستوى

دلالة (0.00)، وهذه القيمة دالة عند ( $\alpha=0.05$ )، وقد كانت الفروق لصالح المجموعة التجريبية، حيث بلغ المتوسط الحسابي المعدل لأدائهم (8.53) علامة، بينما بلغ المتوسط الحسابي المعدل للمجموعة الضابطة (6.02) وقد بلغت قيمة مربع ايتا (0.448)؛ وهذا يعني أن (44.8%) من التباين المفسر في المتغير التابع (التحصيل في مستوى التطبيق) يُعزى لاستراتيجية التدريس (التعلم المعكوس)، وتشير قيمة ايتا المحسوبة لمستوى التطبيق إلى وجود أثر كبير في التحصيل يُعزى لاستراتيجية التدريس.

4- فيما يتعلق بنتائج تحليل التباين المصاحب الأحادي بالاختبار التحصيلي يلاحظ وجود فرق ذي دلالة إحصائية عند ( $\alpha=0.05$ ) تُعزى لاستراتيجية التدريس، حيث بلغت قيمة (ف) عند درجتي حرية (37.1) تساوي (31.019) بمستوى دلالة (0.00)، وهذه القيمة دالة عند ( $\alpha=0.05$ ) وقد كانت الفروق لصالح المجموعة التجريبية، حيث بلغ المتوسط الحسابي المعدل لأدائهم (17.97) علامة، بينما بلغ المتوسط الحسابي المعدل للمجموعة الضابطة (14.43)، وقد بلغت قيمة مربع ايتا (0.342)؛ وهذا يعني أن (34.2%) من التباين المفسر في التحصيل الكلي يُعزى لاستراتيجية التدريس (التعلم المعكوس). وتشير قيمة ايتا المحسوبة للدرجة الكلية إلى وجود أثر كبير في التحصيل يُعزى لاستراتيجية التدريس.

ثانياً: النتائج المتعلقة بالإجابة عن السؤال الثاني:

النتائج المتعلقة بالإجابة عن السؤال الثاني الذي نصّ على: "هل يوجد فرق ذو دلالة إحصائية في الاحتفاظ المعرفي في تدريس مهارات الرياضيات يُعزى لاستخدام استراتيجية التعلم المعكوس؟ وللإجابة عن هذا السؤال تم استخراج المتوسطات الحسابية، والمتوسطات الحسابية المعدلة والانحرافات المعيارية لاختبار الاحتفاظ المعرفي والاختبار التحصيلي بعد 3 أسابيع من التطبيق البعدي للاختبار التحصيلي، ويبين الجدول (4) نتائج التحليل.

## الجدول (4)

المتوسطات الحسابية والمتوسطات الحسابية المعدلة والانحرافات المعيارية لاختبار الاحتفاظ المعرفي

| الانحراف المعياري | المتوسطات الحسابية المعدلة | المتوسط الحسابي | المجموعة  | المستوى من مستويات بلوم |
|-------------------|----------------------------|-----------------|-----------|-------------------------|
| 0.223             | 4.902                      | 4.95            | التجريبية | التذكر                  |
| 0.967             | 3.298                      | 3.25            | الضابطة   |                         |
| 0.598             | 4.492                      | 4.60            | التجريبية | الفهم                   |
| 0.887             | 3.158                      | 3.05            | الضابطة   |                         |
| 0.550             | 8.357                      | 8.25            | التجريبية | التطبيق                 |
| 1.650             | 3.643                      | 3.75            | الضابطة   |                         |
| 0.768             | 17.644                     | 17.80           | التجريبية | الكلي                   |
| 2.584             | 10.206                     | 10.05           | الضابطة   |                         |

ويلاحظ من نتائج الجدول (4) وجود فروق ظاهرية في قيم المتوسطات الحسابية؛ وللكشف عن دلالة هذه الفروق، تم استخدام تحليل التباين المصاحب الأحادي (ANCOVA, One-Way) دون الأخذ بتضخم مستوى الدلالة (ألفا) بعين الاعتبار في مستويات التحليل الإحصائي الثلاثة؛ ويبين الجدول (5) نتائج التحليل.

## الجدول (5)

نتائج تحليل التباين المصاحب الأحادي ANCOVA لاختبار الاحتفاظ المعرفي

| الدلالة العملية (قيمة إيتا) | مستوى الدلالة | قيمة (ف) | متوسط المربعات | درجات الحرية | مجموع المربعات | مصدر التباين | المستوى |
|-----------------------------|---------------|----------|----------------|--------------|----------------|--------------|---------|
|                             |               | 11.839   | 4.533          | 1            | 4.533          | القبلي       | التنكر  |
| 0.529                       | 0.00          | 65.756   | 25.178         | 1            | 25.178         | الاستراتيجية |         |
|                             |               |          |                | 39           | 47.60          | الكلي المعدل |         |
|                             |               |          | 383.           | 37           | 14.167         | الخطأ        |         |
|                             |               | 11.786   | 5.255          | 1            | 5.255          | القبلي       | الفهم   |
| 0.357                       | 0.00          | 36.631   | 16.331         | 1            | 16.331         | الاستراتيجية |         |
|                             |               |          | 0.446          | 37           | 16.495         | الخطأ        |         |
|                             |               |          |                | 39           | 45.775         | الكلي المعدل |         |

|       |      |         |         |    |         |                |         |
|-------|------|---------|---------|----|---------|----------------|---------|
|       |      | 41.567  | 30.421  | 1  | 30.421  | القبلي         | التطبيق |
| 0.842 | 0.00 | 299.089 | 218.890 | 1  | 218.89  | الاستراتيجية   |         |
|       |      |         | 0.732   | 37 | 27.079  | الخطأ          |         |
|       |      |         |         | 39 | 260.00  | الكلّي المعدّل |         |
|       |      | 19.743  | 48.067  | 1  | 48.067  | القبلي         | الكلّي  |
| 0.734 | 0.00 | 222.722 | 542.256 | 1  | 542.256 | الاستراتيجية   |         |
|       |      |         | 2.435   | 37 | 90.083  | الخطأ          |         |
|       |      |         |         | 39 | 738.775 | الكلّي المعدّل |         |

يلاحظ من نتائج الجدول (5) ما يلي

1- فيما يتعلق بنتائج تحليل التباين المصاحب الأحادي لمستوى التذكر في المتغير التابع (الاحتفاظ المعرفي) يُعزى لاستراتيجية التدريس (التعلم المعكوس) يُلاحظ وجود فرق ذي دلالة إحصائية عند ( $\alpha=0.05$ ) تُعزى لاستراتيجية التدريس، حيث بلغت قيمة (ف) عند درجتي حرية (37.1) تساوي (65.756) بمستوى دلالة (0.000) وهذه القيمة دالة عند ( $\alpha=0.05$ )، وقد كانت الفروق لصالح المجموعة التجريبية حيث بلغ المتوسط الحسابي المعدّل لأدائهم (4.902) علامة، بينما بلغ المتوسط الحسابي المعدّل للمجموعة الضابطة (3.298)، وقد بلغت قيمة مربع ايتا (0.529). وهذا يعني أن (52.9%) من التباين المفسر في المتغير التابع (الاحتفاظ المعرفي في مستوى التذكر) يُعزى لاستراتيجية التدريس (التعلم المعكوس)، وتشير قيمة ايتا المحسوبة لمستوى التذكر إلى وجود أثر كبير في الاحتفاظ المعرفي يُعزى لاستراتيجية التدريس.

2- فيما يتعلق بنتائج تحليل التباين المصاحب الأحادي لمستوى الفهم في المتغير التابع (الاحتفاظ) يُلاحظ وجود فرق ذي دلالة إحصائية عند ( $\alpha=0.05$ ) تُعزى لاستراتيجية التدريس، حيث بلغت قيمة (ف) (36.631) بمستوى دلالة (0.000)، وهذه القيمة دالة عند ( $\alpha=0.05$ )، وقد كانت الفروق لصالح المجموعة التجريبية، حيث بلغ المتوسط الحسابي المعدّل لأدائهم (4.492)، بينما بلغ المتوسط الحسابي المعدّل للمجموعة الضابطة (3.158)، وقد بلغت قيمة مربع ايتا (0.357). وهذا

يعني أن (35.7%) من التباين المفسر في المتغير التابع (الاحتفاظ المعرفي في مستوى الفهم) يُعزى لاستراتيجية التدريس (التعلم المعكوس)، وتشير قيمة ايتا المحسوبة لمستوى الفهم إلى وجود أثر كبير في الاحتفاظ المعرفي يُعزى لاستراتيجية التدريس.

3- فيما يتعلق بنتائج تحليل التباين المصاحب الأحادي لمستوى التطبيق في المتغير التابع (الاحتفاظ)، يُلاحظ وجود فرق ذي دلالة إحصائية عند ( $\alpha=0.05$ )، تُعزى لاستراتيجية التدريس، حيث بلغت قيمة (ف) (299.089) بمستوى دلالة (0.00)، وهذه القيمة دالة عند ( $\alpha=0.05$ )، وقد كانت الفروق لصالح المجموعة التجريبية، حيث بلغ المتوسط الحسابي المعدل لأدائهم (8.537)، بينما بلغ المتوسط الحسابي المعدل للمجموعة الضابطة (3.643) وقد بلغت قيمة مربع ايتا (0.842)، وهذا يعني أن (84.2%) من التباين المفسر في المتغير التابع (الاحتفاظ المعرفي في مستوى التطبيق) يُعزى لاستراتيجية التدريس (التعلم المعكوس)، وتشير قيمة ايتا المحسوبة لمستوى التطبيق إلى وجود أثر كبير في الاحتفاظ المعرفي يُعزى لاستراتيجية التدريس.

4- فيما يتعلق بنتائج تحليل التباين المصاحب الأحادي بالاختبار الكلي في المتغير التابع (الاحتفاظ المعرفي) يُلاحظ وجود فرق ذي دلالة إحصائية عند ( $\alpha=0.05$ ) تُعزى لاستراتيجية التدريس، حيث بلغت قيمة (ف) (222.722) بمستوى دلالة (0.00)، وهذه القيمة دالة عند ( $\alpha=0.05$ ) وقد كانت الفروق لصالح المجموعة التجريبية، حيث بلغ المتوسط الحسابي المعدل لأدائهم (17.644)، بينما بلغ المتوسط الحسابي المعدل للمجموعة الضابطة (10.206)، وقد بلغت قيمة مربع ايتا (0.734). وهذا يعني أن (73.4%) من التباين المفسر في الاحتفاظ المعرفي الكلي يُعزى لاستراتيجية التدريس (التعلم المعكوس)، وتشير قيمة ايتا المحسوبة للأداء الكلي إلى وجود أثر كبير في الاحتفاظ المعرفي يُعزى لاستراتيجية التدريس.

## الفصل الخامس

### مناقشة النتائج والتوصيات

تم في هذا الفص مناقشة النتائج المتعلقة بأسئلة الدراسة وهي على النحو الآتي:

#### أولاً: مناقشة النتائج المتعلقة بالسؤال الأول

مناقشة النتائج المتعلقة بالسؤال الأول الذي نص على: "هل يوجد فرق ذو دلالة إحصائية

يُعزى إلى استخدام استراتيجية التعلم المعكوس في التحصيل في تدريس مهارات الرياضيات لدى

طلبة الصف الثاني الأساسي مقارنة بالطريقة الاعتيادية؟

لوحظ من نتائج الجدول رقم (3) وجود فرق ذي دلالة إحصائية عند  $(\alpha=0.05)$  في التحصيل

يُعزى لاستراتيجية التدريس التعلم المعكوس للمجموعة التجريبية، وبذلك ترفض الفرضية الصفرية التي

تنص على أنه لا يوجد فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة  $(\alpha = 0.05)$  في التحصيل في

تدريس مهارات الرياضيات يُعزى لاستخدام استراتيجية التعلم المعكوس لطلبة الصف الثاني الأساسي

مقارنةً بالطريقة الاعتيادية، وتُقبل الفرضة البديلة المتضمنة وجود فرق جوهري يُعزى إلى استخدام

استراتيجية التعلم المعكوس

وتم استخدام مربع إيتا (Eta Square) لحساب حجم أثر استراتيجية التدريس في التحصيل، وقد

وجد أن استراتيجية التدريس التعلم المعكوس فسرت ما نسبته (34.2%) من التباين الكلي المتنبأ به

في التحصيل لدى طلبة الصف الثاني الأساسي. وقد تُعزى هذه النتيجة إلى عدد من الأسباب في

مقدمتها أن التعليم باستخدام التعلم المعكوس يعد موضوعاً جديداً عند الطلبة وذويهم؛ مما ساهم في

إثارة دافعيتهم واهتمامهم بهذا الموضوع، وبذلك أضاف حماساً واندفاعاً نحو التعلم أكثر من أقرانهم

الذين تعلموا بالطريقة الاعتيادية، وبخاصة أن التكنولوجيا التي تعتبر عنصراً مهماً في تطبيق هذا

النوع من التعلم هي محط اهتمام الطلبة والمجتمع على حد سواء في جميع المراحل العمرية وفي كل فئات المجتمع، وهذا يتفق مع نتائج دراسة مارلو (2012).

وقد تفسر هذه النتيجة أيضًا بأن طلبة المجموعة التجريبية اختبروا تجربة التعلم الذاتي من خلال بيئة التعلم الافتراضية في جو أسري يحبه الطلبة وبمشاركة ذويهم؛ مما أشعرهم بالأمان والمسؤولية الأكبر تجاه تعلمهم، خاصة أنها تركت لهم الحرية الكاملة في اختيار الزمان والمكان والسرعة التي يتعلمون بها.

كما ساهمت استراتيجية التعلم المعكوس في استثمار وقت الحصة بشكل أفضل، وأصبح التعلم داخل الحصة نشطًا مما ساعد المعلمة على بناء علاقات إيجابية وقوية مع طلبتها، فتحت لها مجالًا لتحسين تحصيل طلبتها، وبخاصة بعد أن مُنح الطلبة فرصة للاطلاع على المحتوى الدراسي قبل الحصة، فتولد لديهم الفهم الأولي للمفاهيم، وبالتالي مُنحت المعلمة مزيدًا من الوقت لمساعدة الطلبة على الوصول لمرحلة أعلى من الفهم والتطبيق والتحليل، وتحفيزهم ليتحول دورهم من متلقين للمعرفة إلى باحثين ومتفاعلين معها، ويصبح دور المعلمة موجهةً لكيفية الحصول على هذه المعرفة ومعززةً للتفكير الناقد والتعلم الذاتي وبانيةً للخبرات ومهارات التواصل، ومؤكدةً على التعاون بين الطلاب.

وقد تُعزى النتيجة أيضًا إلى أن المفاهيم الأولية في المحتوى قد قدمت للطلبة على شكل محتوى تعليمي قصير وممتع مما سمح للطلبة باستيعاب هذه المفاهيم، والتركيز عليها وبناء المعرفة الجديدة لديهم بطريقة منظمة ومنطقية، ومتسلسلة ومحاكاتها في أكثر من موقف تعليمي، وبالتالي ازداد مستوى التحصيل لديهم، إضافةً إلى زيادة ثقتهم بأنفسهم وبقدراتهم وأنهم قادرين على تخطي ما يواجههم من صعوبات في أثناء التعلم.

واتفقت نتيجة الدراسة مع نتائج دراسة كلٍّ من سترابر (2007)، وهارون وسرحان (2015)،

والمشني (2016)، والحوسني (2015)، وعليان (2016). وأخوارشيدة (2017)، وشيرير (2017)،



بينما اختلفت مع دراسة مارلو (2012)، ودراسة ساوندرز (2014) التي أظهرت عدم وجود أثر للتعلم المعكوس على متغيرات الدراسة.

### ثانياً: مناقشة النتائج المتعلقة بالإجابة عن السؤال الثاني

مناقشة النتائج المتعلقة بالإجابة عن السؤال الثاني الذي نصّ على: "هل يوجد فرق ذو دلالة إحصائية في الاحتفاظ المعرفي في تدريس مهارات الرياضيات يُعزى لاستخدام استراتيجية التعلم المعكوس؟"

لوحظ من نتائج تحليل الجدول (5) وجود فرق ذي دلالة إحصائية ( $\alpha=0.05$ ) في أداء المجموعة التجريبية في الأداء البعدي على اختبار التحصيل والاحتفاظ المعرفي، حيث كانت جميع قيم (ف) دالة إحصائياً. وكان الأداء في الاحتفاظ المعرفي أعلى من الأداء القبلي. وبذلك ترفض الفرضية الصفرية التي تنص على أنه: لا يوجد فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ( $\alpha = 0.05$ ) في الاحتفاظ المعرفي في تدريس مهارات الرياضيات يُعزى لاستخدام استراتيجية التعلم المعكوس لطلبة الصف الثاني الأساسي، وتقبل الفرضية البديلة المتضمنة وجود فرق جوهري في الاحتفاظ المعرفي في تدريس مهارات الرياضيات تُعزى لاستخدام استراتيجية التعلم المعكوس.

وتم استخدام مربع إيتا (Eta Square) لحساب حجم أثر استراتيجية التدريس في الاحتفاظ المعرفي، وقد وجد أن استراتيجية التدريس فسرت ما نسبته (73.4%) من التباين الكلي المتنبأ به في الاحتفاظ لدى طلبة الصف الثاني الأساسي. وتعزو الباحثة النتيجة إلى أن محصلة الخبرات التي مر بها الطلبة في أثناء التعلم جعلت من بقاء أثر التعلم يدوم أكثر، إذ إن الطلبة في المجموعة التجريبية قد تلقوا المعرفة في بيوتهم وقبل دخول الغرفة الصفية، وتمت محاكاتها من خلال أنشطة أو بعض الواجبات الصغيرة مرفقة للأهل، ثم التأكيد عليها داخل الغرفة الصفية من خلال أنشطة التعلم النشط والتعلم التعاوني والتعلم بالأقران، الأمر الذي أتاح المجال لهم بفاعلية داخل الغرفة

الصفية، بينما لم يمر الطلبة في المجموعة الضابطة بكل هذه الخبرات، وهذا ما أشار إليه (سبتي، 2016).

وكون التعلم المعكوس يعتمد على التكنولوجيا بشكل أساسي، وكذلك توظيف وسائل الاتصال، حيث يتم نقل الخبرات التعليمية للطلبة عبر الأجهزة الالكترونية سواء الهواتف النقالة، أو اللوحية، أو الحواسيب والتي زادت من دافعتهم نحو التعلم ورغبتهم في التعليم، والعودة إلى الاطلاع على المحتوى التعليمي الذي تم تخزينه على هذه الأجهزة في أي وقت يتاح لهم أو رغبوا هم بذلك مما زاد من درجة الاحتفاظ المعرفي بهذا التعلم.

وقد تُعزى النتيجة إلى التنوع في تقديم المعارف والمهارات للطلبة، فبعد أن تم تقديمها للطلبة عبر بيئة التعلم الافتراضية خارج الغرفة الصفية، أمكن المعلمة من استثمار وقت الحصة بتعزيز التعلم، والإجابة عن استفسارات الطلبة وتنفيذ أنشطة تثير دافعتهم نحو التعلم، وقضاء معظم الوقت بالتعلم بدلاً عن العشوائية والفوضى، أو السيطرة التي تحكم الصفوف التي يتم تدريسها بالطرائق الاعتيادية؛ الأمر الذي يزيد من ثقتهم بقدراتهم ورغبتهم في التعلم أكثر ويجعل من الاحتفاظ بالمعرفة يدوم لأطول فترة تعليمية ممكنة.

وقد تُعزى النتيجة أيضًا إلى أن التعلم المعكوس سمح بتوظيف أكبر عدد من حواس الطلبة في التعلم، فتم توظيف الوسائل السمعية والبصرية ومن ثم تم محاكاة التعلم والمشاركة به في ظروف مختلفة سواء داخل أو خارج الغرفة الصفية باستخدام الحواس المختلفة، حيث يتم مشاركة الطلبة في التعلم من خلال مناقشة ما فهموه وما توصلوا إليه من خلال التعلم الذاتي، فيثري معرفتهم ويعزز مهاراتهم، ويتاح للمعلمة تقديم تغذية راجعة مستمرة للطلبة. في حين يقتصر التعلم بالطريقة الاعتيادية على التلقين والعرض المباشر داخل الغرفة الصفية، ويعتمد على مصادر تعلم تقليدية من محسوسات من البيئة المحيطة.

ويمكن أن تفسر النتيجة بأن المعلمة تنتقل بالطلبة من مستوى التذكر، والفهم إلى مستوى التطبيق، حيث تبدأ المعرفة والفهم الأولي للمفاهيم قبل البدء بالتعلم، ويتم تعزيز هذه المعرفة بأنشطة معدة وفق خطط دراسية تتيح للطلبة تثبيت المعرفة وتأكيد الفهم في فترة أقل داخل الحصّة الصفية، ويخصص الوقت الأطول لمهارة التطبيق والانتقال إلى مهارات التحليل والتركيب والتقييم، وهذا لا يتيح للمعلم والطالب في التعلم بالطرق الاعتيادية خاصة بالصفوف الثلاثة الأولى.

وتعزو الباحثة نتائج الطلبة المرتفعة في الاحتفاظ المعرفي لجميع الطلبة، إلى الاستقلالية التي يخلقها التعلم المعكوس في التعلم كالتعلم الذاتي، وتفريد التعليم، وتخطي التحدي في وصول الخبرة التعليمية للطلبة الذين تجبرهم الظروف على التغيب عن الحصص المدرسية، وبالتالي يحقق جميع الطلبة التعلم المرغوب وإن كان بنسب متفاوتة.

### التوصيات

في ضوء النتائج توصي الباحثة بالآتي:

1. توظيف استراتيجيّة التعلم المعكوس في تدريس مختلف الصفوف الدراسية الدنيا وبخاصة الصفوف الثلاثة الأولى؛ وذلك لأهمية بناء المعرفة والاحتفاظ بها، الأمر الذي يتناسب مع هذه المرحلة

2. توظيف هذه الاستراتيجية في تدريس المهارات الأساسية في مادة الرياضيات، نظرًا للنتائج المرضية التي أظهرتها الدراسة.

### الاقتراحات:

1. عقد دورات تدريبية لمعلمي الصفوف الثلاثة الأولى؛ بهدف بناء قدراتهم في توظيف استراتيجيّة التعلم المعكوس.

2. عقد دورات تدريبية لمعلمي الصفوف الثلاثة الأولى تهدف إلى محو الأمية في استخدام التكنولوجيا، والبرمجيات المختلفة في التعليم.

3. العمل على توظيف مواقع التواصل الاجتماعي وفتح قنوات إلكترونية وبناء منصات تعليم افتراضية، تعرض محتوى المناهج الوطنية في قالب إلكتروني، أو فيديو، أو أي وسائط تصل للطلبة حيثما كانوا.

4. إجراء دراسات مناظرة في تطبيق استراتيجية التعلم المعكوس في المواد التعليمية الأخرى.

5. العمل على مأسسة بيئة تقنية تضم كادرًا من المختصين لتصميم البرمجيات، وإنتاج فيديوهات وبرامج تعليمية وتحويل المحتوى التعليمي إلى محتوى إلكتروني ممتع وهادف؛ لتوظيف هذه الاستراتيجية.

## المراجع

## المراجع العربية:

- إبراهيم، جمعة (2015). *دمج التكنولوجيا في التعليم*. عمان: دار الإعمار العلمي للنشر والتوزيع.
- أبو زينة، فريد، وعبابنة، عبد الله (2007). *مناهج تدريس الرياضيات للصفوف الأولى*. عمان: دار المسيرة للنشر والتوزيع.
- أحمد، عبد الهادي، كزار، مازن (2015). *قراءات متقدمة في التعلم والتفكير (مدخل في علوم الحركة لطلبة كليات ومعاهد التربية الرياضية)*. بيروت: دار الكتاب العلمية.
- اخوارشيدة، عبير (2017). *أثر استخدام الصف المقلوب في تنمية التفكير الرياضي وفي الدافعية نحو تعلم الرياضيات لدى طلبة الصف الأول الثانوي العلمي*. جامعة آل البيت، عمان، الأردن.
- التميمي، جاسم (2016). *تعليم الرياضيات ومناهجها لمعلم الصف*. عمان: مركز الكتاب الأول الأكاديمي.
- الحيلة، محمد (2016). *تصميم التعليم نظرية وممارسة*. ط6. عمان: دار المسيرة للنشر والتوزيع.
- الحوسني، هدى (2015). *أثر منحنى الصف المقلوب (Flipped Classroom) في تنمية الكفاءة الذاتية العامة والتحصيل العلمي لدى طالبات الصف التاسع بسلطنة عمان*. (رسالة ماجستير غير منشورة). جامعة السلطان قابوس، عُمان.
- خلف الله، سلمان (2002). *المرشد في التدريس، صياغة أهداف، طرائق تدريس، إعداد دروس نموذجية*. عمان: جهنية للنشر والتوزيع.

الدمرداش، فضلون(2008). الذكاءات المتعددة والتحصيل الدراسي (المفاهيم-النظريات-التطبيقات). الإسكندرية: دار الوفاء لنديا الطباعة والنشر.

سعادة، جودت، وعقل، فواز، وإشنتية، جميل، وزامل، مجدي، وأبو عرقوب، هدى(2006). التعلم النشط بين النظرية والتطبيق. عمان: دار الشروق للنشر والتوزيع.

سيد، أسامة، والجمال، عباس(2012). أساليب التعلم النشط. دسوق: دار العلم والإيمان.

الشرمان، عاطف (2015). التعلم المدمج والتعلم المعكوس. عمان: دار المسيرة للنشر والتوزيع.

شريير، ميسر(2017). فاعلية توظيف بيئة تعليمية قائمة على الصف المقلوب في تنمية النحو والاتجاه لدى طالبات الصف التاسع الأساسي بغزة. الجامعة الإسلامية. غزة.

الشهراني، أحمد(2014). أثر استراتيجية تدريسية مقترحة باستخدام اليوتيوب على التحصيل الدراسي في مقرر الحاسب الآلي لدى طالب الصف الأول الثانوي. (رسالة ماجستير غير منشورة). جامعة الملك سعود. الرياض، السعودية.

الصالح، مصلح (2014). عوامل التحصيل الدراسي في المرحلة الجامعية. مؤسسة الوراق للنشر والتوزيع. عمان: الأردن.

عباس، محمد، والعبسي، محمد(2007). مناهج وأساليب تدريس الرياضيات للمرحلة الأساسية الدنيا. عمان: دار المسيرة للنشر والتوزيع.

عقيلان، إبراهيم(2002). مناهج الرياضيات وأساليب تدريسها. عمان: دار المسيرة للنشر والتوزيع.

عليان، شيرين(2016). أثر استخدام استراتيجية الصف المعكوس في التحصيل العلمي لدى طلبة الصف الرابع الأساسي في مادة العلوم. (رسالة ماجستير غير منشورة) الجامعة الأردنية. عمان. الأردن.

عودة، أحمد (2010). القياس والتقويم في العملية التدريسية. إربد: دار الأمل.

الكحيلي، ابتسام (2015) فاعلية الفصول المقلوبة. المدينة المنورة: دار الزمان.

كويران، عبد الوهاب(2001). مدخل إلى طرق التدريس. العين، الامارات العربية المتحدة: دار الكتاب الجامعي.

محمد، مصطفى، وحوالة، سهير(2005). إعداد المعلم تنميته وتدريبه. عمان: دار الفكر للنشر

والتوزيع.

المشني، يوسف (2015). أثر استخدام التعلم المعكوس في تحصيل طلبة الصف السابع في مادة العلوم وفي تفكيرهم الإبداعي. (رسالة ماجستير غير منشورة)، جامعة الشرق الأوسط، عمان، الأردن.

مرعي، توفيق، والحيلة، محمد (2002). طرائق التدريس العامة. عمان: دار المسيرة للنشر والتوزيع.

النعواشي، قاسم(2007). الرياضيات لجميع الأطفال وتطبيقاتها العملية. عمان: دار المسيرة للنشر والتوزيع.

النور، أحمد (2008). القياس والتقويم في التربية وعلم النفس. عمان: الجنادرية للنشر والتوزيع.

هارون، الطيب، وسرحان، محمد(2015). فاعلية نموذج التعلم المقلوب في التحصيل والأداء لمهارات التعلم الإلكتروني لدى طلاب البكالوريوس بكلية التربية. المؤتمر الدولي الأول لكلية التربية (آفاق مستقبلية)، مركز الملك عبد العزيز الحضاري، جامعة الباحة. الرياض.

الهويدي، زيد(2006). أساليب واستراتيجيات تدريس الرياضيات. العين: دار الكتاب الجامعي.



### المراجع الأجنبية:

Marlowe, C (2012). **The Effect of The Flipped Classroom on Student Achievement and Stress.** (Unpublished Master Thesis): University of Montana.

Strayer, J (2007). **The effects of the classroom flip on the learning environment: a comparison of learning activity in a traditional classroom and a flip classroom that used an intelligent tutoring system.** (Unpublished Columbus: Doctoral Dissertation), Ohio State University.

### المراجع الإلكترونية

أوزي، أحمد(2018). بيداغوجية الفصل المقلوب أو المعكوس، مدونة إلكترونية تم استرجاعه بتاريخ 15/3/2018، من الموقع: <https://www.new-educ.com>

متولي، علاء الدين وسليمان، محمد (2015). الفصل المقلوب (مفهومه، ميزاته، استراتيجية تنفيذه). جامعة المنصورة. مجلة التعليم الالكترونية. العدد 18. مقالة. من الموقع:

<http://emag.mans.edu.eg/index.php?sessionID=42&page=news&task=show&id=548>

زوحى، نجيب (2014): ما هو التعلم المقلوب (المعكوس)؟ مدونة إلكترونية، تم استرجاعه بتاريخ 10/4/2018 من الموقع: <https://www.new-educ.com/la-classe-inversee>

سبتي، عباس (2016). التعليم المقلوب: أين ومتى طبق؟ مدونة إلكترونية، تم استرجاعه بتاريخ 15/6/2019 من الموقع: <http://www.alukah.net/social/0/103555>

الشامسي، عبد اللطيف (2013): الفصل المقلوب. مدونة الكترونية، تم استرجاعه بتاريخ 28/3/2018 من الموقع: <https://www.emaratalyoum.com/opinion/2013-04-07-1.563843>

عبد الواحد، على (2015): استراتيجية الصف المعكوس (المقلوب) في تعليم اللغة العربية لغير الناطقين بها. مدونة الكترونية، استرجع بتاريخ 10/4/2018، من:

<https://www.new-educ.com/>

علي، أكرم (2015). تطوير نموذج للتصميم التحفيزي للمقرر المقلوب وأثره في نواتج التعلم ومستوى تجهيز المعلومات وتقبل مستحدثات التكنولوجيا السائدة لذوي الاحتياجات الخاصة. الرياض: المؤتمر الدولي الرابع للتعلم الإلكتروني والتعليم عن بعد - تعلم مبتكر لمستقبل واعد. تم استرجاعه بتاريخ 2018/3/25، من الموقع:

<http://eli.elc.edu.sa/2015/sites/default/files/220.pdf>

الرويس، عزيزة (2016). التعلم المقلوب في التعليم الجامعي. مجلة آفاق الجمعية السعودية للعلوم التربوية والنفسية. العدد (49)، 35-37. تم استرجاعه بتاريخ 2018/3/18، من الموقع:

[https://gesten.ksu.edu.sa/sites/gesten.ksu.edu.sa/files/imce\\_images/49afaq.pdf](https://gesten.ksu.edu.sa/sites/gesten.ksu.edu.sa/files/imce_images/49afaq.pdf)

الغامدي، أريج (2016): التخطيط العملي لتطبيق استراتيجية الفصل المقلوب في الحصة الدراسية. مدونة إلكترونية، استرجع ب تاريخ 2018/3/1، من الموقع:

<https://www.new-educ.com>

Flipped Learning Network (2014). **What is a Flipped Learning?** Retrieved in 10/02/2018 from: <https://flippedlearning.org/definition-of-flipped-learning/>

Gerstein. (2012). **Flipped Classroom, The Full Picture for Higher Education**, Retrieved 14/4/2018 from: <https://usergeneratededucation.wordpress.com/>

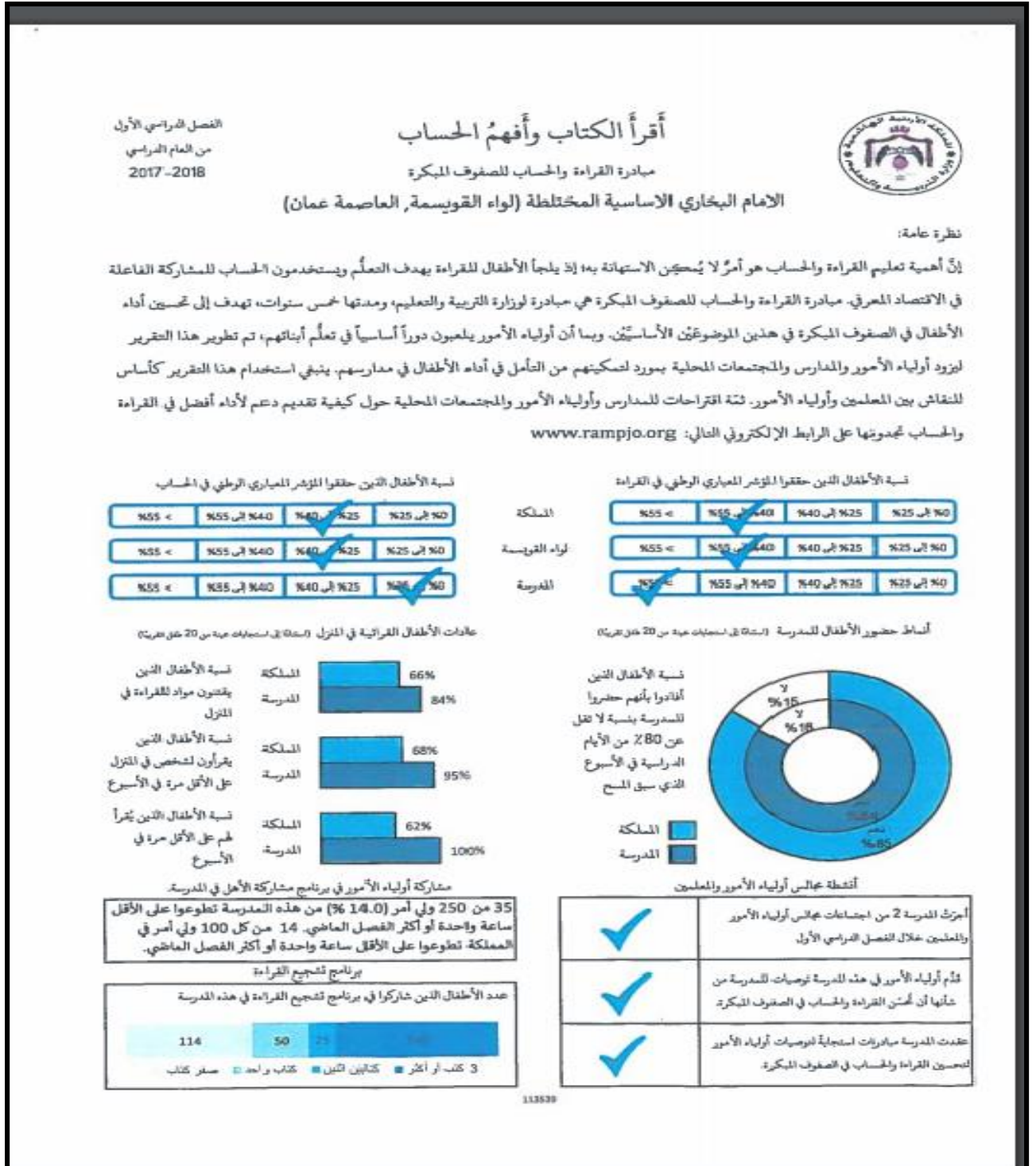
Saunders, J. (2014). **The Flipped Classroom: It's Effect on Student Academic Achievement and Critical Thinking Skills in High School Mathematics**. Doctoral Dissertations and Project, Retrieved 20/4/2018 from

<https://digitalcommons.liberty.edu/doctoral/936/>

Tucker, B. (2012). **The Flipped Classroom**. Article in education- next journal. Retrieved in 10/3/3018/ from: <https://www.educationnext.org/the-flipped-classroom/>

## الملحقات

## الملحق (1) اختبار ضبط الجودة



## (2) الملحق

## تحليل محتوى وحدة القسمة

| القيم والاتجاهات                                                                                                                                                                      | المهارات الرياضية                                                                                      | طريقة التفكير                      | النظريات والخوارزميات                                                                                                            | التعميمات                                                                                                                                        | المفاهيم والمصطلحات                       | الحقائق والمعلومات القسمة                                                                                                                            |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| تعلم إعطاء قيمة للرياضيات بالاطلاع على التطور في علم الرياضيات اكتساب الثقة بالنفس القدرة على حل المشكلات الرياضية الاتصال الرياضي تعلم التفكير الرياضي والقدرة على الربط وبناء الحجج | مهارة إيجاد ناتج القسمة لعدد على آخر مهارة حل المسألة اللفظية البرهان والتحقق مهارة العد القفزي العكسي | الاكتشاف التجريب الاستقصاء التدريب | خطوات إجراءات عملية القسمة كتوزيع صفراً بالتساوي خطوات إجراءات ربط عملية القسمة بالضرب خطوات حل المسألة اللفظية على مهارة القسمة | - ناتج قسمة الصفر على أي عدد طبيعي يساوي صفراً بالتساوي - ناتج قسمة أي عدد على العدد واحد يعطي نفس العدد - ناتج قسمة أي عدد على نفسه يعطي واحداً | توزيع بالتساوي المقسوم المقسوم عليه أقسام | العملية التي تدل على توزيع الكل إلى مجموعات متساوية تسمى القسمة عملية القسمة عملية توزيع الكل إلى مجموعات عملية الضرب تجمع المجموعات في مجموعة واحدة |

## الملحق (3)

## الأهداف السلوكية في المجال المعرفي لوحدة القسمة

| الرقم | الهدف                                                                                 |
|-------|---------------------------------------------------------------------------------------|
| 1     | أن يُعرّف الطالب مفهوم القسمة كتوزيع بالتساوي دون أخطاء                               |
| 2     | أن يذكر الطالب حقائق القسمة للعدد 2 / 3 / 4 / 5 / 10 دون أخطاء                        |
| 3     | أن يحدد الطالب المقسوم في عملية القسمة بشكل صحيح                                      |
| 4     | أن يحدد الطالب المقسوم عليه في عملية القسمة بشكل صحيح                                 |
| 5     | أن يعد الطالب عدا قفزياً عكسياً بدقة ودون أخطاء                                       |
| 6     | أن يذكر الطالب ناتج قسمة عدد على عدد آخر مما تعلمه خلال الوحدة                        |
| 7     | أن يحدد الطالب العملية الحسابية التي تتطلبها حل مسألة بشكل صحيح                       |
| 8     | أن يعبر الطالب عن عملية القسمة المقدمة له على شكل مسألة لفظية بالرموز والأرقام        |
| 9     | أن يحدد الطالب ناتج عملية قسمة عدد على عدد آخر من خلال فهمه لمسألة لفظية              |
| 10    | أن يجد الطالب العدد المفقود في عبارة رياضية تمثل عملية القسمة دون أخطاء               |
| 11    | أن يحدد الطالب العملية الحسابية التي تساعد في تحديد العدد المفقود في عبارة رياضية     |
| 12    | أن يحل الطالب مسألة لفظية ذات خطوة واحدة على مهارة القسمة بدقة                        |
| 13    | أن يعبر الطالب عن العبارة الرياضيّة المحددة بمفهوم التوزيع بالتساوي بالرسم بشكل صحيح  |
| 14    | أن يستنتج الطالب أن عملية الضرب عكس عملية القسمة                                      |
| 15    | أن يربط الطالب بين عمليتي القسمة والضرب بشكل صحيح                                     |
| 16    | أن يجد الطالب العدد المفقود في عبارة رياضية ترتبط بنفس ناتج عملية مكتملة الأركان بدقة |
| 17    | أن يجد الطالب عددين مفقودين لعبارة رياضية ناتج القسمة معلوم بدقة                      |
| 18    | أن يربط الطالب بين عمليتين حسابيتين لهما نفس الناتج                                   |
| 19    | أن يجد الطالب عددين يحققان نفس الناتج إذا ما أثرت فيهما عمليتان حسابيتان مختلفتان     |
| 20    | أن يجد الطالب ناتج قسمة عدد على عدد آخر باستخدام الرموز الرياضيّة وبشكل دقيق          |

## الملحق (4) جدول المواصفات

مديرية التربية والتعليم نواء القويسمة

مدرسة الإمام البخاري س/م

تاريخ إعداد الجدول :

٢٠١٨/٢٠١٧ : العام الدراسي

الفصل الدراسي : الثاني

اسم الباحثة : منال محمد قطش

المبحث : الرياضيات

الصف : الثاني الأساسي

### جدول المواصفات

| رقم الدرس  | 1   | 2   | 3   | 4  | 5  | 6  | 7  | 8  | 9  | 10 | المجموع |
|------------|-----|-----|-----|----|----|----|----|----|----|----|---------|
| عدد النقاط | 6   | 11  | 3   | 0  | 0  | 0  | 0  | 0  | 0  | 0  | 20      |
| وزن الدرس  | 30% | 55% | 15% | 0% | 0% | 0% | 0% | 0% | 0% | 0% | 100%    |

| رقم الدرس      | اسم الدرس            | الوزن المخصص | علامة الدرس | المعرفة     |             | الفهم      |             | التطبيق    |             | المجموع   |
|----------------|----------------------|--------------|-------------|-------------|-------------|------------|-------------|------------|-------------|-----------|
|                |                      |              |             | النسبة      | وزن المهارة | النسبة     | وزن المهارة | النسبة     | وزن المهارة |           |
| 1              | القسمة كوزيع بالتسوي | 30%          | 6           | 60%         | 3           | 6%         | 2           | 6%         | 1           | 6         |
| 2              | الضرب والقسمة        | 55%          | 11          | العلامة     | 2           | 11%        | 2           | 11%        | 7           | 11        |
| 3              | المسائل اللفظية      | 15%          | 3           | وزن المهارة | 0           | 3%         | 1           | 3%         | 2           | 3         |
| <b>المجموع</b> |                      | <b>100%</b>  | <b>20</b>   | <b>60%</b>  | <b>5</b>    | <b>20%</b> | <b>5</b>    | <b>20%</b> | <b>10</b>   | <b>20</b> |

### الملحق (5)

توزيع فقرات الاختبار على مستويات بلوم

| عدد الأسئلة | رقم الفقرة                             | الأهداف         |
|-------------|----------------------------------------|-----------------|
| 5           | 13 / 12/ 8 / 7 / 3                     | المعرفة والتذكر |
| 5           | 17 / 14/ 6 / 4 / 2                     | الفهم           |
| 10          | 20 / 19 /18/16 / 15 / 11 / 10 /9/5 / 1 | التطبيق         |
| 20          | 20                                     | المجموع         |



**الملحق (6)**  
**قائمة بأسماء المحكمين**

| الاسم                       | التخصص                        | مكان العمل                             |
|-----------------------------|-------------------------------|----------------------------------------|
| د. موسى عزت عودة            | قياس وتقويم                   | وزارة التربية والتعليم                 |
| أ.د. ابراهيم الشرع          | مناهج وطرق تدريس الرياضيات    | الجامعة الأردنية                       |
| أ. خالد ابراهيم خضر         | مناهج وطرق تدريس الرياضيات    | وزارة التربية والتعليم                 |
| أ.د. محمد مصطفى العبسي      | مناهج وطرق تدريس الرياضيات    | كلية العلوم التربوية والآداب /الاونروا |
| أ.د. ابتسام توفيق ابو خليفة | القياس والتقويم               | كلية العلوم التربوية والآداب /الاونروا |
| أ.د. أسيل شوارب             | علم نفس تربوي                 | جامعة البترا                           |
| أ.د. محمود الحديدي          | مناهج وطرق التدريس            | جامعة الشرق الأوسط                     |
| أ.د. نهيل الجابري           | مناهج واساليب تدريس الرياضيات | جامعة البترا                           |
| د. حسن السوطري              | مناهج وطرق التدريس            | وزارة التربية والتعليم                 |
| أ. خليل ابو رقيق            | مناهج وطرق تدريس الرياضيات    | وزارة التربية والتعليم                 |
| د. تغريد المومني            | مناهج واساليب تدريس الرياضيات | جامعة الشرق الأوسط                     |

الملحق (7)  
الاختبار التحصيلي



كلية العلوم التربوية

التخصص : المناهج وطرق

قسم الإدارة والمناهج  
التدريس

العام الدراسي : 2018/2017

الفصل الدراسي : الثاني

استبانة تحكيم

الدكتور /ة : .....المحترم/ة

تحية وطيبة وبعد :

تقوم الباحثة بإجراء دراسة بعنوان " أثر استخدام استراتيجية التعلم المعكوس في التحصيل والاحتفاظ المعرفي في تدريس مهارات الرياضيات في الصف الثاني الأساسي" استكمالاً لمتطلبات الحصول على درجة الماجستير ، لذلك قامت الباحثة بإعداد خطة تدريسية، واختبار للتحصيل في تدريس مادة الرياضيات مهارة القسمة. ومن أجل اعتماد فقرات الاختبار تأمل الباحثة الاسترشاد بآرائكم، لما عرف عنكم من خبرة، ودراية واسعة في العملية التعليمية التعلمية راجية منكم تحكيم أداة الدراسة من حيث وضوحها، وسلامتها، وصياغتها اللغوية، أو أي تعديل، أو مقترح ترونه مناسباً .

|  |                               |
|--|-------------------------------|
|  | الاسم                         |
|  | الرتبة الأكاديمية             |
|  | التخصص                        |
|  | جهة العمل ( الجامعة / الكلية) |

وتفضلوا بقبول فائق الاحترام

اسم الباحثة

اسم المشرف

منال محمد قطاش

الدكتور فواز شحادة

الزمن: 45 دقيقة

اختبار التحصيل

اسم الطالب : .....

المدرسة : .....

الشعبة : .....

التاريخ : .....

تعليمات الاختبار:

عزيزي الطالب:

1. الهدف من الاختبار قياس مدى امتلاك الطالب لمهارة القسمة لأغراض البحث العلمي، وليس العلامات.
2. إذا كان السؤال غير واضح، لا تتردد في السؤال.
3. يتكون اختبار التحصيل من عشرين فقرة، الرجاء قراءتها بتمعن ثم الإجابة عنها.
4. يوجد لكل فقرة أربعة بدائل، ويوجد بديل واحد فقط صحيح.
5. اختر إجابة واحدة لكل سؤال من الأسئلة، بوضع دائرة حول رمز الإجابة الصحيحة، وإليك المثال الآتي:  
أطرح العدد 2 من العدد 10 حتى لا يبقى شيء:

- أ.  5 مرات
- ب.  4 مرات
- ج.  3 مرات
- د.  20 مرة

مع تمنياتي لك بالنجاح دائما

الباحثة: منال محمد قطاش

اختر رمز الإجابة الصحيحة  
1 . الأعداد التي تكمل نمط العد القفزى العكسي أربعاء هي:

|    |    |  |  |  |    |    |    |
|----|----|--|--|--|----|----|----|
| 12 | 16 |  |  |  | 32 | 36 | 40 |
|----|----|--|--|--|----|----|----|

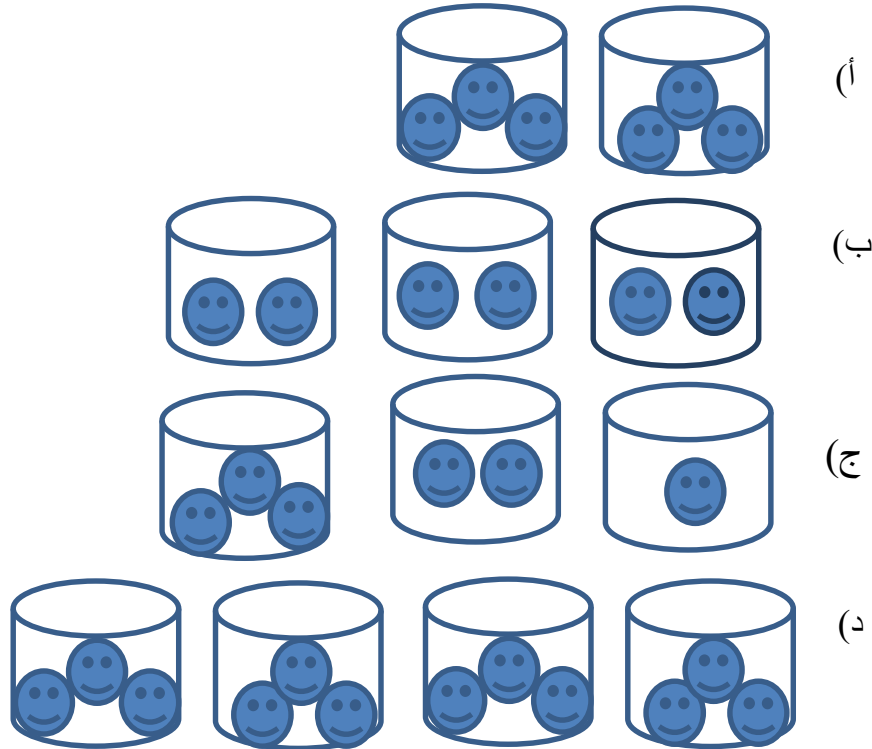
(أ) 24 ، 26 ، 28

(ب) 44 ، 40 ، 36

(ج) 20 ، 24 ، 28

(د) 24 ، 22 ، 20

2 . الشكل الصحيح الذي يعبر عن عبارة القسمة  $6 \div 3 = 2$  هو:



3 . العملية التي يتم فيها توزيع الكل على شكل مجموعات متساوية هي:

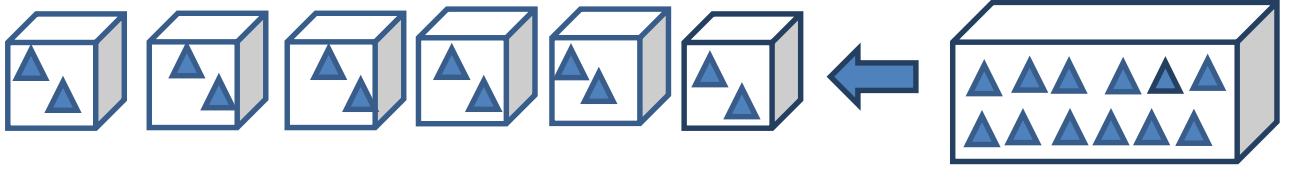
(أ) القسمة

(ب) الضرب

(ج) الطرح

(د) الجمع

4 . العبارة الرياضيّة التي تعبر عن عملية القسمة كتوزيع بالتساوي والموضحة بالصورة الآتية:



(أ)  $2 \div 12$

(ب)  $6 \div 12$

(ج)  $4 \div 12$

(د)  $3 \div 12$

5 . وزع خالد 8 قطع من الحلوى على 4 طلاب بالتساوي فكان نصيب كل واحد منهم:

(أ) 4

(ب) 3

(ج) 2

(د) 1

6 . وزعت حنان 12 حبة تفاح على 4 صحنون بالتساوي ، فأصبح في كل صحن:

(أ) 3

(ب) 2

(ج) 4

(د) 6

7 . إذا كان  $6 = 3 \div 18$  ، فإن العدد ( 18 ) هو :

(أ) المقسوم عليه

(ب) المقسوم

(ج) ناتج القسمة

(د) باقي القسمة

8 . إذا كان  $4 = 5 \div 20$  ، فإن العدد ( 5 ) هو :

(أ) باقي القسمة

(ب) ناتج القسمة

(ج) المقسوم

(د) المقسوم عليه

9 . وزع صانع الحلوى 15 قطعة حلوى في 5 صناديق بالتساوي، إن العبارة الرياضية التي تعبر عن هذه المسألة هي:

(أ)  $= 5 - 15$

(ب)  $= 5 + 15$

(ج)  $= 15 \div 5$

(د)  $= 5 \div 15$

10 . العملية التي تساعدك على معرفة العدد داخل المربع الآتي  $9 = 3 \div \square$  هي :

(أ)  $3 + 9$

(ب)  $3 \times 9$

(ج)  $3 - 9$

(د)  $3 \div 9$

11 . العملية التي تساعدك على معرفة العدد داخل المربع الآتي  $28 = 4 \times \square$  هي :

(أ)  $4 - 28$

(ب)  $4 \times 28$

(ج)  $4 \div 28$

(د)  $4 + 28$

12 . ناتج قسمة العدد 20 على العدد 2 هو :

(أ) 10

(ب) 5

(ج) 4

(د) 20

13 . ناتج العملية الحسابية  $5 \div 5 = \square$  :

(أ) 10

(ب) 25

(ج) 5

(د) 1

14. العدد الصحيح الذي يجعل العبارة الرياضية  $9 = \square \div 18$  :

(أ) 9

(ب) 2

(ج) 10

(د) 18

15. العدد الذي يجعل العبارة الآتية صحيحة  $5 \times \square = 3 \div 15$  :

(أ) 1

(ب) 5

(ج) 10

(د) 3

16. العددان اللذان يجعلان العبارة صحيحة  $4 = \square \div \square$  :

(أ) 6 ، 10

(ب) 8 ، 16

(ج) 3 ، 12

(د) 4 ، 14

17. العدد المناسب للعبارة الرياضية  $5 = 2 \div \square$  :

(أ) 10

(ب) 7

(ج) 12

(د) 1

18. اختر العدد المناسب للعبارة الرياضية  $10 = \square \div 50$  :

(أ) 40

(ب) 10

(ج) 50

(د) 5

19. العبارة الرياضية التي ناتجها يساوي ناتج  $3 \times 3$  هي :

(أ)  $2 \div 18$

(ب)  $3 \div 9$

(ج)  $3 + 3$

(د)  $3 - 3$

20. العددان اللذان حاصل قسمتهما وحاصل طرحهما يعطي نفس الناتج هما :

(أ) 3 ، 6

(ب) 5 ، 10

(ج) 2 ، 4

(د) 6 ، 12

**الملحق (8)**  
**مفتاح الإجابة الصحيحة للاختبار التحصيلي**

| الفقرة | أ | ب | ج | د |
|--------|---|---|---|---|
| 1      |   |   | × |   |
| 2      |   | × |   |   |
| 3      | × |   |   |   |
| 4      |   | × |   |   |
| 5      |   |   | × |   |
| 6      | × |   |   |   |
| 7      |   | × |   |   |
| 8      |   |   |   | × |
| 9      |   |   |   | × |
| 10     |   | × |   |   |
| 11     |   |   | × |   |
| 12     | × |   |   |   |
| 13     |   |   |   | × |
| 14     |   | × |   |   |
| 15     | × |   |   |   |
| 16     |   |   | × |   |
| 17     | × |   |   |   |
| 18     |   |   |   | × |
| 19     | × |   |   |   |
| 20     |   |   | × |   |



## الملحق (9)

## خطة الدرس بالتعلم المعكوس

الصف/ المستوى: الثاني الأساسي      المبحث: الرياضيات      عنوان الدرس: العد القفزي العكسي      عدد الحصص: 2  
التعليم القبلي: العد القفزي التصاعدي      التكامل الرأسي: الأنماط العددية / الصف الأول      التكامل الأفقي: العلوم / أجزاء الجسم

| الرقم | النتائج الخاصة                           | المواد والأدوات<br>مصادر التعلم            | اسرائيجيات<br>التدريس | التقويم                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | التنفيذ |
|-------|------------------------------------------|--------------------------------------------|-----------------------|-------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|
|       |                                          |                                            |                       | الاستراتيجية                                                | الأداة                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |         |
| 1     | أن يعد الطالب عدا قفزيا عكسيا<br>اثنتين  | فيديو يتم إرساله<br>عبر تطبيق<br>(wats up) | =التعلم المعكوس       | قائمة شطب تتم فيها ملاحظة الطلبة و رصد أداءاتهم<br>الملاحظة |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | الزمن   |
| 2     | أن يعد الطالب عدا قفزيا عكسيا<br>ثلاثيات | العيان<br>رسومات<br>لمجموعات ثنائية        | التعلم بالأقران       |                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |         |
| 15    | حبات فاصولياء                            | التعلم باللعب                              |                       |                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |         |
| 5د    |                                          |                                            |                       |                                                             | <p>= التمهيد للدرس : تهيئة الطلبة لموضوع الدرس من خلال تذكيرهم بما شاهدوه بالفيديو الذي تم إرساله عبر الهواتف النقالة.</p> <p>= تكليف الطلبة العد قفزيا تصاعديا اثنتين من خلال توزيع العياد على الطلبة ، وتكليف كل طالب بعد العياد مع زملائه عدا قفزيا عكسيا اثنتين ثم استخدام رسومات تمثل مجموعات ثنائية من خلال إستراتيجية التعلم بالأقران لعدّها ثم العد بالقفز على خط أعداد مرسوم على الأرض من خلال عقد مسابقة بين الطلبة ، ثم العد نمطيا شفويا باستخدام الصفقات الممتعة</p> <p>= توزيع حبات الفاصولياء على مجموعات الطلبة الثنائية وتكليفهم بتكوين مجموعات ثلاثية منها ومن ثم عدا تصاعديا و تنازليا ثم استخدام رسومات تمثل مجموعات ثلاثية لعدّها ثم العد بالقفز على خط الأعداد من خلال تنظيم مسابقة ، ثم العد نمطيا شفويا باستخدام الصفقات المتكررة</p> |         |


|      |                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                   |                                   |                     |                                                                 |   |
|------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|---------------------|-----------------------------------------------------------------|---|
| 20 د | <p>= توزيع أغطية الزجاجات على مجموعات الطلبة وتكليفهم بتكوين مجموعات رياضية منها ومن ثم عدها تصاعديا و تنازليا ثم استخدام رسومات تمثل مجموعات رياضية لدها ثم العد بالفقر على خط الأعداد من خلال تنظيم مسابقة ، ثم العد نمطيا شفويا باستخدام الصفقات المتكررة</p> | <p>قائمة شطب تتم فيها ملاحظة الطلبة و رصد أدائهم<br/>الملاحظة</p> | <p>(التعلم في مجموعات صغيرة )</p> | <p>أغطية زجاجات</p> | <p>أن يعد الطالب عدا ففزيا عكسيا أربعاء</p>                     | 3 |
| 20 د | <p>= تكليف الطلبة بعد أصابع يديه خمساء و كذلك أصابع أيدي زملائه تصاعديا و تنازليا ثم استخدام رسومات تمثل مجموعات رياضية لدها ثم من خلال اللعب ضمن مجموعات صغيرة من الطلبة باللعب لعبة شعبية للعد خمساء</p>                                                       |                                                                   | <p>التعلم باللعب</p>              | <p>أصابع اليد</p>   | <p>أن يعد الطالب عدا ففزيا عكسيا خمساء</p>                      | 4 |
| 15 د | <p>= توزيع ورقة عمل فردية ، تحتوي جداول للعد النمطي العكسي</p>                                                                                                                                                                                                   |                                                                   |                                   |                     | <p>أن ينفذ الطالب حل أنشطة العد الففزي العكسي في ورقة العمل</p> | 5 |
| 15 د |                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                   |                                   |                     |                                                                 |   |

الصف/ المستوى: الثاني الأساسي      المبحث: الرياضيات      عنوان الدرس: القسمة كنوز مع بالتساوي      عدد الحصص: 1  
التعليم القبلي: العد القفزي العكسي      التكامل الرأسي: الطرح      التكامل الأفقي:

| الرقم | النتائج الخاصة                             | المواد والأدوات<br>مصادر التعلم                        | اسراتيجيات<br>التدريس                   | التقويم      |              | التنفيذ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|-------|--------------------------------------------|--------------------------------------------------------|-----------------------------------------|--------------|--------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|       |                                            |                                                        |                                         | الاستراتيجية | الأداة       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| 1     | أن يعرّف الطالب القسمة<br>كنوز مع بالتساوي | فيديو يتم إرساله<br>عبر تطبيق<br>(wats up)<br><br>نقود | التعلم<br>المعكوس<br><br>حل<br>المشكلات | الملاحظة     | قائمة<br>شطب | <p>د5 * التمهيد للدرس : تهيئة الطلبة لموضوع الدرس<br/>من خلال إثارة انتباه الطلبة حول ما شاهدوه عن<br/>مفهوم القسمة كنوز مع بالتساوي في الفيديو الذي<br/>تم إرساله لهم و مناقشتهم في معنى القسمة</p> <p>د10 * أ طرح على الطلبة مسألة لفظية (مع خالد 4<br/>دنانير يرد توزيعها بالتساوي على طالبين فقيرين<br/>بالتساوي فما نصيب كل منهما ؟ ) أقوم بقراءة<br/>المسألة و تكليف الطلبة بقراءتها ومن ثم مناقشة<br/>الطلبة في المسألة اللفظية وتحديد معطياتها ثم<br/>تمثيل المسألة اللفظية باستخدام المحسوسات و<br/>بيان نصيب كل طالب<br/>ثم التعبير بالرسم عن المسألة اللفظية بمشاركة<br/>الطلبة الفاعلة<br/>😊                      😊<br/>//                      //</p> |


|   |                                            |                      |                |          |           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|---|--------------------------------------------|----------------------|----------------|----------|-----------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 2 | ان ينمو في نفسه النُغَّة في اكتساب المفهوم | خامات من بيئة الطالب | الرؤوس المرقمة | الملاحظة | قائمة شطب | 25<br>الانتقال إلى تقديم أمثلة مشابهة من قبلي عبر ورقة عمل حول مفهوم القسمة كتوزيع بالتساوي بحيث أعطي الطلبة أرقاماً من 1 - 5 و يقوم الطلبة رقم 1 بدور قائد المجموعة و مهمته قراءة المسألة و يكلف الطالب رقم 2 بتحديد المقسوم في المسألة و الطالب رقم 3 بتحديد المقسوم عليه و الطالب رقم 4 بإيجاد الناتج عن طريق الرسم و الأرقام و رقم 5 مقرر المجموعة الذي يتحقق من الحل و مشاركته باقي الزملاء |
|---|--------------------------------------------|----------------------|----------------|----------|-----------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

الصف/ المستوى: الثاني الأساسي      المبحث: الرياضيات      عنوان الدرس: القسمة كتوزيع بالتساوي      عدد الحصص: 2  
التعليم القبلي: العد القفزي العكسي      التكامل الرأسي: الطرح      التكامل الأفقي:


| الرقم | النتائج الخاصة                                                               | المواد والأدوات<br>مصادر التعلم                             | اسرائيجيات<br>التدريس             | التقويم                    |           | التنفيذ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|-------|------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|-----------------------------------|----------------------------|-----------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|       |                                                                              |                                                             |                                   | الاستراتيجية               | الأداة    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| 1     | أن يعبر الطالب عن عملية القسمة المقدمة على شكل مسألة لفظية بالرموز و الأرقام | فيديو يتم إرساله عبر تطبيق (wats up)<br><br>أزهار و مزهريات | التعلم المعكوس<br><br>حل المشكلات | التقويم المعتمد على الأداء | سلم تقدير | <p>* التمهيد للدرس : تهيئة الطلبة لموضوع الدرس من خلال مراجعتهم بما شاهدوه بالفيديو الخاص بمفهوم القسمة وأقسام عبارة القسمة</p> <p>* أطرح على الطلبة مسألة لفظية (مع ليلي 9 زهرات تريد توزيعها بالتساوي على ثلاث مزهريات بالتساوي فكم تضع في كل منها ؟ ) أقوم بقراءة المسألة و تكليف الطلبة بقرائتها ومن ثم مناقشة الطلبة في المسألة اللفظية وتحديد معطياتها ثم تمثيل المسألة اللفظية باستخدام المحسوسات و بيان كم أضع في كل مزهرية و بيان أركان عبارة القسمة المقسوم و المقسوم عليه و ناتج القسمة ثم التعبير بالرسم عن المسألة اللفظية</p>  |
| 5د    |                                                                              |                                                             |                                   |                            |           | الزمن                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| 15د   |                                                                              |                                                             |                                   |                            |           | الزمن                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |

|    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |           |                            |                  |                                 |                                                                                                                                                    |
|----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|----------------------------|------------------|---------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 25 | <p>الانتقال إلى تقديم أمثلة مشابهة من قبلي حول مفهوم القسمة بحيث أوزع الطلبة في مجموعات ثنائية و توزيع مسألة لفظية لكل مجموعة و توزيع المهام على الطلبة بحيث يقوم القائد بقراءتها و تكليف الطلبة بقراءتها و من ثم يقوم كل طالب بحلها مع توفير المحسوسات للطلبة ذوي الصعوبات ، و ترك الحرية للطلبة باختيار طريقة الحل ثم اختيار شريك ليقارن الطالب بين حله سواء بالرسم أو بالأرقام ثم اختيار شريك و مناقشة الحل معه ثم مناقشة الحلول مع التأكيد على مفهوم المقسوم و المقسوم عليه و الناتج</p> | سلم تقدير | التقويم المعتمد على الأداء | فكر ، زوج ، ناقش | خامات من بيئة الطالب ورق وأقلام | 3 أن يحدد الطالب المقسوم في عملية القسمة بشكل صحيح                                                                                                 |
| 45 | <p>توزيع ورقة عمل تحوي مسائل لفظية على القسمة من خطوة واحدة على شكل قصة و تكليف الطلبة بالمجموعات بقراءتها و تمثيل الأدوار بحيث يمثل طالب دور المعلم و توضيح العدد المقسوم و المقسوم عليه و كيفية إيجاد الناتج باستخدام المحسوسات و الرسم والأرقام</p>                                                                                                                                                                                                                                       |           |                            | لعب الأدوار      |                                 | 4 أن يحدد الطالب المقسوم عليه في عملية القسمة بشكل صحيح<br>5 أن يجد الطالب ناتج قسمة على عدد آخر بحل مسألة لفظية من خطوة واحدة تقدم له في ورقة عمل |

الصف/ المستوى: الثاني الأساسي المبحث: الرياضيات عنوان الدرس: القسمة والضرب عدد الحصص: 3  
التعليم القبلي: القسمة كتوزيع بالتساوي التكامل الرأسي: القسمة كتوزيع بالتساوي التكامل الأفقي:

| الرقم | النتائج الخاصة                               | المواد والأدوات<br>مصادر التعلم               | استراتيجيات<br>التدريس        | التقويم           |           | التنفيذ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|-------|----------------------------------------------|-----------------------------------------------|-------------------------------|-------------------|-----------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|       |                                              |                                               |                               | الأداة            | الإجراءات |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| 1     | أن يربط الطالب بين عملية القسمة وعملية الضرب | فيديو يتم إرساله عبر تطبيق (wats up)<br>أقلام | التعلم المعكوس<br>حل المشكلات | الملاحظة<br>تقدير | سلم       | <p>* التمهيد للدرس : تهيئة الطلبة لموضوع الدرس من خلال مراجعتهم بما شاهدوه بالفيديو من العلاقة بين عمليتي الضرب و القسمة</p> <p>* أ طرح على الطلبة مسألة لفظية (مع 6 أقلام تلوين و يريد توزيعها في مجموعتين فكم سيضع من كل مجموعة ؟ ) أقوم بقراءة المسألة و تكليف الطلبة بقرائتها ومن ثم مناقشة الطلبة في المسألة اللفظية وتحديد معطياتها ثم تمثيل المسألة اللفظية باستخدام المحسوسات و بيان عدد الأقلام في كل مجموعة  ثم التعبير بالرسم عن المسألة اللفظية ثم التعبير عنها بالأرقام ثم ربط عملية القسمة بعملية الضرب من خلال سؤال الطلبة: ما العدد الذي أضربه بالعدد 2 حتى تعطي 6 ؟ يجيب الطالب العدد 3 إذا أقول : <math>6 \div 2 = 3</math> إذا <math>3 \times 2 = 6</math></p> |
| 5 د   |                                              |                                               |                               |                   |           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |

الصف/ المستوى: الثاني الأساسي المبحث: الرياضيات عنوان الدرس: مسائل على القسمة عدد الحصص: 2  
التعليم القبلي: القسمة كتوزيع بالتساوي التكامل الرأسي: القسمة والضرب التكامل الأفقي: اللغة العربية مهارة الاستيعاب القرائي

| الرقم | النتائج الخاصة                                           | المواد والأدوات<br>مصادر التعلم                                  | اسراتيجيات<br>التدريس                | التقويم                 |           | التنفيذ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|-------|----------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|--------------------------------------|-------------------------|-----------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|       |                                                          |                                                                  |                                      | الأداة                  | الإجراءات |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| 1     | أن يحل الطالب مسألة لفظية على عملية القسمة من خطوة واحدة | فيديو يتم إرساله عبر تطبيق (wats up)<br><br>خامات من بيئة الطالب | التعلم<br>المعكوس<br><br>حل المشكلات | الملاحظة<br><br>التقدير | سلم       | <p>* التمهيد للدرس : طرح أسئلة على الطلبة على مفهوم القسمة وكيفية تحديد المقسوم والمقسوم عليه اعتمادا على فهمه للمسألة اللفظية بناء على ما شاهده الطالب في الفيديو</p> <p>* أطرح على الطلبة مسألة لفظية (مع نور 15 قطعة حلوى تريد توزيعها على 5 من صديقاتها فما نصيب كل واحدة ؟ ) أقوم بقراءة المسألة و تكليف الطلبة بقرائتها ومن ثم مناقشة الطلبة في المسألة اللفظية وتحديد معطياتها ثم تمثيل المسألة اللفظية باستخدام المحسوسات و بيان عدد الأقلام في كل مجموعة</p> <p>ثم التعبير بالرسم عن المسألة اللفظية</p>  <p>ثم التعبير عنها بالأرقام ثم ربط عملية القسمة بعملية الضرب من خلال سؤال الطلبة ما العدد المقسوم ؟ و تحديده و المقسوم عليه <math>15 \div 5 = 3</math> والتحقق بالضرب</p> |



|      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |           |          |                              |                |                                                                                                                                    |  |
|------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|----------|------------------------------|----------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| 10 د | <p>*توظيف الكتاب المدرسي لحل المسائل اللفظية من خلال استراتيجية جكسو بحيث يتم توزيع الطلبة في مجموعات ثم إعطاء الطلبة أرقاماً من 1-4 ثم تكليف الطلبة الذين يحملون الرقم 1 بالجلوس معا وهكذا لباقي الطلبة تحديد مهمة الطلبة في المجموعة 1 بقراءة المسألة الأولى و حلها باستراتيجية حل المشكلات و المجموعة رقم 2 حل المسألة الثانية و هكذا لمدة 20 د ثم العودة إلى مجموعاتهم الأم ومناقشة أفراد مجموعاتهم فيما توصلوا لحله</p> <p>45 د تكليف الطلبة بإعطاء أمثلة على مسائل لفظية تعبر عن القسمة وإيجاد الحل لها</p> | سلم تقدير | الملاحظة | العمل في الكتاب المدرسي جكسو | الكتاب المدرسي | <p>2 أن يجد الطالب ناتج قسمة عدد على عدد آخر من خلال فهمه للمسألة اللفظية</p> <p>3 أن يعبر عن المسألة اللفظية باستخدام الأرقام</p> |  |
|------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|----------|------------------------------|----------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|

|      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |           |          |                              |                |                                                                                                                                    |  |
|------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|----------|------------------------------|----------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| 10 د | <p>*توظيف الكتاب المدرسي لحل المسائل اللفظية من خلال استراتيجية جكسو بحيث يتم توزيع الطلبة في مجموعات ثم إعطاء الطلبة أرقاماً من 1-4 ثم تكليف الطلبة الذين يحملون الرقم 1 بالجلوس معاً وهكذا لباقي الطلبة تحديد مهمة الطلبة في المجموعة 1 بقراءة المسألة الأولى و حلها باستراتيجية حل المشكلات و المجموعة رقم 2 حل المسألة الثانية و هكذا لمدة 20 د ثم العودة إلى مجموعاتهم الأم و مناقشة أفراد مجموعاتهم فيما توصلوا لحله</p> <p>45 د تكليف الطلبة بإعطاء أمثلة على مسائل لفظية تعبر عن القسمة وإيجاد الحل لها</p> | سلم تقدير | الملاحظة | العمل في الكتاب المدرسي جكسو | الكتاب المدرسي | <p>2 أن يجد الطالب ناتج قسمة عدد على عدد آخر من خلال فهمه للمسألة اللفظية</p> <p>3 أن يعبر عن المسألة اللفظية باستخدام الأرقام</p> |  |
|------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|----------|------------------------------|----------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|

## الملحق (10)

### كتاب تسهيل مهمة من جامعة الشرق الأوسط

**MEU** جامعة الشرق الأوسط  
MIDDLE EAST UNIVERSITY  
Amman - Jordan

الرقم، دراج/20/1827  
التاريخ، 2018/5/18

مكتب رئيس الجامعة  
President's Office

معالي الدكتور عمر الرزاز الأكرم

وزير التربية والتعليم

عمان- المملكة الأردنية الهاشمية

تحية طيبة وبعد،

تقوم الطالبة منال محمد قطاش بإجراء دراسة ميدانية بعنوان: "أثر استخدام استراتيجية التعلم المعكوس في التحصيل والاحتفاظ المعرفي في تدريس مهارات الرياضيات في الصف الثاني الأساسي" استكمالاً لمتطلبات الحصول على درجة الماجستير تخصص المناهج وطرق التدريس في جامعة الشرق الأوسط.

يرجى التكرم بالإيعاز منكم للمدارس الحكومية في العاصمة عمان بتسهيل مهمة تطبيق الباحثة لأدوات دراستها بما في ذلك الاستئانة المرفقة؛ وذلك من أجل الإسهام في تحقيق أهداف الدراسة، والوصول إلى نتائج دقيقة تهم وزارة التربية والتعليم.

ونحن إذ نشكر معاليكم على كل تعاون واهتمام تقدمونه في هذا الشأن، فإننا نؤكد بأن المعلومات التي ستحصل عليها الباحثة ستبقى سرية، ولن تُستخدم إلا لأغراض البحث العلمي فقط.

وتفضلوا بقبول فائق الاحترام...

رئيس الجامعة  
18.5.2018  
أ.د. محمد محمود الحيلة



## الملحق (11)

### كتاب تسهيل مهمة من مديرية لواء القويسمة



وزارة التربية والتعليم  
مديرية التربية والتعليم للواء القويسمة



وزارة التربية والتعليم  
مديرية التربية والتعليم للواء القويسمة

الرقم  
التاريخ: ٥٠٣٧٠٦١/٣٠  
الموافق: ١٤٤٠/١٠/١٨  
٢٠١٨/١٠/١٨

مدير مدرسة الإمام البخاري الأساسية المختلطة  
الموضوع : البحث التربوي وتسهيل المهمة

السلام عليكم ورحمة الله وبركاته

تقوم الباحثة "منال محمد قطاش" بإجراء دراسة ميدانية بعنوان: " اثر استخدام إستراتيجية التعلم المعكوس في التحصيل والاحتفاظ المعرفي في تدريس مهارات الرياضيات في الصف الثاني الأساسي " ، وذلك استكمالاً لمتطلبات الحصول على درجة الماجستير في تخصص المناهج وطرق التدريس ، من جامعة الشرق الأوسط ، ويحتاج ذلك إلى تطبيق أدوات الدراسة والاستبانة المرفقة على عينه من طلاب الصف الثاني الأساسي في مدرستكم .

راجياً تسهيل مهمة الطالبة المذكورة أعلاه وتقديم المساعدة الممكنة لها ، على أن تتم مطابقة أدوات الدراسة المرفقة مع الأدوات المطبقة ، وعلى أن لا يؤثر ذلك على مصلحة الطلبة وسير الدراسة .

واقبلوا الاحترام

مدير التربية والتعليم



مدير الشؤون التعليمية والفنية  
الدكتور نزار منصور الدقس

• نسخة/ مدير الشؤون التعليمية والفنية  
• نسخة / ر.ق . التدريب والتأهيل والإشراف التربوي  
• نسخة / الملف العام



---

ص ب (٩١٧٤)

فاكس (٤١٦٠٣٠٥)

تلفون : (٤١٦٦٣٠١-٤)

## الملحق (12)

### خطة درس بالتعلم الاعتيادي

خطة درس

الصف/ المستوى: الثاني الأساسي المبحث: الرياضيات عنوان الدرس: العد القفزي العكسي عدد الحصص: 2  
التعليم القبلي: العد القفزي التصاعدي التكامل الرأسي: الأنماط العددية / الصف الأول التكامل الأفقي: العلوم / أجزاء الجسم

| الرقم | النتائج الخاصة                                              | المواد والأدوات<br>مصادر التعلم                             | اسراتيجيات<br>التدريس             | التقويم      |        | التنفيذ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | الزمن |
|-------|-------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|-----------------------------------|--------------|--------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|
|       |                                                             |                                                             |                                   | الاستراتيجية | الأداة |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |       |
| 1     | أن يعد الطالب عدا قفزيا<br>عكسيا اثنينات                    | الطالبة أنفسهم                                              | العرض التوضيحي<br>التدريس المباشر | الملاحظة     |        | *التمهيد للدرس : تهيئة الطلبة لموضوع الدرس من خلال مراجعتهم بقراءة الأعداد                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 5 د   |
| 2     | أن يعد الطالب عدا قفزيا<br>عكسيا ثلاثات                     | حيات فاصولياء<br>أغطية زجاجات                               |                                   |              |        | *أوضح للطلبة كيفية العد اثنينات من خلال تكليف طالبين بالوقوف امام الطلبة وأسأل:كم عينا لكل طالب ؟ تم أقوم بعدها ومن تم تكليف الطلبة بعد ايدي مجموعة مختلفة من الطلبة في كل مرة تصاعديا اثنينات تم عدا قفزيا عكسيا اثنينات مع التركيز على التكرار و عد ايدي الطلبة و أرجلهم لتثبيت المهارة تم استخدام رسومات تمثل مجموعات تناثية لعداها تم العد على خط الأعداد                                                                                                        | 15 د  |
| 3     | أن يعد الطالب عدا قفزيا<br>عكسيا أربعات                     | أصابع اليد                                                  |                                   |              |        | كتابة الأعداد على السبورة و تكليف الطلبة بتكرارها                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 20 د  |
| 4     | أن يعد الطالب عدا قفزيا<br>عكسيا خمسات                      | رسومات تشكل<br>مجموعات تناثية<br>وثلاثية ورباعية<br>وخماسية |                                   |              |        | *بيان كيفية العد عدا قفزيا عكسيا ثلاثات تم توزيع حيات الفاصولياء على مجموعة من الطلبة وتكليفهم بتكوين مجموعات ثلاثية منها ومن تم عداها تصاعديا و تناثليا مع التكرار تم استخدام رسومات تمثل مجموعات ثلاثية لعداها تم العد على خط الأعداد * توزيع أغطية الزجاجات على الطلبة وتدريبهم على تكوين مجموعات رباعية منها ومن تم عداها تصاعديا و تناثليا مع التكرار و تكليف الطلبة بنمذجة تكوين المجموعات تم استخدام رسومات تمثل مجموعات رباعية لعداها تم العد على خط الأعداد | 15 د  |
| 5     | أن ينفذ الطالب حل أنشطة العد<br>القفزي العكسي في ورقة العمل |                                                             |                                   |              |        | * تكليف الطلبة بعد أصابع يديه خمسات و كذلك أصابع أيدي زملائه تصاعديا و تناثليا بعد تدريبهم من قبلي و تكرر العد مرارا وتكرارا تم استخدام رسومات تمثل مجموعات خماسية لعداها تم العد * توزيع ورقة عمل فردية ، تحتوي جداول للعد النمطي العكسي                                                                                                                                                                                                                            | 15 د  |

## خطة درس

عدد الحصص: 1

عنوان الدرس: القسمة كتوزيع بالتساوي

المبحث: الرياضيات

الصف/ المستوى: الثاني الأساسي

التكامل الأفقي:

التكامل الرأسبي: الطرح

التعليم القبلي: العد القفزي العكسي

| الرقم | النتائج الخاصة                             | المواد والأدوات<br>مصادر التعلم     | اسرائيجيات<br>التدريس                                         | التقويم  |                      | الزمن |
|-------|--------------------------------------------|-------------------------------------|---------------------------------------------------------------|----------|----------------------|-------|
|       |                                            |                                     |                                                               | الأداة   | الاستراتيجية         |       |
| 1     | أن يُعرّف الطالب القسمة<br>كتوزيع بالتساوي | نقود<br><br>خامات من بيئة<br>الطالب | حل<br>المشكلات<br><br>التدريس<br>المباشر<br>العرض<br>التوضيحي | الملاحظة | التنفيذ<br>الإجراءات | 5د    |
| 2     | أن ينمو في نفسه الثقة في<br>اكتساب المفهوم |                                     |                                                               |          |                      | 15د   |

\*التمهيد للدرس : تهيئة الطلبة لموضوع الدرس من خلال مراجعتهم بالعد القفزي العكسي  
\*أطرح على الطلبة مسألة لفظية (مع خالد 4 دنانير يُريد توزيعها بالتساوي على طالبين فقيرين بالتساوي فما نصيب كل منهما ؟ ) أقوم بقراءة المسألة و تكليف الطلبة بقراءتها ومن ثم مناقشة الطلبة في المسألة اللفظية وتحديد معطياتها ثم تمثيل المسألة اللفظية باستخدام المحسوسات و بيان نصيب كل طالب ثم التعبير بالرسم عن المسألة اللفظية  
☺ ☺  
// //

الانتقال إلى تقديم أمثلة مشابهة من قبلي حول مفهوم القسمة و حلها تحت إشرافي موظفة فيها خامات من بيئة الطالب وممتابعة مشاركة الطلبة في أثناء المناقشة

الصف/ المستوى: الثاني الأساسي المبحث: الرياضيات عنوان الدرس: القسمة كتوزيع بالتساوي عدد الحصص: 2  
التعليم القبلي: الحد الفكري العكسي التكامل الرأسي: الطرح التكامل الأفقي: العلوم ، أجزاء النبات

| الرقم | النتائج الخاصة                                                               | المواد والأدوات<br>مصادر التعلم | اسرائيجيات<br>التدريس                   | التقويم                    |                      | الزمن                       |                      |                             |                             |
|-------|------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------|-----------------------------------------|----------------------------|----------------------|-----------------------------|----------------------|-----------------------------|-----------------------------|
|       |                                                                              |                                 |                                         | الاستراتيجية               | الأداة               |                             |                      |                             |                             |
| 1     | أن يعبر الطالب عن عملية القسمة المقدمة على شكل مسألة لفظية بالرموز و الأرقام | أزهار و<br>مزهرات               | حل<br>المشكلات                          | الملاحظة<br>سلم تقدير لفظي | التنفيذ<br>الإجراءات | 5-د                         |                      |                             |                             |
| 2     | أن يحدد الطالب المقسوم في عملية القسمة بشكل صحيح                             | خامات من بيئة<br>الطالب         | التدريس<br>المباشر<br>العرض<br>التوضيحي |                            |                      | اللملاحظة<br>سلم تقدير لفظي | التنفيذ<br>الإجراءات | 20-د                        |                             |
| 3     | أن يحدد الطالب المقسوم عليه في عملية القسمة بشكل صحيح                        |                                 |                                         |                            |                      |                             |                      | اللملاحظة<br>سلم تقدير لفظي | اللملاحظة<br>سلم تقدير لفظي |
| 4     | أن يجد ناتج عملية القسمة ممثلة بالرسم بالأرقام                               | اللملاحظة<br>سلم تقدير لفظي     | اللملاحظة<br>سلم تقدير لفظي             |                            |                      |                             |                      |                             |                             |



الصف/ المستوى: الثاني الأساسي المبحث: الرياضيات عنوان الدرس: القسمة والضرب عدد الحصص: 3  
التعليم القبلي: القسمة كتوزيع بالتساوي التكامل الرأسي: القسمة كتوزيع بالتساوي التكامل الأفقي:

| الرقم | النتائج الخاصة                                                                                               | المواد والأدوات<br>مصادر التعلم | اسرائيجيات<br>التدريس | التقويم                    |                      | الزمن      |
|-------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------|-----------------------|----------------------------|----------------------|------------|
|       |                                                                                                              |                                 |                       | الأداة                     | الاستراتيجية         |            |
| 1     | أن يربط الطالب بين عملية القسمة وعملية الضرب                                                                 | أقلام                           | حل<br>المشكلات        | الملاحظة<br>سلم تقدير لفظي | التنفيذ<br>الإجراءات | 5-<br>20 د |
| 2     | أن يجد الطالب العدد المفقود في العبارة الرياضية من خلال الربط بين عمليتي القسمة والضرب                       | خامات من بيئة الطالب            | التدريس<br>المباشر    |                            |                      |            |
| 3     | أن يجد ناتج قسمة عدد على عدد آخر يحقق قابلية القسمة دون باق                                                  |                                 | اسئلة و<br>أجوبة      |                            |                      |            |
| 4     | أن يتحرى الدقة في إيجاد ناتج القسمة اعتمادا على الضرب و بالعكس                                               |                                 | القلم و الورقة        |                            |                      |            |
| 45-   | تقديم ورقة عمل لمجموعات الطلبة تحتوي على عمليات قسمة وضرب و تكليف الطلبة بإيجاد ناتجها من خلال عكس العمليتين |                                 |                       |                            |                      | 45-        |



الصف/ المستوى: الثاني الأساسي      المبحث: الرياضيات      عنوان الدرس: مسائل على القسمة      عدد الحصص: 2  
التعليم القبلي: القسمة كتوزيع بالتساوي      التكامل الرأسي: القسمة والضرب      التكامل الأفقي: اللغة العربية مهارة الاستيعاب القرائي

| الرقم | النتائج الخاصة                                                       | المواد والأدوات<br>مصادر التعلم | اسرائيجيات<br>التدريس | التقويم                    |           | التنفيذ |
|-------|----------------------------------------------------------------------|---------------------------------|-----------------------|----------------------------|-----------|---------|
|       |                                                                      |                                 |                       | الأداة                     | الإجراءات |         |
| 1     | أن يحل الطالب مسألة لفظية على عملية القسمة من خطوة واحدة             | خامات من بيئة الطالب            | حل المشكلات           | الملاحظة<br>سلم تقدير لفظي | الإجراءات | 5 د     |
| 2     | أن يجد الطالب ناتج قسمة عدد على عدد آخر من خلال فهمه للمسألة اللفظية |                                 | التدريس<br>المباشر    |                            |           | 20 د    |
| 3     | أن يعبر عن المسألة اللفظية باستخدام الأرقام                          |                                 | اسئلة و أجوبة         |                            |           | 45 د    |
| 4     | أن يعبر بلغته الخاصة بمسألة لفظية عن عبارة رياضية تمثل القسمة        |                                 | القلم و الورقة        |                            |           | 20 د    |