



عمادة الدراسات العليا

جامعة القدس

أثر استخدام استراتيجية السقالات التعليمية في التحصيل وتنمية التفكير
الابداعي لدى طالبات الصف العاشر في مادة الاحياء

منار محمد سليمان حامد الرجبي

رسالة ماجستير

القدس - فلسطين

1436هـ / 2015 م

أثر استخدام استراتيجيات السقالات التعليمية في التحصيل وتنمية التفكير
الابداعي لدى طالبات الصف العاشر في مادة الاحياء

إعداد :

منار "محمد سليمان" حامد الرجبي

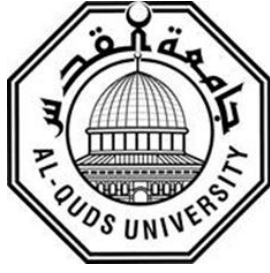
بكالوريوس كيمياء واحياء واساليبيهما من جامعة الخليل - الخليل

المشرف : الدكتور محسن عدس

قدمت هذه الرسالة استكمالاً لمتطلبات الحصول على درجة الماجستير في
أساليب التدريس من كلية العلوم التربوية / برنامج أساليب التدريس عمادة
الدراسات العليا جامعة القدس

القدس - فلسطين

العام 1436هـ / 2015م



جامعة القدس

عمادة الدراسات العليا

كلية العلوم التربوية/برنامج أساليب التدريس

إجازة الرسالة

أثر استخدام استراتيجية السقالات التعليمية في التحصيل وتنمية التفكير الابداعي لدى طالبات
الصف العاشر في مادة الاحياء

الطالب: منار "محمد سليمان" حامد الرجبي.

الرقم الجامعي: 21210288

إشراف: د. محسن عدس

نوقشت هذه الرسالة وأجيزت بتاريخ: 2015 /2/16 م من قبل لجنة المناقشة المدرجة اسمائهم
وتواقيعهم:

التوقيع
التوقيع
التوقيع

1- رئيس لجنة المناقشة: د. محسن عدس

2- ممتحناً داخلياً: د. عفيف زيدان

3- ممتحناً خارجياً: د. علياء العسالي

القدس/ فلسطين

1436هـ/2015م

الإهداء

إلى منارة العلم والإمام المصطفى رسولنا الكريم _ صلى الله عليه وسلم _

إلى من أحمل اسمه بكل فخر واعتزاز والدي الحبيب _ رحمه الله _

إلى القلب الناصع بالبياض ، ينبوع العطاء من علمتني أن ارتقي سلم الحياة بحكمة وصبر والدتي
الحبيبة _ أطال الله في عمرها _

إلى سندي وقوتي وأحبائي إخوتي حامد وحازم ونضال ومعتز ومعتصم ورجائي

إلى من رافقتني وتذوقت معها أجمل اللحظات في حياتي نجوى

إلى روح اختي الغالية على قلبي ولم انساها عادة

إلى زوج اختي د. هشام شويكي وابنائهم الذي قدم لي الدعم والمساعدة

إلى صديقتي الغالية على قلبي والتي كانت نعم الصديقة سونيا الحموري

إلى الأسرى والمعتقلين وأرواح شهداء الوطن الحبيب فلسطين

إليكم جميعاً أهدي هذا البحث

الاقرار:

أقر أنا معدة الرسالة أنها قدّمت إلى جامعة القدس؛ لنيل درجة الماجستير، وأنّها نتيجة أبحاثي الخاصة، باستثناء ما تمّ الإشارة إليه حيثما ورد، وأنّ هذه الدراسة أو أيّ جزءٍ منها، لم يقدم لنيل درجة عليا لأية جامعة أو أي معهدٍ آخر.

الاسم: منار محمد سليمان حامد الرجبي

التوقيع: 

التاريخ: 2015/2/16

الشكر والتقدير

الحمد لله القائل: ﴿لئن شكرتم لأزيدنكم﴾ (سورة ابراهيم: الآية 7)، والصلاة والسلام

على الرسول القائل: " مَنْ لَا يَشْكُرُ النَّاسَ لَا يَشْكُرُ اللَّهَ "

فبداية أشكرُ الله - عزَّ وجلَّ - الذي ساعدني على إتمام دراستي، وتحملِ المصاعِبِ

في سبيلِ ذلك وتفضلَ عليَّ بإتمام هذا العمل.

وأتوجهُ بأسمى آياتِ الشُّكْرِ والامتنانِ والتقديرِ والمحبةِ إلى الذين حملوا أقدس رسالةٍ

في الحياة، إلى الذين مهدوا لنا طريقَ العلم والمعرفة، إلى الذين بذلوا جهودًا كبيرةً في بناء

جيلِ الغد، إلى جميع أساتذتي الأفاضل في كلية الدراسات العليا في جامعة القدس،

وأخصُّ بالتقدير والشُّكْرِ: الدكتور الفاضل محسن عدس، الذي منحني من وقته وجهده من

أجل إخراج هذا البحث في صورته النهائية، فكان خير معين لي ومثالاً للمربي الفاضل،

وإني لا اتعمد مدحه في هذا المقام لكني أذكر أن رجلاً مدح هشام بن عبد الملك فقال

له: يا هذا إنه قد نهى عن مدح الرجل في وجهه، فقال له: ما مدحتك، وإنما أذكرك نعم

الله عليك لتجدد له شكرًا.

كما أتقدم بالشُّكْرِ الجزيلِ من السَّادة أعضاء لجنة المناقشة الدكتور الفاضل عفيف زيدان

والدكتورة عبلة العسالي، لتفضلهم بمناقشة هذه الرسالة.

وأنتقدمُ بجزيل الشُّكْرِ والتقديرِ إلى زوج اختي الدكتور هشام الشويكي؛ لما بذله من جهد

في تدقيق الرسالة تدقيقاً لغوياً.

المخلص

هدفت هذه الدراسة إلى استقصاء أثر استخدام استراتيجيات السقالات التعليمية في التحصيل وتنمية التفكير الابداعي لدى طالبات الصف العاشر الاساسي في مادة الاحياء في محافظة الخليل.

طبقت هذه الدراسة على عينة من طالبات الصف العاشر الاساسي في المدارس الحكومية التابعة لمديرية تربية وتعليم محافظة الخليل، في العام (2014 - 2015) وتكونت عينة الدراسة من (114) طالبة، وأعدت الباحثة اختبار التحصيل واختبار قدرات التفكير الابداعي، وتم التحقق من صدقها وثباتها.

واعتمدت هذه الدراسة تصميم قبلي وبعدي للمجموعتين: المجموعة التجريبية درست باستخدام استراتيجيات السقالات التعليمية والضابطة درست بالطريقة الاعتيادية وطبقت الاختبارات قبل المعالجة التجريبية وبعدها على أفراد المجموعتين، وبعد انتهاء فترة التجريب التي استمرت ثمانى اسابيع، تم استخدام تحليل التباين (ANCOVA) لقياس الفروق بين المجموعتين، وقد أظهرت النتائج الآتية:

وجود فروق دالة إحصائية في تحصيل الطالبات والتفكير الابداعي لديهن تعزى إلى طريقة التدريس ولصالح المجموعة التجريبية. وجود فروق دالة إحصائية في التحصيل والتفكير الابداعي لديهن تعزى إلى مستوى التحصيل في الاحياء ولصالح المستوى المرتفع. وعدم وجود فروق دالة إحصائية في التحصيل والتفكير الابداعي تعزى للتفاعل بين المجموعة ومستوى التحصيل في الاحياء.

وبناء على نتائج الدراسة اوصت الباحثة إلى ضرورة توظيف هذه الطريقة في توظيف الاحياء.

The effect of Using Strategic Scaffolding Educational on Achievement and Development creative Thinking on the Tenth grade Student's in Biology in Hebron District

Prepared by: Manar "Mahamad Suliman" Hamad ELRajabi .

Supervisor: Dr. Mohsn. M. Adas

Abstract

The study aimed at investigating the effect of using Strategic Scaffolding Educational Achievement and Development creative thinking on the Tenth grade Student's in Biology in Hebron District. The study has been applied on a purposeful sample of the Tenth grade Student's at public school, in Hebron District in school year 2014/ 2015. The sample included (114) student's females. Researcher has prepared two tests: An achievement test and creative thinking test. Content validity and reliability were established for both tests. Students were assigned to experimental and control groups, the experimental group was taught by using Strategic Scaffolding Educational and the control group was taught by the traditional method.

The experiment lasted 8 weeks, the design of the study was pre-post non – randomized group, in view of the design, both tests were administered before and after the experiment, data was analyzed using (ANCOVA)

The findings of the study showed :

significant differences in students achievement and creative thinking in favor of the experimental group. A significant difference in student's achievement and creative thinking due to the student's level of achievements in favor of high level. No significant differences in student's achievement and creative thinking due to interaction between groups, and level of achievements based on finding of the study, the study recommended to use Strategic Scaffolding Educational in Biology teaching.

الفصل الأول: مشكلة الدراسة خلفيتها وأهميتها

1.1 المقدمة

2.1 مشكلة الدراسة

3.1 أهداف الدراسة وأسئلتها

4.1 الفرضيات

5.1 أهمية الدراسة

6.1 محددات الدراسة

7.1 مصطلحات الدراسة

مشكلة الدراسة خلفيتها وأهميتها:

1.1. المقدمة

يواجه العالم اليوم تحديات كبيرة، فالتغير والتطور السريع شمل جميع نواحي الحياة الاجتماعية والاقتصادية والثقافية، وبفضل هذا التطور الهائل أصبح العالم قرية صغيرة تحركه المعلومات المتدفقة من كل مكان بسبب الثورة العلمية، والتكنولوجية وشبكات الانترنت، ولذلك تشهد المجتمعات الإنسانية ثورة هائلة في كمية المعلومات، مما يجعل التربية تسعى جاهدة في البحث عن أساليب يمكن من خلالها تيسير عمليات التعلم، والأخذ بأساليب العلم والتكنولوجيا التي تتيح للفرد مواكبة هذا التطور، وألقى ذلك عبئاً كبيراً على واضعي المناهج، فأصبح عليهم مسايرة تلك المستحدثات عند بنائهم المحتوى العلمي للمنهج، وكذلك اختيار الأسلوب التدريسي المناسب لها، لذلك يجب على المؤسسات التعليمية مواكبة التغيرات والتطورات من خلال تنمية التفكير لدى المتعلمين، وتمكين المتعلمين من إحرار أعلى المستويات في التحصيل ومدرسة اليوم تدعو لنشاط المتعلم قبل المعلم حيث أصبح المتعلم هو محور العملية التعليمية، أي لم يعد دورها قاصراً على تلقين المعلومات في أذهان المتعلمين إنما أصبح دورها تعويد المتعلمين على التفكير، ويمكن تنميته من خلال المناهج الدراسية عن طريق التدريب والممارسة مع توافر العوامل المناسبة له، لذلك يعد تعليم التفكير في المدارس من الضرورات التربوية التي لا بد من السعي إلى تحقيقها.

وأشارت العديد من الدراسات في مجال تعلم العلوم (الأحياء والكيمياء والفيزياء) إلى أنّ المعرفة يتم بناؤها من قبل المتعلم نفسه، وأنّ تفاعل المتعلم مع المعلم وغيره من المتعلمين، وتبادل المعاني معهم يؤدي إلى نمو أبنيته المعرفية وتعديلها.

ويعد تدريس الأحياء أحد العلوم الرئيسة في حياة الإنسان، فإذا كانت الكيمياء علم العشرينيات والفيزياء علم الأربعينيات والخمسينيات من القرن السابق فإنّ علم الأحياء هو علم العقود الأخيرة من القرن السابق وما زال يقرن بالقرن الجديد (محمد، 2010).

ولما كان علم الأحياء يتميز عن العلوم الأخرى بدوره المهم في الحياة والتربية المعاصرة، من حيث إنه يدرس الإنسان بوصفه كائنًا حيًا من الكائنات الحية الكثيرة التي يقوم بدراستها، وبهذه الدراسة يزداد فهم الإنسان لجسمه وعقله ونفسه وسلوكه والعوامل التي تؤثر فيه، كما تزداد قدرته على تفسير الظواهر التي تحدث في محيط جسمه فيدرك أسبابها، ويتخذ ما يراه مناسبًا بشأنها. (محمد، 2010)

وقد ظهرت العديد من استراتيجيات التدريس الحديثة التي تدعو إلى نشاط المتعلم وإيجابيته وتنمية قدراته على التفكير العلمي البعيد عن الحفظ والتلقين، ومن أهم تلك الاستراتيجيات استراتيجية التعلم البنائي واستراتيجيات ما وراء المعرفة.

وتعد السقالات التعليمية (Scaffolding Instruction) إحدى التطبيقات التربوية للنظرية البنائية التي ظهرت في أواخر القرن الماضي، وتدين بالفضل في ذلك إلى تطوير نظرية بياجيه في علم النفس وإلى مدرسة فيجوتسكي في التدريس، وقد لوحظ من خلال دراسة الأدبيات والدراسات العربية المتعلقة بتلك الاستراتيجية، أنها اختلفت في ترجمتها لكلمة "Scaffolding" فهناك من ترجمها على أنها سقالات، والآخر ترجمها على أنها "دعائم" وبالرغم من تقارب الكلمتين في المعنى والمضمون إلا أن الدراسة الحالية تميل إلى استخدام لفظ سقالات على اعتبار أن هذا المصطلح هو الأكثر شيوعًا في الأوساط التربوية، والسقالات (Scaffolds) مصطلح مجازي (أخذ من عملية البناء) حيث أن السقالات تبنى حول المبنى، لتسهيل عمل العمال أثناء عمليات البناء أو الإصلاح أما في التربية فقد ابتكرت السقالات لتدعيم عملية التعلم لدى الأطفال، وتقام السقالات بواسطة المعلم (Pressley, 2002).

ويرى كلارك وجرفز (Clark & Graves, 2005) إن مصطلح سقالات التعلم المستخدم في عملية التعلم، تم استعارته من عملية البناء، ففي هذه العملية تستخدم السقالات لدعم بناء جديد تحت الإنشاء لا يستطيع الوقوف بمفرده، لكن عند تمام البناء، وعندما يستطيع المبنى أن يقف بمفرده يتم إزالة السقالات والفرق بين سقالات التعلم والسقالات الخشبية التي يتم استخدامها في البناء هو أن سقالة التعلم أعلى من مستوى الفعلي للتعلم وترتفع بارتفاع مستواه الفعلي على حين يقل مقدار المساعدة المقدمة للتعلم وهذا ما يسمى "بالانسحاب التدريجي" للسقالة Fading، وعندما يصل المتعلم إلى المستوى المثالي المرغوب تكون السقالة قد اختفت تمامًا بحيث يستطيع المتعلم تحقيق الأهداف

المطلوبة دون الاستعانة بالمساعدة، أما في حالة السقالة الخشبية فالأمر مختلف فالسقالة تكون مساوية للبناء وترتفع بارتفاعه وعندما يتم الانتهاء تماما من تشييد البناء يتم إزالتها.

وأول ظهور لمصطلح السقالات التعليمية عام 1976 م وقد تم ذكرها من خلال وود وبرنر وروز (Wood, Bruner, & Ross) في دراسة لهم كان هدفها التوصل إلى دور المعلم الخاص في جعل المتعلم قادرا على حل المشكلة التي تفوق قدراته الفردية وتظهر أهمية السقالات في السيطرة على مكونات المهمة التي تفوق قدراته ومواهبه العقلية (قطامي، 2005).

وإن مصطلح السقالات التعليمية (Educational Scaffold) مبني على ما نادى به (Vygotsky) بأن الصغار وبمساعدة الكبار يستطيعون أداء المهام المنوطة بهم التي لم يكونوا يؤدونها بصورة مستقلة. فالسقالات التعليمية هي: التسلسل المنتظم للمحتوى والمواد والمهام والمدرس والأقران في سبيل تقديم دعم ومساندة لتحسين عملية التعلم (رزوقي وعبد الأمير، 2012).

وتعتبر السقالات التعليمية هي توظيف لمدرسة التفكير المتعمق لفيجوتسكي والتي تؤكد على فكرتين مهمتين ذات علاقة بالبعد الاجتماعي للتعلم هما: فكرة السقالات وفكرة منطقة النمو التقريبي (ZPD) (زيتون، 2003، 95).

وتعرفها عبد الكريم (2000) بأنها أداة تحليلية لوصف تفاعلات المتعلمين في ضوء تنمية منطقة النمو التقريبي (ZPD) للاختلافات بين المستوى الأدنى الموجود عند المتعلم وبين المستوى المحدد بهدف التعلم وذلك من خلال دورة لثلاث عناصر هي التوجيه والتحليل وتقديم المساعدة / الدعم.

وأيضاً تعتبر هذه الاستراتيجية تطبيق مباشر لنظرية فيجوتسكي عن التعلم الاجتماعي (Sociocultural theory) ومفهومه عن منطقة النمو الوشيك (ZPD) والتي ترى أن التعلم يحدث من خلال المشاركة مع الآخرين، وأن تفاعل المتعلم مع الآخرين الأكثر معرفة أو قدرة يؤثر في طريقة تفكيره، وتفسيره للمواقف المختلفة (Jones, et al, 1998, 967).

ويرى فيجوتسكي أن المتعلم سيتعلم عندما تُقدم له تلميحات ومعلومات إرشادية ومساعدات للتفكير أكثر مما لو ترك بمفرده؛ ليستكشف ويتعلم المفاهيم والمعرفة الجديدة، وتعدّ نظرية فيجوتسكي الأساس لفهم كيفية عمل سقالات التعلم وسبب استخدامها، فهو يؤكد أن المتعلم يمكن أن يكتسب المعرفة، إذا تمّ مساعدته على بناء الهيكل الذي يضع في المعلومات الجديدة (الجندي وأحمد، 2004، 688).

وأخيراً تمّ قبولُ السّقالات التعليمية بصورةٍ واسعةٍ ودراستها وتطبيقها بصورةٍ مختلفةٍ بواسطة عدد متزايد من الباحثين والممارسين التربويين.

ويرى (Tracey & etal, 2010) أن السّقالات التعليمية تساعد في تنمية مهارات التنظيم الذاتي في مجال الكتابة، وتنمية إدراك المتعلم لعملية الكتابة باعتبارها وسيلة للتفاوض والتعبير عن وجهة نظر، ومن خلال استخدام منظومة متكاملة تضم التعلم القائم على الكمبيوتر، والتعلم عبر الويب، واختبارات تشخيصية، والتشارك مع الأقران، والتغذية الراجعة.

2.1. مشكلة الدراسة

نتيجة لاهتمام الباحثة بواقع التعليم السائد، واطلاعها على المشكلات التربوية التي يتناولها التربويون سواء كانوا من مجتمع الباحثين أو المعلمين أو الآباء، تبين للباحثة أن النظام التعليمي السائد يمثل نظاماً تقليدياً سلبياً بكل ما يحمله من مشكلات وعواقب.

ومعظم المشكلات التربوية من ضعف التحصيل العلمي لدى الطلبة واتجاهاتهم السلبية نحو المدرسة تعود إلى الافتراضات التي تقوم عليها العملية التعليمية في أن المتعلمين متماثلون في خبراتهم وقدراتهم وأنهم يتعلمون نفس المعلومات في نفس الوقت وبطريقة سلبية.

وقد كانت نتائج دراسة تحصيل الطلبة في العلوم والرياضيات TIMSS عن وجود قصور وضعف في إجابات الطلبة الفلسطينيين على اختبار العلوم والرياضيات بشكل عام، ووجود مفاهيم بديلة أو أخطاء لدى الطلبة في المفاهيم والتعميمات بشكل خاص، وعكست النسبة المرتفعة للمفاهيم البديلة أو الأخطاء وجود ضعف عام في المعرفة العلمية والتحصيل العلمي (وزارة التربية والتعليم العالي، 2010).

ونتيجة لتلك النتائج ارتأت الباحثة إلى تحسين تدريس الأحياء من خلال تفعيل دور النشاطات العملية في تعليم الأحياء وتعلمه باستخدام استراتيجية السقالات التعليمية لرفع مستوى بناء المفاهيم العلمية وتنمية مهارات التفكير لديهم، ولذلك فإن الغرض من هذه الدراسة هو الكشف عن أثر استخدام استراتيجية السقالات التعليمية في التحصيل وتنمية التفكير الإبداعي لدى طالبات الصف العاشر الأساسي في محافظة الخليل.

3.1. أهداف الدراسة وأسئلتها

تهدف هذه الدراسة إلى تبيان أثر استخدام استراتيجيات السقالات التعليمية في التحصيل، وتنمية التفكير الإبداعي لدى طالبات الصف العاشر في مادة الأحياء، وتحديدًا تهدف الدراسة إلى الإجابة عن الأسئلة التالية:

السؤال الأول: ما أثر استخدام السقالات التعليمية في مستوى التحصيل طالبات الصف العاشر في مادة الأحياء؟ وهل يختلف هذا الأثر باختلاف طريقة التدريس ومستوى التحصيل في الأحياء والتفاعل بينهما؟

السؤال الثاني: ما أثر استخدام السقالات التعليمية في تنمية التفكير الإبداعي لدى طالبات الصف العاشر في مادة الأحياء؟ وهل يختلف هذا الأثر باختلاف طريقة التدريس ومستوى التحصيل في الأحياء والتفاعل بينهما؟

4.1. الفرضيات

للإجابة عن أسئلة الدراسة، ينبثق عنها الفرضيات التالية:

الفرضية الأولى: لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($\alpha \leq 0.05$) بين متوسطات تحصيل طالبات الصف العاشر تُعزى إلى طريقة التدريس، ومستوى التحصيل في الأحياء والتفاعل بينهما.

الفرضية الثانية: لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($\alpha \leq 0.05$) بين متوسطات درجات طالبات الصف العاشر في التفكير الإبداعي تُعزى إلى طريقة التدريس ومستوى التحصيل في الأحياء والتفاعل بينهما.

5.1. أهمية الدراسة

تكتسب هذه الدراسة أهميتها من طبيعة الموضوع التي تناولتها الدراسة في أثر استخدام السقالات التعليمية في التحصيل، وتنمية التفكير الإبداعي لدى طالبات الصف العاشر الأساسي في مادة الأحياء والإسهام في مساعدة مراكز تصميم وتطوير المناهج بوزارة التربية والتعليم على إثراء مناهج

العلوم بأنشطة تشجع على تحسين فهم استراتيجيات السقالات التعليمية، ولهذه الدراسة أهمية على الصعيد النظري والبحثي والعملية:

وفيما يتعلق بالأهمية النظرية: تستخدم أسلوباً جديداً من أساليب التعلم القائمة على السقالات التعليمية، وتنمية التفكير الإبداعي في تدريس الأحياء في غرفة الصف، مما يستفيد منه القارئون على إعداد الورشات لمعلمي العلوم في المرحلة الأساسية حيث قدمت هذه الدراسة وحدة دراسية من منهاج الصف العاشر الأساسي مخططة وفق استراتيجية السقالات التعليمية، وقد يفيد معلم الصف العاشر الأساسي والباحثين في مجال التربية والمتخصصين في إعداد المناهج وتطويرها.

وعلى الصعيد العملي: تسعى هذه الدراسة إلى إيجاد طرق أكثر فاعلية؛ لتدريس العلوم (الأحياء، الكيمياء، الفيزياء) في غرفة الصف، كما أنها قد توضح للقائمين على التعلم ضرورة إعداد كوادرات ذات جودة مهنية عالية بالأساليب الحديثة.

أما على الصعيد البحثي: تفتح هذه الدراسة أفقاً لدراسات أخرى تتناول جوانب ومتغيرات مختلفة لم تتطرق إليها الدراسات الحالية.

6.1. محددات الدراسة

تقتصر هذه الدراسة على مجموعة من المحددات هي:

- 1- المحدد البشري: تم إجراء هذه الدراسة على طالبات الصف العاشر في محافظة الخليل.
- 2- المحدد الزمني: طبقت هذه الدراسة في بداية الفصل الأول من العام الدراسي 2015/2014.
- 3- المحدد المكاني: طبقت هذه الدراسة في محافظة الخليل (مدرسة غازي المحتسب الثانوية).
- 4- المحدد المفاهيمي: المفاهيم والمصطلحات الواردة في الدراسة.

7.1. مصطلحات الدراسة

تتضمن الدراسة مجموعة من المفاهيم تمّ تعريفها كالتالي:

السقالة لغويًا: هي ما يربط من أخشاب وحبال أو حديد للوصول إلى المواضع المرتفعة (المعجم الوجيز، 1998، 17).

استراتيجية التدريس: مجموعة خطوات يقوم بها المعلم داخل الصف بشكل منظم ومتسلسل، بحيث تكون مرنة وشاملة تراعي طبيعة المتعلمين، من أجل تحقيق الأهداف المحددة والمرغوبة، وهي أعم وأشمل من الطريقة في التدريس (زيتون ، 2002).

استراتيجية السقالات التعليمية: هي عبارة عن إجراءات ومواقف مؤقتة وقابلة للتعديل بحيث تكون مرنة، تستخدم لمساعدة المتعلمين في المشاركة في مهارة أو عملية عقلية تسير في تزايد مستمر، ويمكن التخلي تدريجيًا عن استخدام السقالات كلما أصبح المتعلم أكثر قدرة واستقلالا، وهي مفيدة جدًا في تناول مستويات التفكير العليا (الصعيد، 2014، 188).

وتعرفه الباحثة إجرائيا هي عبارة عن مجموعة من الخطوات التي تستخدمها المعلمة في شكل مجموعة من مثيرات تقدم لتوجيه انتباه الطالبات، يتمّ انتقائها من خبرات الحياة اليومية للطالبات، ومن الكتاب المدرسي والخبرات السابقة للطالبات، ثم يتبعها بتغذية راجعة، وتقدم للمتعلم كسقالات تعليمية مؤقتة ومرنة وقابلة للتعديل بحيث تكون متدرجة تبدأ عالية وكبيرة ثم تتضاءل ويقل حجمها عند الاقتراب من تحقيق المهمة، وتساعدن على عبور الفجوة بين ما يعرف وما يسعى إلى معرفته، وإلى الاندماج والمشاركة في مهارات تسير في تزايد مستمر، والتعامل مع المواقف المختلفة بهدف الوصول إلى النتيجة المرغوبة، والتحقق منها إلى أن يصبح متعلماً مستقلاً.

التحصيل الدراسي : درجة الاكتساب التي يحققها المتعلم أو مستوى النجاح الذي يحرزه أو يصل إليه في مادة دراسية أو مجال تعليمي أو تدريس معين (ابو علام، 2002).

وتعرفه الباحثة إجرائيا: يقصد به في هذه الدراسة بالدرجة التي تحصل عليها الطالبات في الاختبار التحصيلي المعد لأغراض هذه الدراسة.

التفكير الابداعي: هو نشاط عقلي ويكون مركب وهادف توجهه رغبة قوية في البحث عن حلول أو التوصل الى نواتج أصلية لم تكن معروفة سابقاً. (جروان، 2002، 82)

وتعرفه الباحثة إجرائيا: مجموعة من القدرات العقلية أهمها الطلاقة، المرونة، والأصالة، وتقاس في هذه الدراسة بالدرجة التي تحصل عليها الطالبات في الاختبار المعد خصيصا لهذه الدراسة ولا يمكن أن يأتي التفكير الابداعي دون وجود المناخ لانطلاق الطاقات الابداعية للإقرار والإتيان بأفكار جديدة متنوعة للتوصل إلى حل للمشكلات التي تواجه الفرد وعليه لا بد من معرفة الخصائص التي تنمي الابداع وترعاه وتحد من العوامل والمسببات التي تقدمه.

الصف العاشر: هو أحد صفوف المرحلة الأساسية من مراحل التعليم العام والتي تبدأ من الصف الأول حتى العاشر وتتراوح أعمار الطلاب في هذا الصف ما بين 15 - 16.

الطريقة التقليدية (الاعتيادية): هي الطريقة التي يتم فيها عرض المادة العلمية عرضا لفظيا من قبل المعلم الذي تقع عليه المسؤولية في توصيل المادة الدراسية مستعينا من وقت إلى آخر بالسبورة والطباشير، بينما يقتصر دور المتعلم على الاستماع لما يقوله المعلم (زيتون، 2004).

وتعرفه الباحثة إجرائيا: هي الطريقة التعليمية التي تقوم فيها المعلمة في الدور الرئيس في تدريس الأحياء، بينما تكون دور المتعلمة متلقية بوجه عام، وتعتمدُ على استخدام المعلمة كتاب الطالبة، وتقديم العروض العملية والنشاطات، كما هي واردة في الكتاب المدرسي المقرر.

الفصل الثاني: الاطار النظري والدراسات السابقة

1.2 أولاً الأدب التربوي والنظري

2.2 ثانياً: الاستراتيجيات المعرفية المستخدمة كسقالات تعليمية

3.2 ثالثاً: التحصيل

4.2 رابعاً: التفكير الإبداعي

5.2 الدراسات السابقة

الفصل الثاني:

الإطار النظري والدراسات السابقة:

يهدف هذا الفصل إلى بيان موقف الأبحاث والدراسات السابقة من موضوع استراتيجية السقالات التعليمية في التحصيل وتنمية التفكير الإبداعي على طالبات الصف العاشر الأساسي، والتعرف على كيفية تناول الدراسات السابقة لهذا الموضوع.

تقوم الباحثة باستعراض بعض الدراسات التي لها علاقة بموضوع الدراسة الحالية، وقد تمّ تصنيفها إلى محورين:

المحور الأول: الدراسات التي تناولت استراتيجية السقالات التعليمية

المحور الثاني: الدراسات التي تناولت تنمية التفكير الإبداعي

1.2. أولاً: الادب التربوي النظري

1.1.2. النظرية البنائية:

تعتبر النظرية البنائية بالنسبة إلى كثير من التربويين وخاصة المعلمين مرجعاً وإطاراً يحتكمون إليه، ويأخذون به من أجل الارتقاء بأساليب التدريس وطرقه، بحيث تعطي مدى اوسع من التحرك بدلاً من طرق التدريس التي يصعب عليهم تنفيذها؛ بسبب عوامل متعددة مثل: المنهاج والبيئة المدرسية والبيئة الخارجية، وبالرغم من أنّ النظرية البنائية بمعناها المعروف الآن لها جذور تاريخية قديمة تمتد إلى سقراط إلا أنها تبلورت في صورتها الحالية على ضوء نظريات كثير من المنظرين المعاصرين مثل جلاسرفيد Glasserfeld وأزيل Ausubel وفيجوتسكي Vygotsky وكيلي وغيرهم، حيث يرى برونر أحد أعلام التربية أنّ البنائية قد بدأت على يد الفيلسوف الألماني الشرقي كنت (Kant 1724-) من خلال الأفكار التي طرحها في كتابه: " نقد العقل المحض " عندما رأى أنّ العقل ينشئ المعرفة وفقاً لصورة ومقولاته إلا أنّ هذه الصور والمقولات التي تنطبق على عالم الشيء بذاته (زيتون وزيتون، 1992، 16)

وقد اهتمت النظرية البنائية ببناء المتعلم للمعرفة التي يكتسبها بنفسه من خلال الخبرات التعليمية التي يمرّ بها، ويحدث التعلم عندما يتغير البناء المعرفي لأفكار المتعلم عن طريق التزود بمعلومات جديدة، أو إعادة تنظيم ما يعرفونه بالفعل، وتحدث عملية التعلم نتيجة التفاعل بين مدخلات بيئة التعلم بما تحتويه من محتوى وطرق تدريس ومعلم ووسائل وأنشطة، وبين أسلوب تعلم التلاميذ وقدراتهم العقلية وسماتهم الشخصية من ناحية أخرى، فاستخدام طريقة أو استراتيجية معينة للتدريس لا تعني بالضرورة أنها مناسبة لجميع التلاميذ لذا فإنه من الضروري محاولة الربط بين أسلوب تعلم التلاميذ والمعالجات التدريسية حتى يمكن التغلب على أي قصور في عملية التعليم والتعلم (الجندي وأحمد، 2004).

إن المدخل البنائي يعتمد على قيام المتعلم ببناء تعلمه من خلال بناء معرفة جديدة على أساس معرفته السابقة وبالتالي فإن هذا المدخل يؤكد على إيجابية عملية التعلم ويرفض النظر إلى التعلم بوصفه عملية سلبية لنقل المعرفة والمعلومات من فرد إلى آخر اعتماداً على الاستقبال وليس البناء (Hoover, 1996,13).

وتعتبر استراتيجية السقالات التعليمية (الدعائم التعليمية) إحدى التطبيقات التربوية للنظرية البنائية، والتي تفترض أنّ التعلم ذو المعنى يحدث من خلال إتاحة الفرصة للمتعلم في ممارسة مهارات التفكير المختلفة لربط المعرفة الجديدة بالمعرفة السابقة لديهم. (السيد، 2013)

2.1.2. الأسس النظرية لاستراتيجية السقالات التعليمية:

مفهوم السقالات التعليمية:

يركز مفهوم سقالات التعلم على أساس فكرة توفير المساعدة المدعمة إلى المتعلم خلال عملية التعلم للقيام بعملية التعلم، وإنجاز المهام وتقدم السقالات المساندة للمتعلمين المبتدئين أثناء سياق بنائهم للمعرفة، وتدرجياً تزال تلك المساندة للسماح للمتعلمين باستكمال مهامهم بشكل مستقل، فالتضاؤل للدعم يؤدي في النهاية إلى التعلم الذاتي، ويؤدي إلى طلبه أكثر استقلالاً، وتتادي استراتيجية السقالات بالتعرف على خبرات المتعلم السابقة للانطلاق منها، وإعادة تنظيم تلك الخبرات، وهي إحدى تطبيقات النظرية البنائية التي تهدف إلى تزويد المتعلمين بالدعم والتوجيه؛ لتحقيق مزيد من التعلم يصعب الوصول إليه دون مساعدة المعلم (عفيفي، 2010، 72).

يرى (Mcloughlin & Oliver, 1998) أن السقالات التعليمية هي شكل من أشكال المساعدة التي تُقدم للمتعلم من قبل معلمٍ قادرٍ أو النظير الذي يساعد المتعلم على أن يجري المهمة، والتي عادة يكون غير قادرٍ على إنجازها بشكل مستقل، وتقدم المساعدة الوقتية التي يحتاجها المتعلم؛ من أجل إكسابه بعض المهارات والقدرات التي تمكنه بأن يواصل بقية تعلمه منفردًا، أو هي الدعم المقدم للمتعلمين لإشراكهم في الأنشطة التي لا يستطيعون الوصول إليها دون مساعدة الآخرين، وسميت سقالات التعلم بهذا الاسم؛ لأنها تركز على الدعم المؤقت للمتعلم، ومن ثمّ تركه ليكمل بقية تعلمه منفردًا معتمدًا على قدرته الذاتية فهي تشبه إلى حد كبير سنادة (سقالة) البناء.

وقد عرفها جوزديل (Guzdial,1993) بأنها مساعدات مؤقتة تقدم للمتعلم لمساندته في أداء مهام التعلم، وتسهل عملية التعلم.

ويرى زيتون (2003) أنّ السقالات التعليمية ما هي إلا معرفة تقدم للمتعلم لتساعده على عبور الفجوة بين ما يعرف، وما يسعى إلى معرفته أو ما لا يعرف.

وتشير سقالات التعلم إلى المساعدة التعليمية التي يقدمها المعلم أو الاقران الأكثر مهارة للمتعلم؛ ليزيل الفجوة بين مستواه الحالي في المهارة والمستوى المطلوب تحقيقه، وتستخدم في وصف أساليب التعلم المتنوعة المستخدمة في أنشطة التعلم التي تعكس مواقف تعلم حقيقية. (Kao & Lehmen,1997)

3.1.2. خصائص السقالات التعليمية:

اشارت الدراسات ومنها دراسة (Kiong&Yong,2003) & (Mckenzie,1999) ودراسة عفيفي (2010) إلى ثماني خصائص تميز السقالات التعليمية هي أنها:

- 1- تعطي إرشادات وتوجيهات واضحة للمتعلمين.
- 2- تبرز وتوضح الغرض من تعلم موضوع ما ومتطلبات التعلم المطلوبة.
- 3- تضمن استمرار التلاميذ في المهام والتعلم.
- 4- تعطي فرصة للتلاميذ بالتنبؤ بالتوقعات من خلال طرح الأسئلة.
- 5- توجه التلاميذ إلى مصادر المعرفة ومصادر التعلم الجيدة.
- 6- تقلل من عدم التحديد والمفاجآت والاحباطات لدى التلاميذ.
- 7- تستقطب جهد التلميذ في التركيز على موضوع الدرس.

8- تولد قوة للتعلم وحماس التلاميذ.

4.1.2. أشكال السقالات التعليمية:

وترى الجندي وأحمد (2004) وحافظ (2006) والسيد (2013) و (Davis,2000) أن الطلاب يحتاجون إلى تعلم مهارات فهم المحتوى العلمي بطريقة مناسبة وصنع معنى لما يقرؤونه، كما يحتاج الطلاب تدريسيًا يهتم بكيفية بناء التغيرات، وإدراك علاقات لفهم الظواهر العلمية، فهناك كلمات أو أدوات ربط من الضروري مساعدتهم لفهمها مثل: (السبب، وذلك حتى، هذه النتيجة..) وفي العلوم فإن الطلاب يبنون تفسيرات خلال دروس العلوم قد تحتاج هذه التفسيرات مساعدة من المعلم للتلاميذ لنمذجتها وتنقيحها واسترجاعها، وهذه المساعدة يمكن للمعلم أن ينفذ استراتيجية السقالات التعليمية في شكلين:

1- الأدوات التعليمية المساعدة Scaffoldings Tools:

وتشتمل على تلميحات التأمل والتفكير، وهي تلميحات محسوسة مثل كلمات: متى؟ لماذا؟ كيف؟ وتلميحات للتنظيم الذاتي للتفكير بصوت مرتفع، وتسمى بسقالات ما وراء المعرفة، وكذلك استخدام البطاقات التعليمية، واستخدام التلميحات اللفظية، والأنشطة المساندة: مثل استخدام الحاسب شريكا للمعلم والوسائط التعليمية والتوضيحات والمجسمات والنماذج.

2- استراتيجيات معرفية Scaffoldings Strategies:

وتشتمل على النمذجة، وطرح الأسئلة، والتغذية الراجعة، والتجسير، والمتشابهات، والارشاد، والتعلم التعاوني وتعليم الرفاق، والكلمات المفتاحية، والتوضيح والتوسع في المصطلحات والمفاهيم، وتلخيص الموضوع المقروء، والتنبؤ وحل المشكلات.

5.1.2. الغرض من استخدام السقالات التعليمية:

بالرجوع إلى الدراسات (Ebbers & Rowell, 2002) والسيد (2013)، حيث تم معرفة الغرض من استخدام السقالات التعليمية، وهي خمس:

أولاً: السقالات الوظيفية (الإجرائية) Procedural Scaffoldings

وهي السقالات التي تقدم للمتعلم في صورة توجيهات عن كيفية استخدام المصادر والأدوات التعبيرية.

ثانياً: سقالات العمليات Process Scaffoldings

وهي السقالات التي تصف للمتعلم الأساليب التي يجب أن يتبعها في البحث عن المعلومات.

ثالثاً: السقالات المفهومية Conceptual Scaffoldings

وهي السقالات التي يتم من خلالها تقديم توجيهات للمتعلم عن أوجه التعلم المهمة أثناء عملية التعلم مع استبعاد الأجزاء غير المهمة.

رابعاً: سقالات ما وراء المعرفة Metacognition Scaffoldings

وهي السقالات التي يتم من خلالها تقديم توجيهات للمتعلم عن كيفية التفكير في مهمة تعليمية.

خامساً: السقالات الاستراتيجية Strategic Scaffoldings

وهي تلك السقالات التي يتم من خلالها تقديم توجيهات للمتعلم لأساليب حلّ المشكلات.

6.1.2. العناصر الرئيسية لتقديم السقالات التعليمية:

ويرى رزوقي وعبد الأمير (2012) وحافظ (2006) والجنيدي وأحمد (2004) بتحديد ثمانية عناصر رئيسية لتقديم السقالات التعليمية من خلال (Hogan & Pressley, 1997) حيث يمكن للمعلمين استخدامها مع ملاحظة أنه ليس من الضروري أن تتم بنفس الترتيب الموجود بالقائمة التالية:

1- تحديد أهداف المنهج الدراسي من قبل المعلم وحاجات الطلاب لاختيار المهام الملزمة، لذلك بصورة مسبقة؛ وذلك لتحقيق الاندماج بين الطالب والمنهج.

2- تحديد هدف مشترك، فربما يصبح الطلاب أكثر استئثاراً (قابلية) وعمقاً في العملية التعليمية، عندما يقوم المعلم بالعمل مع كل طالب لإيجاد أهداف إجرائية.

3- تشخيص حاجات الطلاب وتفهمها، فيجب على المعلم المعرفة والدراية التامة بالمحتوى أو ما يمثل حساسية لدى الطلاب (على سبيل المثال يكون على معرفة بالمعارف والمفاهيم الخاطئة السابقة لديهم)، وذلك من أجل تحديد كونهم يحرزون تقدماً في تعلمهم.

4- تقديم المساعدة اللامحدودة، ويمكن أن يشتمل ذلك مفاتيح الحل والتساؤلات والصياغات وإخبارهم ومناقشتهم، كما يقوم المعلم باستخدام تلك الجزيئات عند الحاجة وإيقافهم لمواجهة احتياجات الطلاب

5- استمرارية متابعة الهدف، إذ يمكن للمعلم أن يطرح أسئلة يطلب توضيحات لموضوعات معينة، ويقدم إطرأ وتشجيع للطلاب لمساعدتهم أن يبقوا على نفس القدر من التركيز في أهدافهم.

6- تقديم التغذية الراجعة؛ لمساعدة الطلاب على مراقبة مدى تقدمهم، كما يمكن للمعلم أن يلخص التقدم الراهن بكل وضوح؛ لملاحظة السلوكيات التي تشترك في كل نجاح يحققه الطالب.

7- السيطرة على نوبات الإحباط التي يمكن أن تحدث؛ إذ يمكن للمعلم أن يخلق جوًا يشعر فيه الطالب بحرية المخاطر أثناء تعلمه، وتشجعه على استخدام البدائل.

8- المساعدة في تحقيق الذاتية والاستقلالية والشمولية في السياقات الأخرى، وهذا يعني مساعدة المعلم للطلاب حتى يكونوا أقل اعتمادًا على الإشارات العرضية للمعلم في أن يبدأوا أو أن يكملوا مهمة ما، وكذلك إتاحة الفرصة لهم؛ لتطبيق تعلمهم في سياقات مختلفة.

7.1.2. مواصفات سقالات التعلم:

وترى السلامي وخميس (2008) المواصفات التي يجب أن تقوم عليها سقالات التعلم، وهي كالتالي:

1- أن تكون سقالات التعلم مرتبطة تمامًا بالأهداف التعليمية المطلوبة، وموجه نحو تحقيق هذه الأهداف.

2- أن تكون سقالات التعلم مرنة، بحيث يستطيع المتعلم استدعاءها عند الحاجة، وإخفاءها عندما تزداد قدراته ويتحسن أدائه.

3- أن تكون سقالات التعلم متاحة.

4- أن تسمح سقالات التعلم بانتقال أثر التعلم إلى مواقف أخرى.

5- أن تتيح سقالات التعلم للمتعلم القدرة على بناء معرفته وعرض أفكاره.

6- أن تشجع سقالات التعلم المتعلم على التنظيم والتوجه الذاتي والتفكير، وذلك من خلال جعله مسؤولاً عن القيام بالأنشطة التعليمية.

7- أن تساند سقالات التعلم أوجه التعلم المختلفة، ولا تقتصر على مهمة محددة.

8- أن تشجع سقالات التعلم المتعلم على انتقاء المعرفة وإعادة تجميعها في شكل جديد.

8.1.2. خطوات استخدام استراتيجية السقالات التعليمية في تعليم وتعلم الأحياء:

استخدام السقالات التعليمية تتطلب للتعرف على المعارف والمعلومات السابقة للتلاميذ واستخدامها لجعل محتوى الدرس الجديد داخل منطقة النمو التقريبي للمتعم، وعلى هذا فالاستراتيجية قد تكون غير ذات فائدة إذا كان الطالب لا يمتلك بعض المعارف الأساسية الخاصة بالمادة العلمية، ف يبدأ أولاً بما يعرفه الطالب ثم البناء عليه لذا اتفقت العديد من الآراء ومنهم (Friend & Bursuck ,1996) و (Rsenshin & Meister,1992) الجندي وأحمد (2004) ورزوقي وعبد الأمير (2012)، والسيد (2013) مستخدمين المراحل التالية:

المرحلة الأولى: تقديم الاستراتيجية التدريسية: Present the New Cognitive Strategy

وهذه المرحلة تتضمن الخطوات التالية:

1- استخدام المحسوسات والتلميحات والتساؤلات.

2- كتابة قائمة بالخطوات المتبعة.

3- إعطاء نموذج لتعلم المهارات العقلية والعملية المستهدفة.

4- التفكير بصوت عالي كلما تم اختيار أحد الأفكار.

المرحلة الثانية: الممارسة الجماعية الموجهة Regulate Difficulty During Guided Practice

وهذه المرحلة تتطلب من المعلم أن:

1- يبدأ باستخدام المواد والأفكار البسيطة، ثم يزيد الصعوبة تدريجياً.

2- يشارك الطلاب جزئياً وعند الضرورة يكمل الاجزاء الصعبة من المهمة.

3- يستخدم بعض التلميحات والكلمات المساعدة مثل: السبب، وذلك، حتى، هذه النتيجة؛ لإكمال هذه المهمة.

4- يجعل الطلاب يعملون في مجموعات عمل صغيرة، ثم يجعل كل طالب مع رفيق تمهيداً للعمل بمفرده.

المرحلة الثالثة: تهيئة محتوى متنوع لتطبيق الطلاب **Provide Varying Context for Student Practice**

- 1- ممارسة المهام والأنشطة لمجموعة الطلاب تحت إشراف المعلم.
- 2- يشترك المعلم مع الطلاب في تدريس تبادلي.

المرحلة الرابعة: إعطاء التغذية الراجعة **Provide Feed Back**

- 1- يعطي المعلم تغذية راجعة مصححة للطلاب.
- 2- يستخدم المعلم قوائم التصحيح التي تتضمن جميع الخطوات، وتكون معدة جيداً كما يجب شرحها للطلاب.
- 3- يقدم المعلم لهم نماذج للأعمال معدة مسبقاً.
- 4- لزيادة استقلالية الطالب يطلب منه استخدام المراجعة الذاتية.

المرحلة الخامسة: زيادة مسؤولية الطالب **Increase Student Responsibility**

وهذه المرحلة تتطلب من المعلم بعض الممارسات مثل:

- 1- إلغاء جميع النماذج والتلميحات السابقة بمجرد بدء الطالب تحمل مسؤولية كامل المهمة.
- 2- الزيادة التدريجية للمواد والمهام.
- 3- إلغاء الدعم المقدم للطلاب.
- 4- تعزيز ممارسة الطالب لجميع الخطوات.
- 5- مراجعة أداء الطالب حتى الإتقان.

المرحلة السادسة: إعطاء ممارسة مستقلة لكل طالب **Provide Independent Practice**

- 1- يعطي المعلم فرصاً للطلاب لممارسة التعلم بطريقة مكثفة وشاملة.
- 2- يعمل المعلم على تيسير التطبيق لمهمة أخرى ومثال جديد.

9.1.2. خطوات دمج السقالات التعليمية في الدرس:

وفي دراسة أليس ولاركين (Ellis & Larkin,1998)، ودراسة أجرتها حافظ (2006) قدمت طريقة أخرى يتم من خلالها دمج السقالات التعليمية في الدرس؛ ليجد المعلمون إطار عمل مفيد، وهي:

أولاً: قيام المعلم بأداء المهمة: حيث يصوغ المعلم كيفية أداء مهمة صعبة وجديدة، مثل: كيفية استخدام الشكل التخطيطي، وعلى سبيل المثال يمكن للمعلم أن يكمل هذا الشكل بصورة جزئية، ويفكر بصوت مرتفع، وعندها يقوم بإيضاح كيفية الإشارة إلى الروابط بين المعلومات التي تحتويها.

ثانياً: يقوم الفصل بأداء ذلك: حيث يقوم المعلم والطلاب بالعمل معاً لأداء المهمة، وعلى سبيل المثال، فإن الطلاب ربما يقترحون إضافة معلومات للشكل التخطيطي، وعندما يقوم المعلم بكتابة المقترحات على اللوحة يقوم الطلاب بتعبئة النسخ لديهم.

ثالثاً: تقوم المجموعة بعمل ذلك: حيث يقوم الطلاب بالعمل من خلال شريك أو مجموعة صغيرة تعاونياً؛ لإكمال الشكل التخطيطي.

رابعاً: يقوم الفرد بأداء ذلك: ويمثل ذلك مرحلة التطبيق المستقل حيث يقوم الطلاب وبصورة فردية بإتقان تطبيق المهمة (وعلى سبيل المثال إكمال النموذج التخطيطي بنجاح لإظهار علاقات مناسبة بين أجزاء المعلومات) وكذلك تلقي تطبيق الفردي لمساعدتهم في أداء مهمتهم بصورة آلية وسريعة.

10.1.2. الاعتبارات المهمة الواجب مراعاتها عند تقديم السقالات التعليمية:

كما رآها واقترحها كل من رزوقي وعبد الأمير (2012) (Lipscom, Swanson ,West,2004) وهي:

1- رفع الثقة: قدم للطلاب أولاً المهام التي يمكن أن يؤديوها بقليل من المساعدة فهذا يحسن الكفاءة الذاتية للطلاب.

2- زود الطالب بمساعدة كافية لإنجاز النجاح السريع فهذه الخطوة تقلل من مستوى الإحباط، وتضمن للطلاب بأن يبقوا مدفوعين للتقدم إلى الخطوة التالية.

3- أترك الطلاب لمساعدة انفسهم فالطلاب قد يعملون بجدية أكبر عندما يشعروا أنهم يشبهوا

نظائريهم

- 4- تقادي السأم لا تجهد الطالب عند تعليمه مهارة معينة.
- 5- فكر كيف تزيل الدعائم بشكل تدريجي ثم بشكل كامل عند إتقان الطالب للمهمة.

11.1.2. أهمية السقالات التعليمية في تدريس مادة الأحياء

أهم ما يميزُ الاتجاهات الحديثة في التعليم بأنها تساعدُ الطلاب في الانتقال من الاعتماد الكلي على المدرس، إلى اعتماد المتعلم على نفسه، وهذا ما ينادي به أصحاب الاتجاه التربوي الحديث، وذلك من خلال جعل الطالب محورًا للعملية التعليمية، بالإضافة إلى التركيز على البعد الاجتماعي للطالب، ومدى استفادة الطالب من أقرانه، ومن مصادر التعلم المختلفة بالرجوع إلى دراسة ديفيز ولين (Davis & Lining, 2000)، ودراسة حافظ (2006) قدموا إطار عمل لتدريس مادة العلوم والأحياء باستخدام السقالات التعليمية يوضح أهميتها في تدريس مادة الأحياء يتلخص في ما يلي:

- 1- جعل المفاهيم العلمية المجردة ملموسة، ويمكن للطلاب رؤيتها أثناء عمليات التفكير والتأمل.
- 2- يسهل الوصول إلى العلم وبيّحه للدارسين.
- 3- تعطي دعمًا اجتماعيًا إلى جميع الطلاب أثناء تدريس مادة الأحياء.
- 4- يشجع التلميذ ليصبح مستخدمًا للنموذج التدريس مثله مثل المعلم وذلك من خلال المشاركة الفعالة للتلميذ أثناء ممارسة النشاط مما يؤدي إلى تحسين جهد التلميذ داخل منطقة النمو القريبة لديه.
- 5- يتطلب مهام تتحدى القدرات المستعملة تدفعه إلى إنجاز مهمات ذات معنى وتشجيعه على إنتاج تفسيرات متعددة (توليد التفكير).
- 6- يعتبر بناءً متطورًا للمعرفة العلمية.
- 7- تساعد المتعلم على الربط بين المعلومات السابقة لديه والمعلومات الجديدة المقدمة له، مما يساهم في بناء نظام معرفي متكامل لديه.
- 8- تساعد المتعلم في تنظيم المعلومات الجديدة التي يكتسبها بشكل ذات معنى ودلالة لديه.
- 9- تعمل على تقليل الغموض الذي قد يتصف به التعلم الجديد، ما يسهل من بناء واستخدام المعرفة الجديدة التي كونها المتعلم.
- 10- تراعي الفروق الفردية بين المتعلمين والتنوع في حاجاتهم ومهاراتهم وميولهم.

12.1.2. التشابه بين السقالات التعليمية وسقالات البناء:

لقد سأل قطامي (2005): هل يختلف مفهوم السقالة في البناء عن التسقيط المعرفي؟

من المعروف ان وظيفة السقالة في البناء تتضمن خمسة وظائف وهي:

- 1- الدعم
- 2- اداة أو وسيلة.
- 3- تزيد من مدى وقدرة العامل في البناء
- 4- تمكن من انجاز المهمة والوصول إلى الهدف منها
- 5- تستعمل عند الحاجة لها لتحقيق وظيفة.

أما في مواقف التعليم فإن عملية التسقيط المعرفي تتضمن التالي:

- 1- المعلم يقدم التشجيع لتوجيه انتباه المتعلم.
- 2- ثم يتبع ذلك بتغذية راجعة.
- 3- بناء وتشكيل خبرة تقل فيها خبرات الفشل.
- 4- متدرجة بحيث تبدأ عالية وكبيرة، ثم تتضاءل ويقل حجمها عند الاقتراب من تحقيق المهمة.

13.1.2. مجالات تحقيق السقالات التعليمية:

أنّ السقالات التعليمية تحقق اربعة مجالات اساسية:

- 1- اكتساب المعرفة وتطبيقها بالبحث، الفرز، التصنيف، فهم البيانات، إدراك العلاقات، التطبيق، ونقل المعرفة.
 - 2- التّواصل في المعرفة والافكار.
 - 3- التّعاون والعمل مع الآخرين.
 - 4- التعلم المستقل بالتخطيط ومراقبة العمل الخاص، ومعرفة متى يجب طلب المساعدة.
- (الصعيدي، 2014، 204)

2.2. ثانيًا: الاستراتيجيات المعرفية المستخدمة كسقالات تعليمية:

1.2.2. استراتيجية التعلم بالمتشابهات:

تعتبر استراتيجية المتشابهات من أحدث الاستراتيجيات المستخدمة في الوطن العربي مع أنَّ المفهوم جديد إلا أنَّ الاستخدام قديم، فكثير من المعلمين قديمًا كانوا يستخدمون أسلوب التشبيه في شرح وتوضيح بعض الظواهر والأشياء هادفين من ذلك تقريب المعنى من أجل تسهيل عملية التعلم وبقاء اثره لمدى أطول.

وتعرف طريقة التشبيه بأنها " عملية ربط بين موضوعين متساويين في مستوى العمومية ودرجة الصعوبة ويجمع بينهما عناصر مشتركة بهدف جعل المؤلف مألوفًا " (دروزة، 2000).

وعرف (زيتون، 2002، 255) المتشابهات على أنَّها أداة فعالة تسهل عملية بناء المعرفة للفرد على قاعدة من المفاهيم التي يعلمها والمتاحة ببنيتها السابقة.

ويرى القطراوي (2010) استراتيجية المتشابهات بأنها إحدى الاستراتيجيات الحديثة لتدريس العلوم، وتقوم على تسهيل فهم المفاهيم المجردة غير الشائعة " المشبه " من خلال التركيز على التشبيه مع العالم الواقعي " المشبه به " الذي يعيشه الفرد ومعرفة السمات المشتركة " اوجه الشبه " والسمات خارج الموضوع " اوجه الاختلاف " وتعتمد على الخطوات التالية:

- 1- طرح المفهوم المراد تعلمه.
- 2- تقديم المتشابهة الملائمة له.
- 3- تحديد الخصائص المشتركة.
- 4- تحديد الخصائص المختلفة.

2.2.2. أنواع المتشابهات:

يمكن تحديد أنواع المتشابهات كما يلي: (زيتون، 2002، 260) (القطراوي، 2010، 27)

1- التشبيهات المركبة Compound Analogies

حيث يستخدم المعلم تشبيهات متنوعة مألوفة لدى المتعلم وذلك لتفسير مفاهيم غير مألوفة.

مثال: احد الدروس عن الاغراض الجنسية.

حيث بدأ المعلم حديثه عن الايدز كمرض جنسي، وأخبر تلاميذه بأنه ينتقل عبر المعاشرة الجنسية ولكنهم قاطعوه بأسئلتهم وأصبح من الواضح رغبتهم في معرفة تركيب الفيروس، فشبه المعلم الايدز بالبرد الشائع وهكذا يمكنه توضيح كيفية الانتقال.

2 - السرد القصصي Narrative Analogies

حيث استخدم المعلم مجالاً واحداً مألوفاً، وذلك لشرح مفاهيم عدة من مجال آخر غير مألوف.

3- التشبيهات الخارجية (بعيدة عن المركز) Perpheral Analogies

وهي تشبيه عرضي أو ثانوي يظهر كفكر طارئ

4- التشبيهات الإجرائية Procedural Analogies

وهي خطوة إجرائية يقوم بها المعلم لاكتشاف المعرفة العامة للوصول إلى المعرفة العلمية، ويمكن فهمها من خلال مثال: في نشاط لإيجاد (PH) لبعض السوائل قبل هذا العمل يبدأ المعلم درسه بالتشبيه التالي:

موقف الفرد عندما يحصل على رخصة قيادة والمسؤولية المترتبة على ذلك، ويقارن ذلك بالمهارات المتوفرة عند الطلاب خلال العام في فصول العلوم من خلال إعطائهم بعض التعليمات عند استخدام النظارات الواقية لأنابيب الاختبار؛ وذلك من أجل زيادة احتياط الأمان، وذلك يوضح اهتمام المعلم بسلامة طلابه.

5- التشبيه البسيط Simple Analogy

وتتضح من خلال مثال: درس عن السلاسل الغذائية.

حيث طلب المعلم من طلابه رسم سلسلة غذائية على السبورة فرسم تلميذ نبات ورسم آخر غزال فشبه المعلم النبات بأنه عبوة طاقة، وكلما زاد نمو النبات زادت الطاقة المخزونة داخله، وبذلك أوضح المعلم انتقال الطاقة من النبات إلى الغزال ومنها إلى الإنسان.

3.2.2. العوامل التي يتوقف عليها التعلم بالتشبيهات:

يرى القطراوي (2010 ، 29-30) المتغيرات المرتبطة بالمتشابهات كما يلي:

1 - العوامل المتصلة بخصائص الطالب تذكر منها:

أ - الألفة التشبيه:

فكلما كان المشبه به يعرف التلاميذ ويألفونه كلما كان ذلك أفضل في عملية التعلم، وإذا كان التشبيه غير مألوف لدى التلاميذ فإنهم سيولون ظهورهم عند التعلم فالتلميذ غير المتألف مع المشبه به كالنظام الشمسي، قد لا يستخدم هذا في دراسة موضوع كالذرة.

ب - المعلومات القبلية عن الموضوع:

استخدام التشبيهات في مواقف التعلم، يحقق نتائج جيدة عندما نستخدم في موضوع ليس لدى التلاميذ ألفةً بها، وإمداد التلميذ بتشبيهات عند التوافق في الخلفية المعرفية قد يشتت انتباههم عن عرض مادة التعلم مما يضيف عبئاً غير ضروري على مواد التعلم.

حيث يمكن للتلميذ استخدام بعض الدلائل التي يدرسها للوصول لفهم الموضوع فمثلاً عندما يقول:

الرئتان للإنسان كالخياشيم للسماك، الدم للإنسان كالبنزين للسيارة، الجمل في الصحراء كالسفينة في البحر، العرق في الإنسان كالنتح في النبات، العين للإنسان كالكاميرا، تركيب الذرة كالنظام الشمسي، وهكذا.

ج - القدرة على التفكير بالقياس على التشبيهات.

د - مستويات النمو المعرفي وفقاً لتحديد بياجيه:

معظم التشبيهات لها وظيفة محسوسة يمكن من خلالها توضيح السمات غير الملاحظة لموضوع المجرّد (كالذرة)، وذلك بمقارنته بتشبيهات محسوسة يمكن للتلميذ تخيلها (كالمجموعة الشمسية)، وهناك بعض الأدلة البحثية ذات الفعالية النسبية لاستخدام التشبيهات مع الطلاب ذوي التفكير المحسن حسبما تكشف عنه اختبارات النمو العقلي لبياجيه مثل: اختبار لوسن.

هـ - التخيل البصري:

حيث تلعب القدرة التخيلية دورًا هامًا في التعلم بالتشبيهات ، ويعد اكتشاف حلقة البنزين أكبر مثال على ذلك.

و- التعقد المعرفي:

يختلف الافراد في تعقد بنيتهم المعرفية حيث يصنف الافراد إلى نوعين:

افراد ذوي تعقد معرفي عادي، وأفراد منخفضي التعقد المعرفي.

2- متغيرات ترتبط بعملية التعليم:

أ - تعقد التشبيه

فمثلاً عند تشبيه الإلكترون بالماء، وتكون اوجه الشبه هي:

(التماسك في الحجم والتركيب وتتحرك في اتجاهات عشوائية، تتحرك في مساحات واسعة تتحرك في اتجاه القوى المؤثرة، تختلف في كميتها باختلاف الموصلات، إعدادها في التوصيل تبقى ثابتة، إعدادها حرة في الحركة اعتماد على قوة الموصلات التي توصلها والقوى الخارجية، يمكنها تحويل طاقة الحركة إلى أجسام أخرى).

ب - درجة محسوسية التشبيه:

حيث تختلف التشبيهات بالنسبة لدرجة محسوسيتها لكل من الموضوع والمشبّه به، فقد تكون التشبيهات فيزيقية، كما في حالة تشبيه العين بالكاميرا او حجرة مثل صورة الكاميرا مع صورة للعين، او لفظية او خليط مع الثلاثة معًا.

ج - عدد المشابهات المتضمنة في التشبيه نفسه:

فليس هناك دليل على أنّ استخدام تشبيه واحد أفضل من استخدام عدة تشبيهات.

د - الشّكل الذي نعرض به التشبيه:

من حيث طريقة العرض..... كأن تكون منفصلة أو مرتبطة إذ تم عرض التشبيهات للتلاميذ في شكل مرتبط أو منفصل.

ففي الشّكل المرتبط يتم مقارنة كل من الموضوع والمشبّه به في وحدة التعليم فمثلاً يشبه النظام الدوري بالنظام الصحي بالمدينة، فكلاهما محطة ضخ لخطوط الأنابيب مع الاختلاف في حجمها، ولأن الترشيح وسعة صرف الفضلات، كما أنّ الشّكل المنفصل يعرض كلاً من الموضوع والمشبّه به بحرية، فمثلاً رغم أن النظام الدوري والنظام الصحي منفصلان، فإن المقارنة تتم بينهما من جميع الجوانب، ولكن لم يتم بعد فحص التأثيرات لعرض الشّكل المنفصل ضد الشّكل المرتبط (زيتون، 2002).

ويرى القطراوي (2010) أنه إذا روعي هذه العوامل فسيتم اختيار أفضل المتشابهات؛ لتدريس المادة العلمية وذلك من خلال التركيز على العوامل المرتبطة بخصائص الطالب والمرتبطة بعملية التعليم، وحتى يتلافى المعلم بعض النتائج المترتبة عن بعض القصور في استخدام المتشابهات يراعي الآتي:

- توضح للطلاب المواضيع التي ينتج عنها فهم خاطئ (أوجه الاختلاف بين المتشابهة والمشبّه).
- استخدام المتشابهات المتعددة لتوضح المفهوم المستهدف حتى يكون أمام الطلاب فرصة أكبر للفهم.
- إشراك الطالب في طرح المتشابهات، وهو عنصر رئيس في النظرية البنائية.
- شرح المتشابهات التي قد يشعر المعلم بصعوبتها بالنسبة للطلاب.
- استخدام الوسائل التعليمية التي تساعد في تحديد أوجه الشبه وأوجه الاختلاف في بعض المتشابهات.

2.2.2. استراتيجية العصف الذهني:

يعرفه (Son , 2001) أنه أسلوب المناقشة الاجتماعية الذي يشجع أفراد المجموعة على توليد أكبر عدد ممكن من الأفكار المتنوعة والمبتكرة بشكل عفوي تلقائي وحر، وفي مناخ مفتوح غير نقدي لا يحد من إطلاق هذه الأفكار التي تمثل حلولاً للمشكلة، ومن ثم اختيار المناسب منها.

ويرى حسين وفخرو (2002) العصف الذهني بأنه هو " بأنه أحد الأساليب يعتمد على نوع من التفكير الجماعي والمناقشة بين مجموعات صغيرة، بهدف إثارة الأفكار وتنوعها، وبالتالي توليد قائمة من الأفكار التي ممكن أن تؤدي إلى حل للمشكلة مدار البحث حيث تساهم الأفكار المتبادلة بين من اجتمعوا في توليد أفكار جديدة.

يعرف البكري (2007) العصف الذهني في التعليم بأنه " اسلوب تعليمي يمكن استخدامه مع الطلاب حيث يقوم بإطلاق العنان في التفكير بحرية تامة في مسألة أو مشكلة ما بحثا عن أكبر عدد ممكن من الحلول الممكنة فتدفع الأفكار من الطلاب بغزارة ودون كبح؛ لأنّ بقاء الفكرة في الذهن يمنع غيرها من الأفكار في الظهور ثم البحث من بين مجموعة من الأفكار التي تم توليدها عن أفضل فكرة دون الحاجة إلى النقد أو تخطئة بقية الأفكار، ويقوم هذا الأسلوب على أساس التفكير بحرية من أجل تقييم الأفكار فيما بعد.

1.2.2.2. مبادئ العصف الذهني:

لكي يحقق العصف الذهني اهدافه لا بد من الالتزام بمبدأين أساسيين هما:

المبدأ الأول: هو يتمحور حول تأجيل إصدار أي حكم على الأفكار المطروحة في أثناء المرحلة الأولى من عملية العصف الذهني حيث يجب فتح الذهن لكل البدائل والاحتمالات، فإذا بدأت مراجعة نفسك أو الآخرين، أو تقييم أفكارك أو أفكار الآخرين، فسوف تجد الأفكار تهرب منك؛ لأن الحكم والتقييم يعوق تدفق الأفكار.

المبدأ الثاني: فيركز على أنّ الكمية تولد النوعية، بمعنى أن افكارًا كثيرة من النوع المعتاد يمكن أن تكون مقدمة للوصول إلى أفكار قيمة أو غير عادية في مرحلة لاحقة من عملية العصف الذهني (خضر، 2006؛ السلماني، 2001).

2.2.2.2. مراحل تطبيق العصف الذهني:

- **تحديد المشكلة:** وهنا ينبغي أن يعرف الطلبة بعض التفاصيل عن (الموضوع) المشكلة، ويتم ذلك بالتحضير المسبق للموضوع، أو أن يزود المعلم الطلبة بالمعلومات اللازمة.

- إعادة صياغة المشكلة: حيث يطرح الطالبة الموضوع عن طريق طرح الاسئلة المتعلقة بالموضوع، وكتابة هذه الاسئلة.

- تهيئة جو الابداع: وهذه المرحلة قصيرة وسريعة يقوم الطلبة فيها بطرح افكارهم.

- العصف الذهني: وهنا يطلب المعلم من الطلبة طرح الافكار، ويشجعهم لتقديم أكبر عدد ممكن منها، وينبغي أن يكون تدفق الافكار سريعاً وتكتب كل فكرة من قبل المعلم.

- تحديد أغرب فكرة: وفيها يطلب المعلم من الطلبة اختيار اغرب الافكار المطروحة وأكثرها بعداً عن الافكار الواردة وعن الموضوع، ويطلب منهم ان يفكروا كيف يمكن تحويل هذه الافكار إلى فكرة عملية مفيدة.

- جلسة التقييم: وتهدف هذه المرحلة تقييم الافكار وتحديد ما يمكن اخذه منها، وهي تحتاج إلى مهارة التلخيص الذي يبدأ بعشرات الافكار وينتهي بالعدد القليل الجيد منها. (فنونة، 2009)

3.2.2.2. مزايا العصف الذهني:

يوجد للعصف الذهني كثير من المزايا في الآتي:

- 1- تلغي الحواجز التي تقف في وجه القدرة الخلاقة.
 - 2- تفتح الابواب لجهد الفرد المبدع.
 - 3- تعطي مجموعات من البدائل المناسبة لحل مشكلة ما.
 - 4- تساهم في إشعار المتعلمين بذواتهم وبقية افكارهم.
 - 5- تسرع في الوصول إلى حل المشكلة.
 - 6- تساهم في تنمية قدرات التفكير الابداعي (المرونة - الطلاقة - الاصاله) إذ إنّ العصف الذهني ينتج عن توافر الأفكار غير المألوفة، ويساهم في توليدها بطلاقةٍ وحريةٍ.
 - 7- تجعل الفرد أكثر مثابرةً واستعداداً وتصميماً على مواجهة الإخفاقات، وقد تدفعه النتائج غير المرضية إلى مضاعفة الجهد.
 - 8- سهولة التطبيق، لا تحتاج إلى تدريب طويل من قبل مستخدميهِ في التدريب واقتصادي ومبدع
- (Son , 2001).

3.2. ثالثاً: التحصيل

يعتبر التحصيل الدراسي أحد الجوانب الهامة للنشاط العقلي الذي يقوم به الطالب في المدرسة، وينظر إلى التحصيل الدراسي على أنه عملية عقلية من الدرجة الأولى، وقد صنف التحصيل باعتباره متغيراً معرفياً، وكما يتضمن الحقائق والمهارات والميول والقيم، فإنه يتضمن الجوانب المعرفية والمهارية والوجدانية، وبرغم اتساع مفهوم التحصيل الدراسي، فغالبا ما نطلق عليه تحصيل التلاميذ وإكسابهم بما يهدف إليه النظام التعليمي، ويرتبط ارتباطاً وثيقاً بالمدرسة (الاسطل، 2010).

ونظر بعض المتخصصين في مجال التربية إلى أنّ اختبارات التحصيل، هي الوسيلة الوحيدة للتأكيد من مدى استيعاب المتعلمين للمادة الدراسية، ويتأثر المتعلمون في الاختبارات بعدة عوامل ذاتية أو خارجية، مما تؤدي إلى تعوق المتعلمين عن العمل والنشاط والتعلم (عمر، 2012).

وتوجد عدة تعريفات لمفهوم التحصيل منها:

التحصيل في اللغة:

ورد في معجم لسان العرب (ابن منظور، 1993) مادة (حصل) بسكون الحاء هو الشيء الحاصل من كل شيء وهو ما بقي وثبت وذهب ما سواه، وحصل الشيء يحصل حصولاً، والتحصيل تمييز ما يحصل أي تحصيل الشيء، والتحصيل يقصد به الجمع والتمييز بين الأشياء.

تعريف التحصيل الدراسي اصطلاحاً:

اختلفت تعريفات التحصيل الدراسي تبعاً لاختلاف وجهات النظر، ولذلك توجد عدة تعريفات لمفهوم التحصيل منها:

عرفه ابو سنيّة (2008) بأنه عبارة عن مجموعة من المعارف والمفاهيم والمهارات التي يكتسبها الطالب نتيجة لتعلمه المادة التعليمية.

ويرى الخليلي (1997) التحصيل هو النتيجة النهائية التي تبين مستوى الطالب، ودرجة تقدمه في تعلم سبق أن تعلمه.

وعرفته الشديقات (2011) بأنه مجموعة المعارف والمفاهيم والمصطلحات التي يكتسبها المتعلم نتيجة مروره بالخبرة من خلال عملية التعليم، ويُقاس بالعلاقة الكلية التي يحصل عليها المتعلم في الاختبار التحصيلي الموضوعي من نوع الاختيار من متعدد.

1.3.2. العوامل التي تؤثر على التحصيل الدراسي للمتعلم:

يرى زيتون وزيتون (1995، 5 - 48) أنّ هناك عدة عوامل تؤثر على التحصيل الدراسي، وتنقسم إلى قسمين وهما:

أولاً: العوامل التربوية: وهي العوامل المتعلقة بالعملية التعليمية ومنها:

1. عوامل تتعلق بالمادة الدراسية مثل صعوبة المادة، ومحتواها، ومستوى تنظيمها ومدى ارتباط المادة بحياة المتعلم.
2. عوامل تتعلق بالمعلم مثل: طرق التدريس التي يستخدمها والانشطة التي يقوم بها ووسائل التقويم التي يتبعها ومدى مراعاة المعلم الفروق الفردية بين المتعلمين وطريقة تعامله معهم.
3. عوامل تتعلق بالمدرسة مثل: إدارة المدرسة، والإمكانيات المدرسية من حيث حجم الفصول، وتوفير الوسائل التعليمية والكتب وغيرها.

ثانياً: العوامل الشخصية: هي العوامل التي تتعلق بالمتعلم وأسرته وطبيعة المجتمع الذي يعيش فيه ومن هذه العوامل:

- العوامل الصحية والنفسية مثل: صحة المتعلم من الناحية العضوية والنفسية ومستوى قدراته العقلية، والميول والاتجاهات، والثقة بالنفس والدافعية للتعلم
- العوامل الأسرية والاجتماعية مثل: مستوى التعليم للوالدين، ونوع العلاقات الأسرية، والحالة الاقتصادية للأسرة.

2.3.2. أسباب ضعف التحصيل الدراسي:

وقد طرحت (عمر، 2012) عدة تساؤلات حول أسباب تدني وضعف تحصيل المتعلمين دراسياً، مما زاد الاهتمام بمعرفة أهم الاسباب التي أدت إلى تدني التحصيل الدراسي، وتوصلت إلى عدة أسباب وهي:

أولاً: الاسباب التي تتعلق بالمتعلم نفسه

1. المشكلات النفسية: التي يعاني منها المتعلم، وذلك بسبب الظروف القاسية التي يمر بها شعبنا الفلسطيني.
2. المشكلات الصحية: التي يعاني منها المتعلمون مثل ضعف النظر والسمع.
3. المشكلات الأسرية مثل: تفكك الأسرة مما يؤثر على التحصيل.
4. المشكلات الاقتصادية والاجتماعية: يؤثر الوضع الاقتصادي والاجتماعي على تحصيل المتعلم وذلك لعدم توفير بعض المستلزمات الدراسية التي يحتاجها.

ثانياً: الاسباب التربوية:

ومنها ازدحام الفصول بالمتعلمين، وعدم تنويع المعلم الاساليب الدراسية، وعدم توفير الامكانيات الدراسية، جفاف العلاقة بين المعلم والمتعلم، صعوبة المنهج الدراسي وعدم توفر الوسائل التعليمية.

4.2. رابعاً: التفكير الابداعي (Creative Thinking)

التفكير من السمات التي ميّز الله بها الإنسان عن سائر المخلوقات؛ ليكون قادراً على تحمل الأمانة الموكلة إليه، ويكون مؤهلاً لعمارة الأرض، وقادراً على النّعايش مع مجتمعه، وكما أنّه لا يخفى على أحد أنّ إعمال العقل يساعد الفرد على النجاح في الحياة، والتخطيط السليم للمستقبل، والتغلب على المشكلات وإيجاد الحلول المناسبة لها.

إن تعليم التفكير وتوجيهه هدف اساسي لا يحتمل التأجيل، بل يجب في صدارة أهدافنا التربوية لأي مادة دراسية فهو وثيق الصلة بكافة المواد الدراسية، وما يصاحبها من طرق تدريس ونشاط ووسائل تعليمية وعمليات تقييمية، ولا شك أن وضع التفكير ضمن قوائم اهدافنا التربوية هو - في أغلب

الاحيان - أمر شكلي ومن ثم نجد ان موقف المعلم منه موقفا يتسم بالشكلية ايضاً، الأمر الذي يعكس على ممارساته في المواقف التعليمية، التي تأخذ غالباً شكلاً يباعد بينه وبين التفكير (حبيب، 2000).

الإبداع مهم وضروري في جميع اوجه النشاط اليومي فهو جزء من أعمالنا اليومية، حيث إنّه سمة يمتلكها الجميع، ويمكن رعايتها وتطويرها إذا ما توفرت العوامل أو الظروف سواء في البيت أو المدرسة. وذكر جوان (Gowan, 1981) أنّ مفهوم الإبداع هو صفة خارقة تقتن بالغموض، ويتميز بها الفرد المبدع عن الآخرين نوعاً وكمّاً، ولا تتوفر هذه الصفة إلا في القليل من الناس الموهوبين، ومع تطور النظريات في مجال التربية وعلم النفس اتضح ان الإبداع صفة يمكن ان تتوفر في جميع البشر بدرجات مختلفة إذا تمت تهيئة البيئة المناسبة، ويعتبر الإبداع ظاهرة تتسم بقدر كبير من التطور المطرد الذي يبدأ من فترة الرضاعة، ويمكن التميز بين نوعين من الإبداع، إبداع يتعلق بمواصفات ومكونات شخصية الفرد، وهذا النوع يمكن تعلمه وتنميته لدى جميع الناس، وآخر حضاري يتطلب مقدرات وإمكانات خاصة لا يمكن توفرها في جميع البشر.

1.4.2. أولاً: التفكير (Thinking):

يعتبر التفكير بمثابة قارب النجاة الذي به يتمكن الفرد من مواجهة أمواج القرن الحادي والعشرين الذي يعج بالمعرفة والاكتشافات والتكنولوجيا التي تتسابق إليها دول العالم، عن طريقة يتمكن المجتمع من إعداد جيل من المتعلمين القادرين على حل المشكلات التي يواجهها من أجل اللحاق والسير بموازاة الدول المتقدمة (صوافطة، 2008).

ويرى العتوم والجراح (2007) تباينت وجهات نظر العلماء والباحثين التربويين حول التعريف العام للتفكير؛ إذ قدموا تعريفات مختلفة استناداً إلى أسس واتجاهات نظرية متعددة، فمنهم من يعرفه على أنه عملية سلوكية خارجية، وآخرون يرون أنه عملية معرفية داخلية. فالسلوكيون يرون أنه يجب على علم النفس أن يتعامل مع سلوك الفرد الملحوظ بشكل تجريبي كأساس لمعلوماته، فالعمليات الداخلية لا يمكن ملاحظتها مباشرة، أما المعرفيون فيقولون إنّ السلوك هو مجرد نتيجة للتفكير، كما أنّ التعلم هو نتيجة لمحاولة الفرد الجادة لفهم العالم المحيط به عن طريق استخدام أدوات التفكير المتوفرة لديه، ولذلك يجب أن تركز على عملية تكون المعلومات التي تكون السلوك وكيفية تناولها. وقد اختلف مفهوم التفكير بناءً على الميادين العلمية التي تناولته بالدراسة والتحليل والتي منها ما عرفه الحيلة

(2003) إنه عبارة عن سلسلة من النشاطات العقلية التي يقوم بها الدماغ عندما يتعرض لمثير يتم استقباله عن طريق واحدة أو أكثر من الحواس الخمس: اللمس، البصر، السمع، الشم، والتذوق.

ويرى الهويدي (2005) في عدة تعريفات للتفكير نصيحة إلى المتعلمين أن التفكير المرن ليس حفظ الإجابات الصحيحة لتقديم اختبار فيها إنما التفكير المرن هو أن تكون قادرًا على التفكير.

وقد بين درويش (2004) التفكير بأنه ذلك النشاط العقلي الذي يستخدمه الطلبة لتنمية مهاراتهم وقدراتهم العقلية للتوصل إلى حلول للمشكلات التي تواجههم في مراحل التدريس الثلاث (التخطيط، التنفيذ، التقويم) واتخاذ القرارات المناسبة في ضوء الإمكانيات المتاحة.

والفرد عندما يسعى لتحقيق هدف ما قد تعترضه بعض العوائق أو تنشأ عنده مشكلة تحول دون الوصول لتحقيق هدفه، مما يدفع الفرد إلى استخدام كل ما لديه من معلومات لحل هذه المشكلة أي يقوم بالتحري المطلوب إلى معرفة وتحقيق هدفه.

وهناك ثلاث سمات مميزة لمفهوم التفكير ذكرها Mayer كما ورد في (خطاب، 2007) هي:

1. التفكير عملية معرفية تحدث داخل عقل الإنسان، ومع ذلك يستدل عليها من السلوك الحادث من الإنسان، وتفكير التلميذ عند حل مسألة ما يبدو في ضوء الخطوات التي يقوم بها من أجل حل المسألة.

2. التفكير عملية داخلية، يتم من خلالها معالجة مجموعة من المعلومات داخل المجال لديه المعلومات المتاحة أمامه وينشأ عن ذلك تغير في المعلومات ليقود لحل المسألة أو المشكلة.

3. التفكير عملية موجهة تقود السلوك فينتج نحو حل المسألة أو المشكلة وينتج عنه الحل، ويبدو هذا في تتابع ونظام الخطوات المؤدية للحل.

2.4.2. أنواع التفكير : Types of Thinking

التفكير عملية ذهنية أو عقلية يمكن تصنيفه ضمن مجموعات؛ لتمييز كل نوع عن الآخر، وربما كان تعدد أنواع التفكير دليل على الاهتمام المتزايد من قبل الباحثين بدراسته، ويصنف التفكير إلى الأنواع الآتية (ابو جادو، 2007) (عفانة وعبيد، 2003):

1- التفكير المادي أو المحسوس

- 2- التفكير المجرد
- 3- التفكير التأملي
- 4- التفكير الناقد
- 5- التفكير الابداعي
- 6- التفكير الاستبصاري
- 7- التفكير التباعي
- 8- التفكير التقاربي
- 9- التفكير ما وراء المعرفي
- 10- التفكير المنطقي

3.4.2. ثانياً: الإبداع:

لقد واجهت الباحثة عدة صعوبات عند محاولة دراسة الإبداع والتفكير الابداعي، بهدف الوصول الى تعريف جامع للإبداع من خلال مجموعة الآراء التي اوردها علماء النفس والتربية الذين تناولوا ظاهرة الإبداع حيث استعرضت الباحثة آراء الباحثين واتجاهاتهم حول الإبداع والتي منها:

يرى تورانس (Torrance) كما ورد في جبر (2004) أنّ الإبداع هو التوصل إلى حلول وعلاقات أصيلة بالاعتماد على معطيات محددة، وذلك بعد أن يتحسّن الفرد مشكلة أو نقصاً أو ضعفاً في المعلومات او الفكرة، ويضيف أنّ عملية الإبداع تشمل البحث عن إمكانيات مختلفة، والتنبؤ بتبعات هذه الإمكانيات ونتائجها، واختبار فرضيات وإعادة صياغتها حتى يتمّ التوصل إلى الحل المناسب.

تعريف العتوم والجراح (2007) للإبداع: هو الوحدة المتكاملة لمجموعة العوامل الذاتية والموضوعية التي تقود إلى تحقيق إنتاج جديد وأصيل وذو قيمة من قبل الفرد أو الجماعة، كما أنّه النشاط أو العملية الذهنية التي تقود إلى إنتاج يتصف بالجدة والأصالة والقيمة.

أوردت سرور (2002) تعريفا للإبداع على أنه (مزيج من القدرات والاستعدادات والخصائص الشخصية التي إذا ما وجدت بيئة مناسبة يمكن أن ترتقيّ بالعمليات العقلية ؛لتؤدي نتائج أصلية وجديدة سواء بالنسبة لخبرات الفرد او المؤسسة او المجتمع او العالم، إذا كانت النتائج من مستوى الافتراقات الإبداعية في احد ميادين الحياة الإنسانية).

ومن خلال التعريفات السابقة للتفكير و الإبداع حيث توصل علماء النفس والتربية إلى عدة تعريفات للتفكير الإبداعي، ومنها كما تراه (قطامي وآخرون، 2008) هو نشاطٌ إنساني ذهني راق ومميز ناتج عن تفاعل عوامل عقلية لدى الفرد، بحيث يؤدي هذا التفاعل إلى نتائج أو حلول جديدة مبتكرة للمشكلات النظرية أو التطبيقية في أي مجال.

وعرفه الناقفة (2011) هو القدرة على النظر في الأدلة العلمية واستيعاب اساسيات ومنطلقات علمية استيعابا يتيح استحضارها واستخدامها بطريقة منهجية عند الحاجة اليها، ومنها التعامل مع المستجدات والقضايا العصرية.

ويرى الكبيسي (2007) في التفكير الابداعي بأنه تفكير توليدي للأفكار والمنتجات يتميز بالخبرة والأصالة والمرونة والطلاقة والحساسية للمشكلات والقدرة على إدراك الثغرات والعيوب في الاشياء وتقديم حلول جديدة أصيلة للمشكلات وأن الابداع او الابتكار.

4.4.2. جوانب التفكير الابداعي:

ويحدد (العتوم وآخرون، 2005) ثلاثة جوانب للتفكير الابداعي وكالاتي:

1. الإبداع كقدرة Ability: انه القدرة على اختراع وتوليد أفكار جديدة من مزج وتغيير وإعادة تطبيق الأفكار الموجودة، وحسب اختلاف الظروف والمواقف.
2. الإبداع كاتجاه Attitude: وهو القدرة على تقبل التغيير والتجديد بالأفكار والإمكانات، إضافة إلى المرونة في البحث عن طرق تحسينها.
3. الإبداع كعملية A process: ويعني عملية من خلال عمل المبدعون؛ لأجل تحسين افكارهم وحلولهم باستمرار، بتغيرات تدريجية على اعمالهم (عكس الخرافة).

5.4.2. مكونات الابداع والتفكير الابداعي:

بعد مراجعة البحوث والدراسات التربوية والنفسية أظهرت أنّ الابداع يمكن النظر إليه من خلال اربعة محاور، وقد ذكرها (غانم، 2009 ; العتوم و الجراح، 2007 ; ابو جادو، 2005) وهي:

1- العملية الابداعية:

يمثل هذا الاتجاه محور اهتمام علماء القياس النفسي وعلماء النفس المعرفيين الذين أسرتهم فكرة الاستبصار لدى علماء نفس المشكلة، وركزت دراستهم على الجوانب المتعلقة بعملية حل المشكلات وأنماط التفكير وأنماط معالجة المعلومات التي تشكل عملية الإبداع. وعليه فإن الإبداع هو عملية تمتد عبر الزمان، وتتميز بالأصالة وبالقابلية للتحقق.

2- الشخص المبدع:

يمثل هذا الاتجاه محور اهتمام علماء نفس الشخصية الذين يرون أنه يمكن التعرف على الأشخاص المبدعين عن طريق دراسة متغيرات الشخصية والفروق الفردية في المجال المعرفي ومجال الدافعية، وكان من ثمار هذا الاتجاه وضع عدد غير قليل من مقياس الشخصية وتطويرها بهدف الكشف عن المبدعين، ويتناول وصف الشخص المبدع الخصائص المعرفية والشخصية والدافعية والتطورية، وعليه فإن الإبداع هو المبادأة التي يبديها الفرد المتعلم في قدرته على الخروج من النمط التفكير العادي واتباع نمط جديد من التفكير.

ويعرف الإبداع أيضاً بأنه: تفكير في نسق مفتوح يتميز بخاصية فريدة هي تنوع الإجابات المنتجة والتي لا تحددها المعلومات المعطاة، وعليه فإن الإبداع يتضمن عدة سمات عقلية: أهمها الطلاقة، والمرونة والأصالة والتوسع كما إن الابداع وفق هذا المنحى يتضمن بعض السمات العقلية او الوجدانية.

3- الانتاج الإبداعي:

يمكن ان تتضمن المنتجات الإبداعية الأنماط السلوكية والأدائية والأفكار والأشياء وغيرها من انواع المنتجات الاخرى بأي وسيلة ممكنة للتعبير عن ذلك، ويعني هذا المكون بالمنتج الإبداعي ذاته، على افتراض أن العملية الابداعية سوف تؤدي في النهاية إلى نتائج ملموسة بصورة لا لبس فيها، وغالبا ما تتخذ الأصالة والملائمة كمعيارين للحكم على النواتج.

4- البيئة الإبداعية:

تتضمن الموقف الكلي المعقد، الذي يتم من خلاله استثارة العمليات الإبداعية بشكل مبدئي، والاستمرار في ذلك، إلى أن يتم إنجاز هذه العمليات، ويمكن لهذه البيئة أن تكون طبيعية أو صناعية يتم تصميمها بحيث توفر أفضل الظروف للتفكير الإبداعي، ويتبنى هذا الاتجاه علماء الاجتماع والإنسان والنفس الاجتماعي، وأن الإبداع ظاهرة اجتماعية ذات مستوى حضاري وثقافي، وأن الفرد يصبح جديرًا بصفة المبدع إذا تجاوز تأثيره على المجتمع حدود المعايير العادية، وبهذا يمكن اعتباره من أشكال القيادة التي يمارس فيها المبدع تأثيره الشخصي الواضح على الآخرين.

6.4.2. مهارات التفكير الإبداعي:

بعد رجوع الباحثة إلى العديد من البحوث والكتب التي تناولت التفكير الإبداعي استخدمت الباحثة المهارات الأكثر شيوعًا، وهي الطلاقة والمرونة والأصالة.

أولاً: الطلاقة

يقصد بها توليد حلول جديدة وبدائل وتذكر المعلومات السابقة، وكذلك تعني القدرة على انتاج عدد كبير من الأفكار الجيدة والصحيحة لمشكلة ما تتميز نهايتها بأنها حرة، وتعني بقدرة المتعلم على استخدام المخزون المعرفي عند الحاجة اليه وبذلك فهي تمثل الجانب الكمي (البرقعاوي، 2012)

وتعني إعطاء أكثر من حل للمشكلة في وحدة زمنية معينة ويمكن قياس الطلاقة بما يلي:

- عدد الحلول التي تعطى في وحدة زمنية.

- تطبيق الأفكار وفق متطلبات معينة. (غانم، 2009).

وتكون تلك المهارة العقلية التي تستخدم من أجل توليد فكر ينساب بحرية تامة في ضوء عدد من الأفكار ذات العلاقة، هذا من وجهة نظر الباحثين والمتخصصين، أمّا من وجهة نظر الطلبة، فمهارة الطلاقة في التفكير هي تلك المهارة التي تجعل أفكار الطلبة تنساب بحرية من أجل الحصول على أفكار كثيرة وبأسرع وقت ممكن (سعادة، 2006).

ويقسم (النشواتي، 1985؛ الطيطي، 2001) الطلاقة إلى خمسة أنواع:

1. طلاقة لفظية: وتعني القدرة على سرعة إنتاج أكبر عدد ممكن من كلمات محدودة تؤدي معنى.
2. طلاقة فكرية: وهي إنتاج أكبر عدد ممكن من أفكار متسلسلة في موقف من المواقف التي تثير المفحوص.
3. طلاقة تعبيرية: وهي القدرة على التعبير عن التفكير السريع في الكلمات وصياغتها في عبارات مفيدة.
4. طلاقة التداعي: وتعني القدرة على إنتاج أكبر عدد ممكن من الوحدات الأولية ذات الخصائص المعينة.
5. طلاقة الأشكال: وتعني إضافة بعض الجزيئات المناسبة للأشكال لتكوين رسومات يمكن الاستفادة منها في المجالات المختلفة.

ثانيًا: المرونة:

هي تلك المهارة التي يتم استخدامها، لتوليد أنماط أو اصناف متنوعة من التفكير والانتقال من عمليات التفكير العادي أو المعتاد إلى الاستجابة ورد الفعل إدراك الامور بطرق متفاوتة او متنوعة، أما تعريفها من وجهة نظر الطلبة فتتلخص في كونها تلك المهارة التي يتم من خلالها فعل الاشياء او فهمها بطرق مختلفة (سعادة، 2006).

وبراها النشواتي (1985) هي القدرة على تغيير الحالة الذهنية بتغيير الموقف، وهذا ما يطلق عليه التفكير التباعدي، وعكسها الجمود أو الصلابة أي التمسك بالموقف أو الرأي أو التعصب، ويمكن تحديد نوعين من قدرات المرونة:

- المرونة التلقائية:

سرعة الفرد في إصدار أكبر عدد ممكن من الأفكار المتنوعة والمرتبطة بمشكلة أو موقف مثير ويميل الفرد وفق هذه القدرة إلى المبادرة التلقائية في المواقف، ولا يكتفي بمجرد الاستجابة.

- المرونة التكيفية:

قدرة الفرد على تغيير الوجهة الذهنية في معالجة المشكلة ومواجهتها، ويكون بذلك قد تكيف مع أوضاع المشكلة ومع الصور التي تأخذها المشكلة أو تظهر بها.

ثالثاً: الأصالة:

هي القدرة على التعبير الفريد من نوعه من خلال إنتاج الأفكار البعيدة والماهرة أكثر من الأفكار الشائعة والمألوفة، وتتميز الأصالة بقدرتها على النفاذ إلى ما وراء المباشر والمألوف من الأفكار إلى التفرد والتميز (ابو جادو، 2005).

ويعرفها ابو جادو ونوفل (2007) أنها تلك القدرة التي تبدو في سلوك الفرد عندما يبتكر بالفعل إنتاجاً جديداً، فالأصالة بهذا المعنى تعني الجودة أو الندرة بيد أن هناك شرطاً آخر، لا بد من توافره إلى جانب الجودة كي يعتبر الانتاج أصيلاً، وهو أن يكون مناسباً للهدف أو الوظيفة التي سيؤديها العمل المبتكر.

وتختلف الأصالة عن عاملي الطلاقة والمرونة بما يلي:

الأصالة لا تشير إلى كمية الأفكار الابداعية التي يعطيها الفرد المتعلم، بل تعتمد على قيمة ونوعية وخبرة تلك الأفكار، وهذا ما يميزها عن الطلاقة الأصالة لا تشير إلى نفور الفرد من تكرار أفكاره وتصوراتهِ هو شخصياً، كما في المرونة بل يشير إلى النفور من تكرارها يفعله الآخرون، وهذا ما يميزها عن المرونة (المعاينة و البواليز، 2000).

7.4.2. خصائص التفكير الإبداعي:

1. عملية تقود إلى إنتاج شيء مختلف.
2. عملية تحقيق نتائج مثيرة، كما أنها تقدم حلولاً مبتكرة وغير مألوفة.
3. عملية عقلية تسعى لمصلحة الفرد أو مصلحة المجتمع.
4. تتسم بالقدرة على رؤية الكثير من المشكلات، مما يساهم في الوصول إلى تفسيرات أو حلول لهذه المشكلات.

5. الإبداع يوجد لدى كل فرد، وليس أمرًا مقصورًا على قلة مختارة بعينها، ولكنه يصل إلى قمة نضجه وذروته عند بعض الأشخاص، وقد لا يحدث ذلك لدى البعض الآخر.
6. الإبداع قابل للتعلم والتنمية بواسطة الأسرة، وكل مَنْ يساهم في عملية التنشئة، فإحساس الفرد بما أنجزه يتمثل في رد الفعل الاجتماعي الذي يمارسه الآخرون تجاهه.
7. التفكير الإبداعي تعتبر عملية غير تقليدية أي لا يتبع الطرق المعتادة الثابتة، وتتضمن خاصية الجدة (المنسي، 2003).

7.4.2. افتراضات التفكير الإبداعي:

1. كل فرد لديه الاستعداد لممارسة التفكير الإبداعي عبر أي وسيط (موقف، نص، درس...).
2. تختلف درجات الاستعداد لممارسة التفكير الإبداعي باختلاف أهداف الفرد، وعملياته الذهنية وخبراته وخصائص الشخصية.
3. ممارسة التفكير الإبداعي حق لكل فرد مثل الهواء على أن يكون ذا فائدة للفرد والمجتمع.
4. إنَّ أي وسط مهما كان سيئًا يمكن أن يكون وسطًا جيدًا للتدريب على ممارسة التفكير الإبداعي على أن يتوفر المعلم الذي يبذل جهدًا لإيجاد المتعلم المبدع.
5. التفكير الإبداعي متغير بيئي يمكن أن يورث الأفراد الذين يتعايشون في وسط بيئي يشجع فيه على ممارسة التفكير الإبداعي.
6. الفرد المبدع يفترض أن الآخرين مبدعون. (قطامي، 2005; غانم، 2009).

8.4.2. العوامل التي تؤثر على القدرات الإبداعية

أشار كل من أبو جادو ونوفل (2007) وسرور (2005) وعمر (2012) والمدهون (2012) إلى أنَّ العوامل التي تؤثر على قدرات الإبداع لدى الشخص متعددة، منها ما هو ذاتي وبيئي وخيالي:

العوامل الذاتية:

- أن هناك ظروفًا داخل المتعلم مرتبطة بدرجة كبيرة بالعمل الإبداعي والقدرات الإبداعية مثل:
- أ. الأمان النفسي والحرية: فكلمة شعر المتعلم بالأمان النفسي والحرية الكاملة للتعبير، زادت احتمالية ظهور الإبداع البناء لديه بشكل أوضح.

ب. الانفتاح على الخبرة: وهو عكس الدافع النفسي الذي يؤدي إلى عدم الوصول للوعي والمعرفة، وذلك لتركز المتعلم حول نفسه وعدم النظر بأطر متعددة.

ج. التقييم الذاتي: إن أكثر الظروف أهمية للإبداع تكمن في أن يكون التقييم داخلياً حيث يسأل المتعلم أسئلة حول الأعمال التي قام بها والإجابة داخلياً عليها والشعور بالرضى جراء هذا التقييم.

العوامل البيئية:

هناك عديد من العوامل الخارجية التي قد تؤثر على القدرات الإبداعية لدى المتعلم، والتي تساعد على تطورها وعدم تحفيزها، ومنها:

أ - المستوى الاقتصادي: فكلما تمتع المتعلم بمستوى اقتصادي جيد، وكانت لديه المقدرة على تمويل الأعمال والمشاريع التي تحتاج إلى توفير أموال وتخصيص متفرغين يقومون بالإشراف عليها كان الإنجاز الأفضل.

ب - المستوى الثقافي: فكلما كانت أسرة المتعلم تتمتع بالمستوى العلمي الجيد، وتمتاز بالوعي والثقافة، كانت احتمالية الاهتمام بالمتعلم وتقديم المساعدة له أكبر، مما يؤدي إلى ظهور الإنتاج الإبداعي لديه.

ج - المستوى التعليمي: ويقصد منه طريقة وأسلوب التعليم المتبع في المدرسة، فكلما غاب أسلوب التعليم الفردي عند تدريس المتعلمين، كان هناك ضعف في تحصيل المعلمين المبدعين، وظهور صعوبات في التعبير العاطفي، وكذلك الضغوطات الموجودة داخل الصف، والتي تقيد التعبير التي تؤدي إلى وجود عزلة اجتماعية عند كثير من المتعلمين المبدعين، وقد تقيد هذه العزلة المبدعين فتعطيلهم الفرصة لتوقد وتألف قدراتهم الإبداعية.

9.4.2. العوامل المؤثرة في تطوير قدرات التفكير الإبداعي:

1. تعلم الوالدين (الأب والأم) كوسيط تربوي ينشأ فيه الطفل، ويطور فيه افكاره ومعالجات ذهنية تساعد على بلورة بعض الخبرات والمواقف.

2. ترتيب الطفل الولادي الذي يرتبط بالظروف الأسرية والبيئة وبما يصدره الطفل من أداءات سلوكية في الروضة (سعادة وآخرون، 1996).

10.4.2. دور المعلم في تنمية التفكير الابداعي

هناك بعض الصفات التي يجب أن يتسم بها المعلم لكي يؤدي دوره وهي:

- متحمس لتدريس مادته.
 - متفوق في مهنته.
 - مشجع لتنمية التفكير الابداعي.
 - مرونة في حل المشكلات.
 - يعمل على إشباع حاجات الطلاب للمعرفة وطرح الاسئلة المفتوحة.
 - مراعياً لقدرات الافراد وميولهم واهتماماتهم واسع الافق(ابو عاذرة، 2010).
- #### 11.4.2. خصائص المعلم الذي ينمي مهارات التفكير الإبداعي لدى طلبته:

وترى جبر (2004) أن للمعلم الذي يعمل على تنمية مهارات التفكير الإبداعي لدى طلبته العديد من الخصائص التي تميزه وهي:

- يمنح الوقت الكافي.
- يعتبر الخطأ فرصة للتعلم.
- يتقبل قرارات الطلاب.
- متفائل بالنتائج.
- متسامح وودود.
- يقدر الأفكار الابداعية.
- يقدم المساعدة حين الحاجة.
- يهتم بطرق تفكير الطلبة.
- يصغي باهتمام للطلبة.

- يسأل اسئلة مفتوحة.
- يتقهم اهتمامات الاطفال ويلببها.
- يطلب الاعتماد على الذات.
- يبدي اهتماماً حقيقياً وصادقاً.

يرى أبو داود (2013) لكي يكون تدريس العلوم (فيزياء، أحياء، كيمياء) في غرفة الصف ابداعياً فإن على معلم العلوم (فيزياء، كيمياء، أحياء) أن يكون مبدعاً بكل من:

1. صياغة الموضوعات الدراسية الواردة في كتب ومناهج العلوم بما يتلاءم وطبيعة المواقف المحيطة والجارية.
2. صياغة الموضوعات والدروس العلمية على صورة مشكلات علمية بحيث يطلب من الطلاب إيجاد الحلول المقنعة لها.
3. التخطيط لحصص العلوم اليومية.
4. السلوك التعليمي من حيث إدارة الصف والمرونة وعدم التصلب وتوجيه النقاش.
5. النشاطات المخبرية التي تعتمد البحث والاستقصاء العلمي.
6. استراتيجية توجيه الاسئلة داخل غرفة الصف.
7. تقويم الطلاب بحيث يشمل التقويم جميع جوانب التعلم.

12.4.2. معوقات تنمية التفكير الابداعي:

ويرى كل من (الجمال، 2005، 70) و(المنسي، 2003، 34-40) أن التفكير الابداعي يواجه عقبات عديدة تقف حائلة دون تحقيق الاهداف المنشودة من ورائهما، ومن أهم معوقات الابداع فيما يلي هي:

العقبات الشخصية:

1. ضعف الثقة بالنفس.
2. الميل للمجاراة.
3. الحماس المفرط.
4. السرحان الزائد أو ما يطلق عليه مصطلح التشبع.
5. التفكير النمطي.

6. تدني مستوى الحساسية للشخص أو الشعور بالعجز.

7. التسرع في عرض الحل.

8. النمطية في التفكير والوقوع في ابنية ذهنية معينة.

العقبات الظرفية:

وهي المتعلقة بالموقف ذاته أو المتعلقة بالجوانب الاجتماعية أو الثقافية السائدة ومنها:

1. الناس ميالون لمقاومة الأفكار الجديدة.

2. عدم التوازن بين الجد والفكاهة.

3. عدم التوازن بين التنافس والتعاون.

وأضاف (ابراهيم، 2005، 263) معوقات الإبداع التي تتعلق بالمدرسة حيث تختلف المدارس فيما بينها من حيث الإمكانيات المادية والبشرية المتوفرة فيها، بالإضافة إلى الاتجاهات والممارسات السائدة في كل منها، والتي تؤثر تأثيراً إيجابياً أو سلبياً على نمو القدرات الإبداعية للطلاب، ويمكن تصنيف معوقات الإبداع التي تسببها المدرسة، وما تتضمنه من عناصر أو أساليب تحد من ظهور القدرات الإبداعية:

معوقات تتعلق بإدارة المدرسة ونظم التعليم:

1- المناخ التقليدي داخل المدرسة.

2- نقص الإمكانيات التربوية.

3- عدم تقدير الإرادة المدرسية لمواهب التلاميذ.

4- عدم وجود وقت للإبداع بسبب كثرة الواجبات المنزلية.

5- إلزام المعلم بمنهج دراسي محدد يجب الانتهاء منه في فترة زمنية محددة.

معوقات تتعلق بالمعلم:

1- اعتماد المعلم على الطرق التقليدية في التدريس.

2- عدم قدرة المعلم على اكتشاف القدرات الإبداعية عند التلاميذ.

3- عدم ترك الحرية للمعلم للبحث العميق في الأنشطة التي تخدم التلاميذ الموهبين.

- 4- انخفاض المستوى الاقتصادي لدى المعلمين.
- 5- قلة المصادر التي بها يحصل المعلم على أنشطة تنمي قدرات التلاميذ الإبداعية.
- 6- زيادة كثافة التلاميذ في الفصل يعرقل تنمية المواهب عند التلاميذ.

معوقات تتعلق بمحتوى المنهج الدراسي:

- 1- اكتظاظ المناهج الدراسية وازدحامها بالمعلومات.
- 2- لا تلبي المناهج حاجات ومواهب التلاميذ ولا تتحدى تفكيرهم.
- 3- خلو معظم المناهج الدراسية من الجمع بين إجابتين أو أكثر والاكتفاء بوضع اجابات واحدة مفروضة على التلاميذ.
- 4- اقتصار المناهج على الموضوعات الأكاديمية المرتبطة بالامتحانات.
- 5- توزيع المناهج الدراسية على شهور السنة والارتباط بتقديمها كاملة في الوقت المخصص لها.

5.2 المحور الثاني: الدراسات السابقة

1.5.2. الدراسات التي تناولت استراتيجية السقالات التعليمية:

الدراسات العربية:

دراسة الصعدي (2014) هدفت إلى دراسة فاعلية استراتيجية السقالات التعليمية المدعومة إلكترونياً في تنمية مهارات التفكير التوليدي من خلال تدريس الرياضيات لدى طلاب ذوي صعوبات التعلم بالمرحلة المتوسطة في المملكة العربية السعودية، واتبعت الدراسة المنهج شبه التجريبي، حيث تكونت من طلبة الصف الأول المتوسط ذوي صعوبات التعلم من مدارس سمرة بن جندب بمنطقة المروج - تبوك، مقسمة إلى مجموعتين تجريبية وضابطة، وتكونت عينة المجموعة التجريبية (21) طالباً، وضابطة (21) طالباً، واقتصرت الدراسة الحالية على الأدوات القياس: هي اختبار تحصيلي لقياس مستوى تحصيل طلاب الصف الأول المتوسط، واختبار مهارات التفكير لقياس مهارات التفكير التوليدي في الرياضيات، وأظهرت النتائج بشكل عام وجود علاقة ارتباطية موجبة بين التفكير التوليدي والتحصيل الدراسي حيث إنَّ تفوق طلاب المجموعة التجريبية في التفكير التوليدي أدى إلى زيادة في تحصيلهم الدراسي.

أما دراسة السيد (2013) هدفت إلى دراسة التفاعل بين السقالات التعليمية ومستويات التحصيل على مهارات التفكير الرياضي والاتجاه نحو المادة لدى طلبة الصف الخامس الأساسي، واتبعت الدراسة المنهج شبه التجريبي، حيث تكونت من عينة عشوائية من طلاب الصف الخامس الأساسي من إحدى مدارس مصر مدرسة عائشة بنت أبي بكر للتعليم الاساسي، وتكونت عينة المجموعة التجريبية (31) طالباً باستخدام استراتيجية السقالات التعليمية، وطلاب المجموعة الضابطة (31) طالباً بالطريقة المتبعة في المدارس، واقتصرت الدراسة الحالية على الأدوات حيث تضمنت الدراسة على ثلاث أدوات من إعداد الباحث هم دليل المعلم الخاص باستخدام استراتيجية السقالات التعليمية، واختبار مهارات التفكير الرياضي لتلاميذ الصف الخامس الأساسي مقياس الاتجاه نحو الرياضيات لتلاميذ الصف الخامس الاساسي، وأظهرت النتائج بشكل عام تفوق طلاب المجموعة التجريبية عن طلاب المجموعة الضابطة في كل مهارة من مهارات التفكير الرياضي الثلاث كل على حدة، وفي

الاختبار ككل مجمل المهارات سواء طلاب مرتفعي التحصيل او ومنخفض التحصيل او مجتمعين معا.

وفي دراسة عبد الجواد (2013) هدفت إلى تحديد مدى فاعلية استخدام استراتيجيات السقالات التعليمية في تنمية بعض المفاهيم التاريخية لدى تلاميذ الصف الاول الإعدادي، حيث تكونت من عينة عشوائية من طلاب الصف الاول الإعدادي من إحدى مدارس محافظة الفيوم حيث كانت عينة الدراسة 30 طالباً مجموعة ضابطة و30 طالباً مجموعة تجريبية، واقتصرت الدراسة الحالية على الأدوات الآتية: اختبار لقياس مهارات التحصيل، واختبار لقياس تحصيل المفاهيم التاريخية، وأظهرت النتائج بشكل عام على طلاب المجموعة التجريبية قد تفوقوا على نظرائهم في المجموعة الضابطة في متوسط درجات الاختبار تحصيل المفاهيم التاريخية، وقد كان هذا التفوق دال إحصائياً، وكذلك تنمية مهارات التفكير الاستدلالي.

دراسة علي (2013) هدفت هذه الدراسة إلى قياس فاعلية استخدام السقالات التعليمية في تنمية التفكير الرياضي لدى طلاب المرحلة الإعدادية، وتكونت عينة البحث من (73) طالبة من طالبات الصف الأول الإعدادي حيث تم استخدام المنهج شبه التجريبي، وتقسيم العينة إلى مجموعتين إحداهما تجريبية حجمها (37) طالبة درست باستخدام السقالات التعليمية، والأخرى ضابطة حجمها (36) درست بالطريقة التقليدية، وتم تطبيق أدوات البحث اختبارات التفكير الرياضي في مهارات (الاستقراء - الاستنباط - التصور البصري المكاني - البرهان الرياضي) على المجموعتين قبلًا وبعديًا، وأسفرت النتائج عن وجود فرق دال إحصائياً بين متوسطي درجات طالبات المجموعتين التجريبية والضابطة في اختبار التفكير الرياضي الأربعة لصالح المجموعة التجريبية، كما أشارت إلى فاعلية السقالات التعليمية في تنمية التفكير الرياضي لدى طالبات المجموعة التجريبية.

وفي دراسة اجراها رزوقي وعبد الأمير (2012) هدفت فاعلية استراتيجيات تدريسية قائمة على كل من السنادات التعليمية (السقالات التعليمية) ودورة التعلم السباعية في تدريس العلوم العملي في تنمية مهارات التفكير المنطقي ومهارات اتخاذ القرار لدى طلاب الصف الخامس فرع العلوم والرياضيات في معهد اعداد المعلمين، حيث تم اختيار عينة من الطلاب عددهم (155)، موزعين بطريقة عشوائية على خمس شعب حيث بلغ مجموع طلاب كل صف (32) طالباً، و شعبة أخرى بلغ عدد طلابها (27) طالباً، وكانت أدوات الدراسة: اختبار لقياس مهارات التفكير المنطقي، ومهارات اتخاذ القرار

وأُسفرت النتائج أنّ استراتيجيات السنادات التعليمية (السقالات التعليمية) لها فاعلية إيجابية في مقياس مهارات التفكير المنطقي، وظهرت عدم وجود فروق بين المجموعتين التجريبيتين في مقياس مهارات اتخاذ القرار.

قام **عفيفي (2010)** بدراسة هدفت إلى سقالات التعلم كمدخل لتصميم وتطوير المقررات الإلكترونية ومدى فاعليتها على كل من أداء الطلاب في التعلم القائم على المشروعات والرضا عن التعلم في البيئة الإلكترونية البحث في توظيف سقالات التعلم كمتغير تصميمي لإدارة المشاريع التعليمية للطلاب عبر الإنترنت بطريقة أفضل وتسهيل التفاعلات البينية بين أعضاء فريق المشروع، وأستاذ المقرر باستخدام أدوات، وقوالب نموذج إدارة المحتوى لتحسين نتائج مشاريع الطلاب، ومقياس فاعلية ذلك على كل من (النتائج النهائي لأداء الطلاب في التعلم القائم على المشروعات والرضا عن التعلم في البيئة الإلكترونية)، وعينة الدراسة (28) طالبًا من طلاب الدبلوم العام في التربية بكلية التربية بالدمام، جامعة الدمام وأدوات الدراسة: أدوات المعالجة التجريبية وتتمثل في تقديم سقالات للتعلم لإدارة مشاريع الطلاب عبر الانترنت في مقرر " تقنيات التعليم "، وأدوات القياس وتتضمن، نماذج تقييم الأداء: لتقييم النواتج النهائية للمشاريع التعليمية للطلاب، ومقياس الرضا عن التعلم في بيئة التعلم الإلكتروني لقياس رضا الطلاب عن التعلم في بيئة الإلكترونية، ونتائج الدراسة تم تقديم سقالات التعلم لإدارة مشاريع طلاب المجموعة التجريبية وفق مراحل نموذج التصميم (ADDIE) مما أتاح الفرصة للطلاب بتنفيذ مشاريعهم التعليمية وفق مراحل وخطوات علمية ساهمت في تنفيذ المهام المكلفين بها بفاعلية وكفاءة وحققت كمتغير تصميمي لإدارة مشاريع الطلاب عبر الانترنت.

وأجرت **حافظ (2006)** دراسة هدفت إلى معرفة اثر استخدام استراتيجيات السنادات (السقالات) التعليمية باستخدام برمجيات العروض التقديمية في التحصيل الدراسي عند المستويات الدنيا لبلوم والتفكير الناقد لدى طالبات الصف الأول الثانوي، وطبقت الدراسة على عينة عشوائية بلغت (183) طالبة من طالبات المرحلة الثانوية بالمدينة المنورة، واتبعت المنهج التجريبي القائم على تصميم المجموعتين: مجموعة تجريبية، ومجموعة ضابطة، وطبقت الدراسة أداتين هما: اختبار تحصيلي، واختبار التفكير الناقد، لمعرفة نتائج التحصيل الدراسي عند المستويات الدنيا لبلوم، والتفكير الناقد بمكونات الخمسة (معرفة الافتراضات ، التفسير، تقويم المناقشات، الاستنباط، الاستنتاج) وظهر عدم وجود فروق دالة إحصائيًا عند المستويين في التحصيل الدراسي عند المستويات الدنيا لبلوم، في كل من (معرفة

الافتراضات، الاستنباط، الاستنتاج) لكونها من مكونات التفكير الناقد بينما ظهر وجود فروق دالة إحصائية في كل من (التفسير، تقويم المناقشات) لكونها من مكونات التفكير الناقد، وفي التفكير الناقد ككل.

وفي دراسة أجرتها **الجندي وأحمد (2004)** هدفت دراسة التفاعل بين بعض أساليب التعلم والسقالات (السنادات) التعليمية في تنمية تحصيل الدراسي والتفكير التوليدي والاتجاه نحو مادة العلوم لدى طالبات الصف الثاني الإعدادي إلى تنمية التحصيل الدراسي والتفكير التوليدي والاتجاه من خلال استراتيجية السنادات التعليمية (Educational Scaffold)، واعتمدت هذه الدراسة على المنهج التجريبي، وتكونت عينة الدراسة من فصلين من فصول المرحلة الإعدادية بمدرسة من مدارس منطقة مصر الجديدة احدهما يمثل المجموعة الضابطة، ويشمل (40) طالبة، والآخر يمثل مجموعة تجريبية ويتكون من ((40 طالبة، واستخدم مقياس أسلوب التعلم (السطحي / العميق)، واختبار تحصيلي، واختبار لمهارات التفكير التوليدي الذي يتضمن (وضع الفرضيات، التنبؤ في ضوء المعطيات، الطلاقة، المرونة)، ومقياس الاتجاه نحو دراسة الجهاز العصبي جميعها من إعداد الباحثتان، وتوصلت الدراسة إلى وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين المجموعة التجريبية في كل من اختبار التحصيل واختبار التفكير التوليدي والاتجاه نحو دراسة الجهاز العصبي لصالح المجموعة التجريبية.

الدراسات الأجنبية:

دراسة **موركوم (Morcom , 2014)** تهدف إلى سقالات التعلم الاجتماعي والعاطفي في المنظور الاجتماعي - الثقافي، وتبحث هذه النوعية من الممارسات الاجتماعية من المرحلة الصفوف الابتدائية، ويتم توضيح سقالات التعلم الاجتماعي والعاطفي من خلال تعليم القيم للطلاب، ويقوم المعلمون على إيجاد بيئة داعمة للتعلم وتعزيز العلاقات الإيجابية خلال سقالات التعلم الاجتماعي، والعاطفي، وتكونت عينة الدراسة (57) طالباً، تتراوح أعمارهم بين 8 و 11 سنوات شاركوا في دراسات منفصلة في مختلف المدارس الابتدائية، وكانت منهجية البحث النوعي تسعى إلى فهم جميع القيم، والافتراضات، وتكونت ادوات الدراسة من الاستبانات كوسيلة للتحقيق في تصورات الطلاب والمدرسين حيث كان التركيز على التعلم الاجتماعي، والعاطفي، وأجريت مقابلات شبه منظمة، وأظهرت النتائج اتفاق تحديد معايير المشاركة حتى يشعر الطلاب إلى اتخاذ مخاطر الافكار، ووضع المسؤولية عن سلوكهم.

وفي دراسة أجراها كل من ارهان وجفري وبنج (Erhan & Jeffrey & Victor, 2014) للكشف عن أثر استخدام السقالات التعليمية في البيئات المستندة إلى الفيديو في الإنترنت من حيث اختبار الأداء للطلاب والتعلم من خلال الفيديو المشترك والفيديو المحسن لبيئات التعلم وكان الهدف من هذه الدراسة هو دراسة الروابط بين استراتيجيات التنظيم الذاتي للمتعلمين في بيئات التعلم التقليدية وسلوكهم التعليمي المنظم ذاتيا في بيئة الفيديو المحسنة حيث تكونت العينة من طلاب عددهم 80 المجموعة الضابطة وعددها 40 والمجموعة التجريبية عددها 40 من طلاب المرحلة الجامعية والدراسات العليا في جنوب تكساس في الولايات المتحدة وقد تم استخدام الأدوات التالية من خلال جمع البيانات باستخدام تدابير أساسية ثلاثة: دراسة للتنظيم الذاتي للطلاب في بيئات التعلم التقليدية، واختبار استدعاء المحتوى على الفيديو، واستخدام الطلاب دلالات متضمنة في بيئة التعلم القائم على الفيديو على الإنترنت. وتشير النتائج الطلاب الخريجين الذين استخدموا السقالات التعليمية وصنفوا أنفسهم على المعلومات التعليمية وإدارة البيئة بشكل كبير وفعال للسلوك التراكمي " استراتيجيات التنظيم الذاتي، هم أولئك الذين أخذوا أكثر الملاحظات التفاعلية خلال التعليمات.

ودراسة ماكجرجور ولو (Macgregor & lou, 2005) هدفت هذه الدراسة أثر إعطاء السقالات التعليمية للحصول على فهم افضل لكيفية تحسين التأثير التربوي للمواقع الإلكترونية، وكيفية تفاعل الطلاب مع المميزات المختلفة لمواقع المعلومات الإلكترونية، لطلاب الصف الخامس بولاية لويزيانا في الولايات المتحدة في تجارب المواقع الإلكترونية، وكانت عينة الدراسة تتكون من 4 فصول الصف الخامس، وفي كل صف عددهم (26) طالبا في كل صف وتدرس من قبل نفس المعلم في مدرسة ابتدائية، وكانت أدوات الدراسة: دليل الدراسة الذي يحتوي على تسعة بنود وجهت للطلاب من أجل العثور على معلومات ذات صلة، واستدعاء التذكر حيث يطلب من الطلاب أن يكتبوا ما تعلموا بعد الانتهاء الطلاب من دراستهم من توجيه، وأنشطة، وجمع البيانات، وتم إنشاء الوسائط المتعددة، وعروض الشرائح من قبل الطلاب، وأشارت نتائج البحث إلى أن تخطيط المفاهيم وتنسيق مهام البحث هي التي حسنت من استدعاء تذكر الطلاب للمعلومات، وتطبيق المعرفة المكتسبة في مجالات اخرى، كما أن التعرض لأهمية المواقع الإلكترونية، ممارسة الاستقصاء عبر خدمات الوسائط المتعددة الممتازة، وأنظمة الملاحة الإلكترونية، تؤدي إلى قدرة الطلاب على تحديد مكان المعلومات، والحصول عليها وتطبيقها.

دراسة ليفين وآخرين (Levin et al.. 2004) كشفت هذه الدراسة كيفية استخدام معلم العلوم في المدارس العليا السقالات ليتعلم الطلاب التنظيم الذاتي من خلال الاشتراك في (CBLE) لتحقيق استقصاء العلوم لبيئات التعلم المبنية على الحاسوب في قاعة الدرس ولقد تكونت عينة (62) طالبا من الصف التاسع والعاشر من طلاب الاحياء في الولايات المتحدة GenScope للتعلم حول التطور وركزت هذه الدراسة لاستكشاف السؤال البحثي: ما جوانب تعلم الطلاب الذين تم تعليمهم بالتنظيم الذاتي واستخدم المعلم معهم السقالات في البيئة ؟ إضافة إلى ذلك تم التصنيف بين تعبير المعلم الذي كان يلقي مبادئ وخطوات تحقيق الأهداف التعليمية وبين التعبيرات التي يعتزم طلاب التنظيم الذاتي استخدام السقالات من خلالها سواء كانت توجيهات، اقتراحات أسئلة، اظهر التحليل ستة مجالات رئيسية قام المعلم فيها باستخدام السقالات مع طلاب التنظيم الذاتي، كما وضعت قائمة بدرجة النقص وتكرارها: استخدام الاستراتيجيات المعرفية الملائمة للبحث العلمي والتخطيط، وتحديد الهدف لمعرفة كيفية الوصول إليه، ومراقبة عمليات ما وراء المعرفة الإدراكية، والمراقبة، والسيطرة على البيئة، والسلوك، والحافز، أشارت النتائج إلى ثلثي تعبيرات المعلمين كان استراتيجيات تعليمية لتلقي المبادئ كما ناقشت استخدامها كوسيلة للتحكم في البيئات لقاعة الدرس حيث نتج عن ذلك سلوك تنظيمي ذاتي للطلاب ولكن بالرغم من ذلك لم يكن هناك فرق في اكتساب المعرفة بين الطلاب الذين استخدم معهم المعلمون السقالات وبين الطلاب الذين لم يستخدم معهم المعلمين السقالات حيث دلت نتائجهم ان اكتسابهم للمعرفة، وتقديمهم نحو الهدف متساويان، وفائدة السقالات ظهرت في جذب انتباه الطلاب، وتوجيه المعلمين لمعرفة الأهداف الخاصة بطلابهم، وتمت مناقشة النتائج لتوجيه خيارات المعلم بينما يتم استقصاء الطالب للسقالات في بيئات التعلم المبنية على الحاسب في قاعات دروسهم في المستقبل، واستعمال التعلم بالتنظيم الذاتي إطارا نظرياً بواسطة كل من المعلمين قبل الخدمة والمعلمين ذوي الخبرة حيث أنهم يكتشفون نمط تعليمهم الخاص كما يعطيهم فهماً أفضل لتعلم طلابهم.

دراسات سابقة عن المتشابهات:

دراسة كيوان (2014) هدفت هذه الدراسة إلى التعرف على اثر استخدام التشبيهات على بناء المفاهيم العلمية وتنمية مهارات التفكير الابداعي لدى طلاب الصف الرابع الأساسي في المدارس الحكومية التابعة لمديرية نابلس، واستخدمت الباحثة المنهج شبه التجريبي، وتم تطبيق أدوات الدراسة على عينة الدراسة، المؤلفة من (60) طالبا من طلاب الصف الرابع الأساسي في مدرسة ذكور

عصيرة الشمالية الأساسية، وتم توزيعهم في مجموعتين إحداهما ضابطة وعدد طلابها (30) طالبا ومجموعة أخرى تجريبية وعدد طلابها (30) طالبا ودرست المجموعة التجريبية باستخدام التشبيهات، أما المجموعة الضابطة فتم تدريسها بالطريقة التقليدية، واستخدمت اداتين للدراسة وهما اختبارا تحصيليا لبناء المفاهيم العلمية واختبارا يقيس مهارات التفكير، وظهرت النتائج وجود فروق لصالح المجموعة التجريبية على الاختبار التحصيلي لبناء المفاهيم، ووجود فروق لصالح المجموعة التجريبية على اختبار مهارات التفكير الابداعي.

دراسات سابقة عن العصف الذهني:

دراسة القارعة (2014) هدفت إلى استقصاء أثر طريقة العصف الذهني في تدريس العلوم في تنمية التفكير الابداعي لدى طلبة الصف السابع الأساسي في الاردن وتكونت عينة الدراسة بالطريقة القصدية، وبلغ عدد أفرادها (76) طالبا في الصف السابع الأساسي من مدارس محافظة الطفيلة جنوب الاردن، وقد تم تقسيمها عشوائياً إلى مجموعتين: تجريبية درست بطريقة العصف الذهني بعد وضع الخطط الدراسية وفق طريقة العصف الذهني، وضابطة درست بالطريقة التقليدية، وقد تم استخدام مقياس تورانس للتفكير الابداعي صورة الألفاظ (أ) بصورته المعدلة للبيئة الأردنية، وقد أظهرت نتائج الدراسة إن هنالك أثر لطريقة العصف الذهني في تنمية التفكير الابداعي بشكل عام، وفي تنمية مهارات الطلاقة، والمرونة، والأصالة لدى طلبة الصف السابع الأساسي.

ويرى كساب (2014) هدفت الدراسة التعرف إلى اثر استخدام استراتيجية العصف الذهني في تحصيل طلبة كليات التربية في الجامعات الاردنية في مساق التربية الوطنية واتجاهاتهم نحوها، ولتحقيقي أهداف الدراسة تم تصميم اختبارا تحصيليا، وتصميم استبانة تم تطبيقها على عينة تكونت من (266) طالبا وطالبة تم اختيارهم بالطريقة العشوائية قسموا إلى مجموعتين الأولى ضابطة عدد أفرادها (130) طالباً وطالبة درست بالطريقة الاعتيادية، والثانية تجريبية عدد أفرادها (136) طالباً وطالبة درست باستخدام العصف الذهني، وقد أظهرت النتائج الى وجود أثر ذو دلالة لاستخدام استراتيجية العصف الذهني على اتجاهاتهم لصالح المجموعة التجريبية.

2.5.2. الدراسات التي تناولت تنمية التفكير الابداعي:

دراسة ابو سعدة (2014) هدفت إلى تقصي أثر استخدام برنامج تدريسي يستند إلى البنائية في التحصيل وتنمية التفكير الابداعي لدى طالبات الصف الخامس في العلوم في محافظة طولكرم واستخدمت الباحثة المنهج شبه التجريبي، وتم تطبيق ادوات الدراسة على عينة الدراسة من (63) طالبة من طالبات الصف الخامس في محافظة طولكرم، وتكونت من مجموعتين مجموعة ضابطة عددها (31) طالبة، مجموعة تجريبية عددها (32) طالبة وتم استخدام اداتين للدراسة: اختبار تحصيلي، ومقياس التفكير الابداعي، وأظهرت النتائج وجود فرق ذات دلالة إحصائية لصالح المجموعة التجريبية على اللواتي تعلمن العلوم بالطريقة التقليدية (المجموعة الضابطة) وهذه النتيجة تعنى أنَّ طريقة تدريس العلوم وفق البرنامج التدريسي تؤثر في التحصيل الدراسي لدى طالبات الصف الخامس تأثيراً ايجابياً لصالح المجموعة التجريبية. وايضاً ان طريقة تدريس العلوم وفق البرنامج التدريسي تؤثر في التفكير الابداعي لدى طالبات الصف الخامس ايجابياً لصالح المجموعة التجريبية.

أما دراسة العمري (2014) تهدف إلى التعرف على أثر استخدام استراتيجيتي الاستقصاء والعصف الذهني في تنمية التفكير الابداعي لدى طلبة الصف الثامن الاساسي الذين يدرسون مقرر التربية الاسلامية في مديرية لواء بني عبيد في الاردن، حيث تكونت عينة الدراسة من (40) طالبا من طلاب الصف الثامن الاساسي يشكلون شعبتين دراسيتين في مدرسة ابن تيمية الأساسية للبنين الأولى درست بالاستقصاء وعددها (20) طالباً، والأخرى درست بالعصف الذهني وعددها (20) طالباً وكانت ادوات الدراسة اختبار تورانس للتفكير الإبداعي صورة الالفاظ (أ)، ونتيجة الدراسة تبين عدم وجود فرق بين استخدام استراتيجية الاستقصاء واستراتيجية العصف الذهني في تنمية التفكير الابداعي لطلاب الصف الثامن الاساسي، وأن هاتين الاستراتيجيتين لهما أثر فعال في تنمية التفكير الابداعي في مقرر التربية الإسلامية.

أما دراسة العويضي (2014) تهدف إلى قياس فاعلية برنامج مقترح في ضوء نظرية تريز TRIZ في تنمية التحصيل والتفكير الابداعي في الجغرافيا لطالبات الصف الاول متوسط بمدينة جدة، وتحقيقاً لهدف البحث فقد استخدمت الباحثة المنهج شبه التجريبي حيث تكونت عينة البحث من (60) طالبة من الصف الاول المتوسط في مدرسة من مدارس جدة من خلال مجموعتين هما: المجموعة التجريبية المكونة من (30) طالبة قدم لهن البرنامج المقترح، ومجموعة ضابطة مكونة من (30) طالبة لم

يقدم لهن البرنامج المقترح وقامت الباحثة بإعداد برنامج مقترح في ضوء نظرية تريز TRIZ وإعداد اختبار التحصيل الإبداعي، واختبار تورانس للتفكير الإبداعي الشكلي (أ)، وأظهرت نتائج الدراسة أن طالبات المجموعة التجريبية قد تفوقن في متوسط الدرجات البعدية المعدلة لاختبار التفكير الإبداعي بقدراته (طلاقة، مرونة، أصالة، الدرجة الكلية)، واختبار التحصيل الإبداعي بجميع قدراته (طلاقة، مرونة، أصالة، الدرجة الكلية) ووجود علاقة ارتباطية دالة بين اختبار التفكير الإبداعي واختبار التحصيل.

دراسة **جروان والعبادي (2014)** تهدف هذه الدراسة إلى استقصاء أثر برنامج تعليمي قائم على استراتيجية الحل الإبداعي للمشكلات في تنمية التفكير الإبداعي لدى الطلبة الموهوبين ذوي صعوبات التعلم، وتكونت عينة الدراسة من (28) طالبا وطالبة ملتحقين بمدارس حكومية، ولا سيما في مدينة عمان، وقد جرى توزيعهم بصورة متكافئة إلى مجموعتين تجريبية وضابطة، وأظهرت النتائج وجود فروق بين افراد المجموعة التجريبية والضابطة على مهارات الطلاقة، والمرونة، والأصالة، والاختبار ككل لصالح أداء افراد المجموعة التجريبية، وعدم وجود أثر للتفاعل بين البرنامج التدريبي ونسبة الذكاء، ويشير الى أن أثر البرنامج التعليمي كان متشابها لدى الطلبة ذوي نسبة الذكاء التي تتراوح من 115 - 124 والطلبة الذي تزيد نسبة ذكائهم عن ذلك.

وأجرت **عبد الرحيم (2013)** دراسة هدفت إلى تحديد فاعلية استخدام استراتيجية دورة التعلم فوق المعرفية المطورة في تدريس العلوم على تنمية التحصيل المعرفي والتفكير الإبداعي لدى تلاميذ الصف الخامس الابتدائي، ولتحقيق ذلك تم اختيار عينة البحث التي تكونت من (72) تلميذاً، وقسمت إلى مجموعتين أحدهما تجريبية والأخرى ضابطة، واستخدم الباحث المنهج شبه التجريبي، ونتائج الدراسة وجود فروق دالة إحصائية بين متوسطي تلاميذ المجموعة التجريبية التي درست باستخدام استراتيجية دورة التعلم فوق المعرفية المطورة درجات تلاميذ المجموعة الضابطة التي درست بالطريقة المعتادة في نتائج التطبيق البعدي لاختبار التحصيل المعرفي لصالح المجموعة التجريبية، وجود فرق دال إحصائياً عند متوسطي درجات تلاميذ المجموعة التجريبية التي درست باستخدام استراتيجية دورة التعلم فوق المعرفي المطورة ودرجات تلاميذ المجموعة الضابطة التي درست بالطريقة المعتادة في نتائج اختبار التفكير الإبداعي، وجود علاقة ارتباطية موجبة بين تنمية التحصيل المعرفي وتنمية التفكير الإبداعي

لدى المجموعة التجريبية نتيجة استخدام استراتيجية دورة التعلم فوق المعرفية المطورة في ضوء ما أسفر البحث الحالي عنه من نتائج.

وفي دراسة الفاخري (2013) هدفت هذه الدراسة إلى أثر استخدام استراتيجية العصف الذهني في تنمية مهارات التفكير الابداعي والتحصيل الدراسي لدى طالبات مادة علم النفس العام لسنة الاولى والمنهج شبه التجريبي، وتكون مجتمع الدراسة من طالبات السنة الاولى بجميع اقسام كلية الدراسات الاسلامية بمدينة سبها فبلغ عدد طالبات المجموعة التجريبية (20) طالبة، وبلغ عدد طالبات المجموعة الضابطة (20) طالبة ويكون عدد العينة (40) طالبة كعينة قصدية، واستخدم أدوات الدراسة وهي اختبار التحصيل واختبار التفكير الإبداعي لتورانس الصورة اللفظية (أ)، وأظهرت النتائج وجود فرق دال احصائياً لصالح المجموعة التجريبية، مما يدل على تأثير استراتيجية العصف الذهني في تدريس مادة علم النفس العام على مستوى التحصيل الدراسي.

وأجرت ابن ياسين (2013) دراسة هدفت إلى الوقوف على فاعلية طريقة حل المشكلات في العلوم التطبيقية على التحصيل الدراسي وتنمية مهارات التفكير الإبداعي لدى طالبات الصف الثاني المتوسط بمدينة مكة المكرمة مقارنة بالطريقة المعتادة، وتم توظيف المنهج شبه تجريبي، ولتحقيق أهداف الدراسة تمت معالجة المحتوى التعليمي لوحدة (الإنسان والبيئة) المقررة في كتاب العلوم للصف الثاني المتوسط بطريقة حل المشكلات، وتم بناء أدوات الدراسة التي تمثلت في الاختبار التحصيلي، واختبار التفكير الإبداعي، وتم تطبيق الدراسة على عينة قوامها (69) طالبة من طالبات الصف الثاني المتوسط بواقع (34) طالبة للمجموعة التجريبية و (35) طالبة للمجموعة الضابطة، كما تم تطبيق الاختبار التحصيلي واختبار التفكير الابداعي قبل تنفيذ تجربة الدراسة وبعدها، وكشف نتائج الأداتين لصالح المجموعة التجريبية التي درست بطريقة حل المشكلات، كما أسفرت النتائج عن وجود فروق ذات دلالة إحصائية لصالح المجموعة التجريبية في كل من مهارة الطلاقة والمرونة والأصالة.

وأجرت جليل (2013) دراسة هدفت إلى التعرف على فاعلية برنامج تدريبي، وفق نظرية (TRIZ) واستراتيجياتها في أداء معلمي العلوم لمحو الأمية وتفكيرهم الإبداعي وتحصيل طلبتهم، وقد تكونت عينة البحث (42) معلماً ومعلمة لمادة العلوم، و(160) طالباً وطالبة، ضمن مديرية تربية صلاح الدين، وبعد تطبيق البرنامج على المجموعة التجريبية، ثم اعتماد أدوات البحث والتي شملت: استمارة ملاحظة للأداء التدريسي، واختبار تورانس للتفكير الإبداعي لمعلمي العلوم، واختباراً تحصيلياً

لطلبة محو الأمية، وأظهرت النتائج ما يأتي: وجود فرق ذي دلالة إحصائية بين متوسط درجات المجموعة التجريبية لمعلمي العلوم لمحو الأمية الذين اشتركوا في البرنامج التدريبي ومتوسط درجات المجموعة الضابطة الذين لم يشتركوا في البرنامج التدريبي في التفكير الإبداعي، وجود فرق ذي دلالة إحصائية بين متوسط درجات طلبة المجموعة التجريبية لمعلمي العلوم لمحو الأمية الذين اشتركوا في البرنامج التدريبي ومتوسط درجات طلبة المجموعة الضابطة الذين لم يشتركوا في البرنامج التدريبي في التحصيل الدراسي.

دراسة ابو داود (2013) هدفت إلى معرفة أثر توظيف استراتيجية دورة التعلم (5E's) في تنمية بعض عمليات العلم والتفكير الابداعي في العلوم لدى طلاب الصف الخامس الاساسي بمحافظة غزة، وللتحقق من ذلك استخدم الباحث المنهج شبه التجريبي القائم على التصميم التجريبي للمجموعتين الضابطة والتجريبية، واختار الباحث العينة بطريقة عشوائية بسيطة قصدية، وقد استخدم اختبارين هما اختبار لعمليات العلم، واختبار تورانس للتفكير الإبداعي (الصورة اللفظية أ).

وقد توصلت الدراسة إلى النتائج الآتية: توجد فروق دالة احصائية عند مستوى الدلالة في القياس البعدي لاختبار عمليات العلم بين متوسطي درجات طلاب المجموعتين التجريبية في القياس البعدي والضابطة لصالح المجموعة التجريبية، وتوجد فروق دالة احصائية عند مستوى الدلالة في القياس البعدي لاختبار التفكير الابداعي بين متوسطي درجات طلاب المجموعتين التجريبية في القياس البعدي والضابطة لصالح المجموعة التجريبية.

أجرى الناقه (2011) دراسة هدفت التعرف إلى مستوى التفكير الإبداعي لدى طلبة الثانوية العامة في الثقافة العلمية، ودرجة تشجيع معلمي العلوم له من وجهة نظرهم، وتكونت عينة الدراسة من (48) معلما ومعلمة و (73) طالبا من محافظة خان يونس، وقد استخدم الباحث أداتين هما: اختبار لقياس التفكير الابداعي في الثقافة العلمية، واستبانة للتعرف على مدى تشجيع المعلمين للتفكير الإبداعي، وقد توصلت نتائج الدراسة إلى تدني مستوى التفكير الابداعي لدى طلبة الثانوية العامة في الثقافة العلمية، كما يقيسها اختبار التفكير الابداعي، وكانت درجة تشجيع معلمي العلوم للتفكير الإبداعي اثناء تدريس الثقافة العلمية من وجهة نظرهم كبيرة جدا، ولا توجد فروق ذات دلالة احصائية في درجة تشجيع معلمي العلوم للتفكير الإبداعي اثناء تدريس الثقافة العلمية باختلاف متغيرات الدراسة (الجنس، الخبرة، والمؤهل العلمي).

دراسة فلمبان (2011) لقد هدفت الدراسة إلى معرفة فاعلية الرسوم الكاريكاتورية على التحصيل الدراسي والتفكير الإبداعي في مقرر العلوم لدى طالبات الصف الأول المتوسط بالعاصمة المقدسية واستخدمت المنهج شبه تجريبي وقد تكونت العينة من (59) طالبة من طالبات الصف الأول المتوسط (31) طالبة مثلت المجموعة التجريبية و (28) طالبة، مثلت المجموعة الضابطة في المدارس المتوسطة الحكومية للبنات بمنطقة مكة المكرمة، واستخدمت استبانة موجه للمعلمات قبل تطبيق التجربة للتعرف على مستوى تمكنهن من استخدام الرسوم الكاريكاتورية في تدريس مقرر العلوم للصف الأول المتوسط كدراسة استطلاعية، واختبار تحصيلي لدراسة الفروق بين المجموعتين الضابطة والتجريبية ومقياس في التفكير الإبداعي قبل وبعد التدريس، وبعد التطبيق توصلت إلى النتائج منها: توجد فروق لصالح المجموعة التجريبية في مستويات التحصيل (التذكر، الفهم، التطبيق، التحصيل الدراسي ككل)، وتوجد فروق لصالح المجموعة التجريبية في قدرات التفكير الإبداعي (الطلاقة - المرونة - الاصاله - التفاصيل - التفكير الابداعي ككل)، وتوجد علاقة بين درجات الطالبات في التحصيل ودرجاتهن في التفكير الابداعي.

وفي دراسة الظفيري (2010) هدفت إلى تقصي تأثير استراتيجية دورة التعلم المعدلة 5E'S على التحصيل والتفكير الإبداعي لدى طالبات الصف الخامس الابتدائي في مادة العلوم في السعودية، واستخدام المنهج شبه التجريبي، وتم اختيار عينة الدراسة من طالبات الصف الخامس الأساسي بمدرسة في الرياض بلغ عددها (48) طالبة، وتحددت الأدوات: في اختبار تحصيلي، واختبار تورانس للتفكير الإبداعي، وتم تطبيقهما قبلًا وبعدًا، ومن أهم ما توصلت إليه الدراسة من نتائج عن تأثير الاستراتيجية دورة التعلم المعدلة 5E'S على التحصيل والتفكير الإبداعي لدى طالبات الصف الخامس الابتدائي في مادة العلوم استراتيجية دورة التعلم.

وهدفت دراسة علي (2009) إلى الكشف عن أثر تدريس العلوم وفق منحى العلم والتقنية والمجتمع في تنمية التفكير الإبداعي لدى تلاميذ الصف السابع الأساسي بأمانة العاصمة صنعاء، وقد تكونت مجموعة الدراسة من (116) تلميذًا وتلميذة، تم اختيارهم بطريقة عشوائية بسيطة حيث تم اختيار مدرستين أحدهما ذكور والآخرى إناث كمجموعة تجريبية والآخرين أحدهما ذكور والآخرى إناث كمجموعة ضابطة، كما قام الباحث بتطوير وحدتين دراسيتين من مقرر للصف السابع الأساسي وفق منحى العلم والتكنولوجيا والمجتمع، واستخدام اختبار التفكير الإبداعي تورانس، وقد توصل الباحث إلى

العديد من النتائج اهمها وجود فروق دالة إحصائية بين متوسطي درجات المجموعتين التجريبية والضابطة في التطبيق البعدي لاختبار التفكير الإبداعي ولصالح المجموعة التجريبية، وعدم وجود فروق دالة إحصائية بين متوسطي درجات المجموعتين التجريبيتين تعزى لمتغير الجنس.

وهدف دراسة **قطيمي (2009)** إلى استقصاء أثر استخدام الخيال في تنمية التفكير الإبداعي والتحصيل لدى طلبة الصف الخامس الأساسي في محافظة بيت لحم، طبقت هذه الدراسة على عينة من طلبة الصف الخامس الأساسي في المدارس الحكومية التابعة لمديرية تربية وتعليم محافظة بيت لحم وتكونت عينة الدراسة من (140) طالبًا وطالبة (59 طالبًا و 81 طالبة)، وأعدت الباحثة اختبار تحصيل واختبار قدرات التفكير الإبداعي، المجموعة التجريبية درست باستخدام الخيال والضابطة درست بالطريقة الاعتيادية، وطبقت الاختبارات قبل المعالجة التجريبية، وبعدها على افراد المجموعتين، وبعد انتهاء فترة التجريب التي استمرت ثمانى اسابيع، وقد اظهرت الدراسة الآتية: وجود فروق دالة إحصائية في تحصيل الطلبة والتفكير الإبداعي لديهم تعزى إلى طريقة التدريس ولصالح المجموعة التجريبية وجود فروق دالة إحصائية في التحصيل والتفكير الإبداعي لديهم تعزى إلى مستوى التحصيل في العلوم ولصالح المستوى المرتفع، وعدم وجود فروق دالة إحصائية في التحصيل والتفكير الإبداعي تعزى للتفاعل بين المجموعة والجنس ومستوى التحصيل في العلوم.

وتهدف دراسة **شان يوكو (Chen-yao Kao,2014)** إلى بيان العلاقات بين التحليل والتفكير الابداعي وغير ذلك من المسائل ذات العلاقة بالذاتية في مدرسة بالصين وتكونت العينة 287 تلاميذ الصف الثالث من مجموعتين من الطلاب على الذين يعيشون في المناطق الحضرية، وتكونت ادوات الدراسة اختبار التفكير الابداعي اللفظي (أ)، وأظهرت نتيجة الدراسة لصالح مجموعة التفكير الابداعي إثراء التدريس بالأنشطة التي تعزز التفكير الابداعي، حيث يكون لدى المجموعة القدرة على التنبؤ والتفكير التحليلي.

أجرى **لي وكولودنر (Lee & Kolodner, 2011)** دراسة هدفت إلى أثر الانشطة التعليمية القائمة على النظرية البنائية الاجتماعية في تنمية مهارات التفكير الابداعي في تصميم البرامج، حيث تكونت عينة الدراسة من طلاب من ماليزيا واتلانتا، وتم توزيع الطلاب على مجموعتين واحدة تجريبية تدرس أنشطة تعليمية تنمي التفكير الابداعي ثم تعليمها بحيث تنسجم حياة الناس العملية مع مساعدة المعلم كميسر وبطريقة السقالات والاخرى تدرس بنفس الطريقة ولكن بدون مساعدة المعلم وطريقة السقالات

وتم الطلب من الطلاب بناء منهاج يصلح للتطبيق خارج المدرسة وفي بيئات جغرافية مختلفة، وكانت الدراسة تجيب عن السؤال: كيف نساعد الطلاب على تنمية مهارات التفكير الابداعي ؟ وأجابت نتائج الدراسة أن استخدام طريقة السقالات في التعليم تعمل على تنمية مهارات التفكير ومنها التفكير الإبداعي، وكذلك سؤال عن كيفية المحافظة على بنية البرامج المدرسية؛ لتستطيع التكيف مع البيئات المختلفة وأجابت نتائج الدراسة أنه يمكن تضمين المناهج استراتيجيات تضمن التعلم من العمل واعتماد نمذجة المرجعية البرامج واعتماد طرق تدريس معرفية.

وهدف دراسة أردوغان وأكانا (Erdogan, T& Akkana,2009) إلى تحديد أثر نموذج فان هيل على التفكير الابداعي لدى طلبة الصف السابع في مدينة وان في تركيا، واتبع الباحثون المنهج التجريبي على عينة مكونة من (55) طالبا، مقسمين إلى مجموعتين: أحدهما ضابطة، والأخرى تجريبية، وقد استخدم الباحثون لهذا الغرض اختبار تورانس للتفكير الإبداعي، وتوصلت الدراسة إلى تفوق المجموعة التجريبية التي تم تدريسها باستخدام نموذج فان هيل على المجموعة الضابطة التي درست بالطريقة العادية.

6.2. تعقيب على الدراسات السابقة والتعليق عليها

من خلال استعراض الدراسات السابقة في مجال استراتيجيات السقالات التعليمية تعددت دراسات حديثة منها العربية، والأجنبية؛ لما لها من أهمية في تطوير التعليم في ظل تطور الاستراتيجيات المعرفية التي تسعى إلى تسهيل المادة التعليمية، وتتادي بأن التعلم لا يتم إلا من خلال التعرف على الخبرات السابقة للطالبات، والانطلاق منها للتركيز على التعلم النشط، والتعلم الاجتماعي، سواء كان ذلك مع الكبار أو مع الأقران، ومن ثم إعادة تنظيم خبرات الطالب؛ لينتقل إلى مرحلة الاعتماد على نفسه، وذلك لتحقيق استمرارية التعلم من خلال تقديم الدعم، والمساندة للطالب، وهذا ما تميزت به الدراسة الحالية، حيث استخدمت السقالات التعليمية كونها عملية دعم شاملة تقدم للمتعم من خلال مصادر متعددة للمعرفة ما قد يمكن أن تكون وسيلة تقنية مثل أحد برامج الحاسب الآلي أو موقع تعليمي إلكتروني أو تقديمه من خلال وسيلة يقدمها المعلم أو الأقران، وذلك حتى يستطيع المتعلم إنجاز المهام التي لا يستطيع أن يقوم بها بمفرده ليصل إلى درجة الاتقان ليحدث التفاعل، والاندماج في سياق اجتماعي وقد اتفقت دراسات في الاقتصار على عينة من الإناث، واختلفت الدراسات مع الدراسة الحالية من حيث المرحلة حيث اعتمدت الدراسة الحالية على مرحلة الصف العاشر الأساسي، وفي الدراسات السابقة، وغالبية الدراسات الأجنبية اعتمدت البحث المختلط (كمي، نوعي) بينما غالبية الدراسات العربية تناولت البحث الكمي والمنهج التجريبي، وقد اتبعت الدراسة الحالية المنهج التجريبي، وتنوع الأدوات المستخدمة في الدراسات حيث معظم الدراسات الأجنبية اعتمدت أدوات نوعية لجمع البيانات تمثلت في: المقابلات، والملاحظات، والتصوير بالفيديو.

أما الدراسات العربية فقد اعتمدت على أدوات كمية تمثلت في: الاختبارات، ومقياس الاتجاهات أما بالنسبة لهذه الدراسة فقد اعتمدت الباحثة أدوات كمية تمثلت في: اختبار للتحصيل، واختبار التفكير الابداعي.

اختلفت الدراسات السابقة في أنواع السقالات التعليمية التي استخدمت مع الطلاب فهناك سقالات كتطبيق لمجموعات التعلم أو تطبيقها في بيئات التعلم المبنية بالحاسوب، أو تطبيقها في فصول إلكترونية، أو استخدام سقالات التعلم التعاوني أو استخدام بيئات التعلم الافتراضي.

أما المحور الثاني فقد تناول دراسات حول التفكير الابداعي، وفي المجالات كافة؛ لما له أهمية في جعل جيل مبدع يفكر تفكيراً ابداعياً، وقد تنوعت الدراسات التي تناولتها الدراسات السابقة، سواء على مستوى المرحلة الابتدائية والثانوية ومرحلة الجامعة، وتنوع طبيعة وعدد أفراد العينة في الدراسات السابقة حيث إنها تناولت الذكور والإناث لجميع مراحل التعليم العام كما ذكرت في الدراسات السابقة طلاب وطالبات الجامعات، وكذلك المعلمين والمعلمات، وهناك دراسات تتفق مع الدراسة الحالية من حيث العينة حيث العينة على الإناث، واختلفت في الدراسة الحالية في مرحلة الصف العاشر الاساسي.

مما نلاحظ تأكيد الأدب التربوي السابق والدراسات السابقة على أهمية دور المعلم، وأهمية معرفتهم بالأساليب التدريسية، ومن خلال الدراسات السابقة حسب علم الباحثة عدم وجود دراسات سابقة تناولت أثر استخدام استراتيجيات السقالات التعليمية في التحصيل، وتنمية التفكير الإبداعي في الأحياء.

الفصل الثالث: الطريقة الإجراءات

1.3 منهج الدراسة

2.3 مجتمع الدراسة

3.3 عينة الدراسة

4.3 أدوات الدراسة

5.3 إجراءات الدراسة

6.3 متغيرات الدراسة

7.3 تصميم الدراسة

8.3 المعالجة الإحصائية

الفصل الثالث:

طريقة الدراسة وإجراءاتها:

تناول هذا الفصل وصفاً للطريقة، وإجراءات التي اتبعتها الباحثة من حيث تحديد مجتمع الدراسة، وعينتها، وأدوات الدراسة التي تم استخدامها في جمع البيانات، وطريقة التحقق من صدق، وثبات الدراسة، ومنهج الدراسة، وتصميمها، وكذلك إجراءات الدراسة، وأساليب المعالجة الإحصائية.

1.3. منهج الدراسة

استخدمت الباحثة في هذه الدراسة المنهج شبه التجريبي، لاستقصاء أثر استخدام استراتيجيات السقالات التعليمية في التحصيل وتنمية التفكير الابداعي لدى طالبات الصف العاشر الاساسي في مادة الاحياء، وتم استخدام الضبط التجريبي لمجموعتين، إحداها ضابطة تعلمت وحدة انقسام الخلايا كما في الكتاب المقرر في فلسطين لعام (2014-2015) بالطريقة الاعتيادية " التقليدية "، والاخرى تجريبية تعلمت نفس المحتوى باستخدام استراتيجيات السقالات التعليمية.

2.3. مجتمع الدراسة

تكون مجتمع الدراسة من جميع طالبات الصف العاشر الأساسي في المدارس الحكومية لمديرية التربية والتعليم في محافظة الخليل للعام ((2014 - 2015) والبالغ عددهم (2144) طالبة.

3.3. عينة الدراسة

تكونت عينة الدراسة من (114) طالبة من طالبات الصف العاشر الأساسي بمدرسة علي غازي المحتسب للإناث بمدينة الخليل في العام الدراسي (2014 - 2015)، اختارت الباحثة عينة الدراسة بالطريقة العشوائية البسيطة من بين الشعب الدراسية للصف العاشر الاساسي في المدرسة السالفة الذكر، حيث تم اختيار المدرسة بالطريقة القصدية، وتكونت عينة الدراسة من مجموعتين مجموعة ضابطة ومجموعة تجريبية وقد تم استبعاد طالبة من المجموعة التجريبية بسبب تغيبها عن الاختبار البعدي، والجدول (1.3) يبين توزيع أفراد عينة الدراسة تبعاً لعدد الطالبات ومجموعة الدراسة.

جدول (1.3) يبين توزيع أفراد العينة تبعاً لعدد الطالبات ومجموعة الدراسة.

المجموعة	العدد
تجريبية	77
ضابطة	37
المجموع	114

4.3. أدوات الدراسة

من أجل تحقيق أهداف الدراسة والتي كان هدفها الأساسي هو الكشف عن أثر استخدام استراتيجيات السقالات التعليمية في التحصيل، وتنمية التفكير الابداعي لدى طالبات الصف العاشر الأساسي فقد تتطلب ذلك أداتين للقياس: الأولى - اختبار تحصيلي، الثانية - اختبار التفكير الابداعي، كما تطلب ذلك إعداد مادة تعليمية استخدمت كدليل معلم لتدريس وحدة انقسام الخلايا بإستراتيجية السقالات التعليمية.

وفيما يلي توضيح لخطوات إعداد كل أداة من أدوات الدراسة:

وفيما يلي وصف لهذه الأدوات:

1.4.3. اختبار التحصيل الدراسي:

قامت الباحثة بإعداد اختبار التحصيلي من أجل قياس أثر استخدام السقالات التعليمية في تحصيل الطالبات في وحدة انقسام الخلايا، وأثناء بناء الاختبار حرصت الباحثة على مراعاة الأسئلة للمستويات المعرفية الدنيا وهي تذكر وفهم وتطبيق، والمستويات المعرفية العليا وهي: تحليل وتركيب وتقييم وأن تكون الاسئلة شاملة لجميع دروس الوحدة.

وقد تكون الاختبار من (40) فقرة من نوع اختيار من متعدد الملحق (5).

1.1.4.3 صدق الاختبار التحصيلي:

لقد تم التحقق من صدق الاختبار التحصيلي الدراسي من خلال عرضه على لجنة التحكيم، وهي تتكون من مجموعة من المحكمين المتخصصين في مجال أساليب التدريس والمناهج وطرق التدريس حسب ملحق (1)، إذ طلب منهم إبداء الرأي، وتدوين ملاحظاتهم حول وضوح فقرات الاختبار، ودقة الصياغة اللغوية، ومدى ملاءمتها لأفراد عينة الدراسة، وإن كان الاختبار يحقق الأهداف.

2.1.4.3 ثبات الاختبار التحصيلي الدراسي:

لقياس ثبات الاختبار التحصيلي الدراسي، قامت الباحثة بتطبيق الاختبار على عينة استطلاعية من (30) طالبة من مجتمع الدراسة من غير عينة الدراسة في مدرسة الاخوة، ثم أعيد تطبيقه بعد أسبوع من زمن التطبيق الأول test-retest، وتم إيجاد معامل ارتباط بيرسون الذي بلغ (0.90).

3.1.4.3 معامل الصعوبة للاختبار:

قامت الباحثة بحساب معاملات الصعوبة لفقرات الاختبار الموضوعية حسب المعادلة التالية:
معامل الصعوبة السؤال ص = (عدد الطلبة الذين أجابوا عن الفقرة بصورة خاطئة ÷ العدد الكلي للطلبة) × 100 %

وقد تراوحت قيم معاملات الصعوبة لفقرات الاختبار بين (65 % - 25 %)، وهذه المعاملات تتفق مع معيار معاملات الصعوبة مقبولاً تربوياً لأغراض الدراسة والتي تتراوح بين (25 % - 84 %).

4.1.4.3 معاملات التمييز:

قامت الباحثة بحساب معامل التمييز لفقرات الاختبار الموضوعية حسب المعادلة التالية:

$$\text{معامل التمييز ت} = \frac{\text{س} - \text{ص}}{\text{ن}}$$

حيث إن:

ت: معامل التمييز.

س: عدد المتعلمين من الفئة العليا في التحصيل الذين أجابوا إجابة صحيحة.

ص: عدد المتعلمين من الفئة الدنيا في التحصيل ممن أجابوا عن السؤال إجابة صحيحة.

ن: عدد أفراد إحدى المجموعتين، أو نصف عدد أفراد العينة.

وقد تراوحت قيم معاملات التمييز لفقرات الاختبار بين (0.35-0.75) ويعتبر معامل التمييز مقبولا.

دليل المعلم:

يعد دليل المعلم إطار عام يسترشد به عند تدريس الوحدة المقترحة يعد الدليل من خلال تحليل محتوى المادة العلمية

وصف المادة التعليمية:

لتحقيق أهداف الدراسة، قامت الباحثة بعمل دليل المادة التعليمية لوحدة انقسام الخلايا للوحدة الاولى من كتاب الاحياء للصف العاشر الأساسي وفقا لطريقة السقالات التعليمية يحل المحتوى إلى مفاهيم ودلالاتها وحقائق ومهارات، وتوضيح الأهداف الخاصة بكل درس وخطوات السير والوسائل التعليمية وأساليب التقويم وورقة النشاط وورقة العمل التي تعد في الدرس وأيضاً تم تحكيم الدليل وعرض الدليل على مجموعة من المحكمين بهدف التحقق من سلامة الأهداف وملاءمة خطوات الدرس وفق استراتيجية السقالات التعليمية والحكم على الأنشطة ووسائل التقويم.

وأعدت الباحثة الخطة الزمنية لتدريس وحدة انقسام الخلايا باستخدام استراتيجية السقالات التعليمية موضحة في الملحق (2) وصممت الحصص الدراسية لتدريس الوحدة وفقاً للاستراتيجية وبلغ عددها (13) حصة صفية، والملحق (8) يوضح المادة التعليمية وفقاً للاستراتيجية السقالات التعليمية لكل حصة دراسية بشكل تفصيلي.

صدق المادة التعليمية:

للتحقق من صدق المادة التعليمية وفقاً للاستراتيجية السقالات التعليمية عرضت على لجنة التحكيم وهي تتكون من مجموعة من المحكمين المتخصصين في مجال أساليب تدريس العلوم والمناهج وطرق التدريس وقد بلغ عدد أفراد اللجنة (11) والملحق (1) يوضح اسماء لجنة المحكمين وتم التعديل في ضوء آراء المحكمين ومقترحاتهم، والملحق (8) يوضح المادة التعليمية بصورتها النهائية.

2.4.3. اختبار تورانس للتفكير الابداعي:

لتحقيق أهداف الدراسة استخدمت الباحثة اختبار تورانس (Torrance) للتفكير الابداعي (الصورة اللفظية " أ " ملحق (4) الذي أعده تورانس، وعدله للبيئة الاردنية الشنطي(1983.19)؛ وذلك لقياس درجات التفكير الابداعي لأفراد عينة الدراسة، ويتكون الاختبار من ستة اختبارات فرعية يحتاج كل اختبار منها (7دقائق) للإجابة عنه، أي ان مدة الإجابة عن الاختبار ككل (42) والقدرات التي تقيسها هذه الاختبارات الفرعية هي: الطلاقة، المرونة، والأصالة.

ويمكن وصف الاختبارات الفرعية الستة كما يلي:

الاختبار الأول: توجيه الأسئلة، وهو يقدم للمفحوص أسئلة استفسارات عن حادث معين.

الاختبار الثاني: تخمين الاسباب، هو أن يخمن المفحوص الأسباب المحتملة التي أدت إلى هذا الحادث.

الاختبار الثالث: تخمين النتائج، هو أن يذكر المفحوص النتائج المترتبة والمتوقعة في هذا الحادث.

الاختبار الرابع: تحسين الانتاج، هو أن يقدم المفحوص الاقتراحات حول تطوير وتحسين شيء معين.

الاختبار الخامس: الاستعمالات غير الشائعة، وهو أن يذكر المفحوص الاستخدامات البديلة وغير المألوفة لشيء معين.

الاختبار السادس: افترض أن، وهو أن يقدم المفحوص توقعات متعددة من موقف مفترض وغير حقيقي.

1.2.4.3. تعليمات التصحيح لاختبار تورانس للتفكير الابداعي الصورة اللفظية (أ):

يقيس هذا الاختبار ثلاث مهارات إبداعية هي: الطلاقة والمرونة والأصالة، وهي المهارات التي تم اعتمادها في الدراسة الحالية، وعلى كل اختبار من الاختبارات الإبداعية الستة، حيث توضع علامة الطلاقة أمام الحرف (ط)، وعلامة المرونة أمام الحرف (م)، وعلامة الأصالة أمام الحرف (ص)، وذلك على الجزء المخصص لكل اختبار فرعي من الاختبارات الستة، والمخصص في نموذج تسجيل إجابات الطالب، وبعد ذلك يقوم المصحح بجمع جميع الدرجات الخاصة بكل بعد (الطلاقة، المرونة،

الاصالة) وبذلك تظهر الدرجة الكلية في كل بعد ثم يقوم بجمع الدرجات الكلية للأبعاد الثلاثة، وبذلك يحصل على الدرجة الكلية للاختبار.

يتم حساب الطلاقة بحساب عدد إجابات الطالبة عن كل سؤال بعد استثناء الاجابات الخاطئة والإجابات المتكررة ويتم حساب درجة المرونة بحساب عدد فئات الإجابة في كل سؤال، أما الاصالة فتحسب عن طريق تدوين جميع إجابات الطالبات عن كل سؤال، ثم إعطاء علامة للإجابة غير المتكررة، وصفر للإجابة المتكررة، وتعطى الإجابة التي تتكرر مرة واحدة درجتين، وللإجابة التي تتكرر مرتين علامة واحدة، والإجابة التي تتكرر أكثر من مرة صفر.

2.2.4.3. تصحيح اختبار التفكير الإبداعي:

تم تصحيح كل مهارة وحدها كما يلي:

مهارة الطلاقة: تحدد علامة مهارة الطلاقة لدى كل طالبة حسب عدد الألفاظ أو الاستجابات التي تصدر منه في كل سؤال من أسئلة الاختبار الستة، حيث تم تخصيص درجة واحدة لكل فكرة أو استجابة مناسبة.

مهارة المرونة: تحدد علامة مهارة المرونة لدى كل طالبة بعدد الاستجابات المتنوعة التي تصدر منه في كل سؤال من أسئلة الاختبار الستة، حيث تم تخصيص درجة واحدة لكل فئة من الاستجابات التي تحمل نفس المضمون (فئة).

مهارة الأصالة: وهي أكثر المهارات صعوبة ولقد اقترح تورانس، بأن يخصص درجة واحدة لكل استجابة لا تزيد نسبة تكرارها عن (3%) بين طالبات المجموعة الواحدة، واستبعاد أي استجابة تزيد نسبة تكرارها عن هذا الحد، وبجمع الدرجات المتعلقة بمهارة الأصالة التي حصل عليها الطالب في كل سؤال، تم الحصول على الدرجة الكلية التي تعبر عن مهارة الأصالة الابداعية.

ورغم أن الاختبار مقنن إلا أن الباحثة عملت على التيقن من صدق الاختبار وثباته لمجتمع الدراسة وصلاحيته للبيئة الفلسطينية من خلال تطبيق الاختبار على عينة استطلاعية عددها (30) طالبة من طالبات الصف العاشر في مدرسة الاخوة للبنات، وبعد الانتهاء من تطبيق الاختبار، راجعت الباحثة

دليل التصحيح لاختبار تورانس للتفكير الابداعي، والاطلاع على معايير التصحيح، ومن ثم تم التصحيح وفق الدليل المعد للصورة اللفظية (أ).

3.2.4.3. صدق اختبار التفكير الابداعي:

قامت الباحثة بعرض الاختبار على مجموعة من المحكمين من ذوي الاختصاص والخبرة بلغ عددهم (11) محكمًا كما يبين ملحق (1) لأبداء اقتراحاتهم وملاحظاتهم بما يروونه مناسب حول الاختبار من حيث السلامة اللغوية والوضوح، ومدى وضوح دقة تعليمات الاختبار، ومدى ملائمة الاختبار لمستوى طالبات الصف العاشر الاساسي.

4.2.4.3. ثبات اختبار التفكير الابداعي:

تم التحقق من ثبات الاختبار بتطبيقه على عينة استطلاعية مكونة من (30) طالبة من طالبات الصف العاشر في مدرسة الاخوة للبنات من مجتمع الدراسة وخارج عينتها ثم أعيد تطبيقه بعد اسبوع من زمن التطبيق الأول وتم حساب معامل ثبات الاختبار (test-retest) وبلغ معامل الثبات عند الدرجة الكلية للتفكير الابداعي (0.82) وهي بمستوى مرتفع وقابلة لاعتمادها قياس ما بنيت لقياسه

5.3 إجراءات تطبيق الدراسة

قامت الباحثة بإجراءات الدراسة وفق الخطوات الآتية:

- 1- الحصول على كتاب تسهيل مهمة من قسم الدراسات العليا موجه إلى مديرية التربية والتعليم لتسهيل مهمة الباحث في تطبيق الدراسة ملحق (9).
- 2- الحصول على كتاب تسهيل مهمة وعدم ممانعة من إجراء الدراسة من مديرية التربية والتعليم موجه إلى مديرة مدرسة علي غازي المحتسب والملحق (10).
- 3- تم حصر مجتمع الدراسة والمتمثل في طالبات الصف العاشر الأساسي على عينة الدراسة في
- 4- المجموعتين (الضابطة والتجريبية) بداية الفصل الأول للعام الدراسي 2014-2015 خلال فترة زمنية يتم تحديدها.
- 5- تم الحصول على علامات نهاية السنة 2012/2013 في مادة العلوم العامة من إدارة مدرسة الإناث، وتقسيم الطالبات بناء عليه إلى ثلاث مستويات (مرتفع، متوسط، منخفض).

6- تم بناء أدوات الدراسة بعد الاطلاع على الأدب التربوي الخاص بموضوع البحث والاطلاع على مجموعة من الأدوات المستخدمة في مثل هذه الدراسة والموجودة في عدد من الدراسات السابقة.

7- تم التأكد من صدق وثبات أدوات الدراسة من خلال عرضها على عدد من المحكمين من ذوي الاختصاص والتحقق من ثبات أدوات الدراسة بتطبيقها على عينة استطلاعية.

8- تم إعداد المادة التعليمية الذي يتضمن الأنشطة التدريسية وأوراق العمل والاشكال وفق استراتيجية السقالات التعليمية.

9- تم تدريب المعلمة على استراتيجية السقالات التعليمية من خلال عدد من اللقاءات معها.

10- تم تطبيق اختبار التحصيل واختبار التفكير الابداعي القبلي و البعدي على طلبة المجموعتين (الضابطة والتجريبية).

11- تم جمع البيانات ومعالجتها إحصائيًا لاستخراج النتائج وتفسيرها.

6.3 متغيرات الدراسة

اشتملت الدراسة الحالية على المتغيرات الآتية:

1.6.3. المتغيرات المستقلة:

- طريقة التدريس ولها مستويان (استراتيجية السقالات التعليمية، والطريقة الاعتيادية)
- مستوى التحصيل في الأحياء (مرتفع - متوسط - منخفض)

2.6.3. المتغيرات التابعة:

- مستوى التفكير الابداعي: تم قياسها من خلال الدرجة الكلية التي سوف يتم الحصول عليها من الطالب من خلال تنمية مهارات التفكير الابداعي والتي سوف تقاس من خلال اختبار التفكير الابداعي.
- التحصيل: تم قياسه من خلال إجابات الطالبات على اختبار الاحياء للمادة العلمية التي تم تدريسها في بداية الفصل الأول 2014-2015.

7.3 تصميم الدراسة

تم اتباع التصميم الشبه التجريبي في هذه الدراسة حيث يتم اختيار عينة قصدية وتم تعين المجموعات إلى تجريبية وضابطة عشوائيًا:

1- المجموعة التجريبية: قياس بعدي - معالجة - قياس قبلي

O2 X O1

2- المجموعة الضابطة: قياس بعدي - لا معالجة - قياس قبلي

O2 O1

O1 : جملة الاختبارات القبليّة.

O2 : جملة الاختبارات البعديّة.

X : المعالجة.

وتوضيحًا لهذا التصميم شبه التجريبي، لقد تم بالخطوات الآتية:

- تم إجراء القياس القبلي لأفراد المجموعتين التجريبية والضابطة على اختبار التفكير الإبداعي واختبار التحصيل في الأحياء باستخدام استراتيجية السقالات التعليمية.
- تم تطبيق المعالجة على أفراد المجموعة التجريبية من خلال مدة شهرين ونصف بمعدل (13) حصة دراسية.
- تم إجراء القياس البعدي (تحصيل ، تفكير إبداعي) بعد المدة التي تم تطبيق المعالجة على التجريبية تم القياس على المجموعتين التجريبية والضابطة.

8.3 المعالجة الإحصائية

من أجل الإجابة عن تساؤلات الدراسة أُستُخدِمَ برنامج الرزم الإحصائية للعلوم الاجتماعية (SPSS) وذلك باستخدام المعالجات الإحصائية الآتية:

- 1- حساب المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لعلامات مجموعتين الدراسة (التجريبية والضابطة) على اختبار التحصيل العلمي واختبار التفكير الابداعي.
- 2- استخدام تحليل التباين الثلاثي (ANCOVA) لمقارنة متوسطات أداء الطلبة في اختبار التحصيل والتفكير الابداعي وفحص الفرضيات.

الفصل الرابع: نتائج الدراسة

4. 1 النتائج المتعلقة بالسؤال الاول والفرضية الأولى

4. 2 النتائج المتعلقة بالسؤال الثاني والفرضية الثانية

4. 3 النتائج العامة للدراسة.

الفصل الرابع:

نتائج الدراسة:

هدفت هذه الدراسة إلى تقصي أثر استخدام استراتيجيات السقالات التعليمية في التحصيل وتنمية التفكير الإبداعي لدى طالبات الصف العاشر الأساسي في مادة الاحياء في المدارس الحكومية التابعة لمديرية تربية الخليل.

وبعد تطبيق إجراءات الدراسة وجمع بياناتها، تم استخدام التحليلات الإحصائية الوصفية والاستدلالية المطلوبة، وفيما يلي تحليل للبيانات والنتائج التي تم التوصل إليها وفقاً لمتغيرات الدراسة وتصميمها.

1.4 النتائج المتعلقة بالسؤال الأول والفرضية الأولى

ما أثر استخدام استراتيجيات السقالات التعليمية لتحصيل طالبات الصف العاشر في مادة الأحياء؟ وهل يختلف هذا الأثر باختلاف طريقة التدريس ومستوى التحصيل في الأحياء والتفاعل بينهما؟

الذي انبثقت عنه الفرضية الآتية:

لا توجد فروق دالة إحصائية عند مستوى دلالة $(\alpha \geq 0.05)$ بين متوسطات تحصيل طالبات الصف العاشر تعزى إلى طريقة التدريس ومستوى التحصيل في الأحياء والتفاعل بينهما.

ولفحص الفرضية الأولى تم استخراج المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لدرجات طالبات في التحصيل حسب متغيري المجموعة والتحصيل وحسب المجموعة ومستوى التحصيل في الأحياء، وكانت النتائج كما في الجدول (1.4) الآتي:

الجدول (1.4) المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لمتغير التحصيل على اختبار التحصيل القبلي والبعدي حسب المجموعة.

المجموعة		التحصيل القبلي	التحصيل البعدي
التجريبية	المتوسط حسابي	11.64	29.22
	العدد	77	77
	الانحراف المعياري	3.84	6.64
الضابطة	المتوسط الحسابي	10.27	21.35
	العدد	37	37
	الانحراف المعياري	3.81	8.09

يبين الجدول (1.4) فرقاً ظاهرياً في المتوسطات الحسابية لأداء طالبات الصف العاشر الأساسي على اختبار التحصيل الدراسي لصالح المجموعة التجريبية بسبب اختلاف طريقة التدريس (التجريبية والضابطة).

جدول (2.4): المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لمتغير التحصيل في الاختبار القبلي والبعدي حسب مستوى التحصيل.

مستوى التحصيل	التحصيل القبلي	التحصيل البعدي
منخفض	المتوسط الحسابي	10.03
	العدد	69
	الانحراف المعياري	3.51
متوسط	المتوسط	11.73
	العدد	30
	الانحراف المعياري	3.70
مرتفع	المتوسط الحسابي	15.47
	العدد	15
	الانحراف المعياري	3.70

يلاحظ من الجدول (2.4) وجود فروق ظاهرية في المتوسطات الحسابية لعلامات الطالبات ذوي التحصيل المرتفع والمتوسط والمنخفض

ولبيان هذه الفروق الظاهرة في المتوسطات الحسابية لعلامات الطالبات ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($0.05 \geq \alpha$) استخدام اختبار تحليل التباين (ANCOVA) وكانت النتائج كما في الجدول (3.4).

جدول 3.4: نتائج اختبار تحليل التباين (ANCOVA) للدرجات الكلية لاختبار التحصيل حسب المجموعة ومستوى التحصيل في الأحياء والتفاعل بينهما.

مصدر التباين	مجموع المربعات	درجة الحرية	متوسط مجموع المربعات	قيمة (ف)	مستوى الدلالة
قبلي	448.99	1	448.99	27.79	*0.00
المجموعة	839.17	1	839.17	51.95	*0.00
مستوى التحصيل	1632.30	2	816.15	50.52	*0.00
المجموعة * مستوى التحصيل	109.40	2	54.70	3.38	0.37
الخطأ	1728.28	107	16.15		
المجموع	88326.00	114			
الكل المعدل	7259.33	113			

*دالة عند مستوى الدلالة ($\alpha \leq 0.05$)

يتبين من الجدول (3.4) أن قيمة (ف) المحسوبة لمتغير المجموعة في اختبار التحصيل هي:

51.95)، وأن مستوى الدلالة يساوي (0.00) وهذه القيمة أقل من مستوى الدلالة ($\alpha \leq 0.05$) أي

أن هناك فروقاً دالة إحصائية بين المجموعة التجريبية والضابطة .

والجدول (4.4) يوضح المتوسطات الحسابية المعدلة لأداء الطالبات في التحصيل حسب مجموعة.

جدول (4.4) المتوسطات الحسابية المعدلة لمجموعات الدراسة التجريبية والضابطة، والخطأ المعياري لمتغير التحصيل حسب المجموعة.

المجموعة	المتوسطات الحسابية المعدلة	الخطأ المعياري
التجريبية	31.64	0.61
الضابطة	24.77	0.74

يلاحظ من الجدول (4.4) أنَّ متوسط أداء الطالبات في المجموعة التجريبية هو (31.64) وهو أكبر من متوسط أداء الطالبات في المجموعة الضابطة (24.77) وبذلك تكون الفروق بين المجموعتين لصالح التجريبية التي درست باستخدام استراتيجيات السقالات التعليمية لدى طالبات الصف العاشر. كما يلاحظ من الجدول (3.4) نجد أن قيمة (ف) المحسوبة لمتغير مستوى التحصيل في الأحياء هي (50.52) ، وأن مستوى الدلالة يساوي (0.00) ، وهي أقل من مستوى الدلالة ($\alpha \geq 0.05$)، مما يدل على أنه يوجد فروق دالة إحصائية في اختبار التحصيل تعزى لمستوى تحصيل الطالبات في الأحياء (مرتفع، متوسط، منخفض) وقد تم حساب المتوسطات المعدلة لتحصيل جميع المستويات، والجدول (5.4) يوضح المتوسطات الحسابية المعدلة والأخطاء المعيارية لمتغير التحصيل حسب مستوى التحصيل (مرتفع، متوسط، منخفض) في الأحياء.

جدول (5.4) المتوسطات الحسابية المعدلة والأخطاء المعيارية لمتغير التحصيل حسب مستوى التحصيل في الأحياء.

مستوى التحصيل	المتوسطات الحسابية المعدلة	الخطأ المعياري
مرتفع	34.32	1.16
متوسط	28.48	0.74
منخفض	21.81	0.56

ويلاحظ من الجدول (5.4) أنَّ المتوسط الحسابي لمستوى التحصيل مرتفع هو (34.32) هو اكبر من مستوى التحصيل متوسط ومنخفض

جدول (4. 6) المتوسطات المعدلة والاختفاء المعيارية للدرجات الكلية لاختبار التحصيل في الأحياء

حسب التفاعل بين المجموعة والتحصيل.

المجموعة	التحصيل	المتوسطات الحسابية المعدلة	الخطأ معياري
التجريبية	منخفض	26.10	0.57
	متوسط	33.07	0.92
	مرتفع	35.75	1.44
الضابطة	منخفض	17.52	0.95
	متوسط	23.89	1.21
	مرتفع	32.89	1.68

يظهر الجدول (6.4) ان المتوسط الحسابي لأفراد المجموعة التجريبية ذوي التحصيل المرتفع (35.759) وهو أعلى من المتوسطات الحسابية لباقي أفراد المجموعة، يليه أفراد ذوي مستوى التحصيل منخفض ومتوسط، وكذلك نجد أن المتوسط الحسابي لطالبات ذوي التحصيل المرتفع في المجموعة الضابطة أيضاً هو الاعلى يليه مستوى التحصيل متوسط ومنخفض.

التفاعل بين المجموعة و مستوى التحصيل في الاحياء:

بالعودة للجدول (3.4) نجد ان قيمة (ف) المحسوبة للتفاعل بين المجموعة ومستوى التحصيل (3.387) ومستوى الدلالة يساوي (0.37) وهي اعلى من قيمة مستوى الدلالة ($\alpha \leq 0.05$) مما يدل على أنه لا يوجد أثر للتفاعل بين المجموعة ومستوى التحصيل في الاحياء.

2.4. النتائج المتعلقة بالإجابة عن السؤال الثاني

ما اثر استخدام استراتيجيات السقالات التعليمية في تنمية التفكير الابداعي طالبات الصف العاشر في مادة الأحياء ؟ وهل يختلف هذا الأثر باختلاف طريقة التدريس ومستوى التحصيل في الأحياء والتفاعل بينهما ؟

الذي انبثقت عنه الفرضية الآتية:

لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($\alpha \leq 0.05$) بين متوسطات درجات التفكير الإبداعي لدى طالبات الصف العاشر الاساسي تعزى إلى طريقة التدريس ومستوى التحصيل في الأحياء والتفاعل بينهما .

ولفحص الفرضية الثانية تم استخراج المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لدرجات الطالبات في التفكير الإبداعي حسب متغيري المجموعة والتفكير الابداعي وحسب المجموعة ومستوى التحصيل في الأحياء وكانت النتائج كما في الجدول (7.4)

جدول (7.4) المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لمتغير التفكير الابداعي على اختبار التحصيل القبلي والبعدي حسب المجموعة.

المجموعة		التفكير الإبداعي القبلي	التفكير الابداعي لبعدي
التجريبية	المتوسط الحسابي	46.00	56.69
	العدد	77	77
	الانحراف المعياري	16.14	14.28
الضابطة	المتوسط الحسابي	46.16	53.19
	العدد	37	37
	الانحراف المعياري	13.89	11.35

يبين الجدول (7.4) فرقاً ظاهرياً في المتوسطات الحسابية لأداء طالبات الصف العاشر الأساسي على اختبار التفكير الإبداعي لصالح المجموعة التجريبية بسبب اختلاف طريقة التدريس (التجريبية، والضابطة

جدول (8.4) المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لمتغير التفكير الإبداعي في الاختبار القبلي والبعدي حسب مستوى التحصيل.

مستوى التحصيل	التفكير الإبداعي القبلي	التفكير الإبداعي البعدي
مرتفع	المتوسط الحسابي	64.33
	العدد	15
	الانحراف المعياري	8.217
متوسط	المتوسط الحسابي	53.73
	العدد	30
	الانحراف المعياري	10.22
منخفض	المتوسط الحسابي	38.73
	العدد	69
	الانحراف المعياري	13.45

يلاحظ من الجدول (8.4) وجود فروق ظاهرة في المتوسطات الحسابية لعلامات الطالبات ذوي التحصيل المرتفع والمتوسط والمنخفض.

ولبيان هذه الفروق الظاهرة في المتوسطات الحسابية لعلامات الطالبات ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($\alpha \leq 0.05$) استخدام اختبار تحليل التباين (ANCOVA)، وكانت النتائج كما في

الجدول (9.4)

الجدول (9.4): نتائج اختبار تحليل التباين (ANCOVA) لمتغير التفكير الإبداعي حسب المجموعة، ومستوى التحصيل في الأحياء والتفاعل بينهما.

مصدر التباين	مجموع المربعات	درجة الحرية	متوسط مجموع المربعات	قيمة (ف)	مستوى الدلالة
القبلي	7452.64	1	7452.64	171.71	*0.00
المجموعة	300.13	1	300.13	6.91	*0.01
مستوى التحصيل	190.41	2	95.21	2.19	0.12
المجموعة * مستوى التحصيل	10.68	2	5.34	0.12	0.88
الخطأ	4644.11	107	43.40		
المجموع	372263.00	114			
الكل المعدل	20448.18	113			

*دالة عند مستوى الدلالة ($\alpha \leq 0.05$)

ويتبين من الجدول (9.4) أن قيمة (ف) المحسوبة لمتغير المجموعة في اختبار التفكير الإبداعي هي: (6.91)، وأن مستوى الدلالة يساوي (0.010) وهي أقل من ($\alpha \geq 0.05$) أي أن هناك فروقاً دالة إحصائية بين المجموعة التجريبية والضابطة، والجدول (10.4) يوضح المتوسطات الحسابية المعدلة لأداء الطالبات في التفكير الإبداعي حسب المجموعة.

جدول (10.4) المتوسطات الحسابية المعدلة لمجموعات الدراسة التجريبية والضابطة، والخطأ المعياري لمتغير التفكير الإبداعي حسب المجموعة :

المجموعة	المتوسطات المعدلة	الخطأ المعياري
التجريبية	58.03	1.01
الضابطة	53.97	1.24

ويلاحظ من الجدول (10.4) أن متوسط أداء الطالبات في المجموعة التجريبية (58.03) وهو أكبر من متوسط أداء الطالبات في المجموعة الضابطة وهو (53.97)، وبذلك تكون الفروق بين المجموعتين لصالح المجموعة التجريبية التي درست باستخدام استراتيجية السقالات التعليمية لدى طالبات الصف العاشر.

وفيما يتعلق بمستوى التحصيل في الأحياء فيلاحظ من الجدول (10.4) نجد أن قيمة (ف) المحسوبة لمتغير مستوى التحصيل في الأحياء هي (2.19)، وأن مستوى الدلالة يساوي (0.01)، وهي أقل من قيمة مستوى الدلالة ($0.05 \geq \alpha$)؛ مما يدل على وجود فروق دالة إحصائية في اختبار التفكير الابداعي تُعزى لمستوى تحصيل الطالبات في الإحياء (مرتفع، متوسط، منخفض)، وقد تم حساب المتوسطات المعدلة لتحصيل جميع المستويات، والجدول (11.4) يوضح ذلك

جدول (11.4): المتوسطات الحسابية المعدلة والأخطاء المعيارية لمتغير التفكير الابداعي حسب مستوى التحصيل في الأحياء.

المستوى	المتوسطات الحسابية المعدلة	الخطأ المعياري
مرتفع	58.70	1.985
متوسط	55.53	1.296
منخفض	53.77	0.952

تبين نتائج جدول (11.4) دلالة الفروق في التفكير الابداعي بين مستوى مرتفع (متوسط منخفض) هو لصالح المرتفع عند مقارنته بين المستوى المتوسط .

جدول (12.4) المتوسطات الحسابية المعدلة والأخطاء المعيارية للدرجات الكلية لاختبار التفكير الابداعي حسب التفاعل بين المجموعة ومستوى التحصيل.

المجموعة	التحصيل (التفكير الابداعي)	المتوسطات الحسابية المعدلة	الخطأ المعياري
المجموعة التجريبية	مرتفع	60.55	2.38
	متوسط	58.03	1.60
	منخفض	55.51	1.01
المجموعة الضابطة	مرتفع	56.85	2.86
	متوسط	53.04	1.99
	منخفض	56.85	2.86

التفاعل بين المجموعة ومستوى التحصيل في الاحياء:

بالعودة للجدول (9.4) نجد ان قيمة (ف) المحسوبة للتفاعل بين المجموعة ومستوى التحصيل في التفكير الابداعي هي (0.12) ومستوى الدلالة يساوي (0.88) وهي قيمة أكبر من مستوى الدلالة ($\alpha \leq 0.05$) أي انه لا يوجد فروق دالة احصائية في التفكير الابداعي تعزى للتفاعل بين المجموعة ومستوى تحصيل اختبار التفكير الابداعي

3.4 النتائج العامة للدراسة

أظهرت الدراسة النتائج العامة الآتية:

1 - وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($\alpha \leq 0.05$) بين متوسطات علامات طالبات الصف العاشر الأساسي على اختبار التحصيل الدراسي للطالبات اللواتي تعلمن وفق استراتيجية السقالات التعليمية (المجموعة التجريبية)، وبين اللواتي تعلمن الاحياء بالطريقة التقليدية (المجموعة الضابطة)، وهذه النتيجة تعني أن تدريس الاحياء وفق استراتيجية السقالات التعليمية يؤثر في التحصيل لدى طالبات الصف العاشر تأثيرًا إيجابيًا لصالح المجموعة التجريبية.

2 - وجود فروق دالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($\alpha \leq 0.05$) بين متوسطات تحصيل لدى طالبات الصف العاشر الأساسي تعزى إلى مستوى التحصيل في الاحياء (مرتفع، متوسط، منخفض)، ولصالح مستوى مرتفع.

3 - وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($\alpha \leq 0.05$) بين متوسطات علامات طالبات الصف العاشر الأساسي على اختبار التفكير الابداعي للطالبات اللواتي تعلمن وفق استراتيجية السقالات التعليمية (المجموعة التجريبية)، على اللواتي تعلمن الاحياء بالطريقة التقليدية (المجموعة الضابطة)، وهذه النتيجة تعني أن تدريس الاحياء وفق استراتيجية السقالات التعليمية يؤثر في التفكير الابداعي لدى طالبات الصف العاشر تأثيرًا إيجابيًا لصالح المجموعة التجريبية.

4 - وجود فروق دالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($\alpha \leq 0.05$) بين متوسطات التفكير الابداعي لدى طالبات الصف العاشر الأساسي تعزى إلى مستوى التحصيل في الاحياء (مرتفع، متوسط، منخفض) ولصالح مستوى مرتفع.

5 - عدم وجود فروق دالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($\alpha \leq 0.05$) بين متوسطات التحصيل لدى طالبات الصف العاشر الأساسي تعزى للتفاعل بين المجموعة ومستوى التحصيل في الاحياء.

6 - عدم وجود فروق دالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($\alpha \leq 0.05$) بين متوسطات التفكير الابداعي لدى طالبات الصف العاشر الأساسي تعزى للتفاعل بين المجموعة ومستوى التحصيل في الاحياء.

الفصل الخامس: مناقشة نتائج الدراسة والتوصيات

1.5 مناقشة النتائج المتعلقة بالسؤال الأول.

2.5 مناقشة النتائج المتعلقة بالسؤال الثاني.

3.5 التوصيات.

الفصل الخامس:

مناقشة نتائج الدراسة والتوصيات:

تناول هذا الفصل مناقشة النتائج التي توصلت إليها الدراسة، ووضع التوصيات، إذ هدفت هذه الدراسة إلى تقصي أثر استخدام استراتيجيات السقالات التعليمية في التحصيل وتنمية التفكير الابداعي لدى طالبات الصف العاشر في مادة الأحياء في المدارس الحكومية التابعة لمديرية تربية الخليل. وتحديداً ما إذا كان التحصيل والتفكير الابداعي يختلفان باختلاف المجموعة ومستوى التحصيل السابق في الأحياء، ولتحقيق هذا الهدف اختيرت عينة قصدية مكونة من ثلاث شعب من طالبات الصف العاشر الاساسي وقسمت العينة إلى مجموعتين: تجريبية (خضعت للمعالجة التجريبية)، وضابطة (لم تخضع للمعالجة التجريبية)، وأعدت الباحثة كلاً من اختبار التحصيل واختبار قدرات التفكير الابداعي.

1.5. مناقشة النتائج المتعلقة بالسؤال الأول

السؤال الأول: ما اثر استخدام استراتيجيات السقالات التعليمية في تحصيل طالبات الصف العاشر في مادة الاحياء ؟ وهل يختلف هذا الاثر باختلاف طريقة التدريس ومستوى التحصيل في الاحياء والتفاعل بينهما ؟

أظهرت نتائج تحليل اختبار التحصيل وجود فروق ذات دلالة احصائية بين طالبات المجموعتين التجريبية والضابطة وجاءت الفروق لصالح المجموعة التجريبية التي درست باستخدام استراتيجيات السقالات التعليمية.

وهذه النتيجة تعني أن التدريس وفق استراتيجيات السقالات التعليمية يؤثر إيجابياً في التحصيل الدراسي لدى طالبات الصف العاشر الاساسي.

ويمكن تفسير هذه النتيجة أنّ أي زيادة تحصيل طالبات المجموعة التجريبية عن نظيراتها في المجموعة الضابطة أنّ التعلم وفق استراتيجيات السقالات التعليمية قد نقلت الطالبة من الدور السلبي إلى الدور الإيجابي، حيث قامت الباحثة باستخدام شكل السقالات باستراتيجيات معرفية وتشتمل على

وطرح الأسئلة، والتغذية الراجعة، والتجسير، والمتشابهات، والارشاد، والتعلم التعاوني وتعليم الرفاق، والكلمات المفتاحية، والتوضيح والتوسع في المصطلحات والمفاهيم، وتلخيص الموضوع المقروء، والتنبؤ وحل المشكلات وركزت باستخدام استراتيجية المتشابهات والعصف الذهني بشكل موسع وهي تنوع في طرق التدريس، وللتنوع في طرق التدريس أثر ايجابي كبير في التعليم، فالتنوع في طرق التدريس يساعد المعلم على تحقيق أهدافه ويهيئ أسباب النجاح، فالأهداف مختلفة وتحتاج إلى طرق مختلفة وأساليب متنوعة، ويساعد التنوع في طرق التدريس تحقيق رغبات وميول الطالبات فكل طالبة تميل إلى استراتيجية معينة في التدريس، كما أنّ التنوع في طرق التدريس يُبعد الملل من داخل الغرفة الصفية، ويلفت انتباه الطالبات، فالتابعات بطبيعتهن ينجذبن إلى الطرق التدريسية الجديدة، التي تبعدهم عن الملل الذي يشعرون به أثناء الحصة الصفية، فيصبحوا أكثر قدرة على التركيز والانتباه، وأثرت الطرق المستخدمة تأثيرًا فاعلاً في حفزهن على التعلم، من خلال أوراق العمل في كلّ درس، حيث تمّ استخدام طريقة العصف الذهني والمتشابهات كاستراتيجيات معرفية للاستراتيجية السقالات التعليمية، حيث تمّ تقديم الاستراتيجية من خلال استخدام المحسوسات والتلميحات والتساؤلات والتفكير بصوت عالٍ، وتهيئة محتوى متنوع وممارسة المهام وأوراق العمل لكلّ درس من خلال الممارسة الجماعية، حيث تمّ عرض فيديوهات لموضوع الدرس و مجسمات و تجارب وإثارة المشكلة باستخدام بعض التلميحات والكلمات المساعدة لإثارة الطالبات بطريقة العصف الذهني والمتشابهات، حيث كان تدريس تبادلي بين المعلمة والطالبات، وتمّ جعل الطالبات في مجموعات صغيرة وقيام الطالبات بعمل أوراق العمل بشكل جماعي، وإعطاء تغذية راجعة ثم تمّ إعطاء أوراق تصحيح أوراق العمل، ثم جعل كلّ طالبة مع رفيقة تمهيداً؛ لزيادة مسؤولية طالبة من خلال دراسة الرسومات والمجسمات، وحل أوراق النشاط لكلّ طالبة، حيث تمّ الإجابة عنها بشكل فردي، وتمّ إعطاء ممارسة مستقلة لكل طالبة من خلال الإجابة عن سؤال أو سؤالين بشكل فردي، حيث تمّ تعزيز الثقة في نفس طالبة، حيث تمّ عبور الفجوة بين ما كن يعرفن وما سعوا إلى معرفته أو ما لا يعرف.

كما أنّ طريقة التعلم في مجموعات أتاحت الفرصة للطالبات للقيام بالعمل والتجربة وحدهم، وهذا ساعد على الاحتفاظ بالمادة التعليمية، وكما يجعل التعلم بمجموعات الطالبات محور للعملية التعليمية، ويكون لكل طالبة دورها داخل المجموعة، ممّا يعني إشراك جميع الطالبات في عملية التعلم، وساعد

على كسر الخجل لدى بعض الطالبات الخجولتين، مما شجعهن على إبداء آراءهم وإعطاء المعلومات الموجودة لديهن دون خجل، مما ساعد في إعطاء معلومات مفيدة أكثر.

وهذا يعزز ما أظهرته النتائج الإحصائية من تفوق المجموعة التجريبية الذين درسوا باستخدام استراتيجية السقالات التعليمية عن نظيرتهن طالبات المجموعة الضابطة في التحصيل في مادة الاحياء وتتفق هذه النتيجة مع دراسة دراسة الصعيدي (2014) ودراسة السيد (2013) ودراسة عبد الجواد (2013) ودراسة علي (2013) ودراسة (Macgregor & lou,2005) ودراسة حافظ (2006).

كما أظهرت النتائج وجود فروق دالة إحصائية في متوسطات تحصيل الطالبات بين المستويات المختلفة (مرتفع - متوسط - منخفض) حسب المجموعة الضابطة والتجريبية، وكانت لصالح المستوى المرتفع للمجموعة التجريبية مقارنة بالمستوى المرتفع للمجموعة الضابطة، وعند مقارنته بالمستوى المتوسط للمجموعة الضابطة والتجريبية وكانت لصالح المستوى المتوسط للمجموعة التجريبية وأيضاً المستوى المنخفض وكانت لصالح المجموعة التجريبية التي استخدمت السقالات التعليمية راعت جميع المستويات وشجعتهن على المشاركة الفعالة، والدور النشط أثناء التعلم، ومكنت كل طالبة من التقدم حسب مستواها والإفادة منها فيما يتعلق بفهم المفاهيم، أما بالنسبة لمستوى مرتفع للمجموعة التجريبية فالتقدم في التحصيل العلمي كان أوضح وأكبر؛ وذلك لأن التعلم باستخدام استراتيجية السقالات التعليمية فتحت لهم أفاقاً جديدة.

التفاعل بين المجموعة ومستوى التحصيل في الاحياء:

أظهرت النتائج عدم وجود فروق دالة إحصائية في متوسطات تحصيل الطالبات تعزى للتفاعل بين المجموعة (الضابطة والتجريبية) ومستوى التحصيل في الاحياء (مرتفع - متوسط - منخفض)، ويمكن تفسير هذه النتيجة أنّ استخدام استراتيجية السقالات التعليمية في التدريس تصلح لجميع المستويات المرتفع لصالح المجموعة التجريبية مقارنة بالمستوى المرتفع للمجموعة الضابطة لصالح المجموعة التجريبية مقارنة بالمستوى المرتفع للمجموعة الضابطة حيث وجد فرق في التحصيل الطالبات في المجموعة الضابطة والتجريبية وكانت لصالح المجموعة التجريبية للمستوى المرتفع والتي درست بطريقة استراتيجية السقالات التعليمية وايضاً مستوى المتوسط لصالح المجموعة التجريبية التي

درست بطريقة استراتيجية السقالات التعليمية وأخيرًا مستوى المنخفض لصالح المجموعة التجريبية، وهذا يشير إلى أنّ استراتيجية السقالات التعليمية أتاحت الفرصة أمام الطالبات للتفاعل مع المهام التعليمية مما ساعد على التفكير من خلال مشاركة الطالبات في الأنشطة بشكل جماعي ان الطالبات الذين اشتركوا بشكل جماعي أكثر ابداعا من نظرائهن الذين درسوا بطريقة منفردة ومعرفة الاستراتيجية المستخدمة أثناء القيام بعملية التفكير ومنها العصف الذهني والمتشابهات، حيث طريقة العصف الذهني تتميز بأنها من أفضل أساليب المناقشة الجماعية التي تحفز وتشجع أفراد المجموعة على توليد أكبر قدر ممكن من الافكار المبتكرة والمتنوعة بشكل عفوي وتلقائي حر، وفي مناخ مفتوح غير نقدي لا يحد من خلق هذه الأفكار، وتعميق أفكار الآخرين وتطويرها وتتفق هذه النتيجة مع الدراسات السابقة ومنها دراسة القرارة (2014) ودراسة كساب (2014)، وكما ان التدريس باستخدام المتشابهات يعتمد على اعداد مواقف تعليمية مثيرة للتفكير، تتيح الفرصة للطالبات للمناقشة وإبداء الملاحظات، وتقديم التفسيرات وربط المعلومات وتحليلها مما يثير دافعتهم نحو عملية التعلم وتنمي قدرة الطالبات على التفكير الابداعي حيث تعمل المتشابهات على تنشيط واستثارة تفكير الطالبات ومساعدتهن في استنتاج العلاقات بين المتشابهات وتحليلها ومناقشتها وتتفق هذه النتيجة مع نتائج بعض الدراسات السابقة منها دراسة كيوان (2012) ودراسة باكر ولوسون (Baker & Lawson, 2002) وهناك تكافؤًا في الإفادة من طريقة التدريس فيما يتعلق بفهم المفاهيم العلمية للطالبات من جميع المستويات، وكانت الطالبات يحددن نقطة ضعفهن، والعمل على معالجتها ذاتيًا بالانتباه والتدريب والتركيز.

2.5. مناقشة النتائج المتعلقة بالإجابة عن السؤال الثاني

ما أثر استخدام استراتيجية السقالات التعليمية في تنمية التفكير الإبداعي لدى طالبات الصف العاشر في مادة الاحياء ؟ وهل يختلف هذا الأثر باختلاف طريقة التدريس ومستوى التحصيل في الأحياء والتفاعل بينهما ؟

أظهرت نتائج تحليل اختبار التفكير الإبداعي وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين طالبات المجموعتين التجريبية والضابطة، ولصالح المجموعة التجريبية مقارنة بالمجموعة الضابطة، وفي ضوء هذه النتائج يمكن القول إنّ استراتيجية السقالات التعليمية التي استخدمت طريقة العصف الذهني والمتشابهات كإستراتيجيات معرفية للسقالات التعليمية أسهمت في توليد الافكار والخبرات الجديدة،

وأُتاحت الفرصة الكافية لهن لتوليد أفكار جديدة ومتنوعة ساهمت في تنمية مهارة الطلاقة والمرونة والأصالة، كما أنّ طرح الاسئلة المفتوحة النهائية أتاح لهن الفرصة الكافية ؛ للتعبير بحرية دون أي قيود عن أفكارهن وإبداعهن، إذ إنّ أسلوب العصف الذهني يساهم بشكل فاعل في تنمية مهارات الطلاقة والمرونة والأصالة لدى الطالبات، إذ يتطلب الحصول على أكبر كمية ممكنة من الأفكار المتعلقة بالمشكلة المطروحة، وهذا بدوره أتاح لهن فرصاً كافية؛ لإمكانية توليد أفكار جديدة ومتنوعة، ومن أجل ذلك ساهمت استراتيجيات السقالات التعليمية في نمو وتنمية التفكير الإبداعي، مما أدى إلى التغير الإيجابي في قدرات التفكير الإبداعي لطالبات المجموعة التجريبية وهذا ما ظهر في استجابات الطالبات على قدرات اختبار التفكير الإبداعي والأصالة في التفكير.

كما تبيّن وجود فروق دالة إحصائية في المتوسطات الحسابية للتفكير الإبداعي بين مستويات الطالبات (مرتفع - متوسط - منخفض) لصالح المستوى المرتفع عند مقارنته بين المستوى المنخفض، ولا يوجد فرق دال إحصائية بالمقارنة بالمستوى المتوسط، ومصدر الفروق لصالح المستوى المتوسط عند مقارنته بالمستوى المنخفض.

وتتفق هذه النتيجة مع دراسة عبد الرحيم (2013)، ودراسة الفاخري (2013)، ودراسة ياسين (2013)، ودراسة قطيمي (2009)، ودراسة اردوغان وأكانا (Erdogan.T & Akkana,2009)

ودراسة شان يوكو (Chen-yao kao, 2014). ويمكن تفسير هذه النتيجة أنّ استخدام السقالات التعليمية يلائم جميع مستويات الطالبات، وأفاد منها في تنمية التفكير الإبداعي وتكافؤ الفرص بين المستويات من خلال تفاعل الجميع مع طريقة التدريس.

التفاعل بين المجموعة ومستوى الحصيل في الأحياء:

أظهرت النتائج عدم وجود دالة إحصائية في متوسطات التفكير الإبداعي تعزى للتفاعل بين المجموعة ومستوى التحصيل في الأحياء.

ويمكن تفسير ذلك بأن استخدام العصف الذهني والمتشابهات كاستراتيجيات معرفية للسقالات التعليمية عملت على تنمية التفكير الإبداعي لدى طالبات المجموعة التجريبية بغض النظر عن مستوى تحصيلهن في الأحياء حيث إتاحة فرصة ممارسة التفكير والارتقاء بالتفكير الإبداعي لدى الطالبات من جميع المستويات المرتفع والمتوسط والمنخفض حيث تم ملاحظة ان الفرق لصالح المجموعة

التجريبية التي توفرت لها بيئة صفية متمثلة في التدريس باستراتيجية السقالات التعليمية متمركزة حول المتعلم؛ وبذلك يكون التدريس في هذه البيئة أكثر فاعلية في تنمية التفكير الابداعي لدى الطالبات، وقد تعزى هذه النتيجة إلى أن هذه البيئة التعليمية التعليمية تحفز الطالبات على التفكير، وذلك بما تتضمنه من مثيرات تتحدى تفكيرهن وتشجعهن على طرح الاسئلة وتوليد الافكار التي ساعدتهن على صياغة الفرضيات، والتعبير عن خبرتهن الذاتية سعيًا وراء البحث عن الحلول المناسبة للتساؤلات المطروحة، كما إن أسلوب العصف الذهني يساهم بشكل في تنمية مهارات مهارات الطلاقة والمرونة والاتصال لدى الطالبات، إذ يتطلب الحصول على أكبر كمية ممكنة من الافكار المتعلقة بالاسئلة الطروحة باختبار تورانس اللفظي.

3.5 التوصيات:

من خلال استعراض نتائج الدراسة تم التوصل إلى التوصيات التالية ومنها:

1. توصيات للإشراف والتوجيه بما يلي:

- 1 - عقد دورات تأهلية للمعلمين حول استراتيجيات السقالات التعليمية بهدف إعدادهم لاستخدامها كطريقة تدريس في المدارس.
- 2 - تدريب المعلمين على توظيف استراتيجيات السقالات التعليمية في غرفة الصف من خلال عمل المجموعات والاقتران والاستقلال الذاتي من خلال جعل الطالب يتحمل المسؤولية الفردية.
- 3 - تزويد المعلمين بالمحتوى والمواد التدريبية والأمور الفنية الخاصة بالتطبيق.

2. توصيات المعلمين:

توصي الباحثة للمعلمين بما يلي:

- 1- التدريب على كيفية استخدام استراتيجيات السقالات التعليمية في غرفة الصف.
- 2- توظيف طريقة السقالات التعليمية في غرفة الصف بجدية.

3. مقترحات للباحثين:

- 1- دراسة أثر استخدام السقالات التعليمية في تدريس الأحياء أو مختلف فروع العلوم الأخرى على تنمية جوانب تعلم أخرى مثل: أنماط التفكير المختلفة - بقاء أثر التعلم.
- 2- دراسة أثر استخدام السقالات التعليمية مدعومه الكترونياً في تدريس الاحياء او مختلف العلوم الاخرى على تنمية التفكير الابداعي لدى فئات أخرى من الطلاب.
- 3- إجراء بحوث تقوم على الدمج بين استراتيجيتين تدريسيّتين أو أكثر، وقياس أثرها على تنمية التفكير الإبداعي في الأحياء والتحصيل.

قائمة المصادر والمراجع

المصادر العربية

أبو سنيّة، عودة. (2008): أثر استخدام طريقة العصف الذهني في تنمية التحصيل والتفكير الناقد في مادة الجغرافيا لدى طلبة العلوم التربوية الاونروا. مجلة جامعة النجاح للأبحاث، العلوم الإنسانية، (5) 22.

أبو سعدة، رولى. (2014): أثر استخدام برنامج تدريسي يستند إلى البنائية في التحصيل وتنمية التفكير الابداعي لدى طالبات الصف الخامس في العلوم في محافظة طولكرم. رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة النجاح، فلسطين.

أبو عاذرة، كرم. (2010): أثر توظيف استراتيجية " عبر - خطط - قوم " في تدريس الرياضيات على تنمية التفكير الابداعي لدى طلبة الصف السابع الأساسي بغزة. رسالة ماجستير غير منشورة، الجامعة الاسلامية، غزة.

أبو جادو، صالح. (2005): برنامج TRTS لتنمية التفكير الإبداعي. ديونو للطباعة والنشر، عمان، الاردن.

أبو جادو، صالح ونوفل، محمد بكر. (2007): تعليم التفكير النظرية والتطبيق. دار المسيرة، عمان، الأردن.

أبوعلام، صلاح. (2002): القياس والتقويم التربوي والنفسي أساسياته وتطبيقاته وتوجيهاته المعاصرة. دار الفكر العربي، القاهرة.

أبو داود، محمد صادق. (2013): أثر توظيف استراتيجية دورة التعلم E'S5 في تنمية بعض عمليات العلم والتفكير الابداعي في العلوم لدى طلاب الصف الخامس الاساسي بمحافظات غزة. رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة الازهر، غزة، فلسطين.

إبراهيم، مجدي. (2005): التفكير من منظور تربوي. عالم الكتب، القاهرة، مصر.

- ابن منظور، جمال الدين وابو الفضل، محمد (1993): **لسان العرب**، لبنان، بيروت، دار الكتب.
- ابن ياسين، ثناء. (2013): **فاعلية طريقة حل المشكلات في العلوم التطبيقية على التحصيل الدراسي وتنمية مهارات التفكير الإبداعي لدى طالبات الصف الثاني المتوسط بمدينة مكة المكرمة**. رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة ام القرى، السعودية.
- الأسطل، كمال محمد. (2010): **العوامل المؤدية إلى تدني التحصيل في الرياضيات لدى تلاميذ المرحلة الأساسية العليا بمدارس وكالة الغوث الدولية بقطاع غزة**. رسالة ماجستير غير منشورة، الجامعة الإسلامية، غزة، فلسطين.
- البرقعاوي، جلال. (2012): **التفكير الناقد والإبداعي**. دراسات نظرية - ميدانية، دار صفاء للنشر والتوزيع، عمان، بابل، العراق.
- البكري، رشيد النوي. (2007): **تنمية التفكير من خلال المنهج المدرسي**. مكتبة الرشيد، الرياض.
- جبر، دعاء. (2004): **تفكير مغاير تنمية مهارات التفكير الناقد والإبداعي لدى الاطفال**. ط2، مؤسسة عبد المحسن القطان، رام الله، فلسطين.
- جروان، فتحي (2002): **الإبداع**. دار الفكر للطباعة والنشر والتوزيع، عمان، الاردن.
- جروان، فتحي والعبادي، زين. (2014): **أثر برنامج تعليمي قائم على استراتيجية الحل الإبداعي للمشكلات في تنمية مهارات التفكير الإبداعي لدى الطلبة الموهوبين ذوي صعوبات التعلم**. مجلة اتحاد الجامعات العربية للتربية وعلم النفس، المجلد (12) العدد (1).
- جليل، وسن ماهر. (2013): **فاعلية برنامج تدريبي على وفق نظرية (TRIZ) واستراتيجياتها الإبداعية في الأداء التدريسي والتفكير الإبداعي لمعلمي العلوم لمحو الأمية وتحصيل طلبتهم**. مجلة دراسات عربية في التربية وعلم النفس، المجلد (1) العدد (42).
- الجمال، محمد جهاد. (2005): **تنمية مهارات التفكير**. دار الكتاب الجامعي العين، الإمارات العربية.

الجندي، أمينة وأحمد، نعيمة. (2004): دراسة التفاعل بين بعض أساليب التعلم والسقالات التعليمية في تنمية التحصيل والتفكير التوليدي والاتجاه نحو العلوم لدى تلميذات الصف الثاني الإعدادي. المؤتمر العلمي السادس عشر، تكوين المعلم، 22-21، دار الضيافة، جامعة عين شمس.

حافظ ، أفنان. (2006): استراتيجيات السنادات (السقالات) التعليمية وأثرها في التحصيل الدراسي والتفكير الناقد لدى طالبات الصف الأول الثانوي في مقرر الأحياء بالمدينة المنورة. رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة طيبة، السعودية.

حبيب، مجدي. (2000): تنمية الابداع في مراحل الطفولة المختلفة. القاهرة، مكتبة الأنجلو المصرية، مصر.

حسين، ثائر وفخرو، عبد الناصر. (2002): دليل مهارات التفكير " 100 مهارة في التفكير". جبهة للنشر والتوزيع، عمان.

الحيلة، محمد محمود. (2003): طرائق التدريس واستراتيجياته. ط2، دار الكتاب الجامعي، عمان، الأردن.

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

الخليلي، خليل يوسف. (1997): التحصيل المدرسي لدى طلبة التعليم الإعدادي. مطابع وزارة التربية والتعليم، المنامة.

خضر، فخري رشيد (2006): طرائق تدريس الدراسات الاجتماعية. دار المسيرة للنشر والتوزيع والطباعة. عمان.

دروزة، أفنان. (2000): النظرية في التدريس وترجمتها عمليا. مطبعة دار الشروق.

درويش، إبراهيم. (2004): مدى استخدام أنشطة التفكير الإبداعي لدى الطلبة المعلمين في برنامج التربية العملية والمعلمين في الخدمة في مراحل تدريس التربية الفنية. مجلة دراسات تربوية واجتماعية، جامعة حلوان، 8 (4)، 235-263.

رزوقي، رعد وعبد الأمير، فاطمة. (2012): فاعلية إستراتيجية تدريسية قائمة على كل من السندات التعليمية (السقالات التعليمية Educational Scaffold) ودورة التعلم السباعية في تدريس العلوم العملي في تنمية كل من مهارات التفكير المنطقي ومهارات اتخاذ القرار. مجلة الجامعة الإسلامية (سلسلة الدراسات الانسانية)، مجلد (19)، العدد (1). (167- 207)

زيتون، حسن حسين. (2003): استراتيجيات التدريس رؤية معاصرة لطرق التعليم والتعلم. عالم الكتاب، القاهرة، مصر.

زيتون، حسن حسين وزيتون، كمال عبد الحميد. (1995): تصنيف الأهداف محاولة عربية. دار المعارف، القاهرة، مصر.

زيتون، حسن حسين وزيتون، كمال عبد الحميد. (1992): البنائية من منظور ابستمولوجي وتربوي. الإسكندرية، دار المعارف.

زيتون، عايش محمود. (2004): أساليب تدريس العلوم. ط4 ، دار الشروق ، عمان.

زيتون، كمال. (2002): تدريس العلوم للفهم رؤية بنائية. القاهرة، عالم الكتب.

سرور، ناديا. (2002): مقدمة في الابداع. دار وائل للنشر وعمان، الاردن.

سرور، ناديا. (2005): تعليم التفكير في المنهاج المدرسي. دار وائل للنشر، عمان، الاردن.

سعادة، جودت. (2006): تدريس مهارات التفكير مع مئات الأمثلة التطبيقية. دار الشروق، الأردن.

سعادة، جودت وآخرين. (1996): أثر مستوى تعليم الأب والأم والترتيب الولادي في قدرات التفكير الإبداعي لدى عينة من اطفال ما قبل المدرسة بدولة البحرين. مجلة مركز البحوث التربوية، العدد التاسع، ص 135 - 177.

السلامي، زينب وخميس، محمد عطية.(2008): معايير تصميم وتطوير برامج الكمبيوتر متعددة الوسائط القائمة على سقالات التعلم الثابتة والمرنة. المؤتمر العلمي السنوي الثاني عشر (تكنولوجيا التعليم الإلكتروني بين تحديات الحاضر وأفاق المستقبل.العدد(4)، ص 166 - 188.

السلماني، أمير.(2001): أثر استخدام أنموذج رايجلوث في التحصيل وتنمية التفكير العلمي لدى طلاب الصف الخامس العلمي في علم الاحياء. كلية التربية، جامعة الموصل، العراق.

السيد، عبد القادر. (2013): دراسة التفاعل بين السقالات التعليمية ومستويات التحصيل على مهارات التفكير الرياضي والاتجاه نحو المادة لدى تلاميذ الصف الخامس الأساسي. دراسات عربية في التربية وعلم النفس 43 (2).

الشديفات، جومانه.(2011): اثر استخدام الحاسوب في التحصيل الدراسي لدى طلبة مساق مناهج وأساليب تدريس التربية الإسلامية في جامعة آل البيت. مجلة جامعة دمشق، 27 (1).

الشنطي، راشد محمد قاسم.(1983): دلالة صدق وثبات اختبارات تورانس للتفكير الإبداعي - صورة معدلة للبيئة الأردنية - الاختبار اللفظي "أ" والاختبار الشكلي "أ". رسالة ماجستير غير منشورة. الجامعة الاردنية، عمان، الأردن.

الصعيد، منصور.(2014): فاعلية استراتيجية السقالات التعليمية المدعومة الكترونياً في تنمية مهارات التفكير التوليدي من خلال تدريس الرياضيات لدى التلاميذ ذوي صعوبات التعلم بالمرحلة المتوسطة، مجلة التربية الخاصة والتأهيل، مجلد 1 (2).

صوافطة، وليد.(2008): تنمية مهارات التفكير الإبداعي واتجاهات الطلبة نحو العلوم. عمان، دار الثقافة.

الطيبي، محمد.(2001): تنمية قدرات التفكير الإبداعي. دار المسيرة، عمان، الاردن.

الظفيري، بشرى (2010): تأثير استراتيجية دورة التعلم المعدلة 5E'S على التحصيل والتفكير الابداعي لدى طالبات الصف الخامس الابتدائي في مادة العلوم في دولة الكويت. رسالة ماجستير غير منشورة، كلية العلوم التربوية، جامعة الشرق الاوسط، الاردن.

عبد الجواد، حمادة.(2013): أثر استخدام استراتيجيات السقالات التعليمية في تدريس الدراسات الاجتماعية لتلاميذ الصف الأول الإعدادي على تنمية المفاهيم التاريخية ومهارات التفكير الاستدلالي. رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة الفيوم، مصر.

عبد الرحيم، صفاء محمد ابراهيم. (2013): فاعلية استخدام استراتيجيات دورة التعلم فوق المعرفية المطورة في تدريس العلوم على تنمية التحصيل المعرفي والتفكير الابداعي لدى تلاميذ الصف الخامس الابتدائي. رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التربية ، جامعة سوهاج، مصر.

عبد الكريم، سحر محمد.(2000): فعالية التدريس وفقا لنظرية بياجيه وفيجوتسكي في تحصيل المفاهيم الفيزيائية والقدرة على التفكير الاستدلالي الشكلي لدى طالبات الصف الأول الثانوي. المؤتمر العلمي الرابع: التربية العلمية للجميع، الجمعية المصرية العلمية، الإسماعلية، المجلد الأول، ص (250- 203).

عفيفي، محمد كمال.(2010): سقالات التعلم كمدخل لتصميم وتطوير المقررات الإلكترونية ومدى فاعليتها على كل من أداء الطلاب في التعلم القائم على المشروعات والرضا عن التعلم في البيئة الإلكترونية.الجمعية العربية لتكنولوجيا التربية، المجلد الأول، ص(64- 107).

عبيد، وليم وعفانه، عزو.(2003): التفكير والمنهاج المدرسي. مكتبة الفلاح للنشر والتوزيع، الكويت علي، طلال.(2009): أثر تدريس العلوم وفق منحى العلم والتقنية والمجتمع في تنمية التفكير الإبداعي لدى تلاميذ الصف السابع الأساسي بأمانة العاصمة. رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التربية، جامعة صنعاء.

علي، محمد.(2013): فاعلية استخدام السقالات التعليمية في تنمية التفكير الرياضي لدى طلاب المرحلة الإعدادية. رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة بني سويف، مصر.

عمر، شموع.(2012): أثر استخدام مدخل العصف الذهني في تنمية التفكير الإبداعي والتحصيل في مادة الجغرافيا لدى طالبات السابع في محافظة شمال قطاع غزة. رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التربية، جامعة الأزهر بغزة، فلسطين.

العتوم، عدنان والجراح، عبد الناصر. (2007): تنمية مهارات التفكير نماذج نظرية وتطبيقات عملية. دار المسيرة، عمان، الاردن.

العتوم، عدنان يوسف وآخرون. (2005): علم النفس التربوي النظرية والتطبيق. دار المسيرة، عمان.

العويضي، ناهد. (2014): فاعلية برنامج مقترح في ضوء نظرية تريز TRIZ في تنمية التحصيل والتفكير الابداعي في الجغرافيا لطالبات الصف الاول متوسط بمدينة جدة. دراسات عربية في التربية وعلم النفس ، العدد 45 الجزء الثاني. ص (69 - 109).

العمرى، حسن محمد (2014): أثر استخدام استراتيجيتي الاستقصاء والعصف الذهني في تنمية التفكير الابداعي في التربية الاسلامية لدى طلبة الصف الثامن الاساسي في الاردن. مجلة كلية التربية ببنها، العدد (97) الجزء (2).

غانم، محمود محمد. (2009): مقدمة في تدريس التفكير. دار الثقافة للنشر والتوزيع، عمان، الاردن.

فنونة، زاهر (2009): أثر استخدام نموذج التعلم التوليدي والعصف الذهني في تنمية المفاهيم والاتجاه نحو الاحياء لدى طلاب الصف الحادي عشر بمحافظات غزة. رسالة ماجستير غير منشورة، الجامعة الإسلامية، غزة.

فلمبان، رشا. (2011): أثر استخدام الرسوم الكاريكاتورية على التحصيل الدراسي والتفكير الإبداعي في مقرر العلوم لدى طالبات الصف الأول المتوسط بالعاصمة المقدسة. رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التربية، جامعة أم القرى، السعودية.

الفاخري، سالم. (2013). أثر استخدام إستراتيجية العصف الذهني في تنمية التفكير الابداعي والتحصيل الدراسي. الجمعية الوطنية للمتفوقين والمواهب، جامعة سبها، جمهورية الليبية.

القرارة، أحمد. (2014): أثر استخدام العصف الذهني في تدريس العلوم في تنمية مهارات التفكير الإبداعي لدى طلبة الصف السابع الأساسي في مدارس محافظة الطفيلة - جنوب الاردن. مجلة جامعة النجاح للأبحاث (العلوم الانسانية)، مجلد 28.

- قطامي، نايفه.(2005).علم النفس التربوي والتفكير. دار حنين للنشر والتوزيع، عمان، الأردن.
- قطامي، نايفه وآخرون.(2008): التفكير الإبداعي. عمان، منشورات جامعة القدس المفتوحة.
- قطامي، يوسف.(2005): نظريات التعلم والتعليم. دار الفكر، عمان، الاردن.
- القطراوي، عبد العزيز،(2010): أثر استخدام إستراتيجية المتشابهات في تنمية عمليات العلم ومهارات التفكير التأمل في العلوم لدى طلاب الصف الثامن الأساسي. رسالة ماجستير غير منشورة، الجامعة الإسلامية بغزة.
- قطيمي، اسبرانس سابا.(2009): أثر استخدام الخيال في تنمية التفكير الإبداعي والتحصيل لدى طلبة الصف الخامس الأساسي في محافظة بيت لحم. رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة القدس، فلسطين.
- الكبيسي، عبد الواحد.(2007): تنمية التفكير بأساليب مشوقة. ديونو للطباعة والنشر، عمان ، الأردن.
- كساب، علي.(2013): أثر استخدام استراتيجية العصف الذهني في تحصيل طلبة كليات التربية في الجامعات الأردنية في مساق التربية الوطنية واتجاهاتهم نحوها. مجلة جامعة النجاح للابحاث (العلوم الانسانية. المجلد 27 (10).
- كيوان، رولا. (2014): أثر استخدام التشبيهات في بناء المفاهيم العلمية وتنمية مهارات التفكير لدى طلاب الصف الرابع الأساسي في مدارس محافظة نابلس. رسالة ماجستير غير منشورة. جامعة النجاح، نابلس.
- المدھون،حنان.(2012): أثر استخدام برنامج قبعات التفكير الست في تنمية مهارات التفكير الإبداعي في مبحث حقوق الإنسان لدى تلاميذ الصف السادس بغزة.رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة الأزهر، غزة.
- المعاينة، خليل والبوليز، محمد.(2000): الموهبة والتفوق. دار الفكر، الأردن.

- المنسي، محمود (2003): **الإبداع والموهبة في التعليم**. دار المعرفة، الإسكندرية، مصر.
- محمد، بشرى.(2010): أثر استخدام استراتيجية العصف الذهني في تنمية عمليات العلم لدى طالبات الصف الخامس العلمي في مادة الاحياء. **مجلة أبحاث كلية التربية الأساسية، المجلد 10، العدد (1).**
- المعجم الوجيز**. (1998): مجمع اللغة العربية. القاهرة، مصر.
- الناقعة، صلاح.(2011): مستوى التفكير الابداعي لدى طلبة الثانوية العامة في الثقافة العلمية ودرجة تشجيع معلمي العلوم له من وجهة نظرهم. **مجلة الجامعة الإسلامية (سلسلة الدراسات الانسانية)، مجلد (19)، العدد (1) (167-207)**
- النشواتي، عبد المجيد.(1985): **علم النفس التربوي**. دار الفرقان، عمان، الاردن.
- وزارة التربية والتعليم. (2012): **اختبار TIMSS للعلوم والرياضيات**.
- الهويدي، زيد(2005): **الأساليب الحديثة في تدريس العلوم**. العين، دولة الإمارات العربية، دار الكتاب الجامعي.

المراجع الأجنبية

- Clark, K. F.& Graves, M.F.(2005). **Scaffolding students, comprehension of text**. The Reading Teacher , , (6) 58.
- Chen-yao kao,(2014). Exploring the relationships between analogical, analytical, and creative thinking. Thinking Skills and Creativity, **journal home page: <http://www.elsevier.com/locate/tsc> (13)p 80–88**
- Davis , A ; & Lining ,C. (2000): Scaffolding Student's Knowledge Integration: Prompts for Reflection in KIE , **International Journal of Science Education**, 22,(8), P.719-837
- Ebbers, M.& Rowell, P. (2002). **Description is not enough Scaffolding Children's Explanations**. Primary Science Review , Vol. (74) , Sept – oct , PP. (10 -13).
- Erhan Delen a, Jeffrey Liew b, 1, Victor Willson. (2014). ,Effects of interactivity and instructional scaffolding on learning: Selfregulation in online video-based environments. **Computers & Education, journal homepage: www.elsevier.com/locate/compedu, (78)p 312 - 320**

Erdogan,T.and Akkana, R (2009): **The effect of the Van Hiele Model Based Instruction on the creative Thinking Levels of 6th Grade Primary school students**

Ellis, E. S.:& Larkin, M. J. (1998). **Strategic Instruction for Adolescents with Learning about learning disabilities** (2nd ed ,p.585 – 656).san diego: Academic Press.

Friend, M & Bursuck , W.,(1996): **Including Students with Special Needs , Allyn & Bacom:**

Gowan, J , C. (1981): Introduction.In Gowan , J.Khatena, E.P. Torranc (Eds) ; Creativity: Its education implication (2nd ed). Dubuque, I: Kended / Hunt .

Guzdial , M. (1993). Emile: Software – Realized Scaffolding for Science Learners Progrmmiming in Mixed Media. (CD- ROM) Abstract from: Dissertation Abstracts International Item: 19409702.

Hogan, K.; & Pressley, M. (Eds). (1997). **Scaffolding Student Learning:Instructional approaches and Issuess**. Cambridge, MA;Brooklin Books.

Hoover , W. (1996). **The Practice Implications of Constructivism**. Retrived J une 20,2005 from.

Jones,M.,et al. (1998). Science Teachers Conceptual Growth within Vygotsley's Zone of Proximal Development. **Journal of Research in Science Teaching** , Vol. (35) , NO. (A) ,PP.(967 -985)

Kao ,M. & Lehmen ,J.(1997).**Scaffolding in a Computer – Based Constructivist Environment for Teaching Statistes to College Learners**. Paper presented at the Annual Meeting of the American Educational Research Association (ERIC Document Reproduction Service NO. ED 408317.

Kiong,P; & Yong, H.(2003): Scaffolding for Success. [Electronic version] Beyond Technology , Questioning , **Research and the Information Literate School Community**. Retrieved March 12, 2005 , from <http://fino.org/dec99/scaffold.html>.
<http://www.learnnc.org/lp/pages/5074?ref=search>

Levin, Daniel M ; Azevedo, Roger; Fielding L , Winters;& Jennifer G. Cromley (2004): How Does aTeacher Scaffold Student's Self- Regulated Learning During aCollaborative Seience Inquiry Investigation in GenScope? – Montgomery Blair High School & University of Maryland at College park. Paper presented at the annual meeting of the American **EducationalResearch Association** ,San Diego ,CA(April 12 – 16,2004).

Lee, C. S. & Kolodner, J. L. (2011). Scaffolding Student's Development of Creative Design Skill ; A Curriculum Reference Model. **Educational Technology & Society**, Vol. 14,No.1 , pp3-15.

Lipscomb, L., Swanson, J. & West, A. (2004): **Scaffolding**. In M. Orey (Ed), Emerging perspectives on Learning, teaching, and technology. Available Website
<http://www.coe.uga.edu/epltt/scaffolding.htm>

Macgregor, S. Kim; & Lou, Yiping. (2005): **Based Learning: How Task Scaffolding and Web Site Design Support: Knowledge Acquisition**. EJ690967

McLoughlin, C. & Oliver, R. (1998). **Scaffolding**. A., Petrosino, A., Zech, L., Bransford, J. D. (1998). Doing with understanding: Lessons from research on problem – and project – based learning. **The Journal of the Learning Sciences**, v.7, pp.311 – 271.

McKenzie, J. (1999): Scaffolding for Success, **the Educational Technology Journal**, Vol.9 No.4, 1-7

Morcom, Veronica. (2014). Scaffolding social and emotional learning in an elementary classroom community: A sociocultural perspective: **International Journal of Educational Research**. 67 (2014) 18–29

Pressley, M., & Block, C. C. (2002). Summing up, What comprehension instruction could be. In C. C. Block, M. Pressley (Eds), **comprehension instruction & Research – based practices** (pp.383-392)

Rosenshain, B.; & Meister, (1992): The use of Scaffolding for Teaching Higher Level Cognitive Strategies, **Educational Leadership**, 49, (7), 26 -33.

Son, J. B. (2001). Call and Vocabulary Learning: a review, **Journal of the English Linguistic Science Association Grad Science Activity: Avygotskian Perspective. Education**, vol.83, No.5

Tracey, L. & et al (2010). Using Technology to support Self – Regulation in university writing. **sixth IEEE international conference on advanced learning technology**. pp.1073 – 1075.
<http://books.google.ps/books?id=WfrtYZ1HcG8C&pg=PA91&lpg=PA91&dq=http://condor.admin.ccny.cuny.edu&source=bl&ots=1FKNdWGmnx&sig=DFvQYzHLOjVt5d-eezqgafKSZU4>

الملاحق

الملحق (1): قائمة اسماء المحكمين

حضرة المحكم / ة.....المحترم / ة

تقوم الباحثة بدراسة بعنوان " أثر استخدام استراتيجية السقالات التعليمية في التحصيل وتنمية

التفكير الابداعي لدى طالبات الصف العاشر في مادة الأحياء "

ولما عُرف عنكم من معرفة،وسعة اطلّاع يرجى من حضرتكم التّكرم بتحكيم أدوات الدراسة المرفقة،

وبيان مدى ملاءمتها لأغراض الدراسة

الباحثة

منار الرجبي

أسماء السادة أعضاء لجنة التحكيم للمادة التعيمية وأدوات التعليلية

الرقم	الاسم	المؤسسة العلمية
1	د. زياد قباجة	جامعة القدس
2	د. عفيف زيدان	جامعة القدس
3	د. إيناس ناصر	جامعة القدس
4	د.بعاذ الخالص	جامعة القدس
5	أ. أحمد سياصرة	الدائرة العلمية للمناهج / وزارة التربية والتعليم
6	نضال طبيشة	الإشراف التربوي
7	أ.ابنسام خالف	الإشراف التربوي
8	ربي قباجة	الإشراف التربوي
9	معاذ الجعبري	التربية والتعليم
10	مراد الرجبى	التربية والتعليم
11	دينا عرفة	التربية والتعليم

الملحق (2): الجدول الزمني للوحدة الاولى انقسام الخلايا

الوحدة	الدرس	الموضوع	عدد الحصص	الفترة الزمنية
الوحدة الاولى	الفصل الاول دورة الخلية	الكروموسومات وتركيبها	8	سبتمبر
		مفهوم دورة الخلية		+
		الانقسام المتساوي		أكتوبر
		انقسام السيتوبلازم		+
		اسئلة الفصل		نوفمبر
	الفصل الثاني	أهمية الانقسام المنصف	5	
		مراحل الانقسام المنصف		
		تكوين الغاميتات عند الانسان		
		اسئلة الفصل		
		اسئلة الوحدة		
المجموع			13	

الملحق (3): قائمة بالمفاهيم المتعلقة بوحدة انقسام الخلايا

الرقم	اسم المفهوم	الدلالة اللفظية (تعريفه)
1	الكروموسوم	خيوط طويلة حلزونية ملتفة، يحمل الجينات ويتكون من DNA وبروتينات الهستونات ولكل نوع من الكائنات الحية DNA يختلف في ترتيب جزيئاته وعددها، لذلك تختلف عن بعضها في الشكل والحجم والخصائص.
2	DNA	خيوط طويلة ملتفة بشكل حلزوني يتكون من قطع تسمى الجينات
3	بروتينات الهستونات	بروتينات يلتف حولها شريط DNA لتكوين الكروموسومات
4	شبكة كروماتينية	شبكة من خيوط رفيعة وطويلة تتكون من المادة الوراثية (DNA) وبروتينات الهستونات تظهر قبل الانقسام وتتفكك إلى كروموسومات خلال عملية انقسام الخلية
5	دورة الخلية	هي الأطوار المتتابعة والمنظمة من النمو والانقسام التي تحدث للخلية في الفترة الزمنية الواقعة بين انقسامين متتاليين
6	الحمض النووي DNA	هو الحمض النووي الريبوزي منقوص الأكسجين وهو أحد مكونات الكروموسوم ويتألف من سلسلتين من النيوكليوتيدات تلتفان حول بعضهما بشكل حلزوني
7	الطور البيني	هو أطول الأطوار التي تمكث به الخلية المهيأة للانقسام ويتكون من عدة مراحل.
8	طور النمو الصفري (G0)	هو مرحلة بقاء بعض أنواع الخلايا في طور النمو الأول طيلة حياتها.
9	مرحلة النمو الأول (G1)	فيه يتضاعف عدد عضيات الخلية وانزيماتها وبالتالي يزداد حجم الخلية.
10	مرحلة النمو (S)	تتضاعف كمية المادة الوراثية (DNA).
11	مرحلة النمو الثاني	تنمو الخلية سريعاً تمهيداً للانقسام.

	(G2)	
12	منطقة العبور	هي ظاهرة تحدث أثناء الدور التمهيدي الأول في الانقسام المنصف، حيث يتم تبادل أجزاء من الكروموسومات غير الشقيقة للكروموسومات المتماثلة، حيث يساعد ذلك على ظهور تراكيب جينية جديدة للأفراد الناتجة و حدوث التنوع في الكائنات الحية.
13	السنترسوم (الجسم المركزي)	تركيب خلوي صغير يقع بالقرب من النواة ويوجد بداخله زوج من المريكزات في الخلايا الحيوانية.
14	المريكزات (السنترولات)	هي عضيات اسطوانية على شكل أزواج توجد في الخلايا الحيوانية باستثناء الخلايا التي فقدت القدرة على الانقسام، ولكنها مفقودة في خلايا النباتات الراقية، وتظهر عادة بالقرب من النواة.
15	السنتروميير	هو نقطة تلاقي وارتباط الكروموسومين لتكوين كروموسوم واحد مكون من كروماتيدين وهي التي تنفصل في أثناء الطور الانفصالي في عملية الانقسام المتساوي.
16	طور الانقسام المتساوي	يمر بسلسلة متعاقبة من التغيرات المتصلة والمستمرة التي تتعلق بانقسام النواه.
17	نقطة التقاطع (الكيازما)	تتم في هذه النقطة عملية تبادل أجزاء من الكروماتيدات وما عليها من جينات.
18	الخلية الجنسية	هي الخلايا التي توجد في الغدد الجنسية (الخصيتان والمبيضان عند الانسان) وتنقسم انقسامًا منصفًا.
19	الغاميت	خلايا مذكرة (حبوب لقاح أو حيوانات منوية) أو خلايا مؤنثة (بويضات) ناتجة عن الانقسام المنصف.
20	الزيجوت	زوج من الكروموسومات المتماثلة على شكل أزواج متناظرة تتكون من 4 كروماتيدات تظهر خلال الدور التمهيدي الأول للانقسام المنصف.
21	الانقسام المتساوي	يحدث في الخلايا الجسمية بهدف النمو وتجديد الخلايا التالفة.

22	الانقسام المنصف	يحدث في الخلايا الجنسية والتي تنتج بانقسامها غاميتات ذكرية وأنثوية.
23	الدور التمهيدي الأول	يبتعد المريكزنحو قطبي الخلية نتيجة النمو خيوط المغزل واسطالتها وتختفي النوية ويبدأ الغلاف النووي بالتلاشي (ينفك إلى قطع) وتظهر الكروموسومات على شكل أزواج متناظرة وتسمى الوحدات الرباعية (أربعة كروموتيدات).
24	الدور الاستوائي الأول	يستقر المريكزان عند قطبي الخلية وتترتب الكروموسومات على شكل أزواج متقابلة وسط الخلية بين القