

عمادة الدراسات العليا  
جامعة القدس

أثر استخدام إستراتيجية سكامبر لتدريس العلوم في تنمية مهارات التفكير  
التوليدي والتنظيم الذاتي للتعلم لدى طالبات الصف الثامن في فلسطين

مريم خليل عبد الله العواودة

رسالة ماجستير

القدس - فلسطين

1442هـ/2020م

أثر استخدام إستراتيجية سكامبر لتدريس العلوم في تنمية مهارات التفكير  
التوليدي والتنظيم الذاتي للتعلم لدى طالبات الصف الثامن في فلسطين

إعداد:

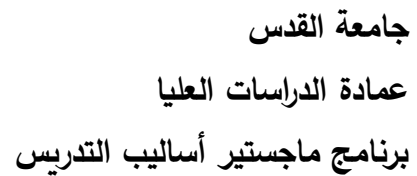
مريم خليل عبد الله العواودة

بكالوريوس: أساليب تدريس - جامعة القدس المفتوحة - فلسطين

المشرف: د. غسان عبد العزيز سرحان

قدمت هذه الرسالة استكمالاً لمتطلبات درجة الماجستير في أساليب التدريس  
تركيز علوم / عمادة الدراسات العليا / كلية العلوم التربوية/ جامعة القدس

1442هـ/2020 م



أثر استخدام إستراتيجية سكامبر لتدريس العلوم في تنمية مهارات التفكير التوليدي والتنظيم الذاتي  
للتعلم لدى طالبات الصف الثامن في فلسطين

**المشرف: د. غسان عبد العزيز سرحان**

۴۷۵.۶

*[Handwritten signature]*



**القدس - فلسطين**

1442 هـ - 2020 م

## الإهداء

إلى الروح الرائعة في حضورها والجميلة في سمائها روح والدي الشهيد  
خليل عبد الله العواودة ..... طيب الله ثراها  
إلى التي بدعائها أحظى بتوفيق من الله ..... والدتي شفاها الله وعافاها  
إلى من وقف بجانبني وساندني ..... زوجي العزيز  
إلى فلذات كبدي ..... أبنائي وبناتي حفظهم الله  
إلى إخوتي وأخواتي ..... وفقهم الله ورعاهم  
إلى أُمي الثانية والدة زوجي ..... حفظها الله  
إلى الباحثين عن العلم وغارسي بذوره ..... أساتذتي الكرام  
إلى الذين أرى فيهن النور والأمل ..... طالباتي العزيزات  
إلى الصرح العلمي الشامخ جامعتي ..... جامعة القدس  
إليكم جميعاً أهدي هذا الجهد المتواضع

الباحثة

مريم خليل عبد الله العواودة

## الإقرار

أقر أنا معدة الرسالة، أنها قدمت لجامعة القدس لنيل درجة الماجستير، وأنها نتيجة أبحاثي الخاصة باستثناء ما تم الإشارة له حيثما ورد، وأنّ هذه الرسالة، أو أي جزء منها، لم يقدم لنيل درجة عليا لأي جامعة أو معهد آخر.



التوقيع: .

الاسم: مريم خليل عبد الله العوادة

التاريخ: 2020 / 12 / 21

## الشكر والتقدير

أشكر الله وأحمده على نعمته وفضله عليّ بإتمام هذه الرسالة.

كما أتقدم بأسمى آيات الشكر والتقدير إلى أستاذي الدكتور غسان عبد العزيز سرحان الذي تفضل بقبول الإشراف على رسالتي، ومنحني من وقته ونصحه وتوجيهه، فكان له دور كبير في إغناء هذه الرسالة، فجزاه الله كل خير وجعل الله جهده هذا في ميزان حسناته.

كما أتوجه بالشكر وعظيم الامتنان إلى عضوي لجنة المناقشة أ.د. عفيف زيدان ود. بلال يونس على ملاحظاتهم القيمة.

كما أتقدم بالشكر الجزيل من أساتذتي الكرام في كلية العلوم التربوية، الذين تتلمذت على أيديهم وخاصة الدكتور غسان عبد العزيز سرحان والدكتور محسن عدس والدكتور إبراهيم عرمان.

والشكر موصول إلى الذين وقفوا بجانبني وكانوا سنداً لي في تحكيم أدواتي واخص بالذكر الدكتور محمد شاهين، ولا أنسى أن أشكر مديرتي الفاضلة عبير الدرايع التي هيئت الظروف لي، وذللت الصعاب أمامي.

كما أتقدم بالشكر والتقدير للممتحنين الذين قاموا بمناقشة هذه الرسالة.

### الباحثة

مريم خليل عبد الله العواودة

## الملخص

هدفت هذه الدراسة التعرف إلى أثر استخدام إستراتيجية سكامبر لتدريس العلوم في تنمية مهارات التفكير التوليدي والتنظيم الذاتي للتعلم لدى طالبات الصف الثامن في فلسطين، في الفصل الدراسي الأول من العام الأكاديمي 2021/2020 م.

ولتحقيق أهداف الدراسة استخدمت الباحثة المنهج التجريبي بتصميم شبه تجريبي، وقد اشتملت عينة الدراسة على (76) طالبة، منها (38) طالبة مجموعة تجريبية و(38) طالبة مجموعة ضابطة من طالبات الصف الثامن في مدرسة بنات الأقصى الأساسية. وقد تم بناء أداتين للدراسة هما اختبار التفكير التوليدي واستبانة التنظيم الذاتي للتعلم، وتم التحقق من صدق أداتي الدراسة والتحقق من ثباتهما باستخدام معامل كرونباخ ألفا وحساب معامل الثبات، فكان هذا الثبات للاختبار (0.82) وللاستبانة (0.80).

بيّنت نتائج الدراسة وجود فروق دالة إحصائية بين متوسطي درجات طالبات الصف الثامن في اختبار مهارات التفكير التوليدي تعزى لطريقة التدريس ولصالح المجموعة التجريبية، وأظهرت النتائج وجود فروق دالة إحصائية بين متوسطي درجات طالبات الصف الثامن في اختبار مهارات التفكير التوليدي تعزى للمستوى ولصالح المستوى العالي، وكذلك وجود فروق تعزى للتفاعل بين طريقة التدريس والمستوى ولصالح طالبات المجموعة التجريبية اللواتي درسن وفق إستراتيجية سكامبر والمستوى العالي.

كما وتوجد فروق دالة إحصائية بين متوسطي درجات طالبات الصف الثامن في مقياس التنظيم الذاتي للتعلم تعزى لطريقة التدريس ولصالح الطالبات اللواتي درسن وفق إستراتيجية سكامبر. ولا توجد فروق دالة إحصائية تعزى للمستوى وللتفاعل بين طريقة التدريس والمستوى.

وأشارت النتائج بأن هناك تأثيراً كبيراً لاستراتيجية سكامبر في اختبار مهارات التفكير التوليدي حيث كان حجم الأثر (0.447) وهو أكبر من المحك المرجعي (0.14)، وكان حجم الأثر كبيراً لاستراتيجية سكامبر في تنمية التنظيم الذاتي حيث بلغ (0.366).

وأوصت الباحثة بإجراء مزيد من الدراسات حول أثر استخدام إستراتيجية سكامبر لتدريس العلوم في تنمية مهارات أنواع أخرى من التفكير والتنظيم الذاتي للتعلم لدى طلبة من صفوف أخرى وباستخدام متغيرات مختلفة.

# **The effect of using SCAMPER strategy for teaching science on developing generative thinking skills and self-regulation learning among eighth female students in Palestine**

**Prepared by Mariam Khalil Abdullah Al-Awawdeh**

**Supervised by: Dr. Ghassan Abdel-Aziz Sirhan**

## **Abstract:**

This study aims to identify the effect of using SCAMPER strategy for teaching science on developing generative thinking skills and self-regulation learning among 8<sup>th</sup> graders in Palestine in the first semester of the academic year 2020-2021.

To achieve the study objectives, the researcher adopted the experimental approach using a quasi-experimental design. The study sample consisted of 76 students of eighth-graders at Al-Aqsa girls' school, of which 38 students represented an experimental group, and 38 students were a control group. As for the study tools, the researcher used the generative thinking test and a questionnaire on self-regulation for learning to collect data. The study instruments were verified in terms of validity and reliability. The reliability coefficient values for the test was (0.82) and (0.80) for the questionnaire.

The study results revealed statistically significant differences between the mean scores eighth-grade students in generative thinking skills test due to method of teaching in favor of the experimental group students, and the results revealed statistically significant differences between the mean scores eighth-grade students in generative thinking skills test due to students' level of performance, in favor of the students with the high level of performance, also there are statistically significant differences due to interaction between method of teaching and students' level of performance, in favor of the experimental group students who studied according to SCAMPER strategy and students with the high level of performance.

There are statistically significant differences between the mean scores of eighth-graders in the scale of self-regulation for learning due to method of teaching, in favor of the students who studied according to SCAMPER strategy. And there are no statistically significant differences due to students' level of performance, and due to interaction between the method of teaching and students' level of performance.

The results also indicated that there was a significant effect for SCAMPER strategy in testing generative thinking skills (0.447), and self-regulation (0.366) was bigger than criterion-referenced effect size (0.14).

The researcher recommended conducting more researches on the impact of using SCAMPER strategy for teaching science in enhancing the skills of generative thinking and self-organization of eighth-graders with different samples and variables.

## الفصل الأول

### مشكلة الدراسة وخلفيتها

#### 1.1 مقدمة

يشهد الوقت الحالي تطوراً هائلاً ومتسارعاً في كافة المجالات وخاصة في مجال المعرفة والعلم وهذا يشكل دافعاً لكثير من الدول لتواكب هذا التطور والتقدم، فتقدم الدول قائم على ما لديها من معرفة وعلم به تبني حضارتها وتنتج جيلاً قادراً على التفكير لحل مشكلاته بطرق إبداعية صحيحة وقادراً على توليد الأفكار، وأصبحت العلوم من المواد السَّابقة في العصر الحديث لحل المشكلات وتنمية شتى أنواع التفكير السليم لدى الطلبة، كما أنها وسيلة جادة لتوليد الأفكار وبناء المفاهيم العلمية.

حيث يجب التأكيد على اكتساب الطلبة مهارات التفكير العليا ومن ضمنها مهارات التفكير التوليدي للوصول بالمتعلم لأن يكون قادراً على اكتساب المعرفة العلمية باعتباره أحد عوامل التعلم التي تركز على تفكير الطلبة عندما يواجهون موقفاً أو مشكلة مما يجعل عملية التعلم مشوقة وممتعة.

وقد أولت الاتجاهات الحديثة لتعليم العلوم أهمية بالغة لتنمية التفكير أثناء التدريس، حيث تعد مناهج العلوم، وبما تتضمنه من خبرات، مجالاً خصباً لتنمية قدرة الطلبة على التفكير، لتركيزها على فلسفة الاهتمام بالأسلوب العلمي في التفكير وتنمية القدرات العقلية القادرة على تأهيل الطلبة لمواجهة مشكلات البيئة المحيطة بهم وابتكار الأفكار الجديدة (الزغول، 2003).

لذلك ينبغي أن يركز المعلمون على تعليم الطلبة، مهارات التفكير، وكيفية توظيفها في المواقف المختلفة، حيث يرى صادق (2016) أنه من الضروري التركيز على تنمية مهارات التفكير (ومنها مهارات التفكير التوليدي) كطريقة للتدريس لتحقيق الهدف الأساس وهو أن يصبح لدى الطلبة عادة لاستخدام مهارات التفكير في حياتهم اليومية وحل مشكلاتهم الحياتية وصولاً إلى المعرفة العلمية بأنفسهم.

ويرى الخطيب والأشقر (2013) أن تعلم مهارات التفكير التوليدي في مادة العلوم أصبح ضرورياً بشكل كبير وذلك نتيجة للمشكلات التي تواجه الطلبة والتي تتطلب منهم مواجهتها بشكل نشط.

ويضيف محمد (2014) أنه لتنمية التفكير التوليدي ينبغي على المعلم إتاحة الفرصة للطلبة لممارسة مهارات التفكير التوليدي من خلال تدريبهم على توليد المعلومات، وذلك بأن يطرح المعلم عليهم مشكلة ويسمح لهم باستخدام معلوماتهم السابقة لتوليد حلول لتلك المشكلة وإنتاج أفكار جديدة بدلاً من أن يكون كل اهتمامهم هو استقبال المعلومات الجاهزة.

ويشير عصفور (2011) إلى أن التفكير التوليدي يتضمن معالجة المعلومات ويقصد بذلك تلك القدرات التفكيرية التي يتوصل من خلالها إلى أفكار جديدة من معلومات سابقة ولكن بإضافة ارتباطات وعلاقات جديدة، فالتوليد في طبيعته يمثل البناء والجدة.

وقد أكدت دراسات عديدة على أهمية التفكير التوليدي وضرورة تنمية مهاراته لدى الطلبة ومنها: دراسة سليمان (2014)، وصادق (2016)، ومنصور (2012)، ويوسف (2011)، وعبد الجليل (2009).

ومن ناحية أخرى، فلقد شهد مجال علم النفس التربوي تغيرات كبيرة خلال السنوات الأخيرة، ونتيجة لذلك أصبح التعلم المنظم ذاتياً أو التنظيم الذاتي للتعلم في الوقت الحالي محور اهتمام الباحثين، وأحد المحاور الضرورية للممارسة التربوية ويعود الفضل إلى باندورا (Bandura, 2002) في التأكيد على عمليات التنظيم الذاتي لدى الطلبة من خلال نظريته في التعلم المعرفي الاجتماعي، حيث أشار إلى أن الطلبة يستطيعون ضبط سلوكهم من خلال تصوراتهم واعتقاداتهم عن النتائج المترتبة عليه، وأن عمليات التنظيم الذاتي تسهم في إحداث التغيرات التي تحدث على السلوك.

وفي السنوات الأخيرة، حاولت العديد من النظريات والنماذج تمييز المكونات التي تحدد التعلم المنظم ذاتياً، والعمل على توضيح العلاقات والتفاعلات المشتركة بين تلك العمليات والأداء الأكاديمي، كان

من بينها النظرية السلوكية ونظرية التعلم المعرفي الاجتماعي والنظرية الثقافية الاجتماعية، حيث تؤكد جميعها أن التعلم المنظم ذاتياً هو نشاط معرفي ودافعي وسلوكي للطلبة، وتفترض هذه النظريات تفاعل العوامل الذاتية والبيئية والسلوكية عند تعامل الفرد مع المهام التعليمية (الحسينان، 2010).

ولكي يكون التنظيم الذاتي للتعلم فعالاً لابد أن يتضمن خمسة أطر تعد من العناصر الضرورية لنجاح أي تعلم وهي: الوازع الداخلي والكفاءة الذاتية والإرادة الذاتية والقدرات اللفظية (التي تستخدم كمقياس للسيطرة والضبط) والأداء وهو الوسيلة العملية التي تظهر من خلال النتائج، كما أن معرفة المعلم طرائق التدريس المتنوعة واستخدامها يساهم في أن تصبح عملية التعلم ممتعة ومشوقة للطلبة ومتصلة بحياتهم اليومية وتطلعاتهم المستقبلية (مرعي والحيلة، 2002).

ولإيجاد حلول لمشكلة ضعف الطلبة في ممارسة مهارات التفكير التوليدي والتنظيم الذاتي للتعلم، فقد حاول الباحثون تقديم حلول مقترحة، تتبنى توظيف استراتيجيات جديدة ومبتكرة في تدريس عمليات العلم، لذا وهناك حاجة إلى تطبيق الإستراتيجيات الحديثة التي تنمي القدرات العقلية لدى الطلبة ويأتي في مقدمتها إستراتيجية سكامبر.

ويعتبر سكامبر نموذجاً من نماذج توليد الأفكار، والتي تساعد في النظر إلى الأشياء وتغيرها بطريقة مختلفة عن الطريقة المعتادة ولعل من الأشياء العديدة التي يمارسها الإنسان الكتابة التي من خلالها قد يصل إلى ابتكار أفكار جديدة (آل ثنيان، 2015).

وقد أشار صالح (2015) أن نموذج سكامبر عبارة عن إستراتيجية تعلم تجمع بين توليد الأفكار، وتدريب الطلبة على مهارة استخدام الأسئلة أثناء التطبيق، وتعتمد على تقديم موضوع التعلم في صورة مهام علمية، حيث يتم تكليف الطالب بالقيام بها وطرح أسئلة متسلسلة تشمل: التبديل والتجميع والتكيف والتعديل واستخدامات أخرى والحذف والعكس أو الإعادة والتغلب على أي تحدٍ أو مشكلة قد تواجه الطالب، وبذلك تتيح الفرصة أمامه لتحليل موضوع التعلم، وبالتالي إلى إعماله لعقله.

لذلك أوصت العديد من الدراسات باستخدامها في التعلم، بعد أن أظهرت نتائجها الأثر الإيجابي لتوظيفها في العملية التعليمية، ومن هذه الدراسات دراسة الطويرقي (2015) التي أكدت نتائجها وجود أثر إيجابي لتوظيف إستراتيجية سكامبر في تنمية القيم الخلقية ومهارات التفكير الإبداعي، ودراسة هاني (2013)، التي أكدت فاعلية إستراتيجية سكامبر في تنمية التحصيل والتفكير التوليدي في مادة

العلوم. ويبدو أن نموذج سكامبر ممتع وشيق لدى الطلبة، ومن خلال إتباع خطواته يشعر الطلبة بأنهم في عالم خيالي بعيداً عن جو الصف التقليدي الممل والذي يستعاض عنه بأجواء علمية.

بناءً على ما تقدم، وبعد اطلاع الباحثة على الأدب التربوي والدراسات السابقة، والتي أظهرت عدم وجود على حد علم الباحثة برامج قائمة تستخدم إستراتيجية سكامبر في تنمية مهارات التفكير التوليدي والتنظيم الذاتي، فقد عكفت الباحثة على القيام بإجراء هذه الدراسة لتنمية مهارات التفكير التوليدي والتنظيم الذاتي في العلوم لدى طلبة الصف الثامن من خلال توظيف إستراتيجية سكامبر باعتبارها حلاً جديداً مقترحاً، من المأمول أن يقدم علاجاً لمشكلة ضعف الطلبة في تلك المهارات.

## 2.1 مشكلة الدراسة

من خلال عمل الباحثة كمدرسة لمادة "العلوم والحياة" للصف الثامن لعدة سنوات ومن خلال اطلاعها على نتائج الطلبة في السنوات السابقة وخبرتها في التعليم وملاحظاتها في تدريس مادة العلوم بالأساليب التقليدية في وزارة التربية، والتي يقوم معظمها على الشرح والتلقين بحيث يكون دور الطالب فيها سلبياً. وتهدف لتوصيل أكبر قدر من المعلومات إلى أذهان الطلبة، كما أن ما يقدم من معلومات لا يثير تفكيرهم وهذا لا يحقق الغرض المرجو من دراسة العلوم، مما ينعكس سلباً على قدرتهم على ممارسة مهارات التفكير المختلفة، فمن الضروري الاهتمام بطريقة التدريس التي يستخدمها المعلم والتي تهتم بتوظيف واستخدام استراتيجيات تدريس حديثة تعتمد على المنحى البنائي لما لها من أثر فاعل في اكتساب المتعلم للمفاهيم العلمية ومهارات وعمليات العلم. ومن هنا تبرز مشكلة الدراسة في استقصاء أثر استخدام إستراتيجية سكامبر لتدريس العلوم في تنمية مهارات التفكير التوليدي والتنظيم الذاتي للتعلم لدى طالبات الصف الثامن في فلسطين.

## 3.1 أهمية الدراسة

تكمن أهمية هذه الدراسة في:

**الأهمية النظرية:** تكمن أهمية هذه الدراسة في طبيعة الموضوع الذي تتناوله والذي يدعم حركة الإصلاح التربوي والاتجاهات الحديثة في تدريس العلوم وذلك بتوظيف استراتيجيات تقوم على النظرية البنائية، ومنها إستراتيجية سكامبر في تنمية مهارات التفكير التوليدي ومهارات التنظيم الذاتي للتعلم،

وإذا ما تم تطبيقها بطريقة صحيحة فإنها تسهم في الإبداع والتفكير التوليدي لدى الطلبة، وتقدم رؤية جديدة في تدريس مادة العلوم، وتقوم هذه الدراسة الحالية بجمع معلومات عن مهارتي التفكير التوليدي والتنظيم الذاتي حيث تساعد القائمين على العملية التعليمية في فلسطين بوضع برامج لتنمية وتطوير هذه المهارات لدى الطلبة في المدارس.

**الأهمية البحثية:** تكمن أهمية هذه الدراسة في أنها تساعد في إثراء الأدب التربوي بدراسات تتناول أثر إستراتيجية سكامبر في تنمية التفكير التوليدي ومهارات التنظيم الذاتي للتعلم ويمكن الاستفادة من نتائج هذه الدراسة في التخطيط لبحوث مستقبلية، وقد تسهم في توجيه انتباه العاملين في وزارة التربية والتعليم نحو المزيد من الأبحاث والدراسات حول استخدام هذه الإستراتيجية وتطبيقها في جوانب أخرى، وقد تكون الأولى من نوعها التي تتبنى إستراتيجية سكامبر وأثرها في تنمية التفكير التوليدي والتنظيم الذاتي وتطبيقها في مجال تدريس العلوم للصف الثامن، وذلك حسب علم الباحثة وإطلاعها على بعض الدراسات المحلية والعربية والأجنبية.

**الأهمية التطبيقية:** توفر هذه الدراسة المادة التعليمية والأدوات المناسبة التي يمكن استخدامها في إجراء دراسات مماثلة، ويستفيد منها معلمو العلوم ومؤلفو المناهج الفلسطينية في تنمية مهارات التفكير التوليدي والتنظيم الذاتي لدى الطلبة وذلك من خلال تحسين أداء المعلمين داخل الغرفة الصفية بعد اتخاذهم قرار باستخدام مثل هذه الإستراتيجية، وقد تسهم هذه الدراسة في رفع المستوى العلمي للطلبة وتنمية اتجاهاتهم نحو التعليم.

#### 4.1 أهداف الدراسة

سعت الدراسة الحالية إلى تحقيق الهدفين الآتيين:

1. استقصاء أثر إستراتيجية سكامبر لتدريس العلوم في تنمية مهارات التفكير التوليدي لدى طالبات الصف الثامن.
2. استقصاء أثر إستراتيجية سكامبر لتدريس العلوم في تنمية التنظيم الذاتي للتعلم لدى طالبات الصف الثامن.

## 5.1 أسئلة الدراسة

سعت هذه الدراسة للإجابة عن السؤالين الآتيين:

**السؤال الأول:** ما أثر استخدام إستراتيجية سكامبر لتدريس العلوم في تنمية مهارات التفكير التوليدي لدى طالبات الصف الثامن؟ وهل يختلف هذا الأثر باختلاف طريقة التدريس والمستوى والتفاعل بينهما؟

**السؤال الثاني:** ما أثر استخدام إستراتيجية سكامبر في تنمية التنظيم الذاتي للتعلم لدى طالبات الصف الثامن؟ وهل يختلف هذا الأثر باختلاف طريقة التدريس والمستوى والتفاعل بينهما؟

## 6.1 فرضيات الدراسة

للإجابة عن الأسئلة تم تحويلها إلى الفرضيتين الآتيتين:

**الفرضية الصفريّة الأولى:** لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ( $\alpha \leq 0.05$ ) بين المتوسطات الحسابية لدرجات طالبات الصف الثامن في اختبار تنمية مهارات التفكير التوليدي في العلوم تعزى لمتغير طريقة التدريس والمستوى والتفاعل بينهما.

**الفرضية الصفريّة الثانية:** لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ( $\alpha \leq 0.05$ ) بين المتوسطات الحسابية لدرجات طالبات الصف الثامن الأساسي في مقياس التنظيم الذاتي للتعلم في العلوم تعزى لمتغير طريقة التدريس والمستوى والتفاعل بينهما.

## 7.1 حدود الدراسة

اقتصرت هذه الدراسة على الحدود الآتية:

**الحدود البشرية:** اقتصرت هذه الدراسة على جميع طالبات الصف الثامن في المدارس الحكومية التابعة لمديرية التربية والتعليم /جنوب الخليل. وقد استثنى الطلاب بسبب ظروف انتشار وباء كورونا والذي حالت الإجراءات الوقائية من تطبيق الدراسة في مدرسة ذكور.

**الحدود المكانية:** اقتصرت هذه الدراسة على مدرسة حكومية في المديرية وهي مدرسة بنات الأقصى الأساسية.

**الحدود الزمانية:** جرت هذه الدراسة في الفصل الأول من العام الدراسي 2021/2020 م.

**الحدود الموضوعية:** تم إجراء هذه الدراسة على وحدة الخلية والحياة من مقرر العلوم والحياة الفصل الأول للصف الثامن.

## 8.1 مصطلحات الدراسة

### إستراتيجية سكامبر:

تعني كلمة سكامبر "اصطلاحاً الانطلاق أو الجري والعدو والمرح كالطفل"، وهذه الكلمة هي كلمة وصفية تصف عملية البحث بمرح عن الأفكار الجديدة، كما أن هذه الكلمة مكونة من الأحرف الأولى لمجموعة من الكلمات أو الجمل التي تشكل في مجملها كلمة سكامبر باللغة الإنجليزية، وتلك الكلمات تشكل قائمة لتفكير الأفكار لتوليد المثيرة والأصلية كما أشار إليها أيبيرل (Eberle, 2008, p.3).

**إجرائياً:** إستراتيجية تساعد الطلبة على توليد الأفكار وتنمية التفكير وتدريبهم على مهارة استخدام الأسئلة أثناء التطبيق، وهي تتكون من منهجية علمية ومبادئ إبداعية بالإضافة إلى مجموعة من الأسئلة الإرشادية.

### التفكير التوليدي:

"هو مجموعة من المهارات التي تمكن الطالب من تحليل المعلومات والبيانات للتوصل إلى مبادئ وحقائق ومفاهيم جديدة، ويستخدم الطالب الأفكار والمعلومات والمعارف السابقة لديه لتوليد أفكار جديدة" (محمود، 2008، ص16).

**إجرائياً:** القدرة على استخدام الأفكار السابقة لتوليد أفكار جديدة، وتنمية مهارات التفكير التوليدي تساعد في استمرارية التعلم مدى الحياة لدى المتعلم من خلال تعليمه كيف يولد المعلومات ويتوصل للأفكار والعلاقات، ويقاس بالدرجة التي يحصل عليها طلبة الصف الثامن في اختبار التفكير التوليدي المعد لذلك.

**التنظيم الذاتي للتعلم:** "هو العملية التي يضع المتعلم من خلالها أهدافاً، ويستخدم استراتيجيات معينة لتحقيق تلك الأهداف، ويوجه خبرات تعلمه، ويعدل سلوكه لتسهيل اكتساب المعلومات والمهارات" (أحمد، 2007، ص 77).

**إجرائياً:** قدرة الطالب على القيام بمهارات تنظيم الذات: التنظيم والمراقبة والمتابعة والتخطيط وإدارة الوقت والتعلم من الأقران وطلب المساعدة وتقويم الذات، وذلك في ضوء الدرجة التي يحصل عليها الطالب في مقياس التنظيم الذاتي المستخدم في هذه الدراسة.

**الصف الثامن:** هو المستوى الثامن من التعليم الأساسي وفق السلم التعليمي المعتمد من وزارة التربية والتعليم الفلسطينية، وتتراوح أعمار الطلبة فيه ما بين (13 - 14) عام.

## الفصل الثاني

### الإطار النظري

#### 1.2 مقدمة

يهدف تعليم العلوم إلى تنمية شخصية المتعلم في جمع جوانبها الوجدانية والمهارية والعقلية، لذلك فهو يهتم بشكل أساسي في تعليم الطلبة كيف يبتكرون؟ وكيف يكتسبون الأسلوب العلمي في التفكير وحل المشكلات؟

ومن هنا جاء التركيز على بعض الاستراتيجيات التي تنمي التفكير حيث أكدت معظم الدراسات (التي تناولتها الباحثة في بند الدراسات السابقة) أنه بالإمكان استخدام إستراتيجية سكامبر في تفعيل التفكير، خاصة في تدريس المواد الأساسية كاللغات والتربية والرياضيات والعلوم، ولابد من وضع استراتيجيات تدريس لها علاقة في زيادة الفهم والاستيعاب.

#### 2.2 إستراتيجية سكامبر

##### 1.2.2. تاريخ ظهور إستراتيجية سكامبر وتطورها:

ظهرت إستراتيجية سكامبر عام 1971 في الولايات المتحدة الأمريكية على يد ايبيرل Eberle ولكنها خضعت لعدة مراحل يمكن اختصارها كما أشار إليها الحسيني (2006).

في البداية اقترح أوسبورن Osborn رائد الإبداع في عام 1963 قائمة توليد الأفكار وهي تلك الكلمات المفتاحية التي تشكل حروفها الأولى كلمة سكامبر SCAMPER في تكوين إستراتيجية مساعدة أثناء جلسات العصف الذهني.

ثم قام فرانك وليمز وزملاؤه بتطوير مجموعة من الأساليب التي هدفت إلى تحفيز التعبير الإبداعي عند الأطفال، وتستند إلى بعدين أساسيين هما العمليات المعرفية (الأصالة، والمرونة، والطلاقة، والميل إلى التفضيلات) والعمليات الوجدانية والعاطفية (حب الاستطلاع، والاستعداد للتعامل مع المخاطر، وتفضيل التعقيد، والحدس) وفي النهاية استفاد ابيريل Abele من كل الخبرات السابقة ودمجها مع بعضها البعض في بناء برنامج سكامبر وخصوصاً قائمة توليد الأفكار، والمتمثلة في جهود أوسبورن Osborn حيث قام بتعريف كل قمة بشكل إجرائي وأضافها لأساليب وليمز Willams بحيث أصبح لديه نموذج أسماه سكامبر لتنمية الإبداع.

ويضم الدليل الأصلي لبرنامج سكامبر في الإصدار الأخير عام (2008) الذي وضعه ابيريل النموذج الفعلي، وإجراءات قائمة سكامبر، وعشرين لعبة خيالية وهي (الآيس كريم، والجلي الأصفر، والأديب، والعيدان، وكعكة الحروف والأبجدية، وقطط وكلاب وأحصنة وخفافيش، وكل ما حولك ينقلب رأساً على عقب، واليوم الثامن في الأسبوع، واستخدامات غير عادية، والأكياس الورقية، واقفز قبل أن تنظر، ومعقول، وغرفة المستقبل، والرجل الآلي، وصندوق الكرتون، وألعاب الحيوانات، والكعكة المحلاة، وأشياء جنونية، والمصباح الكهربائي).

## 2.2.2. فلسفة إستراتيجية سكامبر:

تعد إستراتيجية سكامبر من الاستراتيجيات التي تستخدم لمساعدة الطلبة على توليد الأفكار الجديدة أو معالجة البديلة، حيث تساعد على تنمية مهاراتهم وقدراتهم على التفكير. وقد جاء اسمها من خلال بداية أول حرف لكل من التبديل (S) **Substitute**، التجميع (C) **Combine**، التكيف (A) **Adapt**، التعديل (M) **Modify/Magnify**، والاستخدامات الأخرى (P) **Other-uses**، الحذف (E) **Eliminate**، والعكس أو إعادة الترتيب (R) **Rearrange/Reverse**.

وترتكز فلسفة هذه الإستراتيجية في مضمونها على عدد من المرتكزات (الرويثي، 2012) وهي:

- إن التدريب على الخيال بأسلوب المرح واللعب وإجراء معالجات بواسطة قائمة توليد الأفكار مما ينمي مهارات التفكير والخيال.
- الدمج بين أسلوبين في تعليم التفكير، الاتجاه الأول يرى أن يعلم التفكير بشكل مستقل عن المناهج الدراسية، والاتجاه الثاني يرى أهمية تقديم الإستراتيجية داخل المنهج الدراسي العادي، ويرى أصحاب هذا الاتجاه أن العمليات العقلية يتم تعلمها من خلال التدريس بإستراتيجية سكامبر، وتعتقد الباحثة أن عملية الإبداع هي جوهر نموذج سكامبر في العملية التعليمية إذ يعتمد الطالب على التفكير والفهم والاستدلال مستعيناً بذلك بالمهارات العقلية الأساسية لبناء المعرفة، ومن هنا يظهر أن نموذج سكامبر يعتمد على النظرية البنائية.

### 3.2.2. نظرة على النظرية البنائية:

يصف Fosnot (الوارد في العقيلي، 2005) النظرية البنائية بأنها: نظرية في المعرفة والتعلم، تعنى بكيفية بناء المعرفة عند المتعلم، كما أن المعرفة ذاتية لا نهائية، وتتأثر بالمحيط الاجتماعي والثقافي للمتعلم، لذا فإن التعلم هنا هو تنظيم لعمليات الجهد الذهني المعرفي، الذي يقوم به المتعلم من خلال ربط المعارف والأفكار الجديدة، موظفاً في ذلك مختلف السياقات الثقافية والاجتماعية بالإضافة إلى المناقشة وتداول المعنى والتفاوض حوله.

ووفقاً لرؤية النظرية البنائية فإن مفهوم نقل المعرفة من المعلم إلى الطلبة لم يعد أمراً مقبولاً، فالطلبة هم صناع المعرفة وليسوا مستقبلين لها. والمعلم ليس مستودعاً للمعلومات وإنما هو ميسر وداعم لإعادة بناء المعرفة، كما أن التعلم يتم في سياق اجتماعي، وبالتالي فإن الأنشطة التعليمية تقدم لبناء الفهم لدى الطلبة كما يتيح لهم فرصة الحوار والمناقشة والتعبير عن الأفكار باعتبار ذلك جانباً من جوانب النظرية البنائية، ولكي يكون للتعلم معنى يجب أن يتمكن الطلبة من ربطة ببنيتهم المعرفية (لاقي، 2008).

### 4.2.2. مفهوم إستراتيجية سكامبر:

وضع المفكران الأمريكيان اوسبورن وايبيريل هذا الأسلوب وهو يعني الانطلاق أو الجري، والعدو بمرح، وهي طريقة لتحفيز الأفكار، وتحتوي الجانب التجميعي التشعبي. وترجمت كلمة سكامبر بعدة ترجمات كمهيجات الأفكار عند جروان (2002) وعلم أطفالك الفرار عند السرور (2002).

وقد أشار إيبيريل (Eberle, 2008) بأنها عشر طرائق إجرائية (الجمع أو الإضافة، والتكبير، والتصغير، والاستبدال والاستخدام في أغراض أخرى، والحذف، والقلب أو إعادة الترتيب). تساعد على تنمية التفكير الإبداعي في مختلف المجالات الحياتية، بحيث يكتسب المتعلم مهارات توليد الأفكار، ويسهم في توظيف الخبرات المكتسبة من هذه الاستراتيجيات في مواقف حياتية مختلفة.

ويعرفه رشتون (Rushton, 2006, p14): بأنه "إستراتيجية تساعد الطلبة على طرح مجموعة من الأسئلة حول شيء أو فكرة باستخدام العصف الذهني لتطوير الأفكار، أو الأشياء، أو مواجهة المشكلات وحلها".

ويعرفه نيوكلاس وبام (Nicols & Baum, 2007, p165) بأنه أسلوب لحل المشكلات يساعد الطلبة على تحديد المشكلات التي ينبغي حلها من خلال طرح أسئلة محددة حول هذه المشكلات للنظر إليها من زوايا متعددة.

في حين عرفه رمضان (2014، ص 79): أنه "إحدى استراتيجيات تنمية التفكير، وهي تتكون من منهجية علمية، ومبادئ إبداعية، ومجموعة من الأسئلة الإرشادية وتعليمات وأمثلة تستخدم في تطوير الأفكار أو الأشياء أو إيجاد حلول إبداعية للمشكلات غي المألوفة".

يعرفه محمود (2005، ص 315): بأنه "إستراتيجية تعلم تجمع بين تدريب الطلبة على مهارة استخدام الأسئلة أثناء التطبيق وتوليد الأفكار، وتعتمد على تقديم موضوع التعلم في صورة مهام علمية، يتم تكليف الطالب بالقيام بها وطرح أسئلة متسلسلة، والتغلب على أي مشكلة أو تحد قد تواجهه، وبذلك تتيح الفرصة أمامه لتحليل موضوع التعلم، وبالتالي أعمال عقله".

## 5.2.2. مكونات إستراتيجية سكامبر:

باستقراء الأدبيات التي تناولت إستراتيجية سكامبر ومنها: دراسة صالح (2014)، رمضان (2014)، وهاني (2013) وآل ثيان (2015) والرويثي (2013)، هناك اتفاق على أن هذه الاستراتيجية تتكون من سبعة محاور لتنمية التفكير، وهذه المحاور كالآتي:

- 1) **الاستبدال Substitute**: التفكير في استبدال فكرة بفكرة لشيء ما. ما الذي يمكن استبداله لتصبح فكرة جديدة؟ ماذا يمكن أن تستبدل في هذا الشيء؟ هل يمكنني استبدال عناصر ومكونات من المنتج بشيء آخر؟

(2) **الدمج Combine**: التفكير في دمج جزئين أو أكثر من الشيء ليصبح شيء جديد بصفات جديدة. ما هي الأفكار التي يمكنني دمجها؟ هل يمكنني دمج أكثر من فكرة واحدة بشكل صحيح؟ هل يمكن دمج هذا الشيء مع شيء آخر فينتج شيء جديد بصفات جديدة؟

(3) **التكيف Adapt**: التفكير في محاور الموضوع بحيث نستطيع تحويلها بأسلوب جديد. ما الذي يمكنني تعديله؟ ما الذي يمكنني إضافته ليؤدي نفس الوظيفة؟

(4) **التكبير/التصغير Magnify/Modify**: التفكير في تغيير جزء أو كل أجزاء المنتج أو تحويلها بأسلوب جديد غير شائع.

ما المعنى أو الحركة أو اللون الذي يمكن تكبيره أو تصغيره ليؤدي نفس الغرض؟

(5) **الاستخدامات الأخرى Other uses**: استخدام الشيء في أغراض أخرى غير التي وضع من أجلها. ما الأساليب الجديدة التي تستخدم في هذا؟ هل يمكن استخدامه في أماكن أخرى؟ إلى أي مدى تستخدم ذلك وتعدله لاستخدامات أخرى؟

(6) **الحذف Eliminate**: ماذا يحدث إذا حذفت أجزاء من المنتج، وتدارس ما يمكن حدوثه في ذلك الموقف. ما الذي يمكن حذفه أو التخلص منه؟ ما الذي يمكن عمله لجعله أبسط؟ ما الذي أعمله لكي يكون أصغر أو أكبر أو أطول؟

(7) **العكس وإعادة الترتيب Rearrange/Reverse**: ماذا يحدث إذا عملت أجزاء المنتج أو العملية بشكل عكسي أو اختلفت بشكل متتابعي، ما الذي يجب إعادة ترتيبه؟ ما الأشياء التي أستطيع ترتيبها؟ ما الأدوار التي يمكن عكسها؟ هل يمكن تغيير الوظائف السالبة والموجبة للشيء؟

وتعتبر هذه المكونات مقومات يتم الاستناد إليها في تخطيط دروس العلوم من خلال توظيف نموذج سكامبر، وذلك بما يتلاءم مع طبيعة الدروس، وخصائص طلاب الصف الثامن واهتماماتهم.

## 6.2.2. أهداف إستراتيجية سكامبر في تعليم وتعلم العلوم:

تمثل مناهج العلوم أحد أهم المناهج المطبقة في مرحلة التعليم الأساسي، والتي تساعد على تنمية التفكير لدى الطلاب، وتمثل المناهج الدراسية وسيطا ملائما لتدريب الطلاب على التفكير، (الخليفة والقاسمية، 2010). واستخدام إستراتيجية سكامبر يحقق الأهداف الآتية كما وردت في دراسة (هاني، 2013):

- تكوين اتجاهات إيجابية لدى الطالب نحو تعلم العلوم.
- تحفيز الطلاب على توليد الأفكار الابتكارية.
- تنمية مهارات التفكير بشكل عام والتفكير التوليدي بشكل خاص.
- تعويد الطلاب على احترام وجهات نظر الآخرين.

- تنمية مهارات الطالب في طرح التساؤلات التحفيزية المختلفة.
- تشجيع العمل التعاوني بين الطلاب.
- جعل مادة العلوم مشوقة وممتعة ومثيرة للطلاب.
- تنمية الخيال وخاصة الخيال الإبداعي لدى الطلاب.
- تنمية مهارة طرح الحلول والبدائل المقترحة للمشكلات.
- المساهمة في انتقال أثر التعلم.

## 7.2.2. دور المعلم والمتعلم في إستراتيجية سكامبر أثناء التطبيق

يذكر إبراهيم (2005) أن المعلم يلعب دور المستشار أثناء تطبيق استراتيجية سكامبر لابتكار المنتجات والاختراعات بما يتناسب وطبيعة الدرس، ويستجيب لأسئلة المتعلمين ويتقبل أفكارهم الإبداعية. ويقوم بتصميم أنشطة خارجية عن مادة الكتاب المدرسي، كما يدرّب المتعلمين على استخدام إستراتيجية سكامبر لتوليد الحلول الجديدة، ويتيح الفرصة للحوار والمناقشة، ويقوم بتوفير كافة الأدوات والوسائل التعليمية الخاصة بأنشطة الدرس.

كما وأشار إبراهيم (2005) أن المتعلم أيضا يلعب دورا نشطا أثناء تطبيق استراتيجية سكامبر فهو باحث عن المعلومات وقد يكون مصدرا لها، ويبادر للقيام بالأعمال، وينقل خبراته إلى مواقف مشابهة. كما ويختار ما يناسب من مكونات سكامبر لتنفيذ الحل أو طرح الأفكار الجديدة والمبتكرة ويشارك بفاعلية في عرض الأفكار، ويقوم بدور رئيس في التقويم.

## 8.2.2. خطوات تطبيق إستراتيجية سكامبر لتوليد الأفكار الجديدة:

أثناء مراجعة الأدبيات السابقة والإطار النظري تلخص الباحثة خطوات تطبيق إستراتيجية سكامبر في النقاط الآتية:

- تحديد المشكلة أو الموضوع ومناقشتها: حيث يقوم المعلم بمشاركة المتعلمين بتحديد المشكلة أو المنتج المرغوب إنتاجه من خلال تجميع المعلومات بالوسائل المسموعة والمرئية والمقروءة.
- إعادة صياغة المشكلة: حيث يتم إعادة بلورة المشكلة وصياغتها بشكل يمكن من البحث عن حلول لها.

- عرض الأفكار والحلول: تعتبر هذه الخطوة الجزء الرئيسي في الدرس وتتم باستخدام الأدلة التحفيزية التي تحفز الطلبة على التفكير والإبداع.
- استمطار الأفكار وتقويمها: حيث يقوم الطلبة بكتابة الأفكار والحلول التي تم التوصل إليها واختيار الأفضل وفق معايير خاصة مثل إمكانية التطبيق، الأصالة، التكلفة، ومن ثم يتم تسجيلها وتدوينها على السبورة.

### 3.2 التفكير التوليدي

يلعب التفكير دوراً حيوياً في نجاح الأفراد وتقدمهم داخل المؤسسة التعليمية وخارجها، لأن أدائهم في المهمات الأكاديمية التعليمية والاختبارات المدرسية والمواقف الحياتية أثناء الدراسة وبعد انتهاءها هي نتائج تفكيرهم، وبموجبها يتحدد مدى نجاحهم أو إخفاقهم وعليه، فإن فرص الأفراد في النجاح تتقلص إذا لم يقيم المعلمون بتوفير الخبرات المناسبة وتدريبهم على تنفيذ عمليات ومهارات التفكير اللازمة للمهمات الأكاديمية والمهمات العامة خارج المدرسة (جروان، 2007).

#### 1.3.2. مفهوم التفكير:

كل إنسان يتعرض للعديد من المواقف، وكل موقف يحتوي على مثيرات، هذه المثيرات تستقبل عن طريق حاسة أو أكثر من الحواس الخمس، والمثيرات تستدعي استجابات، وقد تكون الاستجابات لفظية أو عملية، ولحدوث هذه الاستجابات لابد من استخدام العقل الذي يوظف سلسلة من العمليات العقلية، وهذا هو التفكير (سلامة، 2012).

وقد انبرى عدد من التربويين (مصطفى، 2005؛ سلامة، 2012) لتوضيح مفهوم التفكير وأفاضوا فيه، فمنهم من اعتبره المعالجة العقلية للمدخلات الحسية من أجل تشكيل الأفكار ومن ثم إدراك الأمور والحكم عليها بصورة منطقية، واتخاذ قرارات وحل المشكلات ومنهم من قال إنه عمليات النشاط العقلي التي يقوم بها الفرد من أجل الحصول على حلول دائمة أو مؤقتة للمشكلة. أو هو وظيفة العقل التي تستهدف حل المشكلات وتكوين المفاهيم. ومنهم من رأى أنه الانعكاس الواعي للواقع من حيث الخصائص والروابط والعلاقات الموضوعية التي تتجلى فيها، أي انعكاس لتلك الموضوعات التي يطلبها الإدراك الحسي المباشر.

### 2.3.2. أهمية تعليم مهارات التفكير وتعلمها:

يوجد عدد من المبررات للاهتمام بالتفكير ومهاراته في الحياة العامة بوجه عام، وفي المدرسة بوجه خاص، ومن هذه المبررات (الأشقر، 2011):

- 1) تنشئة المواطن الذي يستطيع التفكير بمهارة عالية من أجل تحقيق النتائج المرغوب فيها.
- 2) تنشئة المواطن المميز بالتكامل من جميع النواحي الجسمية والفكرية والوجدانية والاجتماعية.
- 3) الفهم العميق للغة بصورة خاصة، وللحياة بصورة عامة.
- 4) تقييم آراء الآخرين في المواقف المتنوعة.
- 5) تعزيز عملية التعلم والتعليم والاستمتاع بها.
- 6) تحليل وجهات نظر الآخرين وتقبل آرائهم وأفكارهم.
- 7) إثارة التفكير أثناء العمل بروح الفريق الواحد.
- 8) التنبؤ بالأشياء والأحداث التي تحدث في المستقبل.
- 9) تقويم تحصيل الطلبة من قبل المعلمين والأساتذة في المدرسة والجامعات.
- 10) استخدام العمليات العقلية العديدة من التفسير والمقارنة والتحليل والترتيب.

### 3.3.2. خصائص التفكير:

ميّز جروان (2007)، بين مستويين للتفكير هما: تفكير من مستوى أدنى أو أساسي وتفكير من مستوى أعلى أو مركب. ويتضمن التفكير الأساسي مهارات كثيرة من بينها المعرفة (اكتسابها وتذكرها)، والملاحظة والمقارنة والتصنيف، وهي مهارات يتفق الباحثون على أن إجادتها أمر ضروري قبل أن يصبح الانتقال ممكن لمواجهة مستويات التفكير المركب بصورة فعّالة، إذ كيف يمكن لشخص لا يعرف شيئاً عن طبيعة جهاز الحاسوب واستعمالاته أن يقدم تصوراً لعالم يخلو من أجهزة الحاسوب؟

أما التفكير المركب فله عدة خصائص وهي: لا تقرره علاقات رياضية لوغاريتمية، بمعنى لا يمكن تحديد خط السير فيه بصورة وافية بمعزل عن عملية تحليل المشكلة، ويشتمل على حلول مركبة أو متعددة، ويتضمن إصدار حكم أو إعطاء رأي، ويحتاج إلى جهود، ويؤسس معنى للموقف.

#### 4.3.2. أنواع التفكير:

أورد جروان (2007) أنواع عدة للتفكير منها: التفكير الناقد والتفكير الإبداعي والتفكير المنظومي والتفكير فوق المعرفي والتفكير العلمي والتفكير البصري والتفكير التوليدي. وسوف نتطرق الباحثة في هذه الدراسة للتفكير التوليدي والذي يعتبر من أهم أنواع التفكير التي يجب على معلمينا ومدارسنا تنميتها والاهتمام بها، ويعد التفكير التوليدي عملية تتطلب من المتعلم إعادة تنظيم معلوماته السابقة وتحديدها بشكل يمكنه من رؤية علاقات جديدة في المواقف التي تكون معروفة لديه قبل الموقف، حيث إن العمليات التوليدية للأفكار ذات طبيعة تحضيرية باسترجاع أو إعادة صياغة الأبنية والتراكيب المعرفية المماثلة في الذاكرة بعيدة المدى، وإحداث ترابطات بينها، وأيضاً ذات طبيعة تحويلية فهذه المعلومات وتلك الأبنية والتراكيب المعرفية تتحول من صورة لأخرى مع ما يصاحبها من تعميمات وفقاً لمتطلبات المهمة، وهذا هو جوهر التفكير التوليدي وأساسه، فالتوليد في جوهره بنائي حيث تقام الصلات بين الأفكار الجديدة والمعرفة السابقة عن طريق بناء متماسك من الأفكار (Marazano, 1998).

#### 5.3.2. تعريفات التفكير التوليدي

تعددت تعريفات التفكير التوليدي ومنها:

عرّف شاين وديفيد (Chin & David, 2000, p109) التفكير التوليدي بأنه "قدرة الطلبة على توليد إجابات عندما لا يكون لديهم حل جاهز للمشكلة وخاصة عندما تكون المشكلة غير مألوفة لديهم، ولا يمكن إرجاعها إلى حقيقة علمية درسوها من قبل".

ويعرفه عصفور (2011، ص 13) بأنه "القدرة على التوصل لأفكار جديدة من معلومات سابقة ومتاحة لدى المتعلم ولكن أضيف إليها علاقات وارتباطات جديدة".

أما عبد العزيز (2009، ص 157) فعرفه "القدرة على توليد عدد كبير من البدائل أو الأفكار أو المعلومات أو المشكلات أو غيرها من معارف كالأستجابات لمثيرات معينة مع الأخذ بعين الاعتبار السرعة والسهولة في توليدها".

ويعرفه الصعيدي (2014، ص 197) بأنه "القدرة على وضع الفرضيات لحل المشكلات الرياضية الروتينية أو غير الروتينية والتنبؤ بالنتائج في ضوء معطيات عن هذه المشكلات، وإنتاج عدد من الحلول لها".

وتستنتج الباحثة من التعريفات السابقة أن التفكير التوليدي يعد طريقة لحل المشكلات التي تواجه الطلبة داخل الصف وتساعدهم في اتخاذ القرارات. وأن التفكير التوليدي يقوم على استخدام الأفكار السابقة لتوليد أفكار جديدة لبناء جسر متماسك من المعرفة لدى الطلبة. وأن للتفكير التوليدي عدة مهارات وهي (وضع الفروض، التنبؤ في ضوء المعطيات، التعرف على الأخطاء والمغالطات، الطلاقة والمرونة).

### 6.3.2. مكونات التفكير التوليدي:

يتكون التفكير التوليدي من عدة مكونات كما أوردها (الزيات، 2011) وهي:

- **مكونات البنية المعرفية:** توفر البنية المعرفية وما تنطوي عليه من خصائص كالكَم، والكيف المعرفي والتنظيم والتكامل، والترابط، ومحتوى معرفي يعمل على تنشيط عمليات التوليد والاستكشاف، حيث يصعب تنشيط عمليات التوليد داخل بنية معرفية تقتصر على بعض هذه الخصائص.
- **مكونات بعد التوليد:** هي عمليات تجهيزية تحفيزية، تختص باسترجاع واشتقاق ومعالجة المعارف والمعلومات الموجودة في البنية المعرفية، وذلك بالربط بينهما، والتوليف العقلي بين مكوناتها، وإحداث تحويل للصيغ بهدف عمل تراكيب قوية وجديدة.
- **مكونات بعد الاستكشاف:** هي عمليات ذات طبيعة إنتاجية، مثل البحث عن تفسيرات سببية، أي البحث عن الخصائص والمؤثرات الملهمة، والتفسير الإدراكي للمفاهيم يشير إلى تطبيق نوع من المعرفة الموسوعية التي تتداخل فيها مفاهيم العلوم المختلفة وصولاً إلى الاستكشاف، والاستدلال الوظيفي، والتبديل، وتحريك السياق، والتحقق من الفروق، أي اختبار صحة الحلول المقترحة، والحكم على الأفكار التي لا يمكن إعمالها، أو ما هي أنماط الحلول التي قد تكون غير مرئية وهي تساعد على التركيز في الاكتشاف في الاتجاه الصحيح.

### 7.3.2. مهارات التفكير التوليدي:

للتفكير التوليدي مهارات يتميز بها وهي:

- **الطلاقة:** هي القدرة على إنتاج أكبر عدد من الأفكار والاستجابات المناسبة نحو مشكلة معينة في فترة زمنية محددة ومنها طلاقة الأفكار، طلاقة الإشكال، طلاقة الحركة، طلاقة التداعي، طلاقة المعاني (روزين، 2011). وكذلك الطلاقة التعبيرية وتعني قدرة الفرد على التعبير بسهولة ويسر، ثم توليد أكبر عدد ممكن من الجمل التعبيرية (سعادة، 2011).

- **المرونة:** القدرة على توليد أفكار متنوعة ليست من نوعية الأفكار المتوقعة، والتحول من نوع من الأفكار إلى نوع آخر عند الاستجابة لموقف معين، ومنها نوعين: المرونة التكيفية، والمرونة التلقائية (حسن، 2014).
- **وضع الفرضيات:** هي تلك المهارة التي تستخدم في تفسير موقف أو مشكلة، والفرضية تشير إلى أي استنتاج مبدئي أو قول غير مثبت، تخضع للفحص والتجريب من أجل التوصل إلى نتيجة معقولة، وتعتمد قيمة الفرق وأهميته على مدى قابليته للاختبار (جروان، 2007).
- **التنبؤ:** هو توصل الفرد إلى ما سيحدث مستقبلاً بناءً على ما لديه من ملاحظات ومعلومات سابقة ويبني التنبؤ على أساس قوانين أو نظريات أو مبادئ موثوق فيها، ويعدّ صورة خاصة من الاستدلال، إذ يحاول تحديد ما سيحدث مستقبلاً على أساس البيانات المتجمعة لديه (قرني، 2008).
- **التعرف على المغالطات:** وتتضمن هذه المهارة مجموعة من المهارات الفرعية الآتية:
  - المزج بين الرأي والحقيقة: وتعني قدرة المتعلم على التمييز بين الحقائق الثابتة ووجهات النظر.
  - عدم الاتساق: وتعني عدم وجود اتفاق بين فقرتين محددتين.
  - ارتباط المعلومات بالمشكلة: وتعني القدرة على فرز وتصنيف المعلومات ذات الصلة بالحدث أو المشكلة.
  - المغالطة في الاستدلال المنطقي أو الاستنتاج: وتتضمن الانتقال من الجزء إلى الكل ومن الكل إلى الجزء من أجل فهم الموقف أو الحدث (هاني، 2013).

### 8.3.2. خصائص الطلبة الممتلكين لمهارات التفكير التوليدي:

يبين أحميدة (2014) خصائص الطلبة الممتلكين لمهارات التفكير التوليدي وهي:

- المرونة والتجديد وعدم التصلب في الرأي.
- الخيال الواسع الذي يشجع على البحث عن الحلول غير المألوفة.
- الطلاقة في التفكير والتعبير في آن واحد بحيث تساعد الطالب في الرد على الاستفسارات العديدة ومحاولة إقناع الآخرين بوجهة نظره.
- يتمتع الطلبة بقدر من الذكاء يساعدهم في تحقيق التميز في كل ما يقومون به من أعمال.

### 9.3.2. العوامل المؤثرة في تنمية مهارات التفكير التوليدي:

ذكر أحميدة (2014) أن هناك العديد من العوامل التي تؤثر في تنمية التفكير بشكل عام والتفكير التوليدي بشكل خاص وهذه العوامل هي:

- **البيئة المدرسية:** حيث أن طرق التدريس التقليدية التي تركز على الحفظ والتلقين تشكل عائق في توليد الأفكار، بعكس طرق التدريس الحديثة التي تركز على أن الطالب يحصل على معرفته بنفسه، وهنا يجب على المدرسة أن تعمل على تنمية مهارات التفكير التوليدي من خلال التركيز على طرق التدريس الحديثة.
- **البيئة الأسرية:** تشكل الأسرة الوسط الذي يتلقى منه الفرد أفكاره ومعتقداته، حيث تعمل على تهيئة الجو المناسب لاستثارة الجوانب العقلية وتشجيع الاستقلالية مما يعمل على تنمية التفكير التوليدي.
- **الدافعية:** الدافعية لها دور مهم في تنمية مهارات التفكير التوليدي، حيث أن الدافعية الداخلية للطالب تشجعه على إنجاز شيء جديد.
- **الاتجاه الفلسفي واللغوي في الثقافة:** ويشمل جميع الجوانب التي تؤثر في عادات الإنسان، فالاتجاه الفلسفي والثقافي يشعر الإنسان بالطمأنينة، ومن خلاله يعبر الفرد عن آرائه وأفكاره بلا قيود بعيداً عن الجمود.
- **المعلومات السابقة:** تعتبر المعلومات المترابطة والمتناسقة السابقة شرط أساسي مهم لتنمية مهارات التفكير التوليدي.
- **أساليب التقويم:** حيث يتم من خلالها قياس ما تعلمه الطلبة، ويجب التنوع في أدوات التقويم حيث ينبغي استخدام الملاحظة والمناقشة الجماعية ولعب الأدوار إلى جانب الاختبارات الكتابية والشفوية.

### 10.3.2. أهمية التفكير التوليدي في تدريس العلوم:

يرى سليمان (2014) أن أهمية التفكير التوليدي في تدريس العلوم تتمثل في التعرف على كيفية الحصول على المعلومة لأنها أهم من معرفة المعلومة نفسها، وتنمية مهارة اتخاذ القرارات، وتنمية القدرة على النقد بالتمييز بين المعلومات الصحيحة وغير الصحيحة، وتدريب العقل على ابتكار حلول للمشكلات بدلاً من الحلول التقليدية.

## 4.2 التنظيم الذاتي

أدى الاهتمام المتزايد بالتعلم الدراسي الفعّال إلى ظهور التعلم المنظم ذاتياً في الأوساط التعليمية والبحثية. ويعد التنظيم الذاتي للتعلم نوعاً من أنواع التعليم يكون فيه المتعلم مسؤولاً عن تخطيط الدرس والمادة التعليمية التي يرغب في تعلمها من حيث التنفيذ والتقييم. ويتميز هذا التعلم بإمكانية تطبيقه في جميع المراحل التعليمية كل حسب مادته وقدرته العقلية الموجهة ذاتياً بحيث يمارس فيه المتعلم النشاطات التعليمية بمفرده لتحقيق الأهداف التعليمية المحددة وبالسّعة التي تناسبه (الحيلة، 2004).

إن ما يميّز التعلم الذاتي هو أنه موجه ذاتياً، ويعتمد المتعلم فيه على نفسه بالدرجة الأولى مما يكسبه الثقة بالنفس والاستقلالية والشعور بالمسؤولية، فالاستقلالية عنصر قوي من عناصر النظم التربوية والاجتماعية (بوز، 2004).

وتتضح مهارة التنظيم الذاتي لدى الفرد من خلال السلوكيات والخصائص المرتبطة بالتكيف الناجح في جوانب الحياة المختلفة، ومن خلال قدرة الفرد على تركيز انتباهه وبث الحماس بشكل تلقائي، والقدرة على المناقشة والحوار والحساسية لمشاعر الآخرين (أبو جادو، 2004). حيث يؤدي إلى ازدياد دافعية الأفراد للعمل والتحصيل وتحقيق الأهداف، ويتطور مفهوم التنظيم الذاتي عند الأفراد مع التقدم في العمر وزيادة مستوى خبرات الفرد من خلال تفاعله مع البيئة المحيطة به، ويعتمد مستوى هذا التطور على مدى نجاح الفرد في التخطيط، وتعزيز الذات، والتقييم الذاتي (مريان، 2010).

### 1.4.2. تعريفات التنظيم الذاتي:

عرّف شونك وزيمرمان (Schunk & Zimmerman, 2007, p7) التنظيم الذاتي بأنه: "مجموعة من الأفكار والمشاعر التي تتولد ذاتياً عند الفرد من خلال وضع الفرد أهداف معينة يسعى للوصول إليها من خلال إجراءات يتم التخطيط لها وتعديلها بوضع الخطة والاستراتيجيات المناسبة لتحقيق تلك الأهداف، ومن ثم يقيم الفرد أدائه ذاتياً".

يعرفه ازيفيدو وكروملي (Azevedo & Cromely, 2004, p17) بأنه: "عملية بناء فعّالة يحدد المتعلمون بواسطتها أهداف تعلمهم، ومن ثم يحاولون مراقبة وضبط معرفتهم ودافعتهم وسلوكهم، من أجل تحقيق تلك الأهداف".

يعرفه شنج (Chung, 2000, p 55) "الحالة التي يكون بها الطلبة موجّهين لعملية تعلمهم ومراقبين لأهدافهم التعليمية ومدفوعين ذاتياً ويكون المعلم مصدر للقرارات في عملية التعلم".

ويعرفه عطية (2000، ص 251) بأنه "استخدام استراتيجيات محددة لإنجاز أهداف معينة على أساس فعالية الذات، ويعبّر عن الدرجة التي يستطيع فيها المتعلم استخدام العمليات الشخصية لتنظيم السلوك على نحو معين".

#### 2.4.2. أهمية التنظيم الذاتي لدى الطلبة:

يجعل التنظيم الذاتي الطلبة نشيطين عقلياً بدلاً من مجرد كونهم مستقبلين للمعلومات، وينظم أفعالهم ودوافعهم الداخلية ومعارفهم المرتبطة بالتحصيل وكذلك المعتقدات والنوايا والوجدان. ويجعلهم يبذلون درجة عالية من الضبط لتحقيق أهدافهم وأن يكون لديهم أهداف معينة ودافعية لتحقيق هذه الأهداف. كما وتمكن أنشطة التنظيم الذاتي الطلبة من تفسير وتنظيم المهام التي يسعون لتحقيقها، ومن مراقبة التقدم نحو تحقيق الأهداف، ومراجعة الاستراتيجيات المستخدمة لتطوير تلك الأهداف (كامل، 2003).

#### 3.4.2. الأسس اللازمة للتنظيم الذاتي:

ذكر كاردت ونيفين (Cardeiet & Nevin, 2003) مجموعة من الأسس اللازمة للتنظيم الذاتي وهي:

- الأفكار المسبقة: وتشمل التخطيط وتحديد الأهداف، وتحديد الأساليب والاستراتيجيات اللازمة لتحقيق الأهداف، ومستوى الدافعية.
- وضع المعايير: وهي أن تكون الأهداف متناسبة مع قدرات الطالب وميوله بحيث يسعى إلى تحقيقها، ومن العوامل التي تؤثر في مستوى تحقيق الأهداف نوعية الأهداف ومستوى الدافعية لدى الطالب.
- تقييم الذات: وهي أن يحكم الطالب على سلوكه بهدف تقييم ذاته أثناء سعيه لتحقيق الأهداف.
- ضبط الأداء: وهي مراقبة الفرد الذاتية لأدائه، مع مراعاة الظروف المحيطة والنتائج المترتبة على ذلك الأداء، ويتطلب التنظيم الذاتي من الفرد استخدام استراتيجيات متنوعة لتساعده في مواجهة المواقف والمشكلات المختلفة بهدوء.
- تعزيز الذات: وهي تعزيز الطالب لذاته وكذلك لشعوره بالفخر نتيجة تحقيقه الأهداف، حيث يقدّم الطالب لنفسه معززات ذاتية لقيامه بتحقيق الأهداف المرغوب فيها.

#### 4.4.2. العوامل التي تساعد على تطور عملية التنظيم الذاتي

من أهم العوامل التي تساعد على تطور عملية التنظيم الذاتي القدرة على اتخاذ القرار، والقدرة على التوحد مع قيمة الذات للتغلب على حالة القلق، وقدرة الفرد على التغلب على دوافعه الذاتية والاتجاه إلى ما فيه خير للآخرين، وقدرة الفرد على المراقبة وتوليد التغذية الراجعة، ومرونة الفرد في تعديل سلوكياته وفقاً لما تتطلبه الظروف والمهام (الفقي، 2013).

#### 5.4.2. مهارات التنظيم الذاتي:

- أشار عوجة (2012) إلى مجموعة من مهارات التنظيم الذاتي وهي:
- الملاحظة الذاتية: وهي أن يقوم الفرد بمراقبة نفسه من حيث مدى إنجازه للأهداف التي وضعها.
  - وضع المعايير: وتتم بوضع الفرد أهداف تتناسب مع قدراته وميوله وتسعى إلى تحقيقها، مع مستوى من التحدي بدرجة يستطيع الفرد من خلالها تحقيق أهدافه.
  - الاستجابة الذاتية: تكون عندما يعزز الفرد نفسه لشعوره بالفخر لتحقيق الأهداف التي يسعى إليها.
  - الحكم الذاتي: وهي أن يحكم الفرد على سلوكه قاصداً تقييم ذاته أثناء سعيه لتحقيق أهدافه.

#### 6.4.2. خصائص الطلبة المنظمون ذاتياً:

يتميز الطلبة المنظمون ذاتياً بصفات تميزهم عن غيرهم وهي أن لديهم دافعية داخلية ومؤثرين ذاتياً ومستقلين بذواتهم وأكثر استخداماً للعمليات ما وراء المعرفية، وتحصيلهم الدراسي مرتفع مقارنة بزملائهم الذين لا يستخدمون استراتيجيات التنظيم الذاتي، ويقومون بتنظيم بيئة التعلم ومصادر وموارد التعلم. ويستخدمون المراقبة المستمرة والتقييم الفعال لاستراتيجيات التعلم، ويصنعون لأنفسهم أهدافاً شخصية ويراقبون تقدمهم، ويكيفون أنفسهم لتحقيق أهدافهم (العدل، 2002).

#### 7.4.2. دور الطلبة في ضوء التعلم المنظم ذاتياً:

أشار رزوقي وعبد الكريم (2015) أن للطلبة دور مهم في ضوء التعلم المنظم ذاتياً ويظهر في قدرتهم على تحديد طريقة تنظيم المعلومات ليتمكنوا من تحليلها والاستفادة منها. وفي تحديد مصادر التعلم التي يمكن استخدامها في تعلم موضوع، وتحديد الهدف اللازم تحقيقه.

كما يظهر التعلم المنظم ذاتياً من خلال قدرة الطلبة على تنظيم الوقت بحيث يكون هناك وقت لتعلم معلومات جديدة ووقت لمراجعة المعلومات السابقة، وتدوين الملاحظات بطريقة موجزة وواضحة عن طريق وضع خطوط تحت الكلمات المفتاحية، أو تدوينها في أوراق منفصلة بحيث تساعدهم على المراجعة، وتدوين أفكار الموضوع الرئيسة والفرعية بلغة خاصة تساعد على تذكرها والتعمق فيها. ويتحقق ذلك في اختيار مكان هادئ يساعد على الاندماج في العمل والاستمرار فيه دون إزعاج وتشويش.

أما المعلم فيظهر دوره في ضوء التعلم المنظم ذاتياً من خلال تبصير الطلبة بأهمية استخدام استراتيجيات التعلم المنظم ذاتياً ومنحهم فرصة أكبر لممارسة الاستراتيجيات بشكل مستقل، وحثهم على التنوع في استخدام الاستراتيجيات سواء المعرفية مثل: تسجيل الملاحظات، أو استخدام الاستراتيجيات ما وراء المعرفية مثل: التساؤلات الذاتية، وخرائط المفاهيم وغيرها.

كما ويظهر دور المعلم في دعم العمل التعاوني بين الطلبة أثناء تطبيق التعلم المنظم ذاتياً، ومساعدتهم على تطوير وبناء استراتيجيات جديدة خاصة بهم، والعمل على تقييمها مع طلبة آخرين، فيما يعرف بتبادل الخبرات، وتدريبهم على مراقبة الأداء وتقييمه والمشاركة الفاعلة في توجيه الجهود نحو تحقيق الأهداف.

#### 8.4.2. التحديات التي تواجه تفعيل التعلم المنظم ذاتياً في المؤسسات التربوية:

- بالرغم من الأهمية التربوية للتعلم المنظم ذاتياً وأهميته في تحسين تحصيل الطلبة، إلا أن هناك العديد من التحديات التي تواجه المعلمين في تطبيقه منها ما ورد عن السواط (2011):
- حاجة المؤسسات التربوية إلى تغييرات جوهرية لمساعدة المعلمين على تخصيص الوقت والموارد اللازمة لإعداد التلاميذ ليكونوا متعلمين منظمين ذاتياً.
- صعوبة إعداد الدروس التي تعد التلاميذ للانخراط في ممارسات التعلم المنظم ذاتياً كما أن إيجاد الفرص المتاحة لتنفيذه ليس بالأمر السهل.
- الحاجة إلى تنظيم المناهج، وأساليب التقويم بطريقة تدعم الاستقلالية وحل المشكلات.
- صعوبة توفير الوقت اللازم لتدريس التلاميذ كيفية استخدام استراتيجيات التنظيم الذاتي.
- تأثير البيئة الاجتماعية للتلاميذ على الأهداف التعليمية والأداء الأكاديمي، حيث تشجع البيئة الاجتماعية التلاميذ على استخدام الاستراتيجيات الفاعلة للتعلم المنظم ذاتياً.
- ضعف التعاون بين المدرسين أنفسهم، حيث أن التعاون ضروري لتبادل الخبرات حول الاستراتيجيات الفاعلة في التعلم المنظم ذاتياً.

## 5.2 الدراسات السابقة

فيما يلي عرضاً من الأقدم إلى الأحدث للدراسات السابقة ذات العلاقة باستخدام استراتيجية سكامبر والتفكير التوليدي والتنظيم الذاتي للتعلم.

### 1.5.2. المحور الأول: الدراسات المتعلقة بالتفكير التوليدي

#### 1.1.5.2 الدراسات العربية:

##### دراسة الرويثي (2012)

هدفت هذه الدراسة إلى معرفة فاعلية إستراتيجية سكامبر (SCAMPER) لتعليم العلوم في تنمية مهارات التفكير الابتكاري لدى موهوبات المرحلة الابتدائية بالمدينة المنورة ولتحقيق هدف هذه الدراسة اتبع الباحث المنهج التجريبي بتصميم شبه تجريبي، وأعد الباحث مقياس مهارات التفكير الابتكاري في مجال العلوم، وتم التأكد من صدق وثبات الاختبار حيث بلغ (0,95) وتكونت عينة البحث من (54) طالبة موهوبة توزعت على مجموعتين تجريبية عددها (27) طالبة درست بإستراتيجية سكامبر، وضابطة عدد أفرادها (27) طالبة درست بالطريقة المعتادة. وأشارت نتائج الدراسة إلى وجود فروق دالة إحصائية بين متوسطي درجات المجموعتين التجريبية والضابطة في مقياس مهارات التفكير الابتكاري البعدي ولصالح المجموعة التجريبية. وكان لإستراتيجية سكامبر أثر كبير على مهارات التفكير الابتكاري وفق معامل مربع إيتا، وأوصى الباحث استخدام إستراتيجية سكامبر لتوليد الأفكار الجديدة في تعليم العلوم.

##### دراسة رمضان (2014)

سعت هذه الدراسة إلى معرفة أثر استراتيجية سكامبر SCAMPER في تنمية التحصيل ومهارات حل المشكلات وبعض عادات العقل لدى تلاميذ الصف الرابع بمدرسة القبة الابتدائية والسادات الابتدائية بمحافظة القاهرة، وتم تطبيق أدوات الدراسة التي أعدها الباحثة وهي (اختبار مهارات حل المشكلات، اختبار التحصيل، ومقياس لبعض عادات العقل) على عينة عشوائية مقسمة إلى مجموعتين (تجريبية وضابطة)، درست المجموعة التجريبية باستخدام إستراتيجية سكامبر SCAMPER ودرست المجموعة الضابطة بالطريقة المعتادة وتم تطبيق أدوات البحث بعداً، وأظهرت النتائج وجود فروق دالة إحصائية بين متوسطي درجات طلبة المجموعتين التجريبية والضابطة في التطبيق البعدي ولصالح المجموعة التجريبية في اختبار التحصيل واختبار مهارات حل المشكلات ومقياس عادات العقل، ووجود فروق دالة إحصائية بين متوسطي درجات المجموعة التجريبية قبل التدريس وبعده لصالح التطبيق البعدي في

اختبار التحصيل واختبار مهارات حل المشكلات ومقياس عادات العقل، وأوصت الباحثة بإجراء المزيد من الأبحاث باستخدام استراتيجية سكامبر على عينات أخرى.

### دراسة العنزي (2015)

سعت هذه الدراسة التعرف إلى فاعلية استخدام إستراتيجية سكامبر في تدريس العلوم على تنمية الدافعية لدى الطلاب الموهوبين بمدينة عرعر. واستخدم الباحث المنهج التجريبي لمجموعتين وطبقت على عينة عشوائية بسيطة من طلبة الصف الخامس بمدينة عرعر في المملكة العربية السعودية موزعين على مجموعتين بواقع (30) طالباً في كل مجموعة. وقام الباحث بإعداد مقياس الدافعية للتعلم، وبعد التأكد من صدق أداة الدراسة وثباتها، تم تطبيقها على طلبة المجموعتين قبلياً، بعد ذلك درست المجموعة التجريبية باستخدام سكامبر، بينما تم تدريس المجموعة الضابطة بالطريقة الاعتيادية. وأشارت نتائج الدراسة إلى وجود فروق دالة إحصائية في درجات مقياس الدافعية للتعلم من طلبة المجموعة التجريبية، وطلبة المجموعة الضابطة ولصالح المجموعة التجريبية.

### دراسة طُلبة (2015)

سعت هذه الدراسة إلى معرفة أثر إستراتيجية سكامبر في تنمية التفكير الإبداعي لدى طلبة المرحلة الإعدادية في مادة العلوم بمدرسة الحداث الإعدادية للبنين في مصر، واستخدمت الباحثة المنهج التجريبي، ولتحقيق هدف الدراسة أعدت الباحثة دليل المعلم وأوراق نشاط الطالب واختبار التفكير الإبداعي وفقاً لإستراتيجية سكامبر.

وتكونت عينة الدراسة من (54) طالباً من طلبة المرحلة الإعدادية، كما أظهرت النتائج وجود فرق دال إحصائياً بين متوسطي درجات طلبة المجموعة التجريبية وطلبة المجموعة الضابطة في التطبيق البعدي لاختبار التفكير الإبداعي ولصالح طلبة المجموعة التجريبية.

### دراسة الكيومي (2015)

هدفت هذه الدراسة إلى معرفة أثر إستراتيجية سكامبر في اكتساب مهارات حل المشكلة وتحصيل مادة العلوم لدى طالبات الصف الثامن الأساسي بمدرسة زينب بنت أبي سلمه للتعليم الأساسي (5-10) بمحافظة شمال الباطنة/سلطنة عمان، وتكونت عينة الدراسة من (70) طالبة وتوزعت في مجموعتين تجريبية (35) طالبة درست وفقاً لاستراتيجية سكامبر ومجموعة ضابطة (35) طالبة درست وفق الطريقة الاعتيادية. وتم تطبيق الدراسة خلال الفصل الثاني من العام الدراسي 2014/2015 م، وأعدت الباحثة دليل المعلم وفق إستراتيجية سكامبر، وتم التأكد من صدقه بعرضه على مجموعة من المحكمين، وأعدت أداتا الدراسة وهما اختبار مهارات حل المشكلة واختبار تحصيلي، وقد تم التحقق من صدق وثبات

الاختبار الأول بمعامل ثبات (0.74) وكذلك اختبار التحصيل تم التحقق من صدقه وثباته وبلغ معامل الثبات (0.83). وأشارت النتائج إلى وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات درجات المجموعتين الضابطة والتجريبية في مجمل المهارات ولصالح المجموعة التجريبية، ووجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات درجات المجموعة التجريبية لاختبار مهارات حل المشكلة بين التطبيقين القبلي والبعدي. وأوصت الدراسة بضرورة إعداد دورات تدريبية لمعلمي العلوم وتدريبهم على تنفيذ دروس والتخطيط لها باستخدام إستراتيجية سكامبر، واقترحت الباحثة دراسة حول أثر إستراتيجية سكامبر في متغيرات أخرى مثل اتخاذ القرار والتفكير الناقد.

### دراسة محمد (2016)

سعت هذه الدراسة إلى الكشف عن فاعلية إستراتيجية سكامبر SCAMPER لتنمية مهارات التفكير الإبداعي والتحصيل الدراسي في مادة العلوم لدى طلبة الصف الثاني المتوسط بمنطقة الرياض-المملكة العربية السعودية، واستخدم الباحث المنهج التجريبي، وتكونت عينة الدراسة من (113) طالباً وقسمت إلى مجموعتين، تجريبية (55) طالباً، درست وفقاً لإستراتيجية سكامبر، والأخرى ضابطة (58) طالباً، درست نفس الموضوعات وفقاً للطريقة الاعتيادية.

وأعد الباحث أدوات الدراسة وهي اختبار التحصيل الدراسي واختبار لمهارات التفكير الإبداعي وتم تطبيقها على مجموعتي الدراسة، وأشارت النتائج إلى وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي درجات المجموعة التجريبية ودرجات المجموعة الضابطة في اختبار التحصيل الدراسي واختبار مهارات التفكير الإبداعي البعدي، وذلك لصالح المجموعة التجريبية.

### دراسة أبو سيف (2017)

سعت هذه الدراسة إلى معرفة أثر استخدام إستراتيجية سكامبر في تحسين مهارات الكتابة الإبداعية عند طالبات الصف العاشر في الأردن، وطُبقت الدراسة في الفصل الدراسي الثاني من العام الدراسي 2016/2017 م، وأعدت الباحثة أدوات الدراسة وهي اختبار الكتابة الإبداعية ودليل المعلم وفقاً لإستراتيجية سكامبر، وتكونت عينة الدراسة من (47) طالبة في محافظة مأدبا، اختيرت بالطريقة المتيسرة، وقسمت عشوائياً إلى مجموعتين، إحداها تجريبية، وقد بلغ عدد أفرادها (22) طالبة، درست وفق إستراتيجية سكامبر، والمجموعة الأخرى ضابطة، تكونت من (25) طالبة، درست وفق الطريقة الاعتيادية.

أظهرت نتائج الدراسة وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين المتوسطات الحسابية لأداء أفراد الدراسة في جميع مهارات الكتابة الإبداعية تنبعا إلى متغير إستراتيجية التدريس ولصالح أداء المجموعة التجريبية. وفي ضوء نتائج الدراسة أوصت الباحثة بتدريب المعلمين والمعلمات على توظيف إستراتيجية سكامبر في تنمية المهارات اللغوية عند الطلبة بشكل عام، ومهارات الكتابة الإبداعية بشكل خاص.

### دراسة الجهني (2017)

هدفت هذه الدراسة التعرف إلى فاعلية استخدام إستراتيجية تقصي الويب لتدريس الأحياء في تنمية التفكير التوليدي، والاتجاه نحوها لدى طالبات الصف الثاني ثانوي بالمدارس الحكومية بالرياض، واستخدمت الباحثة المنهج التجريبي ذو التصميم شبه التجريبي، وتكونت أدوات الدراسة من اختبار التفكير التوليدي، ومقياس الاتجاه نحو إستراتيجية تقصي الويب، وتم تطبيق الدراسة على عينة عشوائية بلغ حجمها (68) طالبة من طالبات الصف الثاني ثانوي. وأسفرت نتائج الدراسة عن وجود فرق دال إحصائيا بين متوسطي درجات طالبات المجموعتين التجريبية والضابطة في اختبار مهارات التفكير التوليدي ولصالح المجموعة التجريبية، وكشفت النتائج عن فاعلية إستراتيجية تقصي الويب في تنمية مهارات التفكير التوليدي، وأوصت الباحثة بإعادة بناء محتوى بعض الوحدات من مقرر الأحياء بالمرحلة الثانوية وفقاً لإستراتيجية تقصي الويب، وأوصت بتوفير فرص مناسبة لمعلمات الأحياء بالمرحلة الثانوية لتقييم دروس من مقرر الأحياء وفقاً لإستراتيجية الويب.

### دراسة أبو شرح (2017)

هدفت الدراسة التعرف إلى أثر توظيف نموذج لاندا في تنمية مهارات التفكير التوليدي في مادة العلوم لدى طالبات الصف السادس الأساسي بغزة، ولتحقيق أهداف الدراسة أعدت الباحثة اختبارا لقياس مهارات التفكير التوليدي، ودليل المعلم القائم على نموذج لاندا. واتبعت الباحثة المنهج التجريبي والمنهج الوصفي التحليلي، وتكونت عينة الدراسة من (68) طالبة منها (34) طالبة في المجموعة التجريبية، و(34) طالبة في المجموعة الضابطة (الطريقة الاعتيادية). وأشارت نتائج الدراسة إلى وجود فروق دالة إحصائية بين درجات طالبات المجموعة التجريبية ودرجات طالبات المجموعة الضابطة في التطبيق البعدي لاختبار التفكير التوليدي ولصالح المجموعة التجريبية. وأوصت الباحثة بالاهتمام بتدريس مهارات التفكير بشكل عام ومهارات التفكير التوليدي بشكل خاص، وأوصت كذلك بالتنوع في استخدام استراتيجيات ونماذج تدريسية في المواد الدراسية المختلفة ومنها نموذج لاندا.

### دراسة صقر (2017)

هدفت هذه الدراسة إلى قياس فاعلية برنامج قائم على نموذج سكامبر في تنمية مهارات التفكير الناقد في العلوم والحياة لدى طالبات الرابع الأساسي بغزة، ولتحقيق أهداف الدراسة أعدت الباحثة دليل المعلم القائم على نموذج سكامبر، واختبار مهارات التفكير الناقد، وتكونت عينة الدراسة من (68) طالبة، (34) للمجموعة التجريبية و (34) طالبة في المجموعة الضابطة، واتبعت الباحثة المنهج التجريبي والتصميم شبه التجريبي وكذلك اعتمدت المنهج الوصفي، وأسفرت نتائج الدراسة عن وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات درجات المجموعتين التجريبية والضابطة في اختبار مهارات التفكير الناقد ككل، وفي كل مهارة على حدة ولصالح المجموعة التجريبية، وأظهرت النتائج كذلك أن البرنامج القائم على نموذج سكامبر يحقق الفاعلية لتنمية التفكير الناقد لدى طالبات الصف الرابع.

وفي ضوء هذه النتائج أوصت الباحثة بضرورة استخدام نموذج سكامبر لتنمية مهارات التفكير الناقد في مناهج العلوم للمرحلة الأساسية، وأوصت كذلك بضرورة ابتكار أساليب لتقويم تعلم مادة العلوم والحياة للمرحلة الأساسية يراعى من خلالها توظيف نموذج سكامبر كأحد النماذج الفعالة في تنمية التفكير الناقد من خلال التركيز على تقويم الأداء، وأوصت بمراعاة حاجات وخصائص المرحلة الأساسية عند تدريس مهارات التفكير الناقد، بطريقة تسهم في تشكيل هذه المهارات على هيئة سلوكيات حياتية.

### دراسة العصيمي (2018)

سعت الدراسة إلى معرفة أثر إستراتيجية سكامبر لتدريس العلوم في تنمية التفكير الاستدلالي والتنظيم الذاتي والمهارات الحياتية لدى طلاب الصف الأول المتوسط في مدينة الطائف، واستخدم الباحث المنهج التجريبي، وتكونت عينة الدراسة من (80) طالباً، تم تقسيمهم إلى مجموعتين تجريبية وضابطة، بواقع (40) طالباً للمجموعة التجريبية ودرست باستخدام إستراتيجية سكامبر و(40) طالباً للمجموعة الضابطة التي درست بالطريقة الاعتيادية، وأعد الباحث أدوات الدراسة وهي اختبار التفكير الاستدلالي ومقياس التنظيم الذاتي واختبار المهارات الحياتية.

وأشارت نتائج الدراسة إلى وجود فروق دالة إحصائية بين متوسطي درجات طلاب المجموعتين التجريبية والضابطة في أدوات الدراسة البعدية ولصالح المجموعة التجريبية. كما وأظهرت النتائج أن حجم تأثير إستراتيجية سكامبر كان كبيراً في قياس التنظيم الذاتي وتحصيل الطلبة في كل من اختبار التفكير الاستدلالي، واختبار المهارات الحياتية، وأوصى الباحث بإجراء المزيد من الدراسات والبحوث باستخدام استراتيجية سكامبر.

### دراسة محمود (2018)

هدفت هذه الدراسة معرفة فعالية إستراتيجية سكامبر على تنمية التفكير الإبداعي للتلاميذ الموهوبين بالمرحلة الابتدائية. وتم تطبيق هذه الدراسة في مدرسة علي بن أبي طالب بالخرج بالمملكة العربية السعودية، وأعد الباحث أدوات الدراسة وهي مقياس للتفكير الإبداعي، وتكونت عينة الدراسة من (78) طالباً من الموهوبين، (40) مجموعة تجريبية درست وفقاً لاستراتيجية سكامبر و(38) للمجموعة الضابطة درست وفقاً للطريقة الاعتيادية، وتتراوح أعمارهم بين 9-10 سنوات، ونكاؤهم بين 120-130 على أحد مقاييس الذكاء، وأظهرت نتائج الدراسة وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي درجات المجموعة التجريبية والضابطة في الاختبار في القياس البعدي على مقياس التفكير الإبداعي لصالح أفراد المجموعة التجريبية، كما توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي درجات المجموعة التجريبية في القياسين القياسي القبلي والقياس البعدي على مقياس التفكير الإبداعي لصالح القياس البعدي، ولا توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي درجات المجموعة التجريبية في القياس البعدي والقياس التتبعي على مقياس التفكير الإبداعي. وأوصى الباحث بضرورة تقديم برامج رعاية مثل برامج الكوارث وبرامج القبعات الست وغيرها للارتقاء بمهارات التفكير المختلفة عند الموهوبين.

### دراسة الحناوي (2019)

سعت هذه الدراسة التعرف إلى أثر إستراتيجية سكامبر في تنمية التفكير الرياضي والتحصيل في الرياضيات لدى طلبة الصف السابع، واستخدمت الباحثة المنهج التجريبي، وتكونت عينة الدراسة من (75) طالبة، تم اختبار مدرسة خديجة أم المؤمنين الثانوية للبنات التابعة لمديرية تربية لواء قسبة اربد، واختيرت الشعبتين عشوائياً، مجموعة تجريبية (37) طالبة، درست باستخدام إستراتيجية سكامبر، ومجموعة ضابطة (38) طالبة درست بالطريقة الاعتيادية.

وأعدت الباحثة أدوات الدراسة وهي اختبار التفكير التوليدي واختبار التحصيل في الرياضيات لوحدة المجموعات، وأشارت نتائج الدراسة إلى وجود فرق ذي دلالة إحصائية بين متوسط علامات المجموعة التجريبية ومتوسط علامات المجموعة الضابطة في اختبار التفكير الرياضي البعدي واختبار التحصيل البعدي في الرياضيات ولصالح المجموعة التجريبية وأوصت الباحثة باستخدام إستراتيجية سكامبر في تدريس الرياضيات.

### دراسة خريسات (2019)

سعت هذه الدراسة إلى معرفة أثر استخدام سكامبر في تحسن مهارات رسم الخرائط المفاهيمية لدى طالبات الصف السادس في الأردن، وقامت الباحثة بإعداد أدوات الدراسة وهي اختبار رسم الخرائط

المفاهيمية، وتم التأكد من صدقه وثباته، تكونت عينة الدراسة من (55) طالبة من الصف السادس، وتم تقسيمهن إلى مجموعتين تجريبية (28) وضابطة (27)، وأشارت نتائج الدراسة إلى وجود أثر ذات دلالة إحصائية في تحسين مهارات رسم الخرائط المفاهيمية لدى طالبات الصف السادس يعزى لاستخدام إستراتيجية سكامبر.

### دراسة مصيلحي (2018)

هدفت هذه الدراسة إلى التعرف على اثر إستراتيجية سكامبر لتنمية التفكير المنتج في الوسائل التعليمية وفعالية الذات الأكاديمية للطلاب معلمين الاقتصاد المنزلي، وللتحقق من ذلك تم إعداد اختبار التفكير المنتج، وبطاقة ملاحظة لتقويم إنتاج الوسائل التعليمية، ومقياس فعالية الذات الأكاديمية وتم التحقق من صدق وثبات الأدوات، واتبع المنهج شبه التجريبي، وتكونت عينة الدراسة من (83) طالباً وطالبة من طلاب الفرقة الثانية الشعبة التربوية بكلية الاقتصاد المنزلي جامعة حلوان، وتم تقسيم العينة إلى مجموعتين (42) للمجموعة الضابطة و(41) للمجموعة التجريبية التي أنتجت الوسائل التعليمية وفقاً لخطوات سكامبر وأوضحت نتائج البحث وجود حجم تأثير كبير لإستراتيجية سكامبر في تنمية التفكير المنتج للوسائل التعليمية وفعالية الذات الأكاديمية للطلاب معلمين الاقتصاد المنزلي. وفي ضوء نتائج الدراسة تم وضع عدد من التوصيات منها زيادة استخدام إستراتيجية سكامبر في تدريس الوسائل التعليمية باعتبارها إحدى الاستراتيجيات الفعالة في تنمية التفكير المنتج وإنتاج وسائل تعليمية مبتكرة، وزيادة الفعالة الأكاديمية لطلاب معلمي الاقتصاد المنزلي.

### دراسة الجلبي (2019)

سعت هذه الدراسة إلى التعرف على مهارات التفكير التوليدي لدى الطلبة المطبقين في كلية التربية الأساسية - قسم الرياضيات بجامعة المنصورة، وأعدت الباحثة أداة الدراسة وهي مقياس لمهارات التفكير التوليدي وبعد التحقق من صدق وثبات الأداة تم تطبيقها على عينة تكونت من (66) طالباً وطالبة من المرحلة الرابعة.

وأشارت نتائج الدراسة إلى عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين المتوسط الحسابي لدرجات الطلبة المطبقين والمتوسط الفرضي لاختبار مهارات التفكير التوليدي، وأوصت الباحثة بضرورة إعادة النظر في التعليم الجامعي بحيث ينمي مهارات التفكير التوليدي، وكذلك أوصت بإجراء المزيد من الأبحاث التي تنمي التفكير التوليدي.

## 2.1.5.2 الدراسات الأجنبية:

### دراسة شينج (Cheng, 2010)

هدفت هذه الدراسة إلى دراسة تطوير التفكير الإبداعي في ثلاث عناصر أساسية في التعليم وهي: التجارب العلمية للطلاب، والمحتوى العلمي (الكتاب)، وطريقة التدريس (المعلم). وتكونت عينة الدراسة من (47) طالباً في مدرسة ثانوية في مدينة هونج كونج في جمهورية الصين الشعبية. وأظهرت النتائج بأنه يمكن تطوير التفكير الإبداعي لدى طلاب المرحلة الثانوية من خلال التجارب العلمية ومهارات التدريس بصورة أكثر سهولة من المحتوى العلمي (الكتاب) في تطوير مهارات التفكير الإبداعي. وأوصى الباحث بإجراء المزيد من الدراسات على تطوير المناهج العلمية بحيث تتناسب مع مهارات التفكير التوليدي.

### دراسة ساكسي (Saxy, 2010)

هدفت هذه الدراسة إلى معرفة أثر استخدام الألعاب التي تتطلب حل المشكلات في تنمية التفكير التوليدي لدى طلبة المرحلة الابتدائية في وحدة الأعداد الصحيحة في مادة الرياضيات، وشملت الدراسة (38) طالباً، (19) طالباً في المجموعة التجريبية و(19) طالباً في المجموعة الضابطة، وأجريت الدراسة في ولاية كاليفورنيا الأمريكية، وأعد الباحث أداة الدراسة وهي اختبار لقياس مهارات التفكير التوليدي، وتبين نتائج الدراسة أن نتائج المجموعة التجريبية كانت أكثر من نتائج المجموعة الضابطة مما يدل على فعالية الألعاب القائمة على حل المشكلات في تنمية التفكير التوليدي.

### دراسة اوزياپراك (Ozyaprak, 2016)

تمحورت هذه الدراسة حول فاعلية تقنية سكامبر SCAMPER في تطوير مهارات التفكير الإبداعي، واستخدم الباحث المنهج التجريبي، وتكونت عينة الدراسة من (14) طالباً في المرحلة الثانوية في مدينة إسطنبول في تركيا، واستخدم الباحث تصميم المجموعة الواحدة باختبار قبلي واختبار بعدي، وأظهرت نتائج الدراسة أن هناك زيادة ملحوظة في مهارات التفكير الإبداعي لدى عينة الدراسة.

### دراسة إديك (Idek, 2016)

هدفت هذه الدراسة لمعرفة أثر إستراتيجية سكامبر في تطوير مهارة التفكير التوليدي والتفكير النقدي في مهارات الكتابة لطلاب المرحلة الثانوية في ماليزيا، وذلك عن طريق تطبيق إستراتيجية سكامبر في دمج القصص القصيرة والقصائد، وتتكون عينة الدراسة من 12 طالباً تم اختيارهم عشوائياً وتقسيمهم إلى

مجموعتين الأولى تجريبية بعدد (6) طلاب والثانية ضابطة بعدد (6) طلاب، واحتوت هذه الدراسة على أداة وهي اختبار قبلي وبعدي وتم تطبيق الدراسة على العينة المختارة لمدة ثلاث أسابيع.

وأظهرت نتائج الدراسة أن هناك تطور ملحوظ في مهاراتي القراءة والكتابة لدى طلبة المجموعة التجريبية الذين درسوا وفق إستراتيجية سكامبر، وأوصى الباحث بتبني إستراتيجية سكامبر في التدريس لتطوير مهارة التفكير التوليدي.

#### دراسة كايترز وايتار (Kaytez & Aytar, 2016)

هدفت هذه الدراسة إلى استقصاء أثر برنامج سكامبر التعليمي على إبداع الأطفال بعمر خمس سنوات، وتكونت عينة الدراسة من (40) طفل، وتم تقسيمهم إلى مجموعتين: مجموعة تجريبية مكونة من (20) طفل وأخرى ضابطة (20) طفل وتم تطبيق الدراسة في المركز الدولي للتعليم بمدينة كنكري التركية، وتم تطبيق الإستراتيجية لمدة يومين في الأسبوع على مدار ثمانية أسابيع، وتكونت أداة الدراسة من اختبار قبلي وبعدي والمتابعة للمجموعة التجريبية وتم استخدام تحليل التباين المغاير (ANCOVA).

وأظهرت النتائج وجود فروق ذات دلالة إحصائية على معدل الإبداع لدى الطلبة في المجموعة التجريبية بالمقارنة مع المجموعة الضابطة مما يدل على أن هناك أثر كبير لبرنامج سكامبر التعليمي في تطوير الإبداع لدى الأطفال.

#### دراسة نيتوشيك (Neto Shek, 2017)

هدفت هذه الدراسة إلى تعليم التفكير لتلاميذ المرحلة الأساسية (7-12 عام) بشكل خاص في دروس اللغة الإنجليزية، واهتمت بدراسة الحاجة إلى تعليم مهارات التفكير في إعداد المتعلمين الصغار في سينغافورا، لمواكبة متعلمي القرن الحادي والعشرين من قبل تحديد طيف مهارات التفكير للمتعلمين الصغار.

وأوضحت الدراسة بأنه يجب وضع المهارات في سياق أدب الأطفال الأصيل كوسيلة لنمذجة التفكير الجيد وأطر التفكير، من الناحية العلمية أيضاً، وشرحت كيف يمكن تطبيق مهارات التفكير على مدخلات اللغة لدى الشباب، بحيث يتلقى الأطفال المهارات في دروس اللغة الإنجليزية وكذلك في مهام الإخراج، وأوصت الدراسة بضرورة معرفة المعلم بمهارات التفكير والاهتمام بأسئلة المناقشة للمعلمين للبدء في محادثات حول كيفية وضع تدريس التفكير وتطبيقه في ممارساتهم التعليمية الحالية.

### دراسة بوشير وآخرون (Buser, et al., 2011)

هدفت هذه الدراسة إرشاد الطلاب بأساليب التعليم وتطبيق إستراتيجية سكامبر في تطوير مهارة التفكير التوليدي، وتكونت عينة الدراسة من (54) طالباً من جامعات أمريكية مختلفة وطبقت الدراسة لمدة ثمانية أسابيع باستخدام إستراتيجية سكامبر وأظهرت نتائج الدراسة أن نموذج سكامبر يعد إحدى الطرق لتوسيع التفكير وإضافة قيمة للإبداع المنظم والتحول من نتيجة (الصح والخطأ) إلى المرونة في التعليم. وأوصى الباحث بتدريب المدرسين لتقديم الاستشارات للطلبة في الأساليب الإبداعية.

### دراسة كيليكلير وهيرمان (Celikler & Harmak, 2015)

تمحورت هذه الدراسة حول تأثير إستراتيجية سكامبر في زيادة الوعي بين طلاب العلوم بشأن إعادة تدوير النفايات الصلبة، وتكونت عينة الدراسة من (65) طالبا وطالبة في قسم كلية التربية في إحدى الجامعات بتركيا، واستخدم الباحث تصميم المجموعة الواحدة باختبار قبلي وبعدي، وأظهرت النتائج أن إستراتيجية سكامبر مكنت الطلاب من إعادة تدوير النفايات الصلبة، من خلال فصلها في حاويات مخصصة للنفايات البلاستيكية، وأخرى للمعادن، وأخرى للزجاج، ومكنت هذه الإستراتيجية من تطوير مهارات التفكير التوليدي والتفكير بشكل عام.

## 2.5.2. المحور الثاني: الدراسات المتعلقة بالتنظيم الذاتي

### 1.2.5.2 الدراسات العربية:

### دراسة القمش والعضايلة والتركي (2008)

سعت هذه الدراسة إلى دراسة فاعلية برنامج تعليمي في تحسين مهارات تنظيم الذات، وتكونت عينة الدراسة من (40) طالب وطالبة، (20) مجموعة ضابطة و(20) مجموعة تجريبية من طلبة المرحلة الابتدائية (الصف السادس) من ذوي صعوبات التعلم، واستخدم الباحثون مقياس تنظيم الذات لجمع المعلومات ومقارنة أداء أفراد الدراسة على الاختبارات القبلية والبعدية للمجموعتين التجريبية والضابطة. وقد أظهرت نتائج الدراسة وجود فروق ذات دلالة إحصائية في مهارات التنظيم الذاتي بين الطلبة ولصالح المجموعة التجريبية وفي ضوء النتائج أوصت الدراسة بضرورة تفعيل البرامج التربوية داخل غرف المصادر مع إجراء مزيد من الدراسات التي قد تتسحب نتائجها على السلوك الصفّي لدى طلبة هذه الفئة، وأوصى الباحث كذلك باستخدام هذا البرنامج التعليمي في تطوير مهارات تنظيم الذات من قبل المرشدين التربويين ومعلمي التربية الخاصة ومعلمي غرف المصادر وتعميمه على المدارس التي تعنى بالأطفال ذوي صعوبات التعلم.

### دراسة المحتسب (2013)

سعت هذه الدراسة للكشف عن التنظيم الذاتي للتعلم وعلاقته بالتفكير الإبداعي لدى طلبة الصف الحادي عشر في مديرية تربية الخليل، ولتطبيق هذه الدراسة استخدمت الباحثة المنهج الوصفي (الأسلوب الارتباطي)، وتم تطبيق الدراسة على عينة مكونة من (480) طالباً وطالبة تم اختيارها بالطريقة العنقودية، وأعدت الباحثة أدوات الدراسة والمتمثلة باستبانة التنظيم الذاتي للتعلم واختبار التفكير الإبداعي بعد التحقق من صدق أدوات الدراسة وثباتها باستخدام الاختبار وإعادة الاختبار وحساب معامل الثبات له. وأظهرت نتائج الدراسة عدم وجود فروق دالة إحصائية في متوسطات التنظيم الذاتي للتعلم تعزى للجنس، وأشارت النتائج كذلك أن مستوى التنظيم الذاتي للتعلم جاء بدرجة مرتفعة بنسبة مئوية 73%، وأن المتوسط الحسابي لاستجابات الطلبة في مستوى التفكير الإبداعي بلغ 44%، وأظهرت النتائج وجود فروق دالة إحصائية بين متوسطات التنظيم الذاتي للتعلم تعزى للفرع الدراسي ولصالح الفرع العلمي ومتغير المعدل في الفصل الدراسي الأول ولصالح طلاب مستوى المعدل العالي، وأوصت الباحثة بضرورة عقد دورات تدريبية مطورة للمعلمين، لتدريبهم على كيفية تنمية التفكير الإبداعي لدى الطلبة أثناء تدريسهم الصفي، وأوصت كذلك بإجراء المزيد من الأبحاث والدراسات حول التنظيم الذاتي للتعلم وأساليب تطبيقه والاستفادة منه في مراحل التعليم العام.

### دراسة العمري (2013)

سعت هذه الدراسة إلى معرفة درجة امتلاك طلبة المرحلة الأساسية العليا لمكونات التعلم المنظم ذاتياً في مناهج العلوم، وهل تختلف هذه المكونات باختلاف التحصيل الأكاديمي والجنس والمستوى، وتكونت عينة الدراسة من (350) طالباً وطالبة من طلبة المرحلة الأساسية في مديرية التربية والتعليم التابعة لمنطقة إربد الأولى ولتحقيق أهداف الدراسة أعدت الباحثة مقياساً لمكونات التعلم المنظم ذاتياً. وأشارت نتائج الدراسة إلى عدم وجود فروق دالة إحصائية في درجة التعلم المنظم ذاتياً لدى الطلبة تعزى لاختلاف جنس الطالب ومستواه الصفي، وأشارت كذلك إلى وجود فروق دالة إحصائية في درجة امتلاك الطلبة لمكونات التعلم المنظم ذاتياً تعزى لمتغير مستوى التحصيل، ولصالح ذوي مستوى التحصيل المرتفع، وفي ضوء النتائج، أوصت الباحثة بتوجيه الجهود البحثية في الجامعات لإجراء المزيد من الدراسات بالتعاون مع المدارس نحو دراسة موضوع التعلم المنظم ذاتياً لدى مستويات صفية مختلفة، وأوصت كذلك بتضمين مناهج العلوم في مراحل التعليم العام أنشطة وتدريبات هدفها اكتساب الطلبة أبرز ممارسات التعلم المنظم ذاتياً.

### دراسة بلعيد (2019)

سعت هذه الدراسة إلى معرفة تأثير برنامج إرشادي مبني على استراتيجيات التنظيم الذاتي للتعلم في تحسين التحصيل الدراسي لدى طلبة الصف أول ثانوي منخفض التحصيل في الجزائر. وقام الباحث ببناء برنامج إرشادي مبني على استراتيجيات التنظيم الذاتي للتعلم، وتكون البرنامج من (15) جلسة، وتكونت عينة الدراسة من (28) طالبا موزعين على مجموعتين، مجموعة تجريبية تضم (13) طالبا ومجموعة ضابطة تضم (15) طالبا، واختيرت عينة الدراسة بطريقة قصديه من مجتمع أصلي مكون من (71) طالبا منخفض التحصيل الذين يقل معدلهم التحصيلي عن (10).

واستخدم الباحث التصميم شبه التجريبي ذو المجموعتين (التجريبية والضابطة) مع مقياس قبلي وبعدي وذلك باستخدام مقياس استراتيجيات التنظيم الذاتي للتعلم، وتكون المقياس من (52) عبارة تحتوي على (11) استراتيجية متنوعة، وتم التأكد من الخصائص السيكومترية للمقياس على عينة قوامها (244) طالب وطالبة، وبعد المعالجة الإحصائية لبيانات الدراسة بواسطة برنامج الحزمة الإحصائية للعلوم الاجتماعية (SPSS) للكشف عن الفروق بين المجموعات ومعادلة حجم الأثر لحساب أثر البرنامج الإرشادي المطبق.

وتوصلت الدراسة للنتائج التالية وهي أن البرنامج الإرشادي المبني على استراتيجيات التنظيم الذاتي للتعلم يؤثر إيجابيا في تحسين التحصيل الدراسي لدى طلبة السنة أول ثانوي منخفض التحصيل، وأشارت النتائج إلى أن متوسط درجات المجموعة التجريبية في القياس البعدي للتحصيل الدراسي يزيد على متوسط درجات المجموعة الضابطة.

كما أشارت النتائج إلى أن متوسط درجات المجموعة التجريبية في القياس البعدي لمقياس استراتيجيات التنظيم الذاتي للتعلم يزيد على متوسط درجات القياس القبلي ولصالح المجموعة التجريبية، وأن متوسط درجات المجموعة التجريبية في القياس البعدي للتحصيل الدراسي يزيد على متوسط درجات القياس القبلي.

### دراسة مطلب والغريزي (2017)

هدفت هذه الدراسة إلى التعرف على التنظيم الذاتي لدى طلبة الجامعة، والفروق في التنظيم الذاتي بحسب متغير الجنس والتخصص لدى طلبة الجامعة والمرحلة، ولتحقيق أهداف الدراسة استخدم الباحثان مقياس للتنظيم الذاتي يقيس أسلوبين مستقلين للتنظيم البعدي وهما (التقييم والتنقل) بعد التحقق من صدق وثبات الأداة، طبق المقياس على عينة من طلبة جامعة بغداد وعددهم (400) طالب وطالبة.

وأظهرت نتائج الدراسة أن طلبة الجامعة يميلون إلى أسلوب التقييم أكثر من أسلوب التنقل، وأن طلبة التخصص العلمي يميلون إلى إتباع أسلوب التقييم أكثر من أسلوب التنقل. وفي ضوء نتائج الدراسة توصل الباحثان إلى مجموعة من الاستنتاجات والتوصيات استكمالاً للبحث الحالي.

### دراسة مقبل (2019)

سعت هذه الدراسة إلى التعرف على العلاقة الارتباطية بين مستوى التنظيم الذاتي والمرونة النفسية لدى طلبة الماجستير في برنامج الإرشاد النفسي والتربوي في الجامعات الفلسطينية، وتكونت عينة الدراسة من (211) طالباً وطالبة من ثلاث جامعات فلسطينية وهي (جامعة النجاح الوطنية، جامعة القدس، جامعة الخليل)، وفقاً للمستوى الدراسي والجنس، واختيرت عينة الدراسة بطريقة قصدية واستخدمت الباحثة المنهج الوصفي الارتباطي، وأعدت الباحثة أدوات الدراسة وهي مقياس التنظيم الذاتي ومقياس المرونة النفسية التي تم تطويرها لتحقيق أهداف الدراسة والإجابة على أسئلتها.

وأظهرت النتائج بأنه لا توجد فروق في مستوى التنظيم الذاتي والمرونة النفسية لمتغير الجنس، وأن هناك فروق في مستوى التنظيم الذاتي لمتغير الجامعة ولصالح جامعة النجاح، أما متغير المستوى الدراسي، فقد كان هناك فروق في التنظيم الذاتي تبعاً لمتغير المستوى الدراسي ولصالح السنة الثانية وعدم وجود فروق في المرونة النفسية تعزى لمتغير المستوى الدراسي.

وأشارت نتائج الدراسة إلى وجود علاقة ارتباطية إيجابية بين التنظيم الذاتي والمرونة النفسية لدى طلبة الماجستير في الإرشاد النفسي والتربوي في الجامعات الفلسطينية، وأظهرت النتائج أيضاً وجود علاقة ارتباطية دالة إحصائياً بين مجالات مقياس التنظيم الذاتي باستثناء مجال (مراقبة الذات وملاحظتها). وأوصت الباحثة بعمل برامج مشتركة بين الجامعات الفلسطينية لبرنامج الإرشاد النفسي والتربوي حتى تكون هناك تكاملية في الأهداف والخطط والبرامج بين هذه الجامعات.

### 2.2.5.2 الدراسات الأجنبية:

#### دراسة برودبنت وبون (Broadbent & Poon, 2015)

هدفت هذه الدراسة إلى معرفة أفضل أساليب التعليم المنظم ذاتياً لدى طلبة المرحلة الثانوية في أستراليا، ولتحقيق الإنجاز الأكاديمي في تقنيات التعلم عبر الإنترنت، حيث ظهرت الحاجة لفهم أفضل السبل التي يمكن للطلاب من خلالها تطبيق إستراتيجية Icaming ذاتية التنظيم لتحقيق النجاح الأكاديمي

داخل بيئة التعليم عن بعد، وأشار الباحث إلى أنه تم إجراء بحث في قواعد البيانات ذات الصلة في ديسمبر 2014 للدراسات المنشورة عبر الإنترنت في الفترة ما بين عام 2004 إلى ديسمبر 2014 لفحص إستراتيجية التعلم بالتنظيم الذاتي (SRL).

وأظهرت النتائج في (12) دراسة أن استراتيجيات تنظيم الوقت، وما وراء المعرفة، وتنظيم الجهد والتفكير النقدي كان لها تأثير إيجابي مرتبط بالمخرجات الأكاديمية، بينما تعليم الأقران كان له تأثير معتدل على المخرجات الأكاديمية في التعلم عن بعد. وأوصى الباحث بإجراء المزيد من الأبحاث لمعرفة أثر العوامل النفسية مثل التحفيز في تطوير التنظيم الذاتي لدى الطلبة.

### دراسة آلان وجراي (Alan & Gray, 2014)

ركزت هذه الدراسة على استخدام إستراتيجية التعلم التوليدي والمطالبة بالتنظيم الذاتي في النص الرقمي حيث هدفت إلى تحول الثورة الرقمية للكتب المدرسية القائمة على الطباعة إلى نص رقمي، وقد وفرت الفرصة لإدماج استراتيجيات التعلم ذات المغزى، ومن ثم فصل الأنشطة ما وراء المعرفة مباشرة في هذه النصوص. وتكونت عينة الدراسة من (89) طالبا جامعيًا من جامعة موريثيون الأمريكية يقرؤون نصًا توضيحيًا حول أساسيات التصوير الفوتوغرافي، ودفعت المعالجة القارئ بأسئلة التنظيم الذاتي وتضمنت إستراتيجية مولدة، وأكدت البحوث السابقة على العلاقات بين المعرفة السابقة ومستوى التنظيم الذاتي.

وأظهرت نتائج الدراسة إيجابية المشاركون بشكل عام اتجاه المواد المؤسسية، مما يوحي بالرغبة في تفضيل القراءة في شكل رقمي. وأوصت الدراسة أن الفهم يمكن أن يتعزز من خلال تدريب أعمق على استخدام الحالة التوليدية، واستمرار التحضير قبل التفاعل مع النص الخاص بك من أجل الاستفادة من مزايا المواد الرقمية.

### 3.5.2. التعقيب على الدراسات المتعلقة بالمحور الأول (التفكير التوليدي)

- تناولت مختلف الدراسات السابقة أثر إستراتيجية سكامبر في تنمية التفكير الناقد، التفكير الرياضي، التفكير الاستدلالي، التفكير الإبداعي، التفكير الابتكاري، والتحصيل وحل المشكلات، وبعض عادات العقل، وحل المشكلات.
- اعتمدت الدراسات السابقة في بناء أدواتها على المراجع والملاحظات الميدانية وخبرة الباحث وذلك حسب المهارات المطلوبة.

- استخدمت الدراسات السابقة أدوات مختلفة تمثلت في الاختبارات لدراسة أثر إستراتيجية سكامبر في أنواع التفكير المختلفة والتحصيل، وكذلك الاستبيانات.
- استخدمت الدراسات السابقة معظمها المنهج التجريبي والتصميم شبه التجريبي وكذلك المنهج الوصفي.
- أظهرت الدراسات السابقة وجود أثر كبير لإستراتيجية سكامبر في تنمية مهارات الطلاقة والمرونة والتنبؤ كما في دراسة الرويثي (2012)، ووجود حجم تأثير كبير لإستراتيجية سكامبر في تنمية تحصيل كل من اختبار التفكير الاستدلالي، والتفكير الناقد، التفكير الرياضي، التفكير الإبداعي، وظهر ذلك جليا في دراسة الحناوي (2019)، صقر (2017)، الجلي (2019)، أبو شرخ (2017)، طلبة (2015)، العصيمي (2018)، دراسة محمد (2016).
- كما أشارت النتائج وجود أثر لإستراتيجية سكامبر في تنمية الكتابة الإبداعية وظهر ذلك جليا في دراسة أبو سيف (2017).
- تتفق الدراسات السابقة مع الدراسة الحالية في وجود أثر لإستراتيجية سكامبر في تنمية أنواع التفكير المختلفة ومنها التفكير التوليدي.
- استفادت الباحثة من الدراسات السابقة في عدة مجالات منها: إتاحة الفرصة للاطلاع على الأدوات البحثية وكيفية إعدادها، وخاصة مقياس التنظيم الذاتي، كما استفادت منها في إعداد الإطار النظري والمادة التعليمية وفق إستراتيجية سكامبر.
- أظهرت الدراسات الأجنبية السابقة أثر إستراتيجية سكامبر على تنمية أنواع التفكير المختلفة، وظهر ذلك في دراسة ساكسي (2010)، ودراسة بوشير وآخرون (2011)، كما تناول بعضها أثر إستراتيجية سكامبر في زيادة الوعي بين الطلاب بشأن تدوير النفايات الصلبة كما في دراسة كيليكير وهيرمان (2015)، كما ركزت دراسة آلان (2014) على التعلم التوليدي والمطالبة بالتنظيم الذاتي في النص الرقمي.
- اعتمدت الدراسات السابقة الأجنبية في بناء أدواتها على الاختبارات القبلية والبعدية، واعتمدت في بنائها على المراجع والخبرة العملية والملاحظات الميدانية.
- تناولت الدراسات السابقة المراحل التعليمية المختلفة فمنها ما طبق في المرحلة الابتدائية كما في دراسة محمود (2018) ودراسة صقر (2017)، والمرحلة الثانوية كما في دراسة الحناوي (2019)، ومنها ما طبق على المرحلة الجامعية كما في دراسة الجلي (2019) ودراسة مصيلحي (2018).
- من خلال تحليل الدراسات السابقة يتبين أنّ الدراسة الحالية تشابهت مع بعض الدراسات السابقة من حيث الهدف العام كما في دراسة كايترز وإيتار (2016)، ودراسة أديك (2016)، ودراسة آلان (2014)، ودراسة بوشير وآخرون (2011)، في حين تميزت هذه الدراسة عن غيرها من الدراسات السابقة من حيث شموليتها لكثير من الأهداف السابقة، وفي تناولها استقصاء أثر تدريس العلوم

وفق إستراتيجية سكامبر، وتطلب ذلك إعداد المادة العلمية وفق هذه الإستراتيجية، وتميزت كذلك بمتغيراتها التابعة من حيث أثر إستراتيجية سكامبر في تنمية التفكير التوليدي والتنظيم الذاتي.

#### 4.5.2. التعقيب على الدراسات المتعلقة بالمحور الثاني (التنظيم الذاتي للتعلم)

- استخدمت الدراسات السابقة أدوات مختلفة تمثلت في مقياس لبعض عادات العقل والتنظيم الذاتي.
- تتفق الدراسات السابقة مع الدراسة الحالية في وجود أثر لإستراتيجية سكامبر في تنمية التنظيم الذاتي، كما في دراسة بلعيد (2019) ودراسة العمري (2013) ودراسة المحتسب (2013).
- كما أظهرت بعض الدراسات الأجنبية أثر التعلم المنظم ذاتياً على تحقيق الإنجاز الأكاديمي كما في دراسة برودبنت وبون (2015).
- وأظهرت النتائج أن البرنامج الإرشادي المبني على استراتيجيات التنظيم الذاتي للتعلم يؤثر إيجابياً في تحسين التحصيل الدراسي لدى التلاميذ، دراسة بالعيد (2019).
- أشارت بعضها إلى وجود علاقة ارتباطيه بين التنظيم الذاتي والمرونة النفسية لدى الطلبة كما أشارت دراسة مقبل (2019).
- تناولت الدراسات السابقة المراحل التعليمية المختلفة فمنها ما طبق في المرحلة الابتدائية كما في دراسة العمري (2013)، والمرحلة الثانوية كما في دراسة المحتسب (2013)، ومنها ما طبق على المرحلة الجامعية كما في دراسة مطلب والغريزي (2017) ودراسة مقبل (2019).
- تميزت الدراسة الحالية عن الدراسات السابقة في أنها تعد الدراسة الأولى (في حدود علم الباحثة) التي تهتم بدراسة أثر استخدام إستراتيجية سكامبر في تنمية التنظيم الذاتي للتعلم.

## الفصل الثالث

### الطريقة والإجراءات

#### 1.3 المقدمة

يتناول هذا الفصل عرضاً لمنهج الدراسة ووصفاً لمجتمع الدراسة وعينتها، وكما يشمل على توضيح للمادة العلمية المستخدمة في التطبيق ودليل المعلم، ويشمل كذلك الأدوات (بنائها، صدقها، ثباتها) ويشمل على متغيرات الدراسة والمعالجة الإحصائية المستخدمة في تحليل البيانات واستخراج النتائج الإحصائية.

#### 2.3 منهج الدراسة

استخدمت الباحثة المنهج التجريبي والتصميم شبه التجريبي في دراستها للحصول على البيانات اللازمة لدراسة أثر إستراتيجية سكامبر في تنمية التفكير التوليدي والتنظيم الذاتي لدى طالبات الصف الثامن في فلسطين.

#### 3.3 مجتمع الدراسة

تكون مجتمع الدراسة من جميع طالبات الصف الثامن في المدارس الحكومية التابعة لمديرية التربية والتعليم جنوب الخليل خلال الفصل الدراسي الأول من العام الدراسي 2021/2020 م والبالغ عددهم (1513) طالبة.

### 4.3 عينة الدراسة

تم اختيار عينة الدراسة بطريقة قصديه من طالبات الصف الثامن في مدرسة بنات الأقصى الأساسية في تربية جنوب الخليل، كون الباحثة تعمل في هذه المدرسة. وتم تعيين المجموعتين التجريبية والضابطة بالطريقة العشوائية البسيطة (القرعة)، فيما اشتملت عينة الدراسة على (76) طالبة، تكونت المجموعة التجريبية من (38) طالبة درسن حسب إستراتيجية سكامبر، وتكونت المجموعة الضابطة من (38) طالبة درسن بالطريقة الاعتيادية.

### 5.3 المادة العلمية ودليل المعلم

يشكل دليل المعلم المساعد الأهم للمعلم لتحقيق الأهداف المقررة في المنهج المدرسي، وهو بمثابة مرشد يستعين به المعلم في تسهيل الخبرات التعليمية المنصوص عليها في المنهاج المدرسي، وسمي بدليل المعلم تمييزاً له عن كتاب الطالب، تكمن أهميته في تسهيل وتيسير عرض المادة التعليمية حيث قامت الباحثة بإعداد هذا الدليل ويشتمل على:

- فلسفة الدليل وتشمل (الخطة الزمنية المقترحة).
- فكرة عامة عن إستراتيجية سكامبر.
- دور المعلم ودور المتعلم.
- فكرة عامة عن التفكير التوليدي ومهاراته.
- فكرة عامة عن التنظيم الذاتي.
- ويشتمل الدليل أيضاً على الأهداف العامة للوحدة، والأهداف الخاصة لتدريس الوحدة وتخطيط لدروس الوحدة وفقاً لإستراتيجية سكامبر، وأخيراً التقويم حسب إستراتيجية سكامبر.

ويبدأ الدليل بعرض الخطة التي يتم فيها توزيع الحصص وتوضيح الزمن الذي يلزم لكل درس، وهذه الخطة مهمة جداً لأنها تنير الطريق أمام المعلم في التوزيع الزمني للحصص. وينطلق الدليل بعرض المادة التعليمية التي تشتمل على دروس وحدة الخلية والحياة التي سوف يتم تعلمها بواسطة إستراتيجية سكامبر.

ويبين الدليل تحضير الحصص اليومية ويشمل الأهداف السلوكية التي يجب تحقيقها، ودور المعلم والمتعلم أثناء عملية التدريس، وعرضا للمصادر والوسائل التي تم استخدامها في التعلم. كما ويحتوي على وسائل التقويم وأوراق العمل الخاصة باستراتيجية سكامبر.

وبناءً على ذلك فإن بناء دليل المعلم استغرق جهداً كبيراً من قبل الباحثة وخاصة في ظل الظروف السائدة لهذا العام. ولكن هذا الجهد ضروري لجوهر العمل التربوي فالمعلم يرجع إليه لفهم فلسفة المنهج المدرسي، وفهم استراتيجية التدريس المتبعة، لذلك يعتبر دليل المعلم جزءاً لا يتجزأ عن المنهج المدرسي (ملحق 1).

### 6.3 أدوات الدراسة

بعد الاطلاع على الأدب التربوي والدراسات السابقة المتعلقة بمشكلة الدراسة، قامت الباحثة ببناء أدوات الدراسة وهما اختبار لقياس مهارات التفكير التوليدي، واستبانة لقياس التنظيم الذاتي.

#### 1.6.3. اختبار التفكير التوليدي وخطوات إعداده:

لإعداد اختبار التفكير التوليدي لقياس أثر إستراتيجية سكامبر في تنمية مهارات التفكير التوليدي لدى طالبات الصف الثامن، قامت الباحثة بمراجعة الدراسات السابقة المتعلقة بموضوع الدراسة وخاصة فيما يتعلق بمهارات التفكير التوليدي مثل دراسة حسن (2014) ودراسة أحميدة (2014) وتم استنتاج أهم المهارات كما تظهر في الجدول (1.3).

#### جدول (1.3): قائمة بمهارات التفكير التوليدي وتعريفاتها

| رقم المهارة | مهارات التفكير التوليدي       | تعريف المهارة                                                                                         |
|-------------|-------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1           | الطلاقة                       | قدرة الطالب على إنتاج أفكار متعددة للموقف الواحد.                                                     |
| 2           | المرونة                       | قيام الطالب بإعطاء استجابات إبداعية متنوعة للموقف الواحد.                                             |
| 3           | وضع الفرضيات                  | وضع الطالب حلول واستنتاجات بشكل مبدئي لحل المشكلة، بحيث تخضع الحلول للتجريب.                          |
| 4           | التنبؤ                        | استخدام الطالب لما لديه من معارف وخبرات سابقة لتوقع حلول للمشكلة.                                     |
| 5           | التعرف إلى الأخطاء والمغالطات | قدرة الفرد على التمييز بين المواقف الصحيحة وغير الصحيحة، وتحديد الخطوات الخاطئة في المواقف التعليمية. |

ومن ثم تم تحديد الهدف من الاختبار وهو معرفة مستوى مهارات التفكير التوليدي لدى طالبات الصف الثامن في وحدة الخلية والحياة للمجموعتين التجريبية والضابطة. وتم إعداد فقرات الاختبار بحيث نقيس مهارات التفكير التوليدي.

### 1.1.6.3 صدق الاختبار

تم عرض الاختبار بصورته الأولية على مجموعة من المحكمين (ملحق 2)، حيث تضمنت هذه المرحلة عرض الاختبار على (10) من المتخصصين في المناهج وطرق التدريس للاستفادة من آراءهم وتوجيهاتهم بخصوص فقرات الاختبار من حيث مناسبتها وسلامتها اللغوية، وقد تم حذف بعض الفقرات التي لا تقيس مهارات التفكير التوليدي.

### 2.1.6.3 ثبات اختبار التفكير التوليدي

لحساب معامل ثبات اختبار التفكير التوليدي تم تطبيقه على عينة استطلاعية من مجتمع الدراسة وخارج عينة الدراسة مكونة من (30) طالبة من شعبة أخرى من شعب الصف الثامن الأساسي في مدرسة بنات الأقصى الأساسية، وتم حسابه بمعادلة كرونباخ الفا حيث بلغ معامل الثبات (0.827) وأصبح الاختبار بصورته النهائية كما في الملحق (3).

### 3.1.6.3 كيفية تطبيق اختبار التفكير التوليدي

- تم تطبيق الاختبار القبلي والبعدي على المجموعتين التجريبية والضابطة.
- تم تحديد زمن تقديم الاختبار عن طريق المتوسط الحسابي لزمن تقديم طلبة العينة الاستطلاعية، فكانت المدة الزمنية التي استغرقها الطلبة تساوي (40) دقيقة وذلك بتطبيق المعادلة التالية:  
$$\text{زمن الإجابة على الاختبار} = \text{زمن إجابة أول طالب} + \text{زمن إجابة آخر طالب}$$

2

### 4.1.6.3 تصحيح الاختبار

تكون الاختبار من سبعة أسئلة بعدة فروع، وتوزعت الدرجات على الأسئلة من درجة إلى خمس درجات وذلك حسب المطلوب لكل فرع، وتم تصحيح إجابة أفراد العينة على أسئلة اختبار مهارات التفكير التوليدي بناءً على ذلك، وبذلك تصبح الدرجة الكلية للاختبار (75) درجة.

### 2.6.3. أداة قياس مهارات التنظيم الذاتي للتعلم:

- قامت الباحثة ببناء استبانة لقياس التنظيم الذاتي للتعلم وفق الخطوات الآتية:
- بناء فقرات الاستبانة لتمثل مهارات التنظيم الذاتي للتعلم لدى الطالبة.
  - إعداد الاستبانة بصورتها الأولية.
  - عرض الاستبانة على مجموعة من المحكمين وإجراء التعديلات اللازمة وإعدادها بصورتها النهائية.

### 1.2.6.3. صدق الاستبانة

قامت الباحثة بعرض الاستبانة بصورتها الأولية على (10) محكمين من ذوي الاختصاص من أساتذة جامعات ومعلمين وذوي اختصاص (ملحق 2).

وبعد أخذ آراء المحكمين أصبحت بصورتها النهائية (ملحق 4) وتكونت من (25) فقرة، حيث صممت الفقرات وفق مقياس ليكرت الخماسي (دائماً - 5 علامات، غالباً - 4 علامات، أحياناً - 3 علامات، نادراً - علامتان، أبداً لا - علامة واحدة).

### 2.2.6.3. ثبات الاستبانة

لحساب ثبات الاستبانة تم تطبيقها على عينة استطلاعية من مجتمع الدراسة وخارج عينة الدراسة حيث تكونت العينة من (30) طالبة من شعبة أخرى من شعب الصف الثامن الأساسي وذلك في مدرسة بنات الأقصى الأساسية، ثم تأكدت الباحثة من ثبات أداة الدراسة (الاستبانة) باستخدام معادلة كرونباخ ألفا، حيث بلغ معامل الثبات (0.807) وكانت النتيجة تشير إلى تمتع هذه الأداة بثبات يفي بأغراض الدراسة.

### 7.3 متغيرات الدراسة

اشتملت هذه الدراسة على المتغيرات الآتية:

#### أولاً: المتغيرات المستقلة:

- طريقة التدريس ولها مستويان (الطريقة الاعتيادية - إستراتيجية سكامبر).
- المستوى وله ثلاث مستويات:

- عال (80-100).
- متوسط (60-أقل من 80).
- منخفض (أقل من 60).

#### ثانياً: المتغيرات التابعة:

- مهارات التفكير التوليدي لدى طالبات الصف الثامن وتم قياسها من خلال اختبار التفكير التوليدي.
- التنظيم الذاتي للتعلم لدى طالبات الصف الثامن وتم قياسها من خلال استبانة التنظيم الذاتي للتعلم.

### 8.3 تصميم الدراسة

اتبعت الباحثة التصميم شبه التجريبي حيث اختيرت العينة قصداً ومجموعات الدراسة عشوائياً.

$$\begin{array}{l} \text{E: } O_1 O_2 \times O_1^- O_2^- \\ \text{C: } O_1 O_2 \quad O_1^- O_2^- \end{array}$$

حيث:

E: المجموعة التجريبية.

C: المجموعة الضابطة.

$O_1$ : الاختبار القبلي لتنمية التفكير التوليدي.

$O_2$ : المقياس القبلي للتنظيم الذاتي للتعلم.

$O_1^-$ : الاختبار البعدي لتنمية التفكير التوليدي.

$O_2^-$ : المقياس البعدي للتنظيم الذاتي للتعلم.

$\times$ : المعالجة.

### 9.3 إجراءات الدراسة

قامت الباحثة بالإجراءات الآتية:

- الاطلاع على الأدب التربوي والدراسات السابقة ذات العلاقة بموضوع الدراسة.
- اختيار المادة الدراسية وهي وحدة الخلية والحياة وتم اختيارها بشكل قصدي من كتاب العلوم للصف الثامن الفصل الأول من العام الدراسي 2021/2020 م، واختيرت هذه الوحدة لأنها الوحدة الأولى في

الفصل الدراسي الأول، وتم اختيار هذه الوحدة بسبب انتشار جائحة كورونا وكسباً للوقت لتطبيق الدراسة بأسرع وقت، وذلك بسبب الإجراءات الوقائية والمتمثلة بإغلاق المدارس خوفاً من انتشار الوباء.

- إعداد دليل المعلم للوحدة وفق إستراتيجية سكامبر والتحقق من صدقه بعرضه على مجموعة من المحكمين من ذوي الخبرة والاختصاص.

- تم إعداد الدليل باتباع الإجراءات الآتية:

- تحليل محتوى الوحدة المختارة وتحديد الأهداف المرجو تحقيقها وفقاً لاستراتيجية سكامبر.
- تحديد الأهداف العامة للوحدة.
- تحديد الأهداف السلوكية المتوقعة اكتساب المتعلمين لها.
- تحديد الوسائل والأدوات التعليمية المناسبة لطبيعة الدرس.
- تخطيط دروس الوحدة وفقاً لاستراتيجية سكامبر.
- تحديد دور المعلم ودور المتعلم ويظهر ذلك في الدليل.
- تحديد طرق التقويم المناسبة لمعرفة متى تحقق الأهداف.

- إعداد أدوات الدراسة (اختبار مهارات التفكير التوليدي، واستبانة التنظيم الذاتي للتعلم) والتحقق من صدقهما بعرضهما على مجموعة من المحكمين من ذوي الخبرة والاختصاص وإجراء التعديلات اللازمة والتحقق من ثباتهما.

- قامت الباحثة بصياغة الأهداف السلوكية في وحدة الخلية والحياة من كتاب العلوم للصف الثامن (ملحق 5).

- قامت الباحثة بتحليل محتوى وحدة الخلية والحياة من كتاب العلوم للصف الثامن الفصل الأول للعام الدراسي 2021/2020 م (ملحق 6).

- الحصول على إذن التطبيق من مديرية التربية والتعليم في جنوب الخليل (كتاب دراسة ميدانية) ملحق (8)، بعد أن تم الحصول على كتاب تسهيل مهمة من جامعة القدس (ملحق 7).

- تطبيق أدوات الدراسة على عينة استطلاعية من مجتمع الدراسة وخارج عينة الدراسة للتحقق من ثبات الأدوات.

- تعيين المجموعتين التجريبية والضابطة بشكل عشوائي لتطبيق الدراسة.

- تطبيق الأدوات بشكل قبلي على عينة الدراسة (التجريبية والضابطة).

- تطبيق التجربة حيث تم تدريس الوحدة الأولى (الخلية والحياة) للمجموعة التجريبية باستخدام إستراتيجية سكامبر وتدريسها بالطريقة التقليدية للمجموعة الضابطة.

- تطبيق أدوات الدراسة بشكل بعدي على المجموعتين التجريبية والضابطة في نفس الوقت.

- جمع الأدوات وتصحيحها ورصد النتائج، والقيام بالمعالجات الإحصائية المناسبة لاستخراج النتائج وتفسيرها.

### 10.3 المعالجة الإحصائية

تمت المعالجة الإحصائية للإجابة عن أسئلة الدراسة واختبار فرضيات الدراسة عند مستوى الدراسة الإحصائية ( $\alpha \leq 0.05$ ) عن طريق اختبار تحليل التباين المصاحب (ANCOVA) بالإضافة إلى حساب المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية، وحساب معامل الثبات لفحص ثبات الاختبارات المستخدمة في الدراسة، وذلك باستخدام برنامج الرزم الإحصائية SPSS.

مربع إيتا ( $\eta^2$ ) لإيجاد حجم أثر التدريس وفق استراتيجية سكامبر، حيث تم تحديد حجم الأثر بناءً على قيمة مربع إيتا ( $\eta^2$ ) (عفانة، 2000):

- حجم أثر ضعيف:  $0.06 > \eta^2$
- حجم أثر متوسط:  $0.14 > \eta^2 \geq 0.06$
- حجم أثر كبير:  $0.14 \leq \eta^2$

## الفصل الرابع

### نتائج الدراسة

#### 1.4 مقدمة

تضمن هذا الفصل عرضاً للنتائج التي توصلت إليها الدراسة، والتي هدفت إلى استقصاء أثر إستراتيجية سكامبر في تنمية مهارات التفكير التوليدي والتنظيم الذاتي للتعلم في العلوم لدى طالبات الصف الثامن في فلسطين من خلال استجابة أفراد العينة على أداتي الدراسة، وتحليل البيانات الإحصائية التي تم التوصل إليها، وكذلك معرفة ما إذا كان هذا الأثر يختلف باختلاف الطريقة والمستوى والتفاعل بينهما.

#### نتائج الدراسة

#### 2.4 النتائج المتعلقة بالإجابة عن السؤال الأول

ما أثر استخدام إستراتيجية سكامبر لتدريس العلوم في تنمية مهارات التفكير التوليدي لدى طالبات الصف الثامن؟ وهل يختلف هذا الأثر باختلاف الطريقة والمستوى والتفاعل بينهما؟

للإجابة عن هذا السؤال، تم صياغة الفرضية الصفرية الأولى والتي تنص على الآتي "لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ( $\alpha \leq 0.05$ ) في المتوسطات الحسابية لدرجات طالبات الصف الثامن في اختبار مهارات التفكير التوليدي في العلوم تعزى لمتغير الطريقة، والمستوى، والتفاعل بينهما".

ولاختبار صحة هذه الفرضية، تم حساب المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لدرجات طالبات الصف الثامن في اختبار مهارات التفكير التوليدي، وذلك بحسب المستوى وطريقة التدريس، وجدول (1.4) يبين ذلك.

**جدول (1.4): المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لدرجات الطالبات في اختبار مهارات التفكير التوليدي القبلي والبعدي حسب الطريقة والمستوى**

| المستوى | الإحصاءات الوصفية | نتائج اختبار مهارات التفكير التوليدي القبلي |         |         | نتائج اختبار مهارات التفكير التوليدي البعدي |         |         |
|---------|-------------------|---------------------------------------------|---------|---------|---------------------------------------------|---------|---------|
|         |                   | ضابطة                                       | تجريبية | المجموع | ضابطة                                       | تجريبية | المجموع |
| عالي    | العدد             | 15                                          | 18      | 33      | 15                                          | 18      | 33      |
|         | المتوسط الحسابي   | 27.13                                       | 28.888  | 28.099  | 28.466                                      | 45.388  | 37.697  |
|         | الانحراف المعياري | 3.461                                       | 4.417   | 4.049   | 4.240                                       | 7.616   | 10.578  |
| متوسط   | العدد             | 15                                          | 10      | 25      | 15                                          | 10      | 25      |
|         | المتوسط الحسابي   | 24.92                                       | 25.600  | 24.920  | 25.466                                      | 34.300  | 29.000  |
|         | الانحراف المعياري | 2.875                                       | 2.913   | 2.885   | 4.223                                       | 7.874   | 7.291   |
| منخفض   | العدد             | 8                                           | 10      | 18      | 8                                           | 10      | 18      |
|         | المتوسط الحسابي   | 25.00                                       | 24.600  | 24.777  | 25.500                                      | 29.300  | 27.611  |
|         | الانحراف المعياري | 1.414                                       | 1.955   | 1.699   | 1.511                                       | 5.417   | 4.500   |
| كلي     | العدد             | 38                                          | 38      | 76      | 38                                          | 38      | 76      |
|         | المتوسط الحسابي   | 25.63                                       | 26.894  | 26.263  | 26.657                                      | 38.236  | 32.447  |
|         | الانحراف المعياري | 3.593                                       | 3.971   | 3.593   | 4.022                                       | 9.976   | 9.542   |

يلاحظ من جدول (1.4)، وجود فروق ظاهرية في المتوسطات الحسابية لدرجات طالبات الصف الثامن الأساسي تعزى لطريقة التدريس والمستوى في اختبار التفكير التوليدي البعدي، حيث أظهرت النتائج أن المتوسطات الحسابية لدرجات طالبات المجموعة الضابطة أقل من المتوسطات الحسابية لدرجات

المجموعة التجريبية، حيث بلغ المتوسط الحسابي لعلامات المجموعة التجريبية على الاختبار البعدي ككل (38.236) بانحراف معياري (9.976) وللمجموعة الضابطة ككل (26.657) بانحراف معياري قيمته (4.022).

كما أظهرت النتائج من خلال جدول (1.4)، أن المتوسطات الحسابية لدرجات المجموعة التجريبية في اختبار التفكير التوليدي البعدي تختلف باختلاف المستوى حيث كانت متوسطات درجات المجموعة التجريبية أعلى من المتوسطات الحسابية للمجموعة الضابطة حيث بلغت متوسطات درجات المجموعة التجريبية للمستوى العالي ككل (37.697) بانحراف معياري (10.578) وللمستوى المتوسط (29.000) بانحراف معياري (7.291) والمستوى المنخفض (27.611) بانحراف معياري (4.500). ولمعرفة ما إذا كانت الفروق الظاهرية في المتوسطات الحسابية لدرجات الطلبة ذات دلالة إحصائية عند المستوى، ( $\alpha \leq 0.05$ )، تم استخدام اختبار تحليل التباين المصاحب (ANCOVA)، وجدول (2.4) يوضح ذلك.

**جدول (2.4):** نتائج تحليل التباين المصاحب (ANCOVA) لمتوسطات درجات طالبات الصف الثامن في اختبار مهارات التفكير التوليدي البعدي بحسب المجموعة والمستوى والتفاعل بينهما

| مصدر التباين              | مجموع المربعات | درجات الحرية | متوسط المربعات | قيمة ف المحسوبة | مستوى الدلالة المحسوبة | قيمة مربع إيتا ( $\eta^2$ ) | حجم الأثر |
|---------------------------|----------------|--------------|----------------|-----------------|------------------------|-----------------------------|-----------|
| الاختبار القبلي (المصاحب) | 544.828        | 1            | 544.828        | 21.106          | *0.001                 | 0.234                       |           |
| المجموعة                  | 1439.625       | 1            | 1439.625       | 55.771          | *0.001                 | 0.447                       | كبير      |
| المستوى                   | 492.813        | 2            | 246.407        | 9.546           | *0.001                 | 0.217                       | كبير      |
| المجموعة X المستوى        | 412.170        | 2            | 206.085        | 7.984           | *0.001                 | 0.188                       | كبير      |
| الخطأ                     | 1781.11        | 69           | 25.813         |                 |                        |                             |           |
| الدرجة الكلية المصححة     | 6828.79        | 75           |                |                 |                        |                             |           |

\* (دالة إحصائية عند مستوى الدلالة 0.05)

يتضح من جدول (2.4) ما يأتي:

- النتائج المتعلقة بالمجموعة:

يتبين من جدول رقم (2.4)، أن قيمة مستوى الدلالة المحسوبة للفرق بين متوسطي درجات المجموعتين الضابطة والتجريبية في اختبار مهارات التفكير التوليدي بحسب المجموعة بلغت (0.001)، وهذه القيمة أقل من مستوى الدلالة الإحصائية ( $\alpha \leq 0.05$ )، وعليه يتم رفض الفرضية الصفرية والتي تنص على أنه: "لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة الإحصائية ( $\alpha \leq 0.05$ ) بين المتوسطات الحسابية لدرجات طالبات الصف الثامن في اختبار مهارات التفكير التوليدي في العلوم تعزى لطريقة التدريس" الأمر الذي يقودنا بحسب الاستنتاج إلى أن هناك فروقاً ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ( $\alpha \leq 0.05$ ) بين متوسطي درجات طالبات المجموعة الضابطة والتجريبية في اختبار مهارات التفكير التوليدي وفقاً لمتغير المجموعة.

وتشير النتائج بأن هناك تأثيراً كبيراً لاستراتيجية سكامبر في اختبار مهارات التفكير التوليدي ككل حيث بلغ حجم الأثر بحسب المجموعة (0.447) وهذه القيمة أكبر من المحك المرجعي لحجم الأثر (0.14).

ولمعرفة اتجاه الفروق، تم حساب المتوسطات الحسابية المعدلة والأخطاء المعيارية لدرجات طلبة المجموعتين الضابطة والتجريبية في اختبار مهارات التفكير التوليدي بحسب المجموعة، كما في جدول (3.4).

**جدول (3.4):** المتوسطات الحسابية المعدلة والأخطاء المعيارية لدرجات طالبات الصف الثامن في اختبار مهارات التفكير التوليدي حسب المجموعة

| المجموعة | العدد | الوسط الحسابي المعدل | الخطأ المعياري |
|----------|-------|----------------------|----------------|
| ضابطة    | 38    | 27.476               | 0.996          |
| تجريبية  | 38    | 37.419               | 0.996          |

يتضح من جدول (3.4)، أن المتوسط الحسابي المعدل للمجموعة الضابطة التي درست بالطريقة الاعتيادية هو (27.476)، وهو أقل من المتوسط الحسابي للمجموعة التجريبية التي درست وفق إستراتيجية سكامبر حيث بلغ (37.419)، مما يدل على أن هناك فروقاً بين المجموعتين وكانت لصالح المجموعة التجريبية.

#### النتائج المتعلقة بالمستوى:

يلاحظ من جدول (2.4)، أن قيمة مستوى الدلالة المحسوبة للفرق بين متوسطي درجات المجموعتين الضابطة والتجريبية في اختبار مهارات التفكير التوليدي بحسب المستوى بلغت (0.001)، وهذه القيمة أقل من مستوى الدلالة الإحصائية ( $\alpha \leq 0.05$ )، وعليه يتم رفض الفرضية الصفرية، والتي تنص على أنه "لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ( $\alpha \leq 0.05$ ) بين متوسطات درجات طالبات الصف الثامن في اختبار مهارات التفكير التوليدي تعزى للمستوى"، الأمر الذي يقودنا بحسب الاستنتاج إلى أن هناك فروقاً ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ( $\alpha \leq 0.05$ ) بين متوسطات درجات طالبات الصف الثامن في اختبار مهارات التفكير التوليدي تعزى لمتغير المستوى.

ولمعرفة اتجاه الفروق، تم حساب المتوسطات الحسابية المعدلة والأخطاء المعيارية لدرجات الطالبات في اختبار مهارات التفكير التوليدي بحسب المستوى، كما في جدول (4.4).

**جدول (4.4): المتوسطات الحسابية المعدلة والأخطاء المعيارية لدرجات طالبات الصف الثامن في اختبار مهارات التفكير التوليدي حسب المستوى**

| المستوى | العدد | الوسط الحسابي المعدل | الخطأ المعياري |
|---------|-------|----------------------|----------------|
| عالٍ    | 33    | 35.497               | 1.401          |
| متوسط   | 25    | 30.617               | 1.549          |
| منخفض   | 18    | 29.399               | 1.819          |

يبين من جدول (4.4)، أن المتوسط الحسابي المعدل للمستوى العالي (35.497)، وهو أعلى من المتوسط الحسابي للمستوى المتوسط والذي بلغ (30.617)، والمستوى المنخفض الذي بلغ (29.399)، مما يدل على الفروق بين المتوسطات كانت لصالح المستوى العالي.

#### النتائج المتعلقة بالتفاعل بين المجموعة والمستوى:

يتضح من جدول (2.4)، أن قيمة مستوى الدلالة المحسوبة للفرق بين متوسطي درجات المجموعتين الضابطة والتجريبية في اختبار مهارات التفكير التوليدي بحسب التفاعل بين المجموعة والمستوى بلغت (0.001)، وهذه القيمة أقل من مستوى الدلالة الإحصائية ( $\alpha \leq 0.05$ )، وعليه يتم رفض الفرضية الصفرية، والتي تنص على أنه: "لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ( $\alpha \leq 0.05$ ) بين متوسطات درجات طالبات الصف الثامن في اختبار مهارات التفكير التوليدي تعزى للتفاعل بين المجموعة والمستوى"، الأمر الذي يقودنا بحسب الاستنتاج إلى أن هناك فروقاً ذات دلالة إحصائية

عند مستوى الدلالة ( $\alpha \leq 0.05$ )، بين متوسطي درجات طالبات الصف الثامن في اختبار مهارات التفكير التوليدي وفقاً للتفاعل بين المجموعة والمستوى.

ولمعرفة اتجاه الفروق، تم حساب المتوسطات الحسابية المعدلة والأخطاء المعيارية لدرجات الطلبة في اختبار مهارات التفكير التوليدي بحسب المجموعة والمستوى كما في جدول (5.4):

**جدول (5.4):** المتوسطات الحسابية المعدلة والأخطاء المعيارية لدرجات طالبات الصف الثامن في اختبار مهارات التفكير التوليدي حسب التفاعل بين المجموعة والمستوى

| المستوى | الإحصاءات الوصفية    | العدد | تجريبية | ضابطة  |
|---------|----------------------|-------|---------|--------|
| عال     | الوسط الحسابي المعدل | 33    | 43.136  | 27.720 |
|         | الخطأ المعياري       |       | 1.294   | 1.322  |
| متوسط   | الوسط الحسابي المعدل | 25    | 34.869  | 27.008 |
|         | الخطأ المعياري       |       | 1.611   | 1.354  |
| منخفض   | الوسط الحسابي المعدل | 18    | 30.727  | 26.584 |
|         | الخطأ المعياري       |       | 1.636   | 1.812  |

يتبين من جدول (5.4)، أن المتوسط الحسابي المعدل للمستوى العالي والمجموعة التجريبية هو (43.136)، وهو أعلى من المتوسط الحسابي المعدل للمجموعة الضابطة والمستوى العالي والذي بلغ (27.720)، وهو أعلى كذلك من المتوسط الحسابي المعدل للمستوى المتوسط والمنخفض، مما يدل على أن الفروق كانت لصالح المجموعة التجريبية والمستوى العالي.

### 3.4 النتائج المتعلقة بالإجابة عن السؤال الثاني

ما أثر استخدام إستراتيجية سكامبر في تنمية مهارات التنظيم الذاتي للتعلم لدى طالبات الصف الثامن؟ وهل يختلف هذا الأثر باختلاف طريقة التدريس والمستوى والتفاعل بينهما؟

للإجابة عن هذا السؤال، تم صياغة الفرضية الصفرية الثانية التي تنص على أنه "لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ( $\alpha \leq 0.05$ ) بين متوسطات درجات طالبات الصف الثامن في مقياس التنظيم الذاتي للتعلم في العلوم تعزى لمتغير طريقة التدريس والمستوى والتفاعل بينهما".

ولاختبار صحة هذه الفرضية، تم حساب المتوسط الحسابي والانحراف المعياري لدرجات طالبات الصف الثامن في مقياس التنظيم الذاتي للتعلم، وذلك بحسب الطريقة والمستوى، وجدول (6.4) يبين ذلك:

**جدول (6.4): المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لدرجات طالبات الصف الثامن في مقياس التنظيم الذاتي للتعلم القبلي والبعدي، بحسب الطريقة والمستوى**

| المستوى | الإحصاءات الوصفية | نتائج مقياس التنظيم الذاتي القبلي |         |         | نتائج مقياس التنظيم الذاتي البعدي |         |         |
|---------|-------------------|-----------------------------------|---------|---------|-----------------------------------|---------|---------|
|         |                   | ضابطة                             | تجريبية | المجموع | ضابطة                             | تجريبية | المجموع |
| عالٍ    | العدد             | 15                                | 18      | 33      | 15                                | 18      | 33      |
|         | المتوسط الحسابي   | 92.484                            | 92.666  | 92.484  | 94.400                            | 107.055 | 101.303 |
|         | الانحراف المعياري | 2.814                             | 4.677   | 3.890   | 3.811                             | 8.320   | 9.901   |
| متوسط   | العدد             | 15                                | 10      | 25      | 15                                | 10      | 25      |
|         | المتوسط الحسابي   | 81.066                            | 80.400  | 80.800  | 84.666                            | 99.900  | 90.760  |
|         | الانحراف المعياري | 11.853                            | 5.316   | 9.626   | 8.853                             | 13.971  | 13.301  |
| منخفض   | العدد             | 8                                 | 10      | 18      | 8                                 | 10      | 18      |
|         | المتوسط الحسابي   | 51.875                            | 51.900  | 51.888  | 56.000                            | 69.500  | 63.500  |
|         | الانحراف المعياري | 3.720                             | 12.635  | 9.448   | 5.631                             | 18.020  | 15.251  |
| كلي     | العدد             | 38                                | 38      | 76      | 38                                | 38      | 76      |
|         | المتوسط الحسابي   | 79.342                            | 78.710  | 79.026  | 82.473                            | 95.289  | 88.881  |
|         | الانحراف المعياري | 17.053                            | 18.589  | 17.721  | 16.259                            | 20.276  | 19.361  |

يلاحظ من جدول (6.4)، أن هناك فروقاً ظاهرية في المتوسطات الحسابية لدرجات طالبات الصف الثامن تعزى لطريقة التدريس والمستوى في مقياس التنظيم الذاتي البعدي، حيث أظهرت النتائج أن المتوسطات الحسابية لدرجات طلبة المجموعة الضابطة أقل من المتوسطات الحسابية لدرجات

المجموعة التجريبية، حيث بلغ المتوسط الحسابي لعلامات المجموعة التجريبية على المقياس البعدي ككل (95.289) بانحراف معياري (20.276) وللمجموعة الضابطة ككل (82.473) بانحراف معياري قيمته (16.259).

كما أظهرت النتائج من خلال جدول (6.4)، أن المتوسط الحسابي لدرجات طالبات الصف الثامن في مقياس التنظيم الذاتي تختلف باختلاف المستوى حيث كانت متوسطات درجات المستوى العالي ككل (101.303) بانحراف معياري (9.901) وللمستوى المتوسط (90.760) بانحراف معياري (13.301) والمستوى المنخفض (63.500) بانحراف معياري (15.251).

ولمعرفة ما إذا كانت الفروق الظاهرية في المتوسطات الحسابية لدرجات الطالبات ذات دلالة إحصائية عند المستوى، ( $\alpha \leq 0.05$ )، تم استخدام اختبار تحليل التباين المصاحب (ANCOVA)، وجدول (7.4) يوضح ذلك.

**جدول (7.4): نتائج تحليل التباين المصاحب (ANCOVA) لمتوسطات درجات طالبات الصف الثامن في مقياس التنظيم الذاتي البعدي بحسب المجموعة والمستوى والتفاعل بينهما**

| مصدر التباين            | مجموع المربعات | درجات الحرية | متوسط المربعات | قيمة ف المحسوبة | مستوى الدلالة المحسوبة | قيمة مربع إيتا ( $\eta^2$ ) | حجم الأثر |
|-------------------------|----------------|--------------|----------------|-----------------|------------------------|-----------------------------|-----------|
| الاختبار القلبي المصاحب | 2013.205       | 1            | 2013.205       | 23.900          | *0.001                 | 0.257                       |           |
| المجموعة                | 3360.277       | 1            | 3360.277       | 39.893          | *0.001                 | 0.366                       | كبير      |
| المستوى                 | 324.642        | 2            | 162.321        | 1.927           | 0.153                  | 0.053                       | ضعيف      |
| المجموعة x المستوى      | 38.259         | 2            | 19.129         | 0.227           | 0.797                  | 0.007                       | ضعيف      |
| الخطأ                   | 5812.073       | 69           | 84.233         |                 |                        |                             |           |
| الدرجة الكلية المصححة   | 28113.934      | 75           |                |                 |                        |                             |           |

\* (دالة إحصائية عند مستوى الدلالة 0.05)

## النتائج المتعلقة بالمجموعة:

يلاحظ من جدول رقم (7.4)، أن قيمة مستوى الدلالة المحسوبة للفرق بين متوسطي درجات المجموعتين الضابطة والتجريبية في مقياس التنظيم الذاتي بحسب المجموعة بلغت (0.001)، وهذه القيمة أقل من مستوى الدلالة الإحصائية ( $\alpha \leq 0.05$ )، وعليه يتم رفض الفرضية الصفرية والتي تنص على أنه: "لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة الإحصائية ( $\alpha \leq 0.05$ ) بين المتوسطات الحسابية لدرجات طالبات الصف الثامن في مقياس التنظيم الذاتي للتعلم في العلوم تعزى لطريقة التدريس"، الأمر الذي يقود حسب الاستنتاج إلى أن هناك فروقاً ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ( $\alpha \leq 0.05$ ) بين متوسطي درجات طالبات المجموعة الضابطة والتجريبية في مقياس التنظيم الذاتي وفقاً لمتغير المجموعة.

وتشير النتائج بأن هناك تأثيراً كبيراً لاستراتيجية سكامبر في تنمية التنظيم الذاتي لدى طالبات الصف الثامن، حيث بلغ حجم الأثر بحسب المجموعة (0.366) وهذه القيمة أكبر من المحك المرجعي لحجم الأثر (0.14).

ولمعرفة اتجاه الفروق، تم حساب المتوسطات الحسابية المعدلة والأخطاء المعيارية في مقياس التنظيم الذاتي حسب المجموعة كما في جدول (8.4):

**جدول (8.4):** المتوسطات الحسابية المعدلة والأخطاء المعيارية لدرجات طالبات الصف الثامن في مقياس التنظيم الذاتي حسب المجموعة

| المجموعة | العدد | الوسط الحسابي المعدل | الخطأ المعياري |
|----------|-------|----------------------|----------------|
| ضابطة    | 38    | 82.191               | 1.491          |
| تجريبية  | 38    | 95.572               | 1.491          |

يتبين من جدول (8.4)، أن المتوسط الحسابي المعدل للمجموعة الضابطة التي درست حسب الطريقة الاعتيادية هو (82.191)، وهو أقل من المتوسط الحسابي المعدل للمجموعة التجريبية التي درست وفق إستراتيجية سكامبر حيث بلغ (95.572) مما يدل على أن الفروق بين المجموعتين كانت لصالح المجموعة التجريبية.

#### النتائج المتعلقة بالمستوى:

يلاحظ من جدول (7.4)، أن قيمة مستوى الدلالة المحسوبة للفرق بين متوسطي درجات المجموعتين الضابطة والتجريبية في مقياس التنظيم الذاتي للتعلم بحسب المستوى بلغت (0.153)، وهذه القيمة أعلى من مستوى الدلالة الإحصائية ( $\alpha \leq 0.05$ )، وعليه يتم قبول الفرضية الصفرية، والتي تنص على أنه "لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ( $\alpha \leq 0.05$ ) بين متوسطات درجات طالبات الصف الثامن في مقياس التنظيم الذاتي تعزى لمتغير المستوى"، الأمر الذي يقودنا بحسب الاستنتاج إلى أنه لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ( $\alpha \leq 0.05$ ) بين متوسطي درجات الطلبة في مقياس التنظيم الذاتي حسب المستوى.

#### النتائج المتعلقة بالتفاعل بين المجموعة والمستوى:

يتضح من جدول (7.4)، أن قيمة مستوى الدلالة المحسوبة للفرق بين متوسطي درجات المجموعتين الضابطة والتجريبية في مقياس التنظيم الذاتي بحسب التفاعل بين المجموعة والمستوى بلغت (0.797)، وهذه القيمة أعلى من مستوى الدلالة الإحصائية ( $\alpha \leq 0.05$ )، وعليه يتم قبول الفرضية الصفرية، والتي تنص على أنه "لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ( $\alpha \leq 0.05$ ) بين متوسطات درجات طالبات الصف الثامن في مقياس التنظيم الذاتي للتعلم تعزى للتفاعل بين المجموعة والمستوى"، الأمر الذي يقود حسب الاستنتاج إلى أنه لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة (0.05) بين متوسطي درجات طالبات الصف الثامن في مقياس التنظيم الذاتي وفقاً للتفاعل بين المجموعة والمستوى.

#### 4.4 ملخص نتائج الدراسة

وفيما يلي ملخصاً لنتائج الدراسة:

- توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ( $\alpha \leq 0.05$ ) بين متوسطي درجات طالبات الصف الثامن في اختبار مهارات التفكير التوليدي تعزى لطريقة التدريس ولصالح استخدام إستراتيجية سكامبر.
- توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ( $\alpha \leq 0.05$ ) بين متوسطي درجات طالبات الصف الثامن في اختبار مهارات التفكير التوليدي تعزى للمستوى ولصالح المستوى العالي.

- توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ( $\alpha \leq 0.05$ ) بين متوسطي درجات طالبات الصف الثامن في اختبار مهارات التفكير التوليدي تعزى للتفاعل بين المجموعة والمستوى ولصالح المجموعة التجريبية والمستوى العالي.
- توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ( $\alpha \leq 0.05$ ) بين متوسطي درجات طالبات الصف الثامن في مقياس التنظيم الذاتي للتعلم تعزى لطريقة التدريس ولصالح استخدام إستراتيجية سكامبر.
- لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ( $\alpha \leq 0.05$ ) بين متوسطي درجات طالبات الصف الثامن في مقياس التنظيم الذاتي للتعلم تعزى لمتغير المستوى.
- لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ( $\alpha \leq 0.05$ ) بين متوسطي درجات طالبات الصف الثامن في مقياس التنظيم الذاتي للتعلم تعزى للتفاعل بين المجموعة والمستوى.
- هناك تأثيراً كبيراً لاستراتيجية سكامبر في اختبار مهارات التفكير التوليدي، حيث كان حجم الأثر (0.447) بحسب المجموعة وهو أكبر من المحك المرجعي لحجم الأثر (0.14).
- هناك تأثيراً كبيراً لاستراتيجية سكامبر في تنمية التنظيم الذاتي، حيث كان حجم الأثر (0.366) بحسب المجموعة وهو أكبر من المحك المرجعي لحجم الأثر (0.14).

## الفصل الخامس

### مناقشة النتائج والتوصيات

يتناول هذا الفصل مناقشة النتائج التي توصلت إليها الدراسة، والتي هدفت إلى استقصاء أثر إستراتيجية سكامبر لتدريس العلوم في تنمية مهارات التفكير التوليدي والتنظيم الذاتي للتعلم لدى طالبات الصف الثامن، وبيان فيما إذا كان هذا الأثر يختلف باختلاف الطريقة والمستوى والتفاعل بينهما.

#### 1.5 مناقشة النتائج المتعلقة بالسؤال الأول

ما أثر استخدام إستراتيجية سكامبر لتدريس العلوم في تنمية مهارات التفكير التوليدي لدى طالبات الصف الثامن؟ وهل يختلف هذا الأثر باختلاف الطريقة والمستوى والتفاعل بينهما؟

#### النتائج المتعلقة بالمجموعة:

أظهرت نتائج الدراسة وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ( $\alpha \leq 0.05$ ) بين متوسطي درجات طالبات المجموعة التجريبية والضابطة في مهارات التفكير التوليدي، تبعاً لمتغير الطريقة ولصالح المجموعة التجريبية التي درست باستخدام إستراتيجية سكامبر، وبذلك يكون لإستراتيجية سكامبر أثر في تنمية مهارات التفكير التوليدي في وحدة الخلية والحياة من مقرر العلوم والحياة للصف الثامن.

كما تشير النتائج إلى أن حجم الأثر لطريقة التدريس وفق إستراتيجية سكامبر كان كبيراً في اختبار مهارات التفكير التوليدي حيث بلغ حجم الأثر (0.447).

تعزو الباحثة هذه النتيجة إلى أهمية إستراتيجية سكامبر في تنمية مهارات التفكير التوليدي لدى طالبات الصف الثامن، الأمر الذي ساعد الطالبات في توليد أكبر كم من الأفكار المتنوعة، إضافة إلى ربط الأفكار بأبنية المتعلم المعرفية، كما ساهمت هذه الإستراتيجية في نقل الطالبات من الدور التقليدي إلى الدور الفعال وذلك من خلال مشاركتهن في عمليات التخطيط، وتنظيم المعرفة، وإدارة الوقت من خلال طرح تساؤلات مختلفة.

ولإستراتيجية سكامبر دور في تنظيم المعلومات لدى الطالبات حيث تساهم في تنمية قدرتهن على مراجعة المعارف والخبرات السابقة بشكل دوري وربطها بالمعارف الجديدة التي سيتم تعلمها، حيث تقوم الطالبات بوضع الفروض والتنبؤ في ضوء المعطيات والتعرف إلى الأخطاء والمغالطات وإنتاج أكبر قدر من الأفكار المتنوعة، وهذا بدوره يحفزهن على التفكير ويزيد من قدرتهن على توليد الأفكار والمعارف الجديدة.

وتعود هذه النتيجة كما تفسرها الباحثة إلى دور إستراتيجية سكامبر في مساعدة الطالبات على التفكير في المواقف وتوليد أفكار جديدة ومتنوعة لم تكن مدركة مسبقاً، وذلك من خلال طرح أسئلة تثير التفكير وتساعد على توليد الأفكار.

وترى الباحثة أن إستراتيجية سكامبر تركز على جعل المتعلم هو المحور في بناء المعرفة والعمل على توظيفها في حياته بشكل جديد واستخدام البدائل المتوفرة، حيث كانت معظم الطالبات مهتمات بإتمام المهام المطلوبة بشكل كامل، ومع مرور الوقت والتقدم في تطبيق الإستراتيجية أصبحت الطالبات يمتلكن مهارات التفكير التوليدي لإنتاج معارف مبنية على خبراتهن ومعارفهن السابقة.

وتتفق هذه النتائج مع نتائج جميع الدراسات السابقة التي تناولت محور التفكير التوليدي ومنها دراسة أبو شرخ (2017)، ودراسة مصيلحي (2018)، ودراسة محمود (2018)، ودراسة العصيمي (2018)، ودراسة الحناوي (2019).

### النتائج المتعلقة بالمستوى:

بالنسبة لمتغير المستوى، فقد أشارت النتائج إلى وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ( $\alpha \leq 0.05$ ) بين متوسطي درجات طالبات الصف الثامن في مهارات التفكير التوليدي، تبعاً لمتغير المستوى ولصالح المستوى العالي، ويمكن أن تعود هذه النتيجة إلى التزام الطالبات ذوات المستوى

العالي بتأدية الواجبات والمهام المطلوبة على أتم صورة، بحيث كانت الطالبات ذوات المستوى العالي أكثر نشاطاً ومشاركةً في الأنشطة الصفية واهتماماً باستراتيجية سكامبر ومهارات التفكير التوليدي أكثر من المستويات الأخرى، حيث تهمل الكثير من الطالبات في هذه المرحلة العمرية التزامتهن التعليمية.

### النتائج المتعلقة بالتفاعل بين المجموعة والمستوى:

أظهرت النتائج وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ( $\alpha \leq 0.05$ ) بين متوسطي درجات طالبات الصف الثامن في مهارات التفكير التوليدي، تبعاً للتفاعل بين المجموعة والمستوى، وهذا يعني أن التدريس باستخدام إستراتيجية سكامبر كان ملائماً لطالبات المجموعة التجريبية والمستوى العالي، مع أنه تم توفير فرص متكافئة للتعلم وتطبيق المهام والخبرات التعليمية لجميع الطالبات، وكذلك وجود تشابه في البيئات التعليمية لكلا المجموعتين، وهذا يدل على انخراط طالبات المجموعة التجريبية بالتدريس باستخدام استراتيجية سكامبر.

### 2.5 مناقشة النتائج المتعلقة بالسؤال الثاني

ما أثر استخدام استراتيجية سكامبر لتدريس العلوم في تنمية التنظيم الذاتي للتعلم لدى طالبات الصف الثامن؟ وهل يختلف هذا الأثر باختلاف الطريقة والمستوى والتفاعل بينهما؟

### النتائج المتعلقة بالمجموعة:

أظهرت نتائج الدراسة وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ( $\alpha \leq 0.05$ ) بين متوسطي درجات طالبات المجموعة التجريبية والضابطة في مقياس التنظيم الذاتي ككل تبعاً لطريقة التدريس ولصالح المجموعة التجريبية التي درست باستخدام إستراتيجية سكامبر، وبذلك يمكن القول إن التدريس وفقاً لإستراتيجية سكامبر قد ساهم في اكتساب طالبات الصف الثامن التنظيم الذاتي للتعلم في وحدة الخلية والحياة من مقرر العلوم والحياة.

كما تشير النتائج إلى أن حجم الأثر لطريقة التدريس وفق استراتيجية سكامبر كان كبيراً في تنمية التنظيم الذاتي لدى طالبات الصف الثامن، حيث بلغ (0.366).

تعزو الباحثة هذه النتيجة إلى أن التعلم في ضوء إستراتيجية سكامبر ساعد الطالبات على تنمية قدراتهن على التنظيم الذاتي للتعلم، حيث أن الطالبة كلما كانت منظمة ذاتياً في تعلمها يكون لديها القدرة على وضع الأهداف، وتعمل على التخطيط لتحقيقها، وبالتالي يؤدي إلى توليد قدرات لدى الطالبة في كيفية مواجهة المشكلات والعمل على حلها، ويصبح لديها القدرة على تحديد الأولويات وتنظيم الوقت اللازم لإتمام المهام المنوطة بها.

وترى الباحثة وجود عدد كبير من الآثار الإيجابية لإستراتيجية سكامبر في اكتساب الطالبات التنظيم الذاتي للتعلم، حيث أصبح لديهن القدرة على التعلم الذاتي والتوصل إلى المعرفة وتنظيمها في البنية المعرفية بشكل مترابط مع الخبرات السابقة.

وتعزو الباحثة هذه النتيجة إلى أن إستراتيجية سكامبر تؤدي إلى حدوث تحسن في مستوى التفكير بشكل عام والتفكير التوليدي والتنظيم الذاتي بشكل خاص والتوسع في أفكارنا وتنظيمها، حيث أن التعلم المنظم ذاتياً له دور في الإنجاز الأكاديمي وجودة النتائج.

وتتفق هذه النتائج مع نتائج دراسات سابقة كثيرة حول التنظيم الذاتي من حيث أن التنظيم الذاتي ملائم للجميع ومنها دراسة القمش والعضايلة والتركلي (2008) ودراسة بلعيد (2019)، وتختلف نتائجها عن الدراسات السابقة لتناولها متغيرات مختلفة.

#### النتائج المتعلقة بالمستوى:

بالنسبة لمتغير المستوى، فقد أظهرت الدراسة بأنه لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ( $\alpha \leq 0.05$ ) بين متوسطي درجات طالبات الصف الثامن في مقياس التنظيم الذاتي للتعلم تبعاً للمستوى، وهذا يعني أن التدريس باستخدام إستراتيجية سكامبر كان ملائماً لجميع المستويات، ويمكن تفسير هذه النتيجة في ضوء اهتمام الطالبات بأنشطة التعلم والحرص على التنظيم الذاتي للتعلم من خلال تحديد الأهداف والأولويات وتنظيم الوقت.

#### النتائج المتعلقة بالتفاعل بين الطريقة والمستوى:

بالنسبة للتفاعل بين الطريقة والمستوى، فقد أظهرت الدراسة عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ( $\alpha \leq 0.05$ ) بين متوسطات درجات طالبات الصف الثامن في مقياس التنظيم الذاتي للتعلم تعزى للتفاعل بين الطريقة والمستوى.

وتعزو الباحثة هذه النتيجة إلى أن استخدام إستراتيجية سكامبر كان ملائماً لتنمية التنظيم الذاتي للتعلم بعيداً عن مستوى الطالبات، وكان هنالك تشابه في ظروف البيئة التعليمية بين جميع الطالبات.

لم تتوفر أي دراسة سابقة على حد علم الباحثة تبحث في العلاقة بين التنظيم الذاتي والمستوى.

### 3.5 التوصيات والمقترحات

- على ضوء النتائج التي خلصت لها الدراسة يمكن تقديم المقترحات والتوصيات الآتية:
- اقتراح لوزارة التربية والتعليم العالي بتضمين دليل المعلم للمنهاج الجديد وفق إستراتيجية سكامبر وتحضير بعض الدروس الإجرائية وفق إستراتيجية سكامبر وخاصة أن هذه الإستراتيجية مناسبة لمادة العلوم أكثر من غيرها.
- توفير الإمكانيات المادية والتجهيزات المناسبة بالتنسيق مع مدراء المدارس لتوفير بيئة تعلم مناسبة يمكن من خلالها تدريس العلوم وفق إستراتيجية سكامبر.
- عقد ورشات عمل للمعلمين بهدف التعرف على استراتيجيات التدريس الحديثة بحيث تتضمن تدريساً حقيقياً على كيفية تطبيق مثل هذه الاستراتيجيات ومنها تدريس العلوم وفق إستراتيجية سكامبر.
- إجراء المزيد من الدراسات التي تبحث في أثر إستراتيجية سكامبر لتدريس العلوم في تنمية مهارات التفكير التوليدي والتنظيم الذاتي في مواد مختلفة وفي صفوف أخرى.

## المصادر والمراجع:

### المراجع العربية:

- إبراهيم، مجدي. (2005): **التدريس الإبداعي وتعلم التفكير**. عالم الكتب، القاهرة، مصر.
- أبو جادو، محمد صالح (2004)، **تطبيقات عملية في تنمية التفكير الإبداعي باستخدام نظرية الحل الابتكاري للمشكلات**، ط1، دار الشروق، عمان، الأردن.
- أبو سيف، ألاء محمد. (2017): **أثر استخدام إستراتيجية توليد الأفكار (سكامبر) في تحسين مهارات الكتابة الإبداعية لدى طالبات الصف العاشر في الأردن**. رسالة دكتوراه، جامعة اليرموك، الأردن.
- أبو شرخ، أسماء. (2017): **أثر توظيف نموذج لاندا في تنمية مهارات التفكير التوليدي في مادة العلوم لدى طالبات الصف السادس الأساسي لغزة**. رسالة ماجستير، الجامعة الإسلامية بغزة، فلسطين.
- أحمد، إبراهيم. (2007): **التنظيم الذاتي للتعلم والدافعية الداخلية في علاقتها بالتحصيل الأكاديمي لدى طلاب كلية التربية (دراسة تنبؤية)**، مجلة كلية التربية، جامعة عين شمس، مصر، 3(3)، ص ص 69-143.
- أحميدة، هناء. (2014): **أثر التدريس بخرائط العقل في تنمية التحصيل والتفكير التوليدي في مادة العلوم لتلاميذ المرحلة الإعدادية**. رسالة ماجستير، جامعة عين شمس، مصر.
- الأشقر، فارس. (2011): **فلسفة التفكير ونظريات في التعلم والتعليم**. دار زهران للنشر والتوزيع، عمان، الأردن.
- آل ثنيان، هند. (2015). **فاعلية برنامج تدريبي قائم على سكامبر في تحسين مهارات توليد الأفكار في التعبير الكتابي لدى طالبات جامعة الأميرة نوره بنت عبد الرحمن بمدينة الرياض**. مجلة العلوم التربوية والنفسية، جامعة البحرين - مركز النشر العلمي - البحرين. 21(2) ص ص 435-473.
- بلعيد، أحمد. (2019): **أثر برنامج إرشادي مبني على استراتيجيات التنظيم الذاتي للتعلم في تحسين التحصيل الدراسي لدى تلاميذ السنة أول ثانوي منخفض التحصيل**. رسالة دكتوراه، جامعة باتنة-1، الجزائر.

بوز، كهيلا. (2004): طرائق تدريس التربية، ج2، منشورات جامعة دمشق، كلية التربية، دمشق، سوريا.

جروان، فتحي. (2002): الإبداع معايير - مكوناته - نظرياته - خصائصه - مراحل - قياسه تدريبية، دار الفكر للنشر والتوزيع، عمان، الأردن.

جروان، فتحي. (2007): تعليم التفكير مفاهيم وتطبيقات، ط2. دار الفكر، عمان، الأردن.

الجلبي، فائزة. (2019): مهارات التفكير التوليدي لدى الطلبة المطبقين في قسم الرياضيات/ كلية التربية الأساسية، مجلة كلية التربية الأساسية، الكويت، ع (25)، ص ص 80-97.

الجهني، أحلام. (2017): فاعلية استخدام إستراتيجية تقصي الويب لتدريس الأحياء في تنمية التفكير التوليدي والاتجاه نحوها لدى طالبات الصف الثاني ثانوي. المجلة الدولية التربوية المتخصصة، الأردن 3(6)، ج2، ص ص 210-226.

حسن، هناء. (2014): التفكير برامج تعليمية وأساليب قياسية. مكتبة المجتمع العربي للنشر والتوزيع، عمان، الأردن.

الحسينان، إبراهيم. (2010). استراتيجيات التعلم المنظم ذاتيا في ضوء نموذج بيلنترش وعلاقتها بالتحصيل والتخصص والمستوى الدراسي والأسلوب المفضل للتعلم دراسة على طلاب الصف الثاني والثالث ثانوي في منطقتي الرياض والقسيم. رسالة دكتوراه، جامعة الإمام محمد بن سعود الإسلامية، الرياض، المملكة العربية السعودية.

الحسيني عبد الناصر. (2006): تنمية التفكير الإبداعي باستخدام برنامج سكامبر: المؤتمر العلمي الإقليمي للموهبة (رعاية الموهبة تربية من أجل المستقبل) - السعودية، ص ص 669-702.

الحنوي، نعيمة. (2019): أثر استخدام إستراتيجية سكامبر في تنمية التفكير الرياضي والتحصيل في الرياضيات لدى طلبة الصف السابع الأساسي. رسالة ماجستير، جامعة آل البيت، كلية العلوم التربوية، الأردن.

الحيلة، محمد. (2004): حقيبة في الحقائق التعليمية. دار المسيرة، عمان، الأردن.

خريسات، مها. (2019): أثر إستراتيجية سكامبر في تحسين مهارات رسم الخرائط المفاهيمية لدى طالبات الصف السادس الأساسي في الأردن. *دراسات العلوم التربوية، الجامعة الأردنية، عمادة البحث العلمي، الأردن، 46(1)*، ص ص 563-582.

الخطيب، منى، والأشقر، سماح. (2013): استخدام نموذج بناء المعرفة المشتركة في تدريس العلوم لتنمية التفكير التوليدي والمفاهيم العلمية لدى تلاميذ الصف الرابع الابتدائي. *مجلة دراسات في المناهج وطرق التدريس. مصر. 192(1)*، ص ص 61-109.

الخليفة، فاطمة، والقاسمية، شريفة. (2010): دراسة تحليلية لمناهج علوم الحلقة الثانية من التعليم الأساسي بسلطنة عمان في ضوء مهارات التفكير. *مجلة التربية العلمية، كلية العلوم التطبيقية بالمرستاق، 13(1)*، ص ص 35-88.

رزوقي، رعد، وعبد الكريم، سهى. (2015): *استراتيجيات تعلم وتعليم العلوم*، ط1، دار المسيرة للنشر والتوزيع والطباعة، عمان، الأردن.

رمضان، حياة. (2014): أثر إستراتيجية سكامبر في تنمية التحصيل ومهارات حل المشكلات وبعض عادات العقل في مادة العلوم لدى تلاميذ المرحلة الابتدائية. *مجلة الدراسات العربية في التربية وعلم النفس، رابطة التربويين العرب، 21(2)*، ص ص 77-118.

روزين، فاديم. (2011): *"التفكير والإبداع"* ترجمة نزار عيون السود، منشورات الهيئة العامة السورية للكتاب، وزارة الثقافة، دمشق، سوريا.

الرويثي، مريم. (2012): *فاعلية إستراتيجية سكامبر لتعليم العلوم في تنمية مهارات التفكير الابتكاري لدى موهوبات المرحلة الابتدائية بالمدينة المنورة*. رسالة ماجستير، كلية التربية، جامعة طيبة، السعودية.

الزغول، عماد. (2003): *نظريات التعلم*. دار المسيرة للنشر والتوزيع، عمان، الأردن.

الزيات، فتحي. (2011): *علم النفس المعرفي (مداخل ونماذج ونظريات)*، الجزء الثاني. دار النشر للجامعات، القاهرة، مصر.

- السرور، ناديا. (2002): **مقدمة في الإبداع**. دار وائل للنشر، عمان، الأردن.
- سعادة، جودت. (2011): **تدريس مهارات التفكير (مع مئات الأمثلة التطبيقية)**. دار الشروق، عمان، الأردن.
- سلامه، عبد الله. (2012): **توظيف التفكير في العملية التعليمية**.  
(<https://www.alarabimag.com/books/29351.html>, 24.08.2020)
- سليمان، تهاني. (2014): **برنامج تدريبي قائم على استراتيجيات التفكير التشعبي لتنمية الأداء التدريسي المنمّي للتفكير لدى معلمي العلوم والتفكير التوليدي لدى تلاميذهم**. مجلة التربية العلمية، مصر، 17(6)، ص ص 47-87.
- السواط، حمد. (2011): **فاعلية إستراتيجية مقترحة قائمة على التعلم المنظم ذاتيا في تحسين بعض مهارات الكتابة ومهارات التنظيم الذاتي لدى طلبة قسم اللغة الإنجليزية بجامعة الطائف، رسالة ماجستير، جامعة أم القرى، السعودية**.
- صادق، منير. (2016): **التفاعل بين التفكير المكاني وإستراتيجية أنتج، أفرز، أربط، توسع (GSCE) في تحصيل العلوم وتنمية مهارات التفكير التوليدي لطلاب الصف العاشر الأساسي**. مجلة التربية العلمية، 9(3)، ص ص 75-128.
- صالح، صالح. (2015): **فاعلية إستراتيجية سكامبر لتعليم العلوم في تنمية بعض عادات العقل العلمية ومهارات اتخاذ القرار لدى تلاميذ المرحلة الإعدادية**. مجلة كلية التربية، جامعة بنها، مصر، 26(103) ص ص 173-243.
- الصعيدي، منصور. (2014): **فاعلية السقالات التعليمية "مدعومة إلكترونياً" في تدريس الرياضيات وأثرها على تنمية مهارات التفكير التوليدي لدى التلاميذ ذوي صعوبات التعلم بالمرحلة المتوسطة في المملكة العربية السعودية**. مجلة التربية الخاصة والتأهيل. مصر. ع (4). ص ص 185-244.
- صقر، نجلاء. (2017): **فاعلية برنامج قائم على نموذج سكامبر في تنمية مهارات التفكير الناقد في العلوم والحياة لدى تلميذات الصف الرابع الأساسي بغزة**. رسالة ماجستير، كلية التربية، الجامعة الإسلامية، غزة، فلسطين.

طلبة، إيمان. (2015): فاعلية إستراتيجية سكامبر SCAMPER في تنمية التفكير الإبداعي في مادة العلوم لدى تلاميذ المرحلة الإعدادية. *مجلة البحث العلمي في التربية*، جامعة عين شمس، كلية البنات للآداب والعلوم والتربية، مصر 4(16) ص ص 29-52.

الطويرقي، حنان، (2015). فاعلية استخدام استراتيجي تألف الأشتات سكامبر Scamper لتدريس مادة الحديث والثقافة الإسلامية في تنمية القيم الخلقية ومهارات التفكير الإبداعي لدى طالبات الصف الأول ثانوي في مدينة مكة المكرمة. (رسالة دكتوراه غير منشورة)، جامعة أم القرى، المملكة العربية السعودية.

عبد الجليل، علي. (2009): أثر إستراتيجية التعلم المتمركز حول المشكلات في التفكير التوليدي والاتجاه نحو الأمن الصناعي والسلامة المهنية لدى تلاميذ المرحلة الثانوية الصناعية. *ورقة مقدمة إلى المؤتمر العلمي السنوي الثاني لكلية التربية*، بور سعيد، مصر.

عبد العزيز، سعيد. (2009): *تعليم التفكير ومهاراته تدريبات وتطبيقات عملية*. دار الثقافة للنشرة والتوزيع، عمان، الأردن.

عجوة، محمد. (2012): *القدرة التنبؤية للكفاءة الذاتية والرضا الوظيفي والتنظيم الذاتي في الهوية الوظيفية للمعلمين الفلسطينيين*. (رسالة دكتوراه غير منشورة)، جامعة اليرموك، اربد، الأردن.

العدل، عادل. (2002): *ما وراء المعرفة والدافعية واستراتيجيات التنظيم الذاتي للتعلم لدى العاديين وذوي صعوبات التعلم*، *مجلة كلية التربية*، جامعة عين شمس، مصر، 26(1)، ص ص 9-78.

عصفور، إيمان. (2011). برنامج قائم على استراتيجيات التفكير الجانبي لتنمية مهارات التفكير التوليدي وفاعلية الذات للطالبات المعلمات شعبة الفلسفة والاجتماع. *مجلة القراءة والمعرفة*، (177)، ص ص 13-66.

العصيمي، خالد. (2018): أثر إستراتيجية سكامبر لتدريس العلوم في تنمية التفكير الاستبدالي والتنظيم الذاتي والمهارات الحياتية لدى طلاب الصف الأول المتوسط. *مجلة كلية التربية*، جامعة بنها، كلية التربية، مصر، 29(116)، ص ص 270-335.

عطية، كمال. (2000): العلاقة بين أبعاد التعلم المنظم ذاتياً ودافعية التعلم والتحصيل الدراسي لدى طالبات كلية التربية بعبري سلطنة عمان. *مجلة البحوث النفسية والتربوية*، 15(2)، ص ص 251-281.

عفانة، عزو. (2000). حجم التأثير واستخداماته في الكشف عن مصداقية النتائج في البحوث التربوية والنفسية. *مجلة البحوث والدراسات التربوية الفلسطينية (بيرسا)*، ع (3)، ص ص 59-87.

العقيلي، عبد المحسن. (2005): التوجهات النظرية والتطبيقية لمعلمي اللغة العربية في مدينة الرياض ومدى علاقتها بالنظرية البنائية. *المجلة التربوية - الكويت* 19(76)، ص ص 253-310.

العمرى، وصال. (2013): درجة امتلاك طلبة المرحلة الأساسية العليا لمنطقة اربد الأولى لمكونات التعلم المنظم ذاتياً في مناهج العلوم في ضوء بعض المتغيرات. *مجلة الجامعة الإسلامية للدراسات التربوية والنفسية*، 21(4)، ص ص 95-127.

العنزي، فايز. (2015): فاعلية استخدام سكامبر SCAMPER في تدريس العلوم على تنمية الدافعية للتعلم لدى عينة من الطلاب الموهوبين بالصف الخامس الابتدائي في مدينة عرعر بالمملكة العربية السعودية. *مجلة كلية التربية، عرعر، السعودية*، 31(3)، ص ص 61-97.

قرني، زبيدة. (2008): فاعلية برنامج قائم على تكنولوجيا التعليم الإلكتروني في ضوء معايير الجودة الشاملة في تنمية التحصيل ومهارات التفكير التوليدي وتعديل أنماط التفضيل المعرفي لدى طلاب الصف الأول الثانوي في مادة الفيزياء، *المجلة المصرية للتربية العلمية*، مصر 11(4)، ص ص 145-207.

الققي، أمال. (2013): التنظيم الذاتي وعلاقته بمستوى الطموح وخلق المستقبل لدى طلاب الثانوية العامة. *مجلة دراسات عربية في التربية وعلم النفس*، مصر، 2(38)، ص ص 13-56.

القمش، مصطفى. والعضايلة، عدنان. والتركي، جهاد. (2008): فاعلية برنامج تعليمي في تحسين مهارات تنظيم الذات لدى تلاميذ ذوي صعوبات التعلم من المرحلة الابتدائية في لواء عين الباشا في الأردن. *مجلة جامعة النجاح للأبحاث (العلوم الإنسانية)*، جامعة النجاح الوطنية، نابلس، فلسطين، 22(1)، 168-197.

كامل، مصطفى. (2003) **التنظيم الذاتي للتعلم: نماذج ونظرية**، المؤتمر العلمي الثامن عشر لكلية التربية، جامعة طنطا، التعلم الذاتي وتحديات المستقبل، ص ص 430-362.

الكيومي، إيمان. (2015): **أثر استراتيجية سكامبر SCAMPER في اكتساب مهارات حل المشكلة وتحصيل مادة العلوم لدى طالبات الصف الثامن الأساسي**. رسالة ماجستير، جامعة السلطان قابوس، كلية التربية، مسقط، سلطنة عمان.

لاقي، سعيد. (2008). **الترابطات اللغوية، إستراتيجية بنائية لتنمية مهارات الاستماع لدى تلاميذ المرحلة المتوسطة**. دراسات في المناهج وطرق التدريس، مصر، ع (133) ص ص 62-113.

المحتسب، أريج. (2013). **التنظيم الذاتي للتعلم وعلاقته بالتفكير الإبداعي لدى طلبة الصف الحادي عشر في مديرية تربية الخليل**. رسالة ماجستير، جامعة القدس، فلسطين.

محمد، أحمد. (2016). **فاعلية استخدام إستراتيجية سكامبر SCAMPER لتنمية مهارات التفكير الإبداعي والتحصيل الدراسي في مادة العلوم لدى تلاميذ الصف الثاني المتوسط بالمملكة العربية السعودية**، مجلة كلية التربية، 32(3)، الجزء (2)، ص ص 419-479.

محمد، شيرين. (2014): **فاعلية إستراتيجية قائمة على نظرية تريز (TRIS) في تنمية التحصيل ومهارات التفكير التوليدي لدى تلاميذ المرحلة الإعدادية في مادة العلوم**. دراسات عربية في التربية وعلم النفس، (53). ص ص 157-186.

محمود، أيمن الهادي. (2018). **فاعلية إستراتيجية سكامبر في تنمية مهارات التفكير الإبداعي للتلاميذ الموهوبين بالمرحلة الابتدائية**. مجلة كلية التربية، 34(1)، ص ص 647-610.

محمود، صلاح. (2005). **تعليم الجغرافيا وتعلمها في عصر المعلومات**. القاهرة، عالم الكتب.

محمود، يسرى. (2008): **أثر استخدام المدخل الجدلي التجريبي في تنمية المفاهيم الفيزيائية ومهارات التفكير التوليدي لطلاب الصف الأول ثانوي**، (رسالة دكتوراة غير منشورة)، جامعة عين شمس.

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

مريان، نبال. (2010): نمذجة التفكير الإبداعي بدلالة متغيرات تنظيم الذات والمسايرة والأمن النفسي لدى طلبة المرحلة الثانوية في الأردن. رسالة دكتوراه غير منشورة، جامعة اليرموك، اربد، الأردن.

مصطفى، مصطفى. (2005): القياس والتقويم وعلم النفس، ط3. دار المسيرة للنشر والتوزيع، عمان، الأردن.

مصيلحي، نورا. (2018): أثر إستراتيجية سكامبر لتنمية التفكير المنتج في الوسائل التعليمية وفعالية الذات الأكاديمية للطلاب ملمين الاقتصاد المنزلي. مجلة البحوث في مجالات التربية النوعية، ع (17)، ص ص 141-193.

مطلب، طالب، والغريزي، سحر. (2017): التنظيم الذاتي لدى طلبة الجامعة، مجلة بحوث عربية في مجالات التربية النوعية، رابطة التربويين العرب، ع (6)، ص ص 267-299.

مقبل، مروة عبد الإله. (2019): التنظيم الذاتي وعلاقته بالمرونة النفسية لدى طلبة الماجستير في برنامج الإرشاد النفسي والتربوي في الجامعات الفلسطينية. رسالة ماجستير، جامعة الخليل، فلسطين.

منصور، هاما. (2012): فعالية إستراتيجية PODEA المعدلة القائمة على التعلم النشط في تنمية التفكير التوليدي لطلاب الصف الأول الثانوي. مجلة البحث العلمي في التربية، 2(13). ص ص 755-771.

هاني، ميرفت. (2013): فاعلية إستراتيجية سكامبر في تنمية التحصيل ومهارات التفكير التوليدي في العلوم لدى تلاميذ الصف الرابع. دراسات تربوية واجتماعية، مصر، 19(2)، ص ص 227-292.

يوسف، شامة. (2011). فعالية إستراتيجية مقترح قائمة على التعارض المعرفي في تنمية التفكير التوليدي في مادة العلوم لتلاميذ المرحلة الإعدادية. مجلة البحث العلمي في التربية، مصر. 4(12). ص ص 133-145.

- Alan, J. and Gary R. (2014). **Generative learning strategy use and self-regulatory prompting in digital text**. Morrison Old Dominion University, Norfolk, VA, USA.
- Azevedo, R. & Cromely, G. J. (2004). The role of self-regulation learning in fostering student conceptual understanding of complex system with hypermedia, **Journal of Education Comparing Research**, (30), pp, 87-111.
- Bandura, A. (2002). Social cognitive theory in cultural context. **Journal of Applied psychology: An International Review**, 51, 269-290.
- Broadbent, J. & Poon, W.L. (2015). Self-regulated learning strategies & academic achievement in online higher education learning environments, systematic review. **The Internet and Higher Education**, (27), pp, 1-13.
- Buser, J. K., Buser, T. J., Gladding, S. T., & Wilkerson, J. (2011). The creative counselor: using the SCAMPER model in counselor training. **Journal of Creativity in Mental Health**, 6, 256-273. DoI:10.1080/ 15401383.2011.631468.
- Cardelete, M, & Nevin, A. (2003). The role of self–regulation teacher professional identity, **Action in Teacher Education**, 23(3), pp, 48–58.
- Celikler, D. & Harman, G. (2015). The effect of the SCAMPER technique in raising awareness regarding the collection and utilization of solid waste. **Journal of Education and practice**, 6(10), pp, 149-159.
- Cheng, V. MY. (2010). Teaching creative thinking in regular science lessons: potentials and obstacles of three different approaches in Asian context, **Asia-Pacific Forum on Science Learning and Teaching**, 11(1), pp1-17.
- Chin, C. & Brown, D. (2000). Learning in science: a comparison of deep and surface approaches, **Journal of Research in Science Teaching**, 37(2), pp.109-138.
- Chung, M. (2000). The development of self-regulated learning. **Asia pacific. Education Review**, 1(1), pp, 55-66.
- Eberel, B. (2008). **Scamper, creative games and activities (Let your imagination run wild)**. Waco, TEXAS: Prufrock Press.
- Idek, S. (2016). Measuring the application of SCAMPER technique in facilitating creative and critical thinking in composing short stories and poems. **Malaysian Journal of Higher Order Thinking Skills in Education, (MJHOTS)**. (2), pp, 30-54.
- Kaytez, N. and Güngör Aytar, A. 2016. Analysis of the effect of Scamper education program on five-year-old children's creativity. **Journal of Human Sciences**. 13, pp, 5968-5977.
- Marazano, R. (1998). Dimensions of thinking. Translated by Jacob Nashwan, Mohammed Saleh, Khattab, Gaza House for Printing, Publishing and Distribution.

Neto Shek, J. (2017). Developing creative & critical thinking in young learners, **The 2ed TEYLIN International Conference proceeding**, National Institute of Education, Singapore.

Nicols, H. & Baum, S. (2007). Where to begin? What is it we want most for our children? San Piego. **CA: ST. Epp**.

Ozyaprak, M. (2016). The effectiveness of SCAMPER technique on creative thinking skills. **Journal for the Education of Gifted Young Scientists**, 4(1), pp, 31-40.

Rushton. C. (2006). The Invention convention in the classroom: The basics of disciplined creative thinking for every grade level, **Just Thinking Publishers**. Pp,11-17.

Saxy, G. (2010). Supporting generative thinking about the integer number line in elementary mathematics. **Cognition and Instruction**, 28(4), pp, 433-474.

Schunk, D, & Zimmerman, B. (2007). Influencing children's self – efficacy and writing through modeling, **Reading & Writing Quarterly**, 23(4), pp.7- 25.

## ملحق (1) دليل المعلم

### عزيزي المعلم:

إن الدليل الذي بين يديك، هو مرشد وموجه لكي يعينك على تدريس وحدة الخلية والحياة المقررة لطلبة الصف الثامن في فلسطين، وقد أعدت الباحثة هذا الدليل للتدريس وفق إستراتيجية سكامبر بهدف تنمية مهارات التفكير التوليدي والتنظيم الذاتي لدى طلابك.

ويشمل الدليل على ما يأتي:

### أولاً: فلسفة الدليل:

- الخطة الزمنية المقترحة
- فكرة عامة عن إستراتيجية سكامبر
- دور المعلم ودور المتعلم
- فكرة عامة عن مهارات التفكير التوليدي
- فكرة عامة عن التنظيم الذاتي

ثانياً: الأهداف العامة للوحدة

ثالثاً: الأهداف الخاصة لتدريس الوحدة

رابعاً: تخطيط دروس الوحدة وفقاً لإستراتيجية سكامبر

### خامساً: التقويم

الخطـة الزمنية المقترحة لتنمية مهارات التفكير التوليدي في الوحدة المختارة باستخدام إستراتيجية سكامبر

| الدرس   | الموضوعات                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | عدد الحصص |
|---------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| الأول   | <p>المجاهر</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- اكتشاف الكائنات الحية الدقيقة</li> <li>- التعرف إلى المجهر المركب</li> <li>- كائنات حية دقيقة في قطرة ماء</li> <li>- مشاهدة خلايا نباتية</li> <li>- استخدام المجهر التشريحي</li> <li>- المجهر الالكتروني</li> </ul>                                                          | 5 حصص     |
| الثاني  | <p>عالم الخلية</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- خليتي مصنع</li> <li>- شكلي وتركيبى يناسب وظيفتي</li> <li>- نظرية الخلية</li> <li>- مكونات الخلية</li> <li>- الانتشار والخاصية الاسموزية</li> <li>- النواة</li> <li>- عضيات الخلية</li> <li>- وطني كخليتي</li> <li>- مواد كيميائية توجد في معظم أجزاء الخلية .</li> </ul> | 8 حصص     |
| الثالث  | <p>انقسام الخلية</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- كائنات حية متنوعة</li> <li>- الخلايا تضاعف إعدادها</li> <li>- أنواع انقسام الخلايا</li> <li>- مراحل الانقسام المتساوي</li> <li>- المقارنة بين انقسام الخلية النباتية والخلية الحيوانية</li> <li>- متلازمة داون وقصة نجاح فلسطينية</li> </ul>                           | 5 حصص     |
| التكاثر | <ul style="list-style-type: none"> <li>- التكاثر الجنسي</li> <li>- التكاثر الخضري</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                         | 2 حصص     |

المجموع (20) حصة دراسية

## فكرة عامة عن إستراتيجية سكامبر (SCAMPER)

يعتبر سكامبر من أدوات التفكير وتطوير الأفكار التي تعتمد على الأسئلة التحفيزية الموجهة فهي تشجع وتعزز مجموعة كبيرة من المعالجات الذهنية المرتبطة بالتفكير مما تسهم في تحسين قدرات المتعلمين الخيالية، كما أنها تؤدي إلى أفكار ونتائج مفيدة وأصيلة وجديدة واختراعات حديثة وحل المشكلات، يمكن استخدام إستراتيجية سكامبر بمفردها كما يمكن استخدامها بطريقة مساعدة مع غيرها من أدوات التفكير، وهي أداة مرنة تحت على توليد وجهات نظر مختلفة أثناء حل مشكلة معينة بطريقة إبداعية.

كل حرف من الأحرف السبعة يشير إلى الحرف الأول من الكلمات أو المهارات التي تشكل في مجملها قائمة توليد الأفكار.

### قائمة بنود إستراتيجية سكامبر لتوليد الأفكار

|                                           |                                                                                                                                                                                                                        |
|-------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1.الاستبدال Substitute:                   | التفكير في استبدال جزء من المنتج أو العملية لشيء ما.<br>الأسئلة النمطية: ما الذي نستبدله ليتحول إلى شيء آخر؟ (فكرة، أداء، أمر)<br>هل يمكنني استخدام عناصر ومواد أخرى؟                                                  |
| 2.الدمج(التجميع) Combine:                 | التفكير في دمج جزئين أو أكثر من المنتج أو العملية لجعله شيئاً جديداً يعمل بشكل أفضل، ويوفر الوقت والجهد.<br>الأسئلة النمطية: ما الأفكار التي يمكن دمجها؟ هل يمكن دمج هذا الشيء مع شيء آخر لإنتاج شيء جديد لمفعول أفضل؟ |
| 3. التكيف Adapt:                          | هو التفكير في تطابق أفكار موجودة لحل المشكلة، لملائمة غرض.<br>الأسئلة النمطية: هل هناك شيء مشابه لذلك، ما الذي يمكنني إن أضيفه ليؤدي نفس الوظيفة؟                                                                      |
| 4.التعديل/التصغير/التكبير Magnify/Modify: | التفكير في تغيير جزء أو كل أجزاء المنتج أو العملية أو تحويلها بأسلوب غير شائع.<br>الأسئلة النمطية: ما الشكل أو الحركة أو اللون الذي يمكنني تعديله؟ أو تكبيره أو تصغيره ليؤدي المهمة الموكلة إليه؟                      |
| 5. الاستخدامات الأخرى Other uses:         | التفكير في كيفية استخدام الشيء لأغراض أخرى غير تلك التي وضعت من أجلها أصلاً.                                                                                                                                           |

|                                                                                                                                                                                                             |                                            |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------|
| الأسئلة المنطقية: ما الأساليب الجديدة التي تستخدم في هذا؟، هل هذا في أماكن أخرى؟ إلى أي مدى تستخدم ذلك وتعده لاستخدامات أخرى؟                                                                               |                                            |
| التفكير فيما يحدث إذا حفت إذا حذفت أجزاء من المنتج أو العملية، وتدارس ما يمكن حدوثه في ذلك الموقف.<br>الأسئلة المنطقية: ما الذي يمكن حذفه أو التخلص منه. ما الذي يمكنني جعله مبسطاً؟                        | 6. الحذف Eliminate:                        |
| التفكير فيما يحدث إذا علمت أجزاء المنتج أو العملية بشكل عكسي أو اختلفت بشكل متتابعي.<br>الأسئلة المنطقية: ما الذي يجب إعادة ترتيبه؟ ما الأنماط أو التصور الذي أستطيع إن أعدلها؟ ما الأدوار التي يمكن عكسها؟ | 7. العكس وإعادة الترتيب Rearrange/Reveres: |

#### دور المعلم أثناء توظيف إستراتيجية سكامبر

- عرض موضوع الدرس على المتعلمين.
- إخبار المتعلمين بالاهداف التي ينبغي تحقيقها.
- إشجع المتعلمين على استخدام خيالهم، وإثارة التساؤلات حول الموضوع.
- يدرّب المتعلمين على استخدام التساؤلات التحفيزية المشجعة لتوليد الأفكار.
- التعرف على الخبرات السابقة لدى المتعلمين حول موضوع الدرس.
- يستجيب لأسئلة المتعلمين وأفكارهم.
- يصمم أنشطة خارجية ويخرج عن مادة الكتاب.
- يتيح الفرصة للمتعلمين تقويم أعمالهم.

#### دور المتعلم في توظيف نموذج سكامبر

- باحث عن المعلومات وقد يكون مصدراً لها، واستحضار الخبرات السابقة حول الموضوع.
- يشارك بفاعلية في عرض الأفكار.
- يبادر للقيام بالإعمال.
- يختار ما يناسب من مكونات إستراتيجية سكامبر لتنفيذ الحل وطرح أكبر عدد من الأفكار الجديدة والمبتكرة.

### فكرة عامة عن التفكير التوليدي :

التفكير التوليدي: هو مجموعة من القدرات العقلية التي تمكن المتعلمين من توليد واشتقاق إجابات، عندما يعرض عليهم سؤال لم يعرض عليهم من قبل أو تطرح مشكلة غير تقليدية وخاصة عندما تكون الأسئلة غير مشابهة لما تعلموه من قبل وبعد ذلك يمكنهم تقييم إجاباتهم والحكم عليها، ويشتمل على عدة مهارات وهي:

#### مهارات التفكير التوليدي

| المهارة                       | التعريف بالمهارة                                                                                                                                            |
|-------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| الطلاقة                       | هي القدرة على سرعة إنتاج أكبر عدد من الاستجابات المناسبة تجاه مشكلة ما أو مثير معين في فترة زمنية محددة.                                                    |
| المرونة                       | القدرة على توليد أفكار متنوعة ليست من نوعية الأفكار المتوقعة عادة، والتحول من نوع من الفكر إلى نوع آخر عند الاستجابة لموقف معين.                            |
| وضع الفرضيات                  | قيام الفرد بوضع حلول واستنتاجات بشكل مبدئي لحل المشكلة وهذه الحلول تخضع للتجريب، والفرض يعتمد توليده على قدرة الفرد على اكتشاف العلاقات والربط بين الإحداث. |
| التنبؤ                        | هو توصل الفرد إلى ما سيحدث في المستقبل بناء على ملاحظات وخبرات ومعلومات سابقة.                                                                              |
| التعرف إلى الأخطاء والمغالطات | قدرة الفرد على التمييز بين المواقف الصحيحة وغير الصحيحة، وتحديد الخطوات الخاطئة في المواقف التعليمية.                                                       |

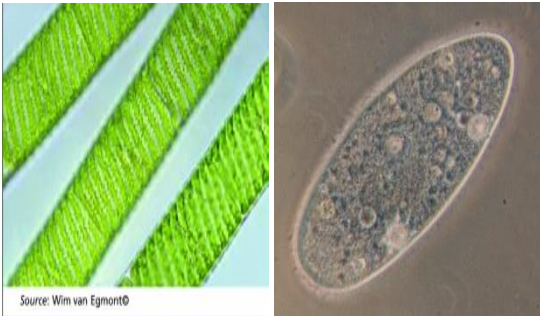
**التنظيم الذاتي:** عملية بناء فعالة يحدد المتعلمون بواسطتها أهداف لتعلمهم، ومن ثم يحاولون مراقبة وضبط معرفتهم ودافعيتهم وسلوكهم، من أجل تحقيق تلك الأهداف.

## نماذج لتخطيط الدروس المستهدفة وفقاً لخطوات إستراتيجية سكامبر

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |  |                                          |        |          |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|------------------------------------------|--------|----------|
| الدرس الأول: المجاهر.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |  | الزمن: 5 حصص.                            | اليوم: | التاريخ: |
| أولاً: الهدف العام                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |  |                                          |        |          |
| يستخدم الطلبة المجهر بشكل صحيح.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |  |                                          |        |          |
| ثانياً : الأهداف السلوكية                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |  |                                          |        |          |
| <ul style="list-style-type: none"><li>- أن تصنف الكائنات الحية الدقيقة التي يمكن مشاهدتها في عينة ماء.</li><li>- ان تتعرف إلى أجزاء المجهر.</li><li>- أن تحسب قوة تكبير المجهر المركب.</li><li>- أن تحضر شرائح مجهرية لكائنات حية مختلفة .</li><li>- أن تتعرف إلى دور حبيبات الميثيل سليلوز في تحضير شريحة عينة الماء.</li><li>- أن تستخدم المجهر التشريحي لفحص بعض العينات .</li><li>- أن تتعرف إلى المجهر الالكتروني.</li></ul> |  |                                          |        |          |
| ثالثاً : الوسائل التعليمي                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |  |                                          |        |          |
| السبورة، المجهر، الكتاب، شاشة عرض.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |  |                                          |        |          |
| رابعاً : طريقة عرض الدرس                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |  |                                          |        |          |
| الخطوة الأولى: التهيئة والتقويم.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |  |                                          |        |          |
| المتطلب الأساسي                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |  | البند الاختباري                          |        |          |
| تعدد أجزاء المجهر المركب                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |  | من أجزاء المجهر 1. ....                  |        |          |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |  | 2. ....، 3. ....                         |        |          |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |  | سميت العدسة العينية بهذا الاسم لأنها.... |        |          |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |  | ..... والشبيئية لأنها.....               |        |          |
| التهيئة الحافزة:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |  |                                          |        |          |
| عرض <a href="#">فيديو قصير</a> لبركة ماء مخضرة ومشاهدة بعض الكائنات الحية تتحرك فيها ومن ثم يناقش الطلبة هل يمكن أن يكون هناك كائنات حية في الماء ولم نشاهدها في الفيديو؟                                                                                                                                                                                                                                                         |  |                                          |        |          |

الخطوة الثانية : المعلومات الأساسية:

| التقويم                     | الإجراءات والأنشطة                        |                                                                                                                                                                                                                                                                               | الأهداف السلوكية                                                                                                                |
|-----------------------------|-------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                             | دور الطالبة                               | دور المعلمة                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                 |
| ملاحظة مدى مشاركة الطالبة.  | يدون الطالبة الأفكار المقترحة في دفاترهم. | يعرض المعلم <u>صور لمياه برك المستنقعات</u> ويناقش الطالبة :<br>                                                                                                                            | تصنيف الكائنات الحية الدقيقة التي يمكن مشاهدتها في عينة ماء.                                                                    |
| ملاحظة مدى صحة الإجابة.     | تدون إجابة الأسئلة المطروحة في دفاترهم.   | لماذا تكون مياه البرك عكرة ومخضرة في فصل الصيف؟<br>هل ماء البركة مادة نقية ام مخلوط؟<br>هل بإمكانك مشاهدة كائنات حية دقيقة في بيئتك؟ ولماذا؟<br>ما أشكال الكائنات الحية التي تدور بمخيلتك؟<br>يعرض المعلم مجهر مركب أمام الطالبة ويناقشهم في أجزاء المجهر ومراحل تطور المجهر. | تتبع دور العلماء في تطور المجاهر.                                                                                               |
| ملاحظة مدى مشاركة الطالبة . |                                           |                                                                                                                                                                                           | التعرف إلى أجزاء المجهر.                                                                                                        |
| ملاحظة مدى صحة الإجابة.     | يدون الطالبة الأفكار المقترحة في دفاترهم. | يبين المعلم للطالبة كيفية حساب مقدار التكبير للمجهر.                                                                                                                                                                                                                          | حساب قوة تكبير المجهر المركب.<br>تحضير شرائح مجهرية لكائنات حية مختلفة .<br>استنتاج أشكال استنتاج أشكال الكائنات الحية الدقيقة. |

|                                              |                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                  |
|----------------------------------------------|-----------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------|
| <p>ملاحظة<br/>مدى<br/>مشاركة<br/>الطلبة.</p> | <p>تدون اجابة<br/>الاسئلة في<br/>دفاترهم.</p> | <p>يساعد المعلمة الطلبة في تحضير شرائح<br/>لعينات من مياه البرك المخضرة، ويناقش :<br/>ما أنواع الكائنات الحية الدقيقة التي شاهدها؟<br/>يعرض المعلم <u>صور وفيدي</u> لأنواع الكائنات<br/>الكائنات التي تم مشاهدتها في عينات الماء.</p>                                                                                                                                                                                                                                      | <p>استنتاج دور حبيبات<br/>الميثيل سليولوز في<br/>تحضير شريحة عينة<br/>الماء.</p> |
| <p>ملاحظة<br/>مدى<br/> صحة<br/>الإجابة.</p>  |                                               |  <p>Source: Wim van Egmont©</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | <p>استخدام المجهر<br/>التشريحي لفحص<br/>بعض العينات .</p>                        |
|                                              |                                               | <p>مساعدة الطلبة في فحص عينات من نباتات<br/>مختلفة وديدان وحشرات بواسطة المجهر<br/>التشريحي.<br/>ما الفرق بين المجهر المركب والمجهر<br/>التشريحي، من حيث العينة، مقدار التكبير،<br/>إبعاد الصورة .</p> <p>يعرض المعلم <u>صور المجهر الالكتروني</u><br/>ويناقش:</p>  <p>ما مبدأ عمل المجاهر الالكترونية؟<br/>ما مقدار التكبير؟<br/>برأيك هل تستخدم في نفس مجالات المجهر<br/>المركب؟</p> | <p>التعرف الى المجهر<br/>الالكتروني.</p>                                         |

### الخطوة الثالثة : عرض الأفكار والإجابات :

ينفذ المعلم هذه الخطوة من خلال الإجراءات التالية :

- تقسيم الطلبة إلى مجموعات.
- منح الطلبة فرصة في حدود دقيقتين لمناقشة المطلوب.
- تشجيع الطلبة على إعطاء الأفكار والحلول في ضوء ما دار بين الطلبة في النقاش.
- تشجيع الطلبة على التفكير وعرض الأفكار والإجابات من خلال الإجابة عن الأسئلة بعد المناقشة مع بعضهم البعض.
- تذكير الطلبة بالمطلوب منهم انجازه، وتنبيههم لحسن إدارة الوقت.
- توجيه الطلبة للبدء في تنفيذ الأنشطة وكتابة الإجابات حول الفكرة المطروحة وعند الاتفاق على الإجابات يتم تدوينها في دفاترهم .
- تسجيل الإجابات المتفق عليها على السبورة.

### بنود قائمة سكامبر لتوليد الأفكار

| بنود القائمة    | تساؤلات سكامبر لتوليد الأفكار                                                                                                                                                                                     | الإجابات المتوقعة                                                                                                 |
|-----------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| الاستبدال       | في حالة عدم توفر نبات الصبار في تجربة مشاهدة خلايا نباتيه بماذا يمكن استبداله؟<br>أحضر احمد عينة من ماء الحنفية وأصر على فحصها لمشاهدة كائنات حية دقيقة فيها بماذا يمكن استبدالها لمشاهدة الكائنات الحية الدقيقة؟ | يمكن استبدالها بالبندرة أو البصل.<br>يمكن استبدال ماء الحنفية بهينة من مياه البرك والمستنقعات.                    |
| التجميع (الدمج) | من خلال فهمك لدرس المجاهر واكتشاف الكائنات الحية الدقيقة ما الأفكار التي تدور بمخيلتك عن مفهوم المجهر؟                                                                                                            | أداة لفحص العينات وتكبير الأشياء الصغيرة واكتشاف الكائنات الحية الدقيقة                                           |
| التعديل         | يظن بعض الناس بأنه لا أهمية للمجاهر في الحياة، ولكن من خلال ما سبق ملاحظته أصبح لدينا موسوعة علمية من الكائنات الحية.                                                                                             | للمجاهر أهمية كبيرة فهي :<br>ساعدت على اكتشاف الفيروسات واكتشاف الكائنات الحية الدقيقة.<br>فحص عينات الدم وغيرها. |

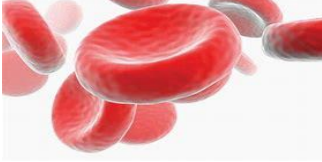
|                                           |                                                                                 |                       |
|-------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|
| تكبير الأشياء الصغيرة.                    | اجمع أفكارك لتعديل الصورة لمن حولك.                                             |                       |
| تزداد حركة الكائنات الحية الدقيقة.        | ماذا تتوقع أن يحدث لو تم حذف مادة الميثيل سليولوز من تجربة عينة الماء؟          | الحذف                 |
| قد تختفي العينة لتكبيرها أكثر من المطلوب. | ماذا يتوقع إن يحدث لو تم استخدام العدسات الشبكية من الكبرى ثم الوسطى ثم الصغرى؟ | العكس / إعادة الترتيب |

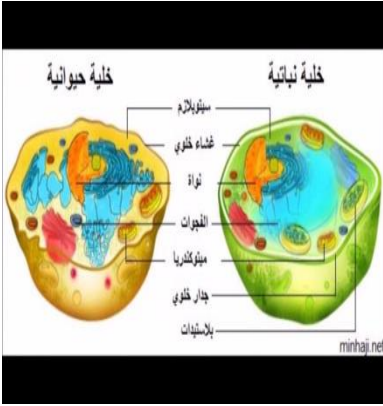
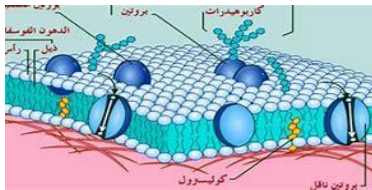
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                    |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------|
| <p>الخطوة الرابعة: عرض الأفكار والإجابات</p> <p>تتم عملية التقويم لكل ما تم التعرف عليه من خلال التقويم المعتمد على الأداء، مع استخدام التقويم بهدف التحسين والتطوير، لا بهدف إصدار حكم نهائي لأنه يعوق تدفق الأفكار، تكون عملية التقويم التكويني والختامي من خلال الأسئلة المتنوعة مع التركيز على مهارات التفكير التوليدي، ثم انتقاء الإجابات الصحيحة ووضعها على السبورة، يطلب المعلم من الطلبة تصميم مخطط إبداعي يلخص ما تم دراسته.</p> |                                                                    |
| سادسا: نشاط بيئي عمل نموذج للمجهر المركب من خامات البيئة.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | خامسا: إغلاق الدرس<br>مناظرة بين المجهر المركب والمجهر الالكتروني. |

| الدرس الثاني: عالم الخلية                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | الزمن: 11 حصة | اليوم: | التاريخ: |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|--------|----------|
| <p>أولاً: الهدف العام</p> <p>التعرف إلى أجزاء الخلية وعظياتها</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |               |        |          |
| <p>ثانياً: الأهداف السلوكية</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- أن تقارن بين الخلية والمصنع من حيث العمليات والمخرجات.</li> <li>- أن تتعرف إلى بعض الخلايا المتخصصة في جسم الإنسان.</li> <li>- أن توظف صور للخلية النباتية والحيوانية لتحديد المكونات الأساسية.</li> <li>- أن تتعرف إلى طرق انتقال المواد عبر غشاء الخلية.</li> <li>- أن تتعرف إلى مكونات السيتوبلازم.</li> </ul> |               |        |          |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                      |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| - أن تتعرف إلى عضيات الخلية.<br>- أن تتعرف إلى بعض المواد الكيميائية التي توجد في معظم أجزاء الخلية.                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                      |
| ثالثاً: الوسائل التعليمية<br>السبورة - شاشة عرض - الكتاب المدرسي.                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                      |
| رابعاً: طريقة عرض الدرس<br>الخطوة الأولى : التهيئة والتقويم                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                      |
| المتطلب الأساسي<br>معرفة أن الخلية هي الوحدة الأساسية في تركيب الكائن الحي.                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | البند الاختباري<br>تتكون المادة من دقائق صغيرة جدا تسمى .....<br>الوحدة الأساسية في تركيب جسم الكائن الحي تسمى ..... |
| التهيئة الحافزة:<br>سرد قصة حراس البيدر: حيث اصطحبت معلمة العلوم طلبة الصف الثامن في رحلة علمية إلى بعض المصانع الفلسطينية، طلبت المعلمة من الطلبة تسجيل الملاحظات حول خطوط الإنتاج وأوجه التشابه بينها وبين الخلية وأجزائها، ثم المقارنة بين الخلية والمصنع من حيث المدخلان، العمليات، والمخرجات. الاستماع إلى إجابات الطلبة ثم التوصل معهم إلى موضوع الدرس وهو عالم الخلية. |                                                                                                                      |

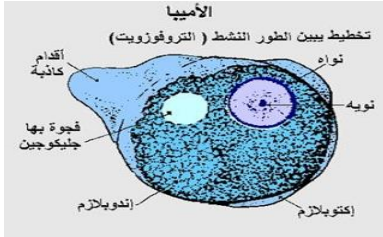
| الخطوة الثانية : المعلومات الأساسية: |                                           |                                                                    |                                                               |
|--------------------------------------|-------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------|
| التقويم                              | الإجراءات والأنشطة                        |                                                                    | الأهداف السلوكية                                              |
|                                      | دور الطالبة                               | دور المعلمة                                                        |                                                               |
| ملاحظة مدى مشاركة الطالبة.           | يدون الطالبة الأفكار المقترحة في دفاترهم. | ما هي الأفكار التي يثيرها مفهوم الخلية بمخيلتك، اكتب جميع الأفكار. | أن تقارن بين الخلية والمصنع من حيث العمليات والمخرجات.        |
| ملاحظة مدى مشاركة الطالبة.           | يدون الطالبة الأفكار                      | عرض قصة حراس البيدر.                                               | أن توظف مصادر المعلومات المختلفة لتوضيح المقصود بحراس البيدر. |

|                                   |                                                                                         |                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                    |
|-----------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>ملاحظة مدى صحة الإجابة.</p>    | <p>المقترحة في دفاترهم.</p> <p>تدون إجابات الأسئلة المطروحة أثناء العرض في دفاترهم.</p> | <p>يعرض المعلم <u>صوراً</u> لأشكال مختلفة من الخلايا مثل خلايا الدم الحمراء، ويناقش:</p>  | <p>أن تتعرف إلى بعض الخلايا المتخصصة في جسم الإنسان .</p>                                                                          |
| <p>ملاحظة مدى صحة الإجابة.</p>    | <p>تدون إجابات الأسئلة المطروحة أثناء العرض في دفاترهم.</p>                             | <p>ما وظيفة كل من الخلايا المتواجدة في الصورة أعلاه؟</p> <p>برأيك كيف تتلاءم خلايا الشعريات الجذرية مع وظيفتها؟</p> <p>هل هناك أمثلة أخرى لخلايا متخصصة في جسمك؟</p>        | <p>أن توظف جدول يوضح فيه تلاؤمات بعض أنواع خلايا الكائنات الحية .</p> <p>أن تتعرف إلى بعض الخلايا غير المتجددة في جسم الإنسان.</p> |
| <p>ملاحظة مدى مشاركة الطلبة .</p> | <p>يصمم الطلبة مخطط ببنود نظرية الخلية.</p>                                             | <p>يعرض المعلم صوراً للخلايا الصور من الكتاب المدرسي. <u>كتاب علوم ثامن</u></p> <p>برأيك ما الخصائص التي تميز الكائنات الحية؟</p>                                           | <p>أن تتعرف الى دور العلماء في اكتشاف بنود الخلية.</p>                                                                             |

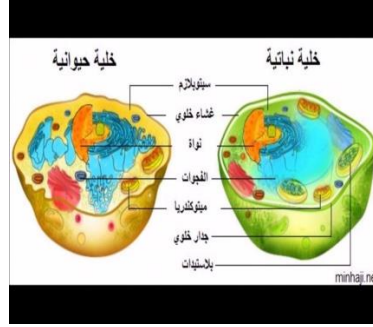
|                                                       |                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                         |
|-------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------|
| <p>ملاحظة مدى صحة الإجابة</p>                         | <p>تدون إجابات الأسئلة المطروحة أثناء العرض في دفاترهم.</p> | <p>ما أهمية الخلية للكائن الحي؟</p> <p>يعرض المعلم لوحة أو فيديو <a href="#">للخلية النباتية والحيوانية</a> ويناقش:</p>  <p>ما الأجزاء الأساسية للخلية؟</p> <p>ما أوجه الشبه والاختلاف بين الخلايا النباتية والحيوانية؟</p> <p>ما أهمية الاختلاف فيما بينها؟</p> <p>يعرض المعلم صورة للغشاء الخلوي ويناقش:</p>  <p>برأيك مم يتركب الغشاء الخلوي كما يظهر في الصورة؟</p> | <p>أن توظف صور للخلية النباتية والحيوانية لتحديد المكونات الأساسية.</p> |
| <p>ملاحظة مدى صحة الإجابة. ملاحظة مدى صحة الإجابة</p> | <p>يدون الطلبة الإجابات المقترحة.</p>                       | <p>يدون الطلبة الإجابات المقترحة.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                         |

|                                                               |                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                    |
|---------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>ملاحظة مدى مشاركة الطلبة</p> <p>ملاحظة مدى صحة الإجابة</p> | <p>يدون الطلبة الإجابات أثناء العرض في دفاترهم.</p> <p>يدون الطلبة الأفكار المقترحة</p> | <p>ما دور المواد البروتينية في تركيب الغشاء الخلوي؟</p> <p>ما الأفكار التي يثيرها مفهوم النفاذية الاختيارية في مخيلتك اكتب جميع الأفكار.</p> <p>يعرض المعلم صوراً لممارسات الاحتلال وإطلاق قنابل الغاز المسيل للدموع، ويناقش:</p>  <p>نشتم رائحة الغاز المسيل للدموع من مكان بعيد فسر ذلك. برأيك هل هناك مواد أخرى تنتقل بالانتشار؟</p> <p>أفسر: غاز الطبخ ليس له طعم ولا رائحة ولا لون ومع ذلك نشتم رائحته عن بعد، أفسر ذلك.</p> <p>ما اثر الغاز المسيل للدموع في الصحة والبيئة؟</p> <p>ما إجراءات السلامة الواجب إتباعها عند التعرض للغاز المسيل للدموع؟</p> <p>ما الأفكار التي يثيرها مفهوم الانتشار في مخيلتك؟ اكتب جميع الأفكار.</p> | <p>أن توظف مصادر المعلومات المختلفة في كتابة تقرير حول دور الليبيدات المفسفرة في غشاء الخلية .</p> |
|---------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------|

|  |                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                               |
|--|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p>يرسم الطلبة<br/>مخطط<br/>يوضح طرق<br/>انتقال المواد<br/>من وإلى<br/>الخلية.</p> <p>يدون الطلبة<br/>إجابات<br/>وأفكار<br/>مقترحة<br/>للأسئلة<br/>المطروحة</p> | <p>أفسر عدم توقف انتقال المواد بين<br/>الخلية والبيئة المحيطة بها .<br/>عند وضع كيس شاي في ماء<br/>ساخن فان الماء يتلون بلون<br/>الشاي.</p> <p>يساعد المعلم الطلبة في تنفيذ<br/>نشاط الخاصية الاسموزية.</p> <p>يعرض المعلم فيديو لتجربة<br/>البيض في الماء المقطر والمالح<br/>وماء الحنفية.</p>  <p>ويناقدش:</p> <p>هل هناك أمثلة من الحياة العملية<br/>تمثل الخاصية الاسموزية؟<br/>ما الأفكار التي تدور في مخيلتك<br/>حول مفهوم الخاصية الاسموزية؟<br/>اكتب جميع الأفكار .</p> <p>هل هناك طرق أخرى لانتقال<br/>المواد من وإلى الخلية.</p> <p>يعرض المعلم هذا النشاط على<br/>الطلبة : اخذ احد العلماء منتي<br/>خلية أميبية وقسمها الى</p> | <p>أن تطبق إجراءات<br/>السلامة الواجب<br/>إتباعها عند التعرض<br/>للغاز<br/>المسيل للدموع.</p> |
|--|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|

|                                           |                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                  |
|-------------------------------------------|------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>ملاحظة مدى مشاركة الطلبة في النقاش</p> | <p>يدون الطلبة إجابات الأسئلة أثناء العرض.</p> | <p>مجموعتين كل مجموعة مئة خلية<br/>احدهما نزع النواة والمجموعة الأخرى بقيت أنويتها .</p>  <p>طرح المعلم الأسئلة التالية :<br/>ماذا تتوقع أن يحدث في الحالتين؟<br/>ما العامل الذي تمت دراسته في هذه التجربة؟<br/>ماذا تستنتج من هذا النشاط؟<br/>ما أهمية الانوية في خلايا الكائنات الحية؟<br/>يعرض المعلم النشاط من <a href="#">كتاب علوم ثامن</a><br/>يطرح المعلم هذا التدريب : تخيل لو إن كائنا طوله إلف مليون مرة، وغاص داخل الخلية وتفحص مكوناتها .<br/>كم يصبح طول الكائن الحي؟<br/>ما الأداة التي يمكنك استخدامها لمشاهدة ذلك الكائن الحي بعد انكماشه؟</p> | <p>أن تتعرف الى طرق انتقال المواد عبر غشاء الخلية.</p> <p>أن تستدل على دور النواة في الخلية.</p> |
|-------------------------------------------|------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------|

يعرض المعلم لوحة وفيديو يوضح  
عضيات الخلية



ويناقش :

برأيك هل الخلية تحتاج الى  
الطاقة؟ ما العضية المسؤولة عن  
ذلك؟

هل هذه العضيات موجودة في  
الخليتين النباتية والحيوانية؟

هيا بنا نذهب الى عالم الخيال:

يتشابه وطني مع خلتي فلكل  
خلية أجزاء وعضيات ولوطني  
فلسطين أشخاص وأماكن:

ما الجزء من الوطن الذي له  
وظيفة مشابهة لكل من الأجزاء  
الآتية: البلاستيدات - النواة -  
الغشاء الخلوي .

يتعاون  
الطلبة في  
تصميم عمل  
مسرحي أو  
خريطة  
مفاهيمية  
لتوضيح  
عضيات  
الخلية  
وظائفها.

يصمم الطلبة  
جدولا يبين  
الفروق بين  
الخلية  
النباتية  
والحيوانية .

يجمع الطلبة  
الأفكار  
وتدون في  
دفاترهم.

|                                                                                                                                                                                                                                                           |                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                              |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                                                                                                                                           | <p>يدون الطلبة الأفكار المقترحة.</p> | <p>ما الأفكار التي يثيرها مفهوم الإنزيمات بمخيلتك؟ اكتب جميع الأفكار</p> <p>يساعد المعلم الطلبة في تنفيذ <u>نشاط انزيم الكتليز</u> وناقش :</p> <p>كيف يمكن تسريع التفاعل؟</p> <p>هل هناك فرق في التفاعل بين البطاطا الطازجة والبطاطا المسلوقة؟</p> <p>هل هناك عوامل أخرى تؤثر في نشاط الإنزيم؟ أفسر :</p> | <p>أن تتعرف الى عضيات الخلية.</p> <p>أن تتعرف إلى العضيات الغشائية واللاغشائية في الخلية.</p> <p>أن تتعرف إلى بعض المواد الكيميائية التي توجد في معظم أجزاء الخلية خلية.</p> |
| <p><b>الخطوة الثالثة : عرض الأفكار والإجابات :</b></p> <p>ينفذ المعلم هذه الخطوة من خلال الإجراءات التالية:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- تقسيم الطلبة إلى مجموعات.</li> <li>- منح الطلبة فرصة في حدود دقيقتين لمناقشة المطلوب.</li> </ul> |                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                              |

- تشجيع الطلبة على إعطاء الأفكار والحلول في ضوء ما دار بين الطلبة في النقاش.
- تشجيع الطلبة على التفكير وعرض الأفكار والإجابات من خلال الإجابة عن الأسئلة بعد المناقشة مع بعضهم البعض.
- تذكير الطلبة بالمطلوب منهم انجازه، وتنبيههم لحسن إدارة الوقت.
- توجيه الطلبة للبدء في تنفيذ الأنشطة وكتابة الإجابات حول الفكرة المطروحة وعند الاتفاق على الإجابات يتم تدوينها في دفاترهم.
- تسجيل الإجابات المتفق عليها على السبورة.

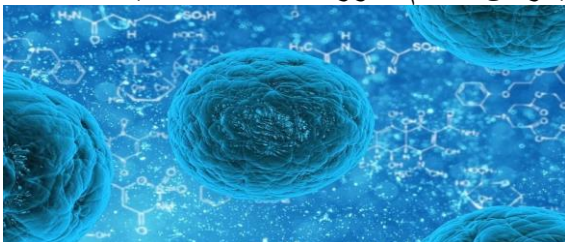
### بنود قائمة سكامبر لتوليد الأفكار

| بنود القائمة | تساؤلات سكامبر لتوليد الأفكار                                                                                                                                                                                                                                                                             | الإجابة المتوقعة                                                                                                                                                                                                              |
|--------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| الاستبدال    | <p>هيا بنا نذهب إلى عالم الخيال:</p> <p>هل يمكن استبدال البيض في الماء المالح بمادة أخرى؟</p> <p>أعزائي الطلبة هل يمكن استبدال مادة فوق أكسيد الهيدروجين بمادة أخرى؟ ما هي؟</p> <p>هل يمكن استبدال البطاطا في نشاط إنزيم الكتليز بمادة أخرى؟ ما هي؟</p>                                                   | <p>يمكن استبدال البيض بالبازنجان نضع في داخله ملح فيخرج منه الماء. (الخاصية الاسموزية)</p> <p>يمكن استبداله بالأكسجين المستخدم لصبغات الشعر .</p> <p>يمكن إجراء التجربة باستخدام التراب ويمكن كذلك باستخدام كبده الدجاج .</p> |
| التجميع      | <p>بلاستيدات (خضراء - ملونه - عديمة اللون) تعطي الثمار والإزهار ألوان مختلفة - تخزين النشا - البناء الضوئي.</p> <p>كون من هذه المفاهيم خارطة مفاهيمية متسلسلة.</p> <p>الميتوكوندريا - بلاستيدات - أجسام حاله مريكزات - فجوات - قم بتجميع العضيات المشتركة بين الخلية النباتية والخلية الحيوانية فقط .</p> | <p>يقوم الطلبة بتصميم خارطة مفاهيمية بأنواع البلاستيدات ووظائفها .</p> <p>يصنف الطلبة العضيات حسب الفروق بين الخلية النباتية والحيوانية.</p>                                                                                  |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                     |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| الحذف                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | <p>ماذا لو لم يوجد غشاء خلوي يحيط بالسيتوبلازم؟</p> <p>برأيك ماذا يحدث لو تم إزالة النواة من خلية الاميبا؟</p> <p>ماذا يحدث لو لم تتواجد المريكزات في الخلية الحيوانية؟</p> <p>ماذا يحدث لو لم يوجد إنزيم الكتلير في الكبد؟</p> | <p>تخرج محتويات السيتوبلازم للخارج.</p> <p>تموت الخلية لان النواة مركز النشاطات الحيوية في الخلية .</p> <p>لا يحدث انقسام للخلية .</p> <p>تزداد سمية المواد .</p>   |
| التعديل                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | <p>يظن البعض انه لا أهمية لوجود فجوات كبيرة في الخلايا النباتية ولكن بعد ان تعرفنا على عضيات الخلية كيف يمكن تعديل هذه الصورة للناس؟</p>                                                                                        | <p>من المتوقع أن تكون الإجابة: الفجوات ضرورية للخلية النباتية لأنها نعطيها القوة والامتلاء .</p> <p>تعطيها شكل ثابت.</p> <p>تخزن المواد الغذائية والفضلات فيها.</p> |
| استخدامات أخرى                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | <p>من المعروف أن عبوات الأكسجين تستخدم في صبغات الشعر هل يمكن استخدامها في مجالات أخرى؟</p>                                                                                                                                     | <p>يمكن أن تضاف إلى البطاطا للكشف عن إنزيم الكتلير بدل فوق أكسيد الهيدروجين.</p>                                                                                    |
| <p>الخطوة الرابعة: عرض الأفكار والإجابات</p> <p>تتم عملية التقويم لكل ما تم التعرف عليه من خلال التقويم المعتمد على الأداء، مع استخدام التقويم بهدف التحسين والتطوير، لا بهدف إصدار حكم نهائي لأنه يعوق تدفق الأفكار، تكون عملية التقويم التكويني والختامي من خلال الأسئلة المتنوعة مع التركيز على مهارات التفكير التوليدي، ثم انتقاء الإجابات الصحيحة ووضعها على السبورة، يطلب المعلم من الطلبة تصميم مخطط إبداعي يلخص ما تم دراسته.</p> |                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                     |
| خامساً : غلق الدرس                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | <p>لعبة تربوية : لعب الأدوار ( عمل مسرحي)</p> <p>تمثيل دور كل عضية من عضيات الخلية وإظهار أهميتها.</p>                                                                                                                          | <p>سادساً: نشاط بيئي.</p> <p>رسم الخلية النباتية والحيوانية في دفاترهم.</p>                                                                                         |

| الدرس الثالث: انقسام الخلايا.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | الزمن: 6 حصص | اليوم:                            | التاريخ: |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|-----------------------------------|----------|
| أولاً: الهدف العام                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |              |                                   |          |
| يقارن بين الانقسام المتساوي والانقسام المنصف.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |              |                                   |          |
| ثانياً : الأهداف السلوكية.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |              |                                   |          |
| <ul style="list-style-type: none"><li>- أن تتعرف إلى أنواع الخلايا في الكائنات الحية الراقية.</li><li>- أن تتعرف إلى مراحل (أطوار) الانقسام المتساوي.</li><li>- أن تتعرف إلى أنواع انقسام الخلايا.</li><li>- أن يوظف الطلبة صوراً لانقسام الخلايا المتساوي في تحديد عدد الخلايا الناتجة وعدد الكروموسومات.</li><li>- أن تقارن بين انقسام الخلية النباتية والخلية الحيوانية.</li><li>- أن توظف صوراً لانقسام الخلايا المنصف في تحديد عدد الخلايا الناتجة وعدد الكروموسومات.</li><li>- أن توظف مصادر المعلومات المختلفة للبحث في دور الانقسام المنصف في الحفاظ على عدد ثابت من الكروموسومات في جسم الكائن الحي.</li></ul> |              |                                   |          |
| ثالثاً : الوسائل التعليمية                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |              |                                   |          |
| الكتاب – لوحات للخلايا – السبورة – شاشة عرض.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |              |                                   |          |
| رابعاً : طريقة عرض الدرس                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |              |                                   |          |
| الخطوة الأولى : التهيئة والتقويم                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |              |                                   |          |
| عرض صور لكائنات حية مختلفة في أحجامها وعدد كروموسومات.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |              |                                   |          |
| المتطلب الأساسي                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |              | البند الاختباري ..... يتكون جسمها |          |
| التمييز بين كائنات وحيدة الخلية وعديدة الخلايا.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |              | من خلية واحدة                     |          |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |              | يتكون الجسم من عدة خلايا تسمى     |          |
| التهيئة الحافزة:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |              |                                   |          |
| تم التعرف سابقاً في نظرية الخلية ان كل خلية تنتج من انقسام خلية سابقة لها يا ترى كيف يحدث ذلك؟                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |              |                                   |          |
| الاستماع الى إجابات الطلبة ثم التوصل الى موضوع الدرس (انقسام الخلايا).                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |              |                                   |          |

الخطوة الثانية : المعلومات الأساسية:

| التقويم | الإجراءات والأنشطة             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | الأهداف السلوكية                                                                                                                                                                |
|---------|--------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|         | دور الطالبة                    | دور المعلمة                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                 |
|         | يدون الطالبة الافكار المقترحة. | حسب رأيك هل يوجد علاقة بين حجم الكائن الحي وعدد كروموسوماته؟                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | أن تستنتج بان لا علاقة بين حجم الكائن الحي وعدد الكروموسومات في جسمه.                                                                                                           |
|         | تدون اجابة الاسئلة المطروحة.   | <p>يعرض المعلم صوراً لتضاعف الخلايا</p>  <p>ثم يناقش: يوجد في الصف عدة نسخ من كتاب العلوم وطبع منه الاف النسخ لطلبة الصف الثامن في المدارس الفلسطينية، اما خلايا جسمك فتمر في عدة اطوار وانتاج نسخ متماثلة من الخلايا، ما اهمية ذلك؟</p> <p>صف ما يحدث للخلية في الشكل السابق .</p> <p>برأيك ما الهدف من انقسام الخلايا؟</p> <p>هل يستمر انقسام الخلايا بالسرعة نفسها مع التقدم في العمر؟</p> <p>ما أنواع الخلايا في الكائنات الحية؟</p> <p>ماذا يحدث في الطور البيئي؟</p> <p>يساعد المعلم الطالبة في تمثيل الكروموسوم من خامات البيئة.</p> <p>اقترح طرق أخرى لتمثيل الكروموسوم؟</p> <p>لو شاهدت خيوط الصوف تحت المجهر التشريحي ماذا ستلاحظ؟</p> <p>ما وجه الشبه مع بنية الكروموسوم؟</p> <p>يعرض المعلم صورة للكروموسوم اثناء التضاعف</p> | <p>أن تتعرف الى انواع الخلايا في الكائنات الحية الراقية.</p> <p>أن تتعرف الى التغيرات التي تطرأ في الخلية خلال الطور البيئي من دورتها.</p> <p>أن تبين الهدف من عمل الانقسام</p> |
|         | تدون اجابة الاسئلة المطروحة.   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                 |

أن تتعرف الى  
أنواع انقسام  
الخلايا

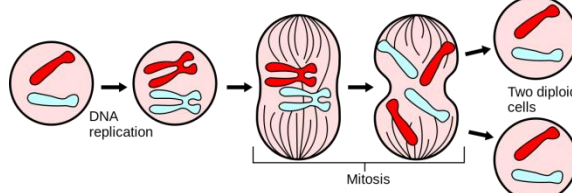
أن توظف صور  
للمقارنة بين مظهر  
الكروموسوم قبل  
عملية تضاعف  
المادة الوراثية  
وبعدها.

أن تتعرف الى  
مراحل (أطوار)  
الانقسام المتساوي.

أن تستدل من خلال  
صور للانقسام  
على نوع الخلية  
فيما اذا كانت  
حيوانية أو نباتية.

أن تقارن بين  
انقسام الخلية  
النباتية والخلية  
الحيوانية.

يعرض المعلم فيديو بأطوار الانقسام المتساوي



ثم يناقش :

ماذا يحدث لو لم تمر الخلية بالطور البيئي؟  
ما اهمية المريكزات وخيوط المغزل في الانقسام؟  
لماذا تترتب الكروموسومات فرادى في منتصف  
الخلية؟  
ما عدد الخلايا والكروموسومات الناتجة؟

يعرض المعلم صوراً لانقسام الخلايا النباتية  
والحيوانية

| أوجه الفروق                | الخلية النباتية                                                                                   | الخلية الحيوانية                                                  |
|----------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------|
| طريق انقسام<br>السيترولازم | يتكون جدار خلوي كما هو مبين أدناه<br>مادة نباتية تتكون من جدار خلوي<br>غشاء مزدوج<br>حيوانات خلية | يتخفص السيترولازم<br>تدريجياً حتى ينقسم<br>مكوناً خليتين جديدتين. |
| موقع ظهور<br>ألياف المغزل  | عدم وجود مريكزين وتظهر ألياف المغزل كأنها<br>تنشأ من قطبي الخلية.                                 | بين المريكزين                                                     |

ويناقش :

أي من الخلايا يمثل انقسام خلية نباتية وأيها يمثل  
خلية حيوانية؟

برأيك كيف تنقسم الخلية النباتية بالرغم من عدم  
وجود مريكزات فيها؟

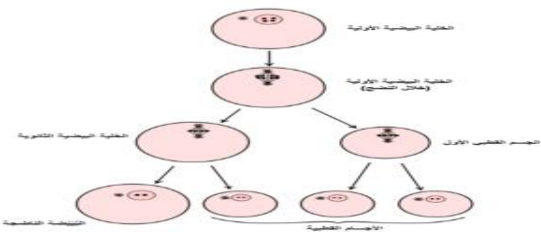
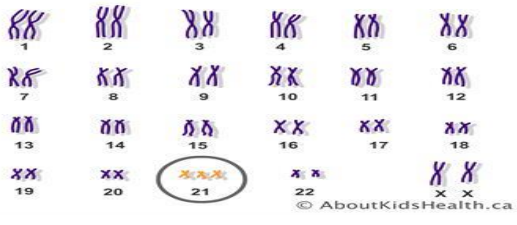
اكتب جميع الافكار التي تدور بمخيلتك .

يعرض المعلم مخطط لانقسام المنصف ويناقش :

تدون اجابة  
الاسئلة  
المطروحة

يدون الطلبة  
اجابة  
الاسئلة  
المطروحة

يدون الطلبة  
الافكار  
المقترحة

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | <p>يدون الطلبة الافكار المقترحة</p> <p>تدون اجابة الاسئلة المطروحة</p> <p>يدون الطلبة اجابة الاسئلة المطروحة</p> <p>يدون الطلبة الافكار المقترحة .</p> |  <p>برأيك ما نوع الخلايا التي يحدث فيها الانقسام المنصف؟</p> <p>من الشكل ما عدد الخلايا وعدد الكروموسومات الناتجة؟</p> <p>هل هناك علاقة بين عدد الكروموسومات الناتجة واسم الانقسام؟</p> <p>تخيل انه حدث خلل اثناء الانقسام المنصف ماذا تتوقع ان يحدث؟</p> <p>عرض قصة نجاح هبة الشرفا الفتاة المصابة بمتلازمة داون .</p>   | <p>أن توظف مصادر المعلومات المختلفة للبحث في دور الانقسام المنصف في الحفاظ على عدد ثابت من الكروموسومات في جسم الكائن الحي .</p> <p>أن توظف صوراً لانقسام الخلايا المنصف في تحديد عدد الخلايا الناتجة وعدد الكروموسومات الناتجة.</p> <p>أن تستنتج الاختلاف بين خريطة الكروموسومات لشخص عادي وشخص مصاب بمتلازمة داون</p> |
| <p><b>الخطوة الثالثة: عرض الأفكار والإجابات:</b></p> <p>ينفذ المعلم هذه الخطوة من خلال الإجراءات التالية:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- تقسيم الطلبة إلى مجموعات.</li> <li>- منح الطلبة فرصة في حدود دقيقتين لمناقشة المطلوب.</li> <li>- تشجيع الطلبة على إعطاء الأفكار والحلول في ضوء ما دار بين الطلبة في النقاش.</li> </ul> |                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |

- تشجيع الطلبة على التفكير وعرض الافكار والإجابات من خلال الإجابة عن الأسئلة بعد المناقشة مع بعضهم البعض.
- تذكير الطلبة بالمطلوب منهم انجازه، وتبنيهم لحسن إدارة الوقت.
- توجيه الطلبة للبدء في تنفيذ الأنشطة وكتابة الإجابات حول الفكرة المطروحة وعند الاتفاق على الإجابات يتم تدوينها في دفاترهم .
- تسجيل الاجابات المتفق عليها على السبورة.

### بنود قائمة سكامبر لتوليد الأفكار

| بنود القائمة          | تساؤلات سكامبر لتوليد الأفكار                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | الإجابات المتوقعة                                                                                                                                                        |
|-----------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| الاستبدال             | بالرغم من عدم وجود مريكزات في الخلية النباتية إلا إنها تنقسم برأيك بماذا تستبدل الخلية المريكزات والأشعة المغزلية أثناء الانقسام؟                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | تنشأ الخيوط المغزلية من تجمعات بروتينية في السيتوسول وتبدو كأنها تنشأ من قطبي الخلية.                                                                                    |
| التعديل               | يظن البعض انه يمكن ان تنقسم الخلية دون المرور بالطور البيني ولكن بعد اطلاقك على انقسام الخلية ماذا تتوقع ان يحدث اذا لم تمر الخلية بالطور البيني؟<br>يعتقد البعض ان عدد الكروموسومات يحدده حجم الكائن الحي بعد دراستك انقسام الخلايا كيف تصح ذلك؟<br>يعتقد البعض انه لا يمكن ان يتشابه كائنات في عدد الكروموسومات ما ذا يحدث لو كان ذلك صحيحا؟<br>يرى البعض بأنه لا يحدث شيء لو تم إضافة كروموسوم ثالث إلى الزوج الكروموسومي رقم 21 كيف يمكن تعديل ذلك؟ | لن يحدث تضاعف للعضيات والمادة الوراثية وبالتالي لن يحدث انقسام.<br>لا علاقة لعدد الكروموسومات بحجم الكائن الحي.<br>سيكون عدد الكروموسومات لانهائي.<br>يحدث متلازمة داون. |
| العكس / إعادة الترتيب | يمر الانقسام المتساوي بعدة أطوار وهي الاستوائي - الانفصالي - التمهيدي -                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | التمهيدي - الاستوائي - الانفصالي - النهائي.                                                                                                                              |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                     |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | النهائي اعد ترتيب هذه الأدوار لتعبر عن مراحل الانقسام المتساوي بالترتيب.                                                                                                                                                       |                                                                                                                     |
| الحذف                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | ماذا يحدث لو اقتصر الانقسام المنصف على مرحلة الانقسام المنصف؟                                                                                                                                                                  | سنقتصر على عدد محدود جدا من الجاميتات وقد تموت.                                                                     |
| التكيف                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | ان عدد الكروموسومات في انويه خلايا الكائن الحي ثابت وأي تغير في عددها زيادة أو نقصان يحدث تغيرا في صفات الكائن الحي، فمثلا عند الزيادة يولد أطفال يطلق عليهم متلازمة داون كيف يمكن لهؤلاء الأطفال التكيف والاندماج في المجتمع. | قصة نجاح هبة الشرفا دليل على هذا التكيف حيث أصبحت معلمة للأطفال من نفس حالتها.                                      |
| التجميع                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | إذا حدث لو لم يتجمع عدد متساو من الكروماتيدات عند قطبي الخلية في الدور الانفصالي؟                                                                                                                                              | لا ينتج عدد متساو من الكروموسومات مشابه للخلية الأصلية.                                                             |
| <p>الخطوة الرابعة: عرض الأفكار والإجابات</p> <p>تتم عملية التقويم لكل ما تم التعرف عليه من خلال التقويم المعتمد على الأداء، مع استخدام التقويم بهدف التحسين والتطوير، لا بهدف إصدار حكم نهائي لأنه يعوق تدفق الأفكار، تكون عملية التقويم التكويني والختامي من خلال الأسئلة المتنوعة مع التركيز على مهارات التفكير التوليدي، ثم انتقاء الإجابات الصحيحة ووضعها على السبورة، يطلب المعلم من الطلبة تصميم مخطط إبداعي يلخص ما تم دراسته.</p> |                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                     |
| خامساً: غلق الدرس.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | بائع الجرائد : ماذا تعلمت من الدرس؟ حيث يقوم طالب بتوزيع أوراق على كل مجموعة وتلخص كل مجموعة أهم النقاط التي تعلمتها من خلال الدرس اما على شكل رسومات أو خارطة مفاهيمية أو غيرها.                                              | سادساً: نشاط بيئي.<br>قم بإعادة استخدام الكرتون أو الكللكل (خامات البيئة) في تمثيل مراحل الانقسام المتساوي والمنصف. |

## نماذج لتخطيط الدروس المستهدفة وفقاً لخطوات إستراتيجية سكامبر

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |              |                         |          |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|-------------------------|----------|
| الدرس.الأول : التكاثر                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | الزمن: 5 حصص | اليوم:                  | التاريخ: |
| أولاً: الهدف العام                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |              |                         |          |
| التعرف على أنواع التكاثر في الكائنات الحية                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |              |                         |          |
| ثانياً : الأهداف السلوكية                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |              |                         |          |
| <ul style="list-style-type: none"><li>- أن تميز بين التكاثر الجنسي واللاجنسي.</li><li>- أن تتعرف إلى أوجه الاختلاف بين النباتات والحيوانات في طرق تكاثرها.</li><li>- أن تحدد المراحل العمرية التي يمر فيها نمو جسم الكائن الحي.</li><li>- أن توظف الطلبة جدولاً للتعرف إلى بعض أنماط التكاثر اللاجنسي.</li><li>- أن تستنتج مفهوم التكاثر الخضري.</li><li>- أن تتعرف إلى طرق التكاثر الخضري.</li><li>- أن تصمم الطلبة مشروعا لتكاثر النباتات خضريا بطرق مختلفة.</li></ul> |              |                         |          |
| ثالثاً : الوسائل التعليمي                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |              |                         |          |
| السبورة، الكتاب، شاشة عرض.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |              |                         |          |
| رابعاً : طريقة عرض الدرس                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |              |                         |          |
| الخطوة الأولى : التهيئة والتقويم                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |              |                         |          |
| المتطلب الأساسي                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |              | البند الاختباري         |          |
| معرفة أهمية التكاثر                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |              | التكاثر هو.....         |          |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |              | أهمية التكاثر هي 1..... |          |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |              | 2.....                  |          |
| التهيئة الحافزة:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |              |                         |          |
| عرض فيديو قصير لأنواع التكاثر في الكائنات الحية؟                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |              |                         |          |

الخطوة الثانية: المعلومات الأساسية:

| التقويم | الإجراءات والأنشطة                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | الأهداف السلوكية                                                                                                                                                                                                                       |
|---------|---------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|         | دور الطلبة                            | دور المعلمة                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                        |
|         | يدون<br>الطلبة<br>الأفكار<br>المقترحة | يعرض المعلم نشاط (1) من صفحة الكتاب<br>ثم يسأل الطلبة هل هناك فرق بين التكاثر<br>في النباتات والتكاثر في الحيوانات؟<br><br>مناقشة الطلبة في منع وزارة البيئة الفلسطينية<br>من صيد الحيوانات البرية النادرة في موسم<br>التكاثر.<br><br>يعرض المعلم فيديو قصير عن مراحل تكون<br>الجنين.<br><br>من خلال مشاهدة الفيديو اذكر طرق التكاثر<br>في الكائنات الحية؟ | أن تميز بين التكاثر<br>الجنسي واللاجنسي.<br><br>أن تستنتج طرق التكاثر في<br>الثدييات.<br><br>- أن تعرف إلى أوجه<br>الاختلاف بين النباتات<br>والحيوانات في طرق<br>تكاثرها.<br>- أن تستنتج مفهوم<br>التكاثر الجنسي في<br>الكائنات الحية. |
|         | تدون إجابة<br>الأسئلة<br>المطروحة.    | برأيك ما هي المراحل العمرية التي يمر بها<br>الإنسان في حياته؟ وأي المراحل يكون فيها<br>النمو أسرع؟                                                                                                                                                                                                                                                         | - أن تحدد المراحل<br>العمرية التي يمر فيها<br>نمو جسم الكائن الحي.                                                                                                                                                                     |
|         | تدون<br>الأفكار<br>المطروحة.          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                        |

|  |                                   |                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|--|-----------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | تدون إجابة<br>الأسئلة<br>المطروحة | يسأل المعلم ما التغيرات الجسمية والنفسية التي يمر بها المراهق؟                                                                      | <ul style="list-style-type: none"> <li>- أن تذكر التغيرات الجسمية والنفسية التي يمر بها الطلبة خلال مرحلة المراهقة.</li> <li>- أن تحدد أي المراحل العمرية يكون فيها النمو الجسدي أسرع.</li> <li>- أن تقارن بين التغيرات في مرحلة المراهقة عند الذكور والإناث.</li> <li>- أن توظف الطلبة جدولاً للتعرف إلى بعض أنماط التكاثر اللاجنسي.</li> <li>- أن تستنتج مفهوم التكاثر الخضري.</li> <li>- أن تتعرف إلى طرق التكاثر الخضري.</li> </ul> |
|  | تدون إجابة<br>الأسئلة<br>المطروحة | عمل جدول بأهم التغيرات في فترة المراهقة والتميز بين الذكور والإناث في ذلك .                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|  | تدون إجابة<br>الأسئلة<br>المطروحة | عرض جدول لبعض أنماط التكاثر اللاجنسي في الكائنات الحية ثم يطرح المعلم الأسئلة التالية :                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|  |                                   | برأيك ما طريقة تكاثر كل من البكتيريا والخميرة؟<br>لو تم تقطيع أوتجزة نجم البحر هل يقلل ذلك من أعداده؟<br>دون جميع الأفكار المقترحة. |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|  |                                   | يطرح المعلم عدة أسئلة على الطلبة منها :                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |

|                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                          |
|-------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------|
| يدون<br>الطلبة<br>إجابة<br>الأسئلة<br>المطروحة. | برأيك هل هناك بذور للبباطا تتكاثر من خلالها؟<br><br>إذا أعجبك نبات ما كالعنب أو التين وتريد إكثاره برأيك ما طرق تكثيره للمحافظة عليه؟<br><br>يدون الطلبة جميع الأفكار المقترحة للمحافظة على النباتات الجيدة وتكثيرها.<br>يعرض المعلم فيديو عن طرق التكاثر الخضري في النباتات.<br>برأيك هل يمكن الاستفادة من طرق التكاثر الخضري في دعم الاقتصاد المنزلي؟<br>يستعين الطلبة بالمعلم أو مهندس زراعي في تصميم مشتل زراعي حسب طرق التكاثر الخضري. | أن تصمم الطلبة مشروعا لتكاثر النباتات خضريا بطرق مختلفة. |
| يدون<br>الطلبة<br>الأفكار<br>المقترحة.          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                          |

### الخطوة الثالثة: عرض الأفكار والإجابات:

ينفذ المعلم هذه الخطوة من خلال الإجراءات التالية:

- تقسيم الطلبة إلى مجموعات.
- منح الطلبة فرصة في حدود دقيقتين لمناقشة المطلوب.
- تشجيع الطلبة على إعطاء الأفكار والحلول في ضوء ما دار بين الطلبة في النقاش.
- تشجيع الطلبة على التفكير وعرض الأفكار والإجابات من خلال الإجابة عن الأسئلة بعد المناقشة مع بعضهم البعض.
- تذكير الطلبة بالمطلوب منهم انجازه، وتبنيهم لحسن إدارة الوقت.
- توجيه الطلبة للبدء في تنفيذ الأنشطة وكتابة الإجابات حول الفكرة المطروحة وعند الاتفاق على الإجابات يتم تدوينها في دفاترهم.
- تسجيل الإجابات المتفق عليها على السبورة.

| بنود القائمة          | تساؤلات سكامبر لتوليد الأفكار                                                                                                                                                                                                                                            | الإجابات المتوقعة                                                                                                                     |
|-----------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| الاستبدال             | أثناء رحلة لطلبة الصف الثامن إلى محمية واد القف شاهد الطلبة أثناء مرورهم بالشارع الرئيسي طرق تكثير النباتات في المستنبتات النباتية، فأصر احمد بان العنب لا يزرع إلا عن طريق البذور بينما خالد كان له رأي آخر .برأيك هل يمكن استبدال البذور بأجزاء أخرى وتعطي نفس النبات؟ | يمكن استبدال البذور بالعقل أو الترقيد بالنسبة للعنب، وغيرها من الأجزاء الخضرية بالنسبة للنباتات الأخرى.                               |
| التعديل               | يظن البعض انه يمكن انه لا أهمية لتكاثر الكائنات الحية، وان تكاثر بعض الكائنات قد يضر بالمزروعات .برأيك هل يمكن تعديل هذا الاعتقاد؟<br>إذا كان لديك شجرة لوز ثمارها ذات طعم مر هل يمكن تعديل هذه الشجرة وتصبح ذات طعم حلو؟                                                | التكاثر يحافظ على الكائنات الحية من الانقراض، ويحافظ على الأجناس الجيدة ويعمل على تكثيرها.<br>يمكن تعديل ثمار الشجرة من خلال التطعيم. |
| العكس / إعادة الترتيب | يمر الإنسان خلال حياته بعدة مراحل وهي الشيخوخة- الطفولة - الشباب - المراهقة اعد ترتيب هذه المراحل لتعبر عن مراحل نمو الكائن الحي.                                                                                                                                        | الطفولة - المراهقة - الشباب - الشيخوخة.                                                                                               |
| الحذف                 | ماذا يحدث لو اقتصر تكاثر النباتات على البذور فقط؟                                                                                                                                                                                                                        | لا يمكن تكثير بعض النباتات التي ليس لها بذور.                                                                                         |
| التكيف                | يظهر على الفتيات والفتيان العديد من التغيرات خلال مرحلة المراهقة برأيك كيف يتكيف المراهق أو المراهقة مع هذه التغيرات الجسمية والنفسية التي تظهر عليهم.                                                                                                                   | من خلال تعزيز السلوكات الايجابية لديهم من قبل الأهل والمرشد التربوي وان هذه المرحلة مهمة لتكوين شخصية الفرد مستقبلا.                  |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                           |                       |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|
| <p>يمكن زراعتها والاستفادة منها في تكثير أشجار العنب والورد بطريقة العقل.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | <p>يقوم المزارعون بتقليم أشجار العنب والورد الجوري في بداية فصل الربيع، برأيك هل يمكن الاستفادة من الأجزاء التي يتم إزالتها واستخدامها مرة أخرى؟</p>                                                                      | <p>استخدامات أخرى</p> |
| <p>الخطوة الرابعة: عرض الأفكار والإجابات</p> <p>تتم عملية التقويم لكل ما تم التعرف عليه من خلال التقويم المعتمد على الأداء، مع استخدام التقويم بهدف التحسين والتطوير، لا بهدف إصدار حكم نهائي لأنه يعوق تدفق الأفكار، تكون عملية التقويم التكويني والختامي من خلال الأسئلة المتنوعة مع التركيز على مهارات التفكير التوليدي، ثم انتقاء الإجابات الصحيحة ووضعها على السبورة، يطلب المعلم من الطلبة تصميم مخطط إبداعي يلخص ما تم دراسته.</p> |                                                                                                                                                                                                                           |                       |
| <p>سادساً: نشاط بيتي.</p> <p>زراعة أشتال مختلفة كتطبيق على طرق التكاثر الخضري.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | <p>خامساً: غلق الدرس.</p> <p>بائع الجرائد : ماذا تعلمت من الدرس؟</p> <p>حيث يقوم طالب بتوزيع أوراق على كل مجموعة وتلخص كل مجموعة أهم النقاط التي تعلمتها من خلال الدرس إما على شكل رسومات أو خارطة مفاهيمية أو غيرها.</p> |                       |

| ورقة عمل رقم (1)                                                  |                   |
|-------------------------------------------------------------------|-------------------|
| المجاهر                                                           | الدرس: الأول      |
| المرونة - الطلاقة - وضع الفرضيات - التنبؤ - التعرف إلى المغالطات. | المهارات المقصودة |

- هيا بنا نذهب إلى عالم الخيال هل من الممكن استبدال نبات الصبار في تجربة تحضير شرائح نباتية بنبات آخر؟

.....

- ما هو النبات.....

- يعتقد احمد بأنه يمكن استخدام ماء الحنفية لفحصه وملاحظة كائنات حية دقيقة. برأيك كيف يمكن تصحيح هذا الاعتقاد؟ مع بيان سبب الخطأ.

.....

.....

- يظن البعض بان لا أهمية للمجاهر في الحياة ولكن بعد دراستك للمجاهر جمع أفكارك لتعديل هذه الصورة وبيان أهمية المجاهر.

.....

.....

.....

- ماذا تتوقع ان يحدث لو:

- لو تم حذف مادة الميثيل سليلوز من تجربة فحص عينة ماء؟

.....

.....

- لو تم البدء بفحص العينات بدءا من العدسة الشيئية الكبرى ثم الوسطى ثم الصغرى؟

.....

.....

| ورقة عمل رقم (2)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                     |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|
| الدرس: الثاني                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | عالم الخلية                                                         |
| المهارات المقصودة                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | الطلاقة - المرونة - التنبؤ - التعرف إلى<br>المغالطات - وضع الفرضيات |
| <p>- هيا بنا نذهب إلى عالم الخيال:</p> <p>- برأيك هل يمكن استبدال البيض في تجربة الخاصية الاسموزية بمادة أخرى؟</p> <p>.....</p> <p>- ما هي هذه المادة؟.....</p> <p>- ما الأفكار المقترحة لتنفيذ ذلك؟</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>- في كثير من المدارس لا تتوفر مادة فوق أكسيد الهيدروجين ويمكن للمعلم استبدالها بمادة أخرى<br/>ماذا تتوقع أن تكون هذه المادة؟</p> <p>.....</p> <p>- يعتقد البعض بأنه يمكن إجراء تجربة إنزيم الكتلز باستبدال البطاطا بمواد أخرى حسب رأيك ما<br/>المواد البديلة التي يمكن استخدامها كبديل عن البطاطا؟ وكيف يتم ذلك؟</p> <p>.....</p> <p>- يظن البعض بأنه لا أهمية لوجود فجوات كبيرة في الخلايا النباتية؟ كيف يمكن تعديل ذلك<br/>الاعتقاد؟</p> <p>.....</p> <p>- ما ذا تتوقع أن يحدث لو:</p> <p>- لو لم يوجد إنزيم الكتلز في الكبد؟</p> <p>.....</p> <p>- لو لم تتواجد المريكزات في الخلية الحيوانية؟</p> <p>.....</p> <p>- لو تم إزالة النواة من الخلية؟</p> <p>.....</p> <p>- لو لم يوجد غشاء خلوي يحيط بالسيتوبلازم؟</p> <p>.....</p> |                                                                     |

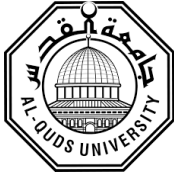
| ورقة عمل رقم (3)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                   |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------|
| الدرس: الثالث                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | انقسام الخلايا                                                    |
| المهارات المقصودة                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | الطلاقة - المرونة - التنبؤ - التعرف الى المغالطات - وضع الفرضيات. |
| <p>- تنقسم الخلية النباتية بالرغم من عدم وجود مريكزات حسب رأيك بماذا تستبدل الخلية النباتية المريكزات والأشعة المغزلية إثناء الانقسام؟</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>- يعتقد البعض بان الخلية يمكن ان تنقسم دون المرور بالطور البيني،برأيك هل يمكن أن يتم ذلك؟</p> <p>- ماذا يحدث لو لم تمر الخلية بهذا الطور؟ جمع جميع أفكارك.</p> <p>.....</p> <p>- يظن البعض بأن عدد الكروموسومات مرتبط بحجم الكائن الحي بعد دراستك لانقسام الخلية كيف تصح ذلك؟</p> <p>.....</p> <p>- يعتقد البعض بأنه لا يمكن أن يتشابه كائنان في عدد الكروموسومات بعد دراستك لدرس انقسام الخلية،كيف تعدل هذا الاعتقاد؟</p> <p>.....</p> <p>- ماذا لو كان ذلك صحيحاً؟</p> <p>.....</p> <p>- ماذا تتوقعان يحدث لو:</p> <p>.....</p> <p>- لو لم يكن هناك نقطة السنترومير لربط الكروماتيدين؟</p> <p>.....</p> <p>- لو تم إضافة كروموسوم ثالث إلى الزوج الكروموسومي رقم 21؟</p> <p>.....</p> <p>لو لم يتجمع عدد متساو من الكروماتيدات عند قطبي الخلية في الطور الانفصالي؟</p> <p>.....</p> |                                                                   |

| ورقة عمل رقم (4)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                   |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------|
| الدرس: الثالث                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | انقسام الخلايا                                                    |
| المهارات المقصودة                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | الطلاقة - المرونة - التنبؤ - التعرف إلى المغالطات - وضع الفرضيات. |
| <p>- تتكاثر بعض النباتات بالرغم من عدم وجود البذور برأيك كيف يتم ذلك؟</p> <p>.....</p> <p>- يعتقد البعض بأن التكاثر الخضري لا يتم إلا من خلال البذور وليس مهما للحفاظ على الأصناف الجيدة؟ كيف تصحح هذا الاعتقاد؟</p> <p>.....</p> <p>- يعتقد البعض بأن فترة المراهقة يمكن أن تمر دون حدوث تغيرات جسمية ونفسية في حياة الفرد كيف تصحح هذا الاعتقاد؟</p> <p>.....</p> <p>- ماذا نتوقع أن يحدث لو:</p> <p>.....</p> <p>- تم تقطيع نجم البحر إلى عدة أجزاء؟</p> <p>.....</p> <p>- لو تم دفن جزء من النبات الأم ووضع ثقل عليه لفترة من الزمن ثم فصله بعد ذلك؟</p> <p>.....</p> <p>- لو تم تطعيم نبات الليمون على نبات اللوز؟</p> <p>.....</p> |                                                                   |

ملحق (2): قائمة بأسماء المحكمين

| الرقم | الاسم              | الشهادة   | مكان العمل                   | التخصص           |
|-------|--------------------|-----------|------------------------------|------------------|
| 1     | د. محسن عدس        | دكتوراه   | جامعة القدس                  | مناهج وطرق تدريس |
| 2     | أ.د. محمد شاهين    | دكتوراه   | جامعة القدس المفتوحة         | مناهج وطرق تدريس |
| 3     | د. ابتسام العرجان  | دكتوراه   | التربية والتعليم جنوب الخليل | مناهج وطرق تدريس |
| 4     | د. انتصار العواودة | دكتوراه   | جامعة الخليل والقدس المفتوحة | إدارة تربوية     |
| 5     | سلامة المصري       | ماجستير   | التربية والتعليم جنوب الخليل | أساليب علوم      |
| 6     | نضال نصار          | ماجستير   | التربية والتعليم جنوب الخليل | أساليب علوم      |
| 7     | حنان نصار          | ماجستير   | التربية والتعليم جنوب الخليل | أساليب علوم      |
| 8     | ديما النمورة       | ماجستير   | التربية والتعليم جنوب الخليل | أساليب علوم      |
| 9     | دينا النمورة       | بكالوريوس | التربية والتعليم جنوب الخليل | أساليب علوم      |
| 10    | ريما عمرو          | بكالوريوس | التربية والتعليم جنوب الخليل | أساليب علوم      |

### ملحق (3): اختبار مهارات التفكير التوليدي



جامعة القدس

عمادة الدراسات العليا

برنامج الماجستير في أساليب التدريس

#### اختبار مهارات التفكير التوليدي

عزيزتي الطالبة:

تقوم الباحثة بإجراء دراسة تكميلية للحصول على درجة الماجستير في أساليب التدريس تحت عنوان  
أثر إستراتيجية سكامبر لتدريس العلوم في تنمية مهارات التفكير التوليدي والتنظيم الذاتي للتعلم  
لدى طالبات الصف الثامن

ولتحقيق أهداف الدراسة قامت الباحثة بإعداد اختبار مهارات التفكير التوليدي وهي (وضع الفروض -  
التنبؤ في ضوء المعطيات - التعرف على الأخطاء والمغالطات - الطلاقة والمرونة) في وحدة  
(المجاهر والخلية) للصف الثامن، والمطلوب منك قراءة التعليمات بدقة قبل البدء بالإجابة، والتعليمات  
هي:

- يتكون الاختبار من سبع أسئلة ولبعضها عدداً من الفروع.
  - زمن الاختبار 35 دقيقة.
  - قراءة كل موضوع قراءة جيدة ومتأنية قبل الإجابة عن الأسئلة.
- علماً بأن هذا الاختبار لأغراض البحث العلمي، ولن يكون له تأثير على علامتك المدرسية.

| بيانات الطالب |               |
|---------------|---------------|
| الاسم.....    | المدرسة.....  |
| الشعبة.....   | المديرية..... |

إشراف: الدكتور غسان عبد العزيز سرحان

الباحثة: مريم العواودة

مع تمنياتي لكنّ بالنجاح والتوفيق

نُجيبُ عن الأسئلة التالية في المكان المخصص لها:

السؤال الأول: اصطحبت معلمة العلوم طالبات الصف الثامن إلى مختبرات إحدى الجامعات الفلسطينية واستمعن إلى محاضرة علمية حول المجاهر وأنواعها (المركب - التشريحي- الإلكتروني) وبعد العودة إلى غرفة الصف طلبت المعلمة من سلمى وهي إحدى طالبات الصف الثامن تحضير شريحة للكشف عن فيروس كورونا، فأحضرت الشريحة ووضعت عليها قطرة من لعابها ووضعتها تحت المجهر المركب:

أ) ماذا يُتوقع أن تشاهد سلمى تحت المجهر؟

.....

.....

.....

.....

.....

ب) لوحظ أنّ سلمى وقعت في أخطاء أثناء تحضير الشريحة وفحصها، ماذا يُتوقع أن تكون هذه الأخطاء؟

.....

.....

.....

.....

.....

ج) ماذا يُتوقع أن تشاهد سلمى لو استخدمت المجهر الإلكتروني؟

.....

.....

.....

.....

د) يُفترض أن تقوم سلمى باستخدامه إذا أرادت فحص أجزاء من الحشرات الصغيرة وأوراق النباتات؟

1- ما نوع المجهر: .....

2- ما أسباب اختيارها لهذا النوع من المجاهر؟ (اكتب أربعة أسباب على الأقل)

.....  
.....  
.....  
.....

السؤال الثاني: تخيل أن كائناً حياً طوله 1 متر انكمش 1000 مليون مرة أصغر من طوله الحالي وغاص داخل الخلية، وتفحص مكوناتها.

أ) الأداة المفترض استخدامها لمشاهدة ذلك الكائن بعد انكمشه هي: .....

ب) ما أسباب اختيارك لهذه الأداة؟ (اكتب أربعة أسباب على الأقل)

.....  
.....  
.....  
.....  
.....

السؤال الثالث: حضّرت سلمى شريحة أخرى لعينة ماء من بركة مياهها مخضرة وقامت بفحصها تحت المجهر المركب وادعت أنها شاهدت كائناً حياً وحيد الخلية، ما الصفات المتوقعة لكائن وحيد الخلية؟

.....  
.....  
.....  
.....

السؤال الرابع: ضمن حملة حراس البيدر، اصطحبت معلمة العلوم طالبات الصف الثامن في رحلة علمية إلى بعض المصانع الفلسطينية، طلبت المعلمة إلى طالباتها تسجيل أوجه التشابه بين المصنع والخلية وأجزائها، من المفترض أن يكون التشابه في:

.....  
.....  
.....

السؤال الخامس: عرضت معلمة العلوم الصور التالية لبعض الخلايا وبيّنت أنّ هناك علاقة بين شكل الخلية والوظيفة التي تقوم بها



أ) برأيك أيّ من تلك الخلايا يُفترض أن يتناسب شكلها مع نقل الغذاء والأكسجين إلى خلايا الجسم؟

.....

ب) ما سبب اختيارك لهذه الخلايا؟

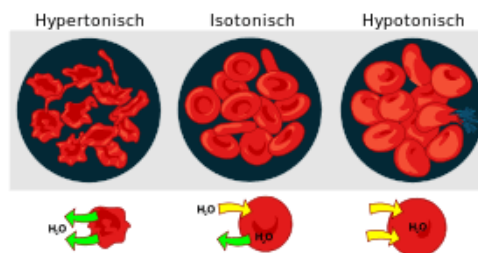
.....

.....

.....

.....

السؤال السادس: يوضح الشكل التالي ما يحدث لخلايا الدم الحمراء عند غمرها في ماء مقطر وماء حنفية وماء مالح بالاعتماد على الرسم المجاور، ومفهوميك لطرق النقل عبر غشاء الخلية



أ) فسر ما حدث للخلايا.

.....

.....

.....

.....

ب) ماذا يُتوقع أن يحدث إذا وضعت كمية من الملح داخل حبة بطاطا؟

.....

.....

.....

.....

ج) لو أنّ شخصاً قام بريّ نبتة في حديقة منزله بكمية كبيرة من الماء المالح:

1- ماذا تتوقع أن يحدث؟

.....

.....

.....

2- ما أسباب ذلك؟ (اكتب أربعة أسباب على الأقل)

.....

.....

.....

.....

د) أخطأ ممرض وأعطى أحد المرضى ماءً مقطراً في الوريد:

1- ماذا أتوقع أن يحدث للمريض؟

.....

.....

.....

.....

2- ما تفسيرك لما حدث؟

.....

.....

.....

.....

هـ) عندما يطلق جيش الاحتلال قنابل الغاز المسيل للدموع، فإننا نشتم رائحة نفاذة، ما أسباب ذلك؟  
(اكتب أربعة أسباب على الأقل)

.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....

السؤال السابع: يوجد في صفك نسخ متماثلة من كتاب العلوم، وقد طبع من هذا الكتاب آلاف النسخ لطلبة الصف الثامن في المدارس الفلسطينية، أما خلايا جسمك فتمر في أطوار عدة لإنتاج نسخ متماثلة من الخلايا دون استخدام ماكينات تصوير، فجسمك يحتاج إلى خلايا جديدة في كل وقت. بعد قراءة النص السابق، أجب عن الأسئلة الآتية:

أ) إذا كان عدد الكروموسومات في خلايا الفم 46 كروموسوماً فمن المفترض أن يكون عدد الكروموسومات في خلايا اليد:.....  
ب) جميع خلايا الجسم تنقسم وتتجدد باستمرار ما عدا خلايا الدماغ، برأيك ما أسباب ذلك؟ (اكتب أربعة أسباب على الأقل)

.....  
.....  
.....  
.....

ج) نسمع كثيراً عن متلازمة داون (المنغولي) من المتوقع أن يكون السبب في ذلك؟ (اكتب أربعة أسباب على الأقل)

.....  
.....  
.....  
.....

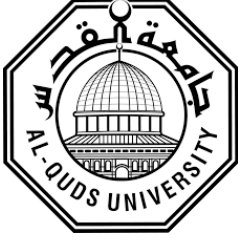
د) تنقسم الخلايا النباتية بالرغم من عدم وجود مريكزات، من المتوقع أن يكون أسباب ذلك؟ (اكتب أربعة أسباب على الأقل)

.....  
.....  
.....  
.....  
هـ) يتعرض طائر الحجل للانقراض، برأيك ما الاقتراحات التي يمكن العمل بها للحد من انقراضه؟  
(اكتب أربعة اقتراحات على الأقل)

.....  
.....  
.....  
.....  
و) يعتبر نجم البحر من أعداء المحار، حيث يتغذى عليه، فقام أحد الصيادين بقطعه للتخلص منه،  
ولكنه لاحظ بعد فترة زيادة أعداده، برأيك ما الأسباب المتوقعة لزيادة أعداده؟

.....  
.....  
.....  
.....  
انتهت الأسئلة، مع تمنياتي لك بالتوفيق

#### ملحق (4): استبانة التنظيم الذاتي للتعلم



جامعة القدس

عمادة الدراسات العليا

برنامج الماجستير في أساليب التدريس

السلام عليكم ورحمة الله وبركاته

تهدف هذه الدراسة إلى معرفة أثر إستراتيجية سكامبر لتدريس العلوم في تنمية مهارات التفكير

التوليدي والتنظيم الذاتي للتعلم لدى طالبات الصف الثامن

وُضع أمام كل فقرة فراغات تمثل درجة موافقتك على الفقرة (دائما- غالبا- أحيانا- نادرا- أبدا لا) يرجى منك الإجابة على الفقرات بدقة وموضوعية بعد قراءتها جيدا، واختيار درجة الموافقة التي تراها مناسبة بوضع إشارة (X) في المربع المقابل لكل فقرة، وسوف يتم التعامل مع كل استبانة بسرية تامة ولأغراض البحث العلمي فقط.

| بيانات الطالب |               |
|---------------|---------------|
| الاسم.....    | المدرسة.....  |
| الشعبة.....   | المديرية..... |

وشكرا لتعاونكم.

الباحثة: مريم العواودة.

إشراف الدكتور: غسان عبد العزيز سرحان.

## استبانة التنظيم الذاتي

| الرقم | الفقرة                                                                 | دائماً | غالبا | أحيانا | نادرا | أبدا لا |
|-------|------------------------------------------------------------------------|--------|-------|--------|-------|---------|
| 1 -   | أبدأ بمراجعة المادة الدراسية قبل الامتحان بعدة أسابيع.                 |        |       |        |       |         |
| 2 -   | أتمعن بمضامين النصوص التي أقرأها فيما خلف السطور .                     |        |       |        |       |         |
| 3 -   | أقوم بكتابة النقاط الهامة عدة مرات أثناء دراستي لها حتى أستطيع تذكرها. |        |       |        |       |         |
| 4 -   | أكرر المفاهيم الصعبة عدة مرات حتى أحفظها.                              |        |       |        |       |         |
| 5 -   | أطلب من المعلم شرح أية قضية غامضة أجد صعوبة في فهمها.                  |        |       |        |       |         |
| 6 -   | أحرص على كتابة ملاحظاتي أثناء المناقشات التي دارت في الحصة الصفية.     |        |       |        |       |         |
| 7 -   | أرتب أولويات الأعمال التي أقوم بها.                                    |        |       |        |       |         |
| 8 -   | أقوم بعمل جدول زمني لدراسة كل المواد الدراسية.                         |        |       |        |       |         |
| 9 -   | أوجه ذاتي نحو استثمار الوقت المتاح لي بفاعلية.                         |        |       |        |       |         |
| 10 -  | أتابع دراسة موادي الدراسية أولاً بأول.                                 |        |       |        |       |         |
| 11 -  | أغير أولوياتي استجابة لطبيعة التغيرات.                                 |        |       |        |       |         |
| 12 -  | أحدد الهدف الذي أريد الوصول إليه قبل بدء العمل الدراسي.                |        |       |        |       |         |
| 13 -  | تزيد ثقتي بنفسي عندما انجح في تحقيق أهدافي.                            |        |       |        |       |         |

|  |  |  |  |  |                                                                         |
|--|--|--|--|--|-------------------------------------------------------------------------|
|  |  |  |  |  | 14 - أواجه كافة التحديات التي تواجهني في سبيل تحقيق أهدافي.             |
|  |  |  |  |  | 15 - أفكر في تحقيق أهدافي بأكثر من طريقة.                               |
|  |  |  |  |  | 16 - أضع معيار مناسب لكل هدف أريد تحقيقه.                               |
|  |  |  |  |  | 17 - أقوم بتسجيل النتائج التي أتوصل إليها في أي نشاط دراسي أنفذه.       |
|  |  |  |  |  | 18 - أقوم بمراجعة أوراق امتحاناتي لكي أقف على أخطائي لتلافيها مستقبلاً. |
|  |  |  |  |  | 19 - أتعلم من أخطائي في المواقف التعليمية المستقبلية.                   |
|  |  |  |  |  | 20 - أمارس التقويم الذاتي بعد كل انجاز.                                 |
|  |  |  |  |  | 21 - أفكر كثيراً في كيفية أدائي وسبل تطويره.                            |
|  |  |  |  |  | 22 - أراقب طريقتي في حل الواجبات المطلوبة مني.                          |
|  |  |  |  |  | 23 - أتمهل في اتخاذ قراراتتي.                                           |
|  |  |  |  |  | 24 - أقارن أدائي الحالي في أي مهمة بأدائي في السابق.                    |
|  |  |  |  |  | 25 - أقارن أدائي بأداء زملائي من نفس المستوى والقدرات.                  |

ملحق (5): الأهداف

| أهداف<br>الوحدة: الأولى<br>الخلية والحياة              | الأهداف | أهداف معرفية |       |       |       |       |  | أهداف<br>وجدانية | أهداف<br>نفس<br>حركية |
|--------------------------------------------------------|---------|--------------|-------|-------|-------|-------|--|------------------|-----------------------|
| الدرس: الأول المجاهر                                   | تذكر    | فهم          | تطبيق | تحليل | تركيب | تقويم |  |                  |                       |
| يتعرف الطالب إنجاز العلماء في اكتشاف الكائنات الدقيقة. | ×       |              |       |       |       |       |  |                  |                       |
| يعدد أشكال بعض الكائنات الدقيقة.                       | ×       |              |       |       |       |       |  |                  |                       |
| يتعرف تركيب المجهر المركب.                             |         |              | ×     |       |       |       |  |                  |                       |
| يحسب مقدار تكبير المجهر المركب.                        |         |              | ×     |       |       |       |  |                  |                       |
| يحل مسائل حسابية حول مقدار تكبير المجهر المركب.        |         | ×            |       |       |       |       |  |                  |                       |
| يتعرف بعض الكائنات الحية الدقيقة.                      | ×       |              |       |       |       |       |  |                  |                       |
| يميز الخلايا الحية عن الخلايا غير الحية.               |         | ×            |       |       |       |       |  |                  |                       |
| يصف الخلايا النباتية التي شاهدها باستخدام المجهر.      |         | ×            |       |       |       |       |  |                  |                       |
| يقارن بين المجهر الضوئي والمجهر التشريحي.              |         | ×            |       |       |       |       |  |                  |                       |
| يعرف المجهر الإلكتروني.                                | ×       |              |       |       |       |       |  |                  |                       |

| الوحدة: الأولى<br>الخلية والحياة                                         | الأهداف | أهداف معرفية |       |       |       |       |  | أهداف وجدانية | أهداف نفس حركية |
|--------------------------------------------------------------------------|---------|--------------|-------|-------|-------|-------|--|---------------|-----------------|
| الدرس: الثاني<br>عالم الخلية                                             | تذكر    | فهم          | تطبيق | تحليل | تركيب | تقويم |  |               |                 |
| يقارن بين الخلية والمصنع.                                                |         | ×            |       |       |       |       |  |               |                 |
| يستنتج التلاؤم بين مظهر الخلية الخارجي ووظيفتها من خلال استقراء الجدول.  |         | ×            |       |       |       |       |  |               |                 |
| يعدد خصائص الكائنات الحية. يعرف الخلية كوحدة أساسية للحياة.              | ×       |              |       |       |       |       |  |               |                 |
| يعدد فرضيات نظرية الخلية. يستنتج أهم الأجزاء المكونة لخلايا الكائن الحي. | ×       |              |       |       |       |       |  |               |                 |
| يتعرف الأجزاء الأساسية التي تتكون منها الخلايا النباتية والحيوانية.      |         | ×            |       |       |       |       |  |               |                 |
| يقارن بين الخلية الحيوانية والنباتية من حيث الشبه والاختلاف.             |         | ×            |       |       |       |       |  |               |                 |
| يستنتج تركيب الغشاء الخلوي.                                              |         | ×            |       |       |       |       |  |               |                 |
| يعرف خاصية الانتشار في الخلايا.                                          |         | ×            |       |       |       |       |  |               |                 |

|  |  |  |  |  |   |   |   |                                                        |
|--|--|--|--|--|---|---|---|--------------------------------------------------------|
|  |  |  |  |  |   |   | × | يستنتج تعريف الخاصية<br>الأسموزية عمليا.               |
|  |  |  |  |  | × |   |   | يستنتج أهمية نواة الخلية.                              |
|  |  |  |  |  |   | × |   | يعدد مكونات نواة الخلية.                               |
|  |  |  |  |  |   |   | × | يعرف سيتوبلازم الخلية.                                 |
|  |  |  |  |  |   |   | × | يعرف عضيات الخلية.                                     |
|  |  |  |  |  |   |   | × | يعدد أهم عضيات الخلية<br>الحيوانية.                    |
|  |  |  |  |  |   |   | × | يعدد أهم العضيات التي<br>تتميز بها الخلية النباتية.    |
|  |  |  |  |  |   |   | × | يقارن بين الوطن والخلية<br>من حيث التشابه<br>والوظائف. |
|  |  |  |  |  |   | × |   | يعرف الأنزيمات.                                        |
|  |  |  |  |  |   |   | × | يستنتج أهمية أنزيم<br>الكتاليز.                        |

| الوحدة: الأولى<br>الخلية والحياة                    | الأهداف | أهداف معرفية |       |       |       |       |  | أهداف وجدانية | أهداف نفس حركية |
|-----------------------------------------------------|---------|--------------|-------|-------|-------|-------|--|---------------|-----------------|
| الدرس: الثالث<br>انقسام الخلية                      | تذكر    | فهم          | تطبيق | تحليل | تركيب | تقويم |  |               |                 |
| يستنتج أهمية انقسام خلايا الكائن الحي.              |         | ×            |       |       |       |       |  |               |                 |
| يعدد مراحل تضاعف الكروموسومات في نواة الخلية.       | ×       |              |       |       |       |       |  |               |                 |
| يصنف خلايا الكائن الحي إلى جسمية وتناسلية.          |         | ×            |       |       |       |       |  |               |                 |
| يعرف الانقسام المتساوي.                             | ×       |              |       |       |       |       |  |               |                 |
| يستنتج مراحل الانقسام المتساوي.                     |         | ×            |       |       |       |       |  |               |                 |
| يقارن بين انقسام الخلية النباتية والخلية الحيوانية. |         | ×            |       |       |       |       |  |               |                 |
| يستنتج تعريف الانقسام المنصف.                       |         | ×            |       |       |       |       |  |               |                 |
| يتعرف متلازمة داون.                                 | ×       |              |       |       |       |       |  |               |                 |
| يتعرف سبب حدوث متلازمة داون.                        |         | ×            |       |       |       |       |  |               |                 |

| الوحدة: الأولى<br>الخلية والحياة                     |  | الأهداف | أهداف معرفية |       |       |       |       | أهداف<br>وجدانية | أهداف<br>نفس حركية |
|------------------------------------------------------|--|---------|--------------|-------|-------|-------|-------|------------------|--------------------|
| الدرس: الرابع<br>التكاثر                             |  | تذكر    | فهم          | تطبيق | تحليل | تركيب | تقويم |                  |                    |
| يعدد طرق تكاثر بعض الكائنات.                         |  | ×       |              |       |       |       |       |                  |                    |
| يذكر أهمية التكاثر للكائنات الحية.                   |  | ×       |              |       |       |       |       |                  |                    |
| يفسر سبب منع صيد الحيوانات البرية.                   |  |         | ×            |       |       |       |       |                  |                    |
| يعدد أنواع التكاثر في الكائنات الحية.                |  | ×       |              |       |       |       |       |                  |                    |
| يعرف التكاثر الجنسي في الكائنات الحية.               |  |         | ×            |       |       |       |       |                  |                    |
| يعدد مراحل نمو الإنسان.                              |  | ×       |              |       |       |       |       |                  |                    |
| يتعرف على مرحلة المراهقة.                            |  |         | ×            |       |       |       |       |                  |                    |
| يعدد علامات دخول مرحلة المراهقة.                     |  | ×       |              |       |       |       |       |                  |                    |
| يقارن بين سرعة انقسام الخلايا ونموها حسب مراح العمر. |  |         | ×            |       |       |       |       |                  |                    |
| يتعرف مظاهر النضوج الجنسي المصاحب لمرحلة المراهقة.   |  | ×       |              |       |       |       |       |                  |                    |

|   |  |  |  |  |  |   |   |                                                             |
|---|--|--|--|--|--|---|---|-------------------------------------------------------------|
|   |  |  |  |  |  | × |   | يستنتج أهم التغيرات<br>النفسية المصاحبة لمرحلة<br>المراهقة. |
|   |  |  |  |  |  |   | × | يعرف التكاثر اللاجنسي.                                      |
|   |  |  |  |  |  |   | × | يعدد بعض أنماط التكاثر<br>اللاجنسي في الكائنات<br>الحية.    |
|   |  |  |  |  |  |   | × | يعرف التكاثر الخضري.                                        |
|   |  |  |  |  |  |   | × | يعدد بعض أنواع التكاثر<br>الخضري.                           |
| × |  |  |  |  |  |   |   | يحضر عقل النبات في<br>المختبر عملياً.                       |

## ملحق (6): تحليل محتوى

| المحتوى                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | حقائق                                                                                                                                                                                                                                                                                           | مفاهيم                                                                                          | تعميمات                                                                                                   | قوانين                                                                                        | نظريات |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|--------|
| <p><b>الدرس الأول: المجاهر</b></p> <p><b>الأهداف/</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- يتعرف الطالب إنجاز العلماء في اكتشاف الكائنات الدقيقة.</li> <li>- يعدد أشكال بعض الكائنات الدقيقة.</li> <li>- يتعرف تركيب المجهر المركب.</li> <li>- يحسب مقدار تكبير المجهر المركب.</li> <li>- يحل مسائل حسابية حول مقدار تكبير المجهر المركب.</li> <li>- يتعرف بعض الكائنات الحية الدقيقة .</li> <li>- يميز الخلايا الحية عن الخلايا غير الحية.</li> <li>- يصف الخلايا النباتية التي شاهدها باستخدام المجهر .</li> </ul> | <p>يعزى اكتشاف الخلايا إلى الباحث (روبرت هوك).</p> <p>يتحرك البراميسيوم بواسطة الأهداب.</p> <p>تتميز اليوجلينا والكلاميدومونس والسبيروجيرا بوجود صبغة الكلوروفيل.</p> <p>المجهر الإلكتروني قادر على تكبير الصورة أكثر من مليون.</p> <p>الكائنات الحية بعضها وحيد الخلية وبعضها عديد الخلايا</p> | <p>الخلية</p> <p>الكائنات</p> <p>الحية</p> <p>الدقيقة.</p> <p>الاهداب</p> <p>المجهر المركب.</p> | <p>تحتوي مياه المستنقعات، والمياه الراكدة على كائنات حية دقيقة.</p> <p>الخلايا الحية تحتوي على أنوية.</p> | <p>مقدار التكبير للمجهر المركب = مقدار تكبير العدسة العينية X مقدار تكبير العدسة الشيئية.</p> |        |

|                                                                                                                                                                              |  |                                                                                                                      |                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                                                              |  |                                                                                                                      | المجهر<br>الالكتروني                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | <ul style="list-style-type: none"> <li>- يقارن بين المجهر الضوئي والمجهر التشريحي.</li> <li>- يعرف المجهر الإلكتروني .</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| <p>نظرية الخلية : بنود النظرية: الخلية وحدة البناء والوظيفة في أجسام الكائنات الحية. تنتج الخلايا من انقسام خلايا سابقة. جميع الكائنات الحية تتكون من خلية واحدة أو أكثر</p> |  | <p>جميع الكائنات الحية تتكون من خلية واحدة أو أكثر .</p> <p>تتكون محتويات الخلايا من مواد عضوية ومواد غير عضوية.</p> | <p>غشاء الخلية:</p> <p>الخاصية الأسموزية:</p> <p>السيتوبلازم:</p> <p>العضيات:</p> <p>الفجوات</p> <p>الغشاء الخلوي</p> | <p>يمتلئ سيتوبلازم خلايا الدم الحمراء بالهموغلوبين الذي يحمل الأكسجين</p> <p>خلايا الدم الحمراء مرنة ومقعرة الوجهين. تنتج الخلايا من انقسام خلايا سابقة لها.</p> <p>الخلية وحدة البناء والوظيفة في جسم الكائن الحي.</p> <p>النواة مركز النشاطات الحيوية في الخلية</p> <p>الخلايا النباتية يحيط بها جدار خلوي.</p> <p>يتميز الغشاء الخلوي بالنفذية الاختيارية.</p> | <p>الدرس الثاني:عالم الخلية الأهداف/</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- يقارن بين الخلية والمصنع.</li> <li>- يستنتج التلاؤم بين مظهر الخلية الخارجي ووظيفتها من خلال استقراء الجدول.</li> <li>- يعرف الخلية كوحدة أساسية للحياة .</li> <li>- يعدد فرضيات نظرية الخلية .</li> <li>- يستنتج اهم الأجزاء المكونة لخلايا الكائن الحي.</li> <li>- يتعرف الأجزاء الأساسية التي تتكون منها الخلايا النباتية والحيوانية.</li> <li>- يقارن بين الخلية الحيوانية والنباتية من حيث الشبه والاختلاف.</li> </ul> |

|  |  |                                                                          |                 |                                                          |                                                    |
|--|--|--------------------------------------------------------------------------|-----------------|----------------------------------------------------------|----------------------------------------------------|
|  |  | تحات جميع خلايا الكائنات الحية بغشاء رقيق يسمى الغشاء الخلوي.            | الانتشار        | الانتشار من طرق انتقال المواد عبر الخلايا.               | - يستنتج تركيب الغشاء الخلوي.                      |
|  |  |                                                                          | خاصية الاسموزية | الخاصية الاسموزية من طرق انتقال المواد عبر الغشاء الخلوي | - يعرف خاصية الانتشار في الخلايا                   |
|  |  |                                                                          | النواة          | النواة مركز النشاطات الحيوية في الخلية                   | - يستنتج تعريف الخاصية الاسموزية عمليا.            |
|  |  | تنتقل الغازات عن طريق الانتشار                                           |                 |                                                          | - يستنتج أهمية نواة الخلية.                        |
|  |  |                                                                          |                 |                                                          | - يعدد مكونات نواة الخلية.                         |
|  |  |                                                                          |                 |                                                          | - يعرف سيتوبلازم الخلية.                           |
|  |  |                                                                          |                 |                                                          | - يعرف عضيات الخلية.                               |
|  |  |                                                                          |                 | الميتوكوندريا مركز انتاج الطاقة في الخلية                | - يعدد أهم عضيات الخلية الحيوانية.                 |
|  |  | توجد الأنوية في معظم خلايا الكائنات الحية.                               | البلاستيدات     | يوجد أنزيم كاتليز في عضوية البيركسيسومات.                | - يعدد أهم العضيات التي تتميز بها الخلية النباتية. |
|  |  |                                                                          |                 |                                                          | - يقارن بين الوطن والخلية من حيث التشابه والوظائف. |
|  |  |                                                                          | الانزيمات       | تحتوي الخلايا النباتية بلاستيدات                         | - يعرف الأنزيمات                                   |
|  |  | تعمل الأنزيمات على تحليل جزيئات المواد مثل جزيئات الغذاء والمواد السامة. | أنزيم الكاتليز: |                                                          | - يستنتج أهمية أنزيم الكاتليز.                     |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                          |  |  |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|
| <p><b>الدرس الثالث:</b><br/><b>انقسام الخلايا</b><br/><b>الأهداف/</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- يستنتج أهمية انقسام خلايا الكائن الحي.</li> <li>- يحدد مراحل تضاعف الكروموسومات في نواة الخلية.</li> <li>- يصنف خلايا الكائن الحي إلى جسمية وتناسلية.</li> <li>- يعرف الانقسام المتساوي.</li> <li>- يستنتج مراحل الانقسام المتساوي .</li> <li>- يقارن بين انقسام الخلية النباتية والخلية الحيوانية.</li> <li>- يستنتج تعريف الانقسام المنصف.</li> <li>- يتعرف متلازمة داون.</li> <li>- يتعرف سبب حدوث متلازمة داون .</li> </ul> | <p>يوجد الكروموسوم مفرد داخل نواة الخلية.</p> <p>يوجد نوعان من الخلايا في جسم الكائن الحي</p> <p>في خلية الانسان العادي يوجد (46) كروموسوم</p> <p>تستمر عملية النمو عند الإنسان مدة طويلة.</p> <p>يحتوي جسم الشخص المصاب بمتلازمة داون على 47 كروموسوم.</p> | <p>الخلايا الجسمية</p> <p>الخلايا التناسلية:</p> <p>الانقسام المتساوي</p> <p>الانقسام المنصف</p> <p>متلازمة داون:</p> | <p>- الخلايا في أجسامنا تنقسم وتتكاثر، وتنتج من خلايا جديدة، قد تكون مماثلة للخلايا الأصلية، أو غير مماثلة.</p> <p>تتكون أجسام الكائنات الحية عديدة الخلايا من خلايا جسمية وخلايا تناسلية .</p> <p>يحدث الانقسام المتساوي في جميع خلايا الكائنات الحية وحيدة الخلية.</p> |  |  |
| <p><b>الدرس الرابع: التكاثر</b><br/><b>الأهداف/</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- يحدد طرق تكاثر بعض الكائنات.</li> <li>- يذكر أهمية التكاثر للكائنات الحية.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | <p>تتكاثر البكتيريا بالانشطار والخميرة بالتبرعم</p>                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                       | <ul style="list-style-type: none"> <li>- تتكاثر الثدييات بالولادة</li> <li>- تتكاثر الطيور بالبويض.</li> </ul>                                                                                                                                                           |  |  |

|  |  |                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                    |                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|--|--|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  |  |                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                    | التكاثر يحافظ على الكائنات الحية من الانقراض    | <ul style="list-style-type: none"> <li>- يفسر سبب منع صيد الحيوانات البرية.</li> <li>- يحدد أنواع التكاثر في الكائنات الحية.</li> <li>- يعرف التكاثر الجنسي في الكائنات الحية.</li> <li>- يحدد مراحل نمو الإنسان</li> <li>- يتعرف على مرحلة المراهقة.</li> <li>- يحدد علامات دخول مرحلة المراهقة.</li> <li>- قارن بين سرعة انقسام الخلايا ونموها حسب مراح العمر.</li> <li>- يتعرف مظاهر النضوج الجنسي المصاحب لمرحلة المراهقة.</li> </ul> |
|  |  | <ul style="list-style-type: none"> <li>- الكائنات الحية عديدة الخلايا (حيوانية أو نباتية) تتكاثر جنسياً</li> <li>- تختلف التغيرات التي تحدث في مرحلة المراهقة لدى الفتيات عن تلك التي تحدث لدى الفتيان.</li> </ul> | التكاثر الجنسي:                                                                    | يتكاثر الانسان جنسيا يمر نمو الانسان بعدة مراحل | <ul style="list-style-type: none"> <li>- يستنتج أهم التغيرات النفسية المصاحبة لمرحلة المراهقة.</li> <li>- يعرف التكاثر اللاجنسي</li> <li>- يحدد بعض أنماط التكاثر اللاجنسي في الكائنات الحية</li> <li>- يعرف التكاثر الخضري.</li> <li>- يحدد بعض أنواع التكاثر الخضري.</li> <li>- يحضر عقل النبات في المختبر عملياً.</li> </ul>                                                                                                           |
|  |  | <ul style="list-style-type: none"> <li>- يختلف موعد نهاية مرحلة المراهقة من شخص إلى آخر.</li> </ul>                                                                                                                | مرحلة المراهقة<br><br>التكاثر اللاجنسي<br><br>التكاثر الخضري<br><br>التكاثر بالعقل | تحدث تغيرات جسمية ونفسية في مرحلة المراهقة      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |

## ملحق (7) كتاب تسهيل مهمة

بسم الله الرحمن الرحيم

**Al-Quds University**  
Faculty of Educational Science  
Graduate Studies Programs



**جامعة القدس**  
كلية العلوم التربوية  
برنامج الدراسات العليا

---

التاريخ: ٢٠٢٠/٩/١٢

حضرة مدير مديرية جنوب الخليل المحترم

الموضوع: تسهيل مهمة

تحية طيبة وبعد،

تقوم الطالبة مريم خليل عبدالله العواودة رقمها الجامعي (٢١٨٢٠٠٧٩) بدراسة بعنوان

" أثر استخدام استراتيجية سكامبر لتدريس العلوم في تنمية المهارات التفكير التوليدي والتنظيم الذاتي للتعلم

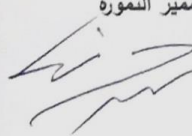
لدى طلبة الصف الثامن في فلسطين "

وهي متطلب للحصول على درجة الماجستير في اساليب التدريس.

يرجى من حضرتكم تسهيل مهمة الطالبة المذكورة أعلاه وذلك لتطبيق الدراسة .

شاكرين لكم حسن تعاونكم

مدير الفرع  
د. سمير النمورة



الدراسات العليا / حرم نورا  
Higher Studies/ Dura campus



---

Tel 02-2799753 Fax 02-2796960 Jerusalem P.O. Box 20002

تلفون ٢٧٩٩٧٥٣ - فاكس ٢٧٩٦٩٦٠ القدس ص.ب ٢٠٠٠٢

## ملحق (8) كتاب دراسة ميدانية



الرقم: و ت / ٥٥٧ / ٢٠٢٠  
التاريخ: 12 / 10 / 2020م

### لمن يهمه الأمر

### تسهيل مهمة باحثة

يهدىكم مركز البحث والتطوير التربوي أطيب تحية، ويرجو منكم التكرم بتسهيل مهمة الباحثة:

"مريم خليل عبدالله العواودة"

من جامعة القدس ابو ديس للحصول على المعلومات اللازمة لإعداد دراستها بعنوان:

" اثر إستراتيجية سكامير في تنمية مهارات التفكير التوليدي والتنظيم الذاتي في العلوم لدى طلبة الصف الثامن الاساسي".

### ملاحظات:

- تتضمن الدراسة تطبيق استبيان على عينات من طلاب الصف الثامن في مديرية التربية والتعليم - جنوب الخليل.
  - يتولى الباحث/ة أنشطة جمع البيانات، بتنسيق مع "منسق البحث والتطوير والجودة" في المديرية.
  - الاستجابة على الأدوات البحثية من قبل عينة المبحوثين طوعية.
  - نظراً لظروف الجائحة يتم تطبيق أدوات البحث عبر النماذج المحوسبة دون تواصل وجاهي مع المبحوثين.
- مع الاحترام،،

د. محمد مطر  
١٠/٤

مدير مركز البحث والتطوير التربوي



نسخة: معالي وزير التربية والتعليم المحترم.  
عطوفة وكيل الوزارة المحترم.  
عطوفة الوكلاء المساعدين المحترمين.  
الأخ مدير عام التربية والتعليم - جنوب الخليل المحترم.

د. غسان سرحان - المحترم/ المشرف على الدراسة- بريد الكتروني sirhangh@gmail.com

Tel ( + 970-562-501092 ) E-mail ( [ncerd@moe.edu.ps](mailto:ncerd@moe.edu.ps) )

## فهرس الملحق

| رقم الملحق | عنوان الملحق                   | رقم الصفحة |
|------------|--------------------------------|------------|
| 1          | دليل المعلم                    | 75         |
| 2          | قائمة بأسماء المحكمين          | 111        |
| 3          | اختبار مهارات التفكير التوليدي | 112        |
| 4          | استبانة (مقياس) التنظيم الذاتي | 119        |
| 5          | الأهداف                        | 122        |
| 6          | تحليل المحتوى                  | 128        |
| 7          | كتاب تسهيل مهمة                | 133        |
| 8          | كتاب دراسة ميدانية             | 134        |

## فهرس الجداول

| رقم<br>الصفحة | عنوان الجدول                                                                                                                                                | رقم<br>الجدول |
|---------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|
| 43            | قائمة بمهارات التفكير التوليدي وتعريفاتها                                                                                                                   | 1.3           |
| 50            | المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لدرجات الطالبات في اختبار مهارات التفكير التوليدي القبلي والبعدي حسب الطريقة والمستوى                              | 1.4           |
| 51            | نتائج تحليل التباير المصاحب (ANCOVA) لمتوسطات درجات طالبات الصف الثامن في اختبار مهارات التفكير التوليدي البعدي بحسب المجموعة والمستوى والتفاعل بينهما      | 2.4           |
| 52            | المتوسطات الحسابية المعدلة والأخطاء المعيارية لدرجات طالبات الصف الثامن في اختبار مهارات التفكير التوليدي حسب المجموعة                                      | 3.4           |
| 53            | المتوسطات الحسابية المعدلة والأخطاء المعيارية لدرجات طالبات الصف الثامن في اختبار مهارات التفكير التوليدي حسب المستوى                                       | 4.4           |
| 54            | المتوسطات الحسابية المعدلة والأخطاء المعيارية لدرجات الطالبات في اختبار مهارات التفكير التوليدي حسب التفاعل بين المجموعة والمستوى                           | 5.4           |
| 55            | المتوسطات الحسابية المعدلة والأخطاء المعيارية لدرجات طالبات الصف الثامن في مقياس التنظيم الذاتي القبلي والبعدي بحسب الطريقة والمستوى                        | 6.4           |
| 56            | نتائج تحليل التباير المصاحب (ANCOVA) لمتوسطات درجات طالبات الصف الثامن في اختبار مقياس التنظيم الذاتي القبلي والبعدي بحسب المجموعة والمستوى والتفاعل بينهما | 7.4           |
| 57            | المتوسطات الحسابية المعدلة والأخطاء المعيارية لدرجات طالبات الصف الثامن في مقياس التنظيم الذاتي حسب المجموعة                                                | 8.4           |

## فهرس المحتويات

| الرقم | المحتوى                                                | الصفحة |
|-------|--------------------------------------------------------|--------|
| *     | إجازة الرسالة                                          | -      |
| *     | الإهداء                                                | -      |
| *     | الإقرار                                                | أ      |
| *     | الشكر والتقدير                                         | ب      |
| *     | الملخص باللغة العربية                                  | ج      |
| *     | الملخص باللغة الانجليزية                               | د      |
| 1     | الفصل الأول: مشكلة الدراسة وخلفيتها                    | 1 - 7  |
| 1.1   | مقدمة                                                  | 1      |
| 2.1   | مشكلة الدراسة                                          | 4      |
| 3.1   | أهمية الدراسة                                          | 4      |
| 4.1   | أهداف الدراسة                                          | 5      |
| 5.1   | أسئلة الدراسة                                          | 6      |
| 6.1   | فرضيات الدراسة                                         | 6      |
| 7.1   | حدود الدراسة                                           | 6      |
| 8.1   | مصطلحات الدراسة                                        | 7      |
| 2     | الفصل الثاني: الإطار النظري والدراسات السابقة          | 9 - 39 |
| 1.2   | مقدمة                                                  | 9      |
| 2.2   | إستراتيجية سكامبر                                      | 9      |
| 1.2.2 | تاريخ ظهور إستراتيجية سكامبر                           | 9      |
| 2.2.2 | فلسفة إستراتيجية سكامبر                                | 10     |
| 3.2.2 | نظرة على النظرية البنائية                              | 11     |
| 4.2.2 | مفهوم إستراتيجية سكامبر                                | 11     |
| 5.2.2 | مكونات إستراتيجية سكامبر                               | 12     |
| 6.2.2 | أهداف إستراتيجية سكامبر في تعليم وتعلم العلوم          | 13     |
| 7.2.2 | دور المعلم والمتعلم في إستراتيجية سكامبر أثناء التطبيق | 14     |

|    |                                                                     |         |
|----|---------------------------------------------------------------------|---------|
| 14 | خطوات تطبيق إستراتيجية سكامبر لتوليد الأفكار الجديدة                | 8.2.2   |
| 15 | التفكير التوليدي                                                    | 3.2     |
| 15 | مفهوم التفكير                                                       | 1.3.2   |
| 16 | أهمية تعليم مهارات التفكير وتعلمها                                  | 2.3.2   |
| 16 | خصائص التفكير                                                       | 3.3.2   |
| 17 | أنواع التفكير                                                       | 4.3.2   |
| 17 | تعريفات التفكير التوليدي                                            | 5.3.2   |
| 18 | مكونات التفكير التوليدي                                             | 6.3.2   |
| 18 | مهارات التفكير التوليدي                                             | 7.3.2   |
| 19 | خصائص الطلاب الممتلكين لمهارات التفكير التوليدي                     | 8.3.2   |
| 20 | العوامل المؤثرة في تنمية مهارات التفكير التوليدي                    | 9.3.2   |
| 20 | أهمية التفكير التوليدي في تدريس العلوم                              | 10.3.2  |
| 21 | التنظيم الذاتي للتعلم                                               | 4.2     |
| 21 | تعريفات التنظيم الذاتي                                              | 1.4.2   |
| 22 | أهمية التنظيم الذاتي لدى الطلبة                                     | 2.4.2   |
| 22 | الأسس اللازمة للتنظيم الذاتي                                        | 3.4.2   |
| 23 | العوامل التي تساعد على تطور عملية التنظيم الذاتي                    | 4.4.2   |
| 23 | مهارات التنظيم الذاتي                                               | 5.4.2   |
| 23 | خصائص الطلبة المنظمون ذاتياً                                        | 6.4.2   |
| 23 | دور الطلبة في ضوء التعلم المنظم ذاتياً                              | 7.4.2   |
| 24 | التحديات التي تواجه تفعيل التعلم المنظم ذاتياً في المؤسسات التربوية | 8.4.2   |
| 25 | الدراسات السابقة                                                    | 5.2     |
| 25 | المحور الأول: الدراسات المتعلقة بالتفكير التوليدي                   | 1.5.2   |
| 25 | الدراسات العربية                                                    | 1.1.5.2 |
| 32 | الدراسات الأجنبية                                                   | 2.1.5.2 |
| 34 | المحور الثاني: الدراسات المتعلقة بالتنظيم الذاتي                    | 2.5.2   |
| 34 | الدراسات العربية                                                    | 1.2.5.2 |
| 37 | الدراسات الأجنبية                                                   | 2.2.5.2 |
| 38 | التعقيب على الدراسات المتعلقة بالمحور الأول                         | 3.5.2   |

|         |                                               |          |
|---------|-----------------------------------------------|----------|
| 40      | التعقيب على الدراسات المتعلقة بالمحور الثاني  | 4.5.2.   |
| 48 – 41 | <b>الفصل الثالث: الطريقة والإجراءات</b>       | <b>3</b> |
| 41      | المقدمة                                       | 1.3      |
| 41      | منهج الدراسة                                  | 2.3      |
| 41      | مجتمع الدراسة                                 | 3.3      |
| 42      | عينة الدراسة                                  | 4.3      |
| 42      | المادة العلمية ودليل المعلم                   | 5.3      |
| 43      | أدوات الدراسة                                 | 6.3      |
| 43      | اختبار التفكير التوليدي وخطوات إعداده         | 1.6.3.   |
| 44      | صدق الاختبار                                  | 1.1.6.3. |
| 44      | ثبات اختبار التفكير التوليدي                  | 2.1.6.3. |
| 44      | كيفية تطبيق اختبار التفكير التوليدي           | 3.1.6.3. |
| 44      | تصحيح الاختبار                                | 4.1.6.3. |
| 45      | أداة قياس مهارات التنظيم الذاتي للتعلم        | 2.6.3.   |
| 45      | صدق الاستبانة                                 | 1.2.6.3. |
| 45      | ثبات الاستبانة                                | 2.2.6.3. |
| 45      | متغيرات الدراسة                               | 7.3      |
| 46      | تصميم الدراسة                                 | 8.3      |
| 46      | إجراءات الدراسة                               | 9.3      |
| 48      | المعالجة الإحصائية                            | 10.3     |
| 58–49   | <b>الفصل الرابع: نتائج الدراسة</b>            | <b>4</b> |
| 49      | مقدمة                                         | 1.4      |
| 49      | النتائج المتعلقة بالإجابة عن السؤال الأول     | 2.4      |
| 54      | النتائج المتعلقة بالإجابة عن السؤال الثاني    | 3.4      |
| 58      | ملخص النتائج                                  | 4.4      |
| 64– 59  | <b>الفصل الخامس: مناقشة النتائج والتوصيات</b> | <b>5</b> |
| 60      | مناقشة النتائج المتعلقة بالسؤال الأول         | 1.5      |
| 62      | مناقشة النتائج المتعلقة بالسؤال الثاني        | 2.5      |
| 64      | التوصيات والمقترحات                           | 3.5      |

|         |                  |   |
|---------|------------------|---|
| 73 – 65 | المصادر والمراجع | * |
| 65      | المراجع العربية  | * |
| 73      | المراجع الأجنبية | * |
| 135     | فهرس الملاحق     | * |
| 136     | فهرس الجداول     |   |
| 137     | فهرس المحتويات   |   |

تم بحمد الله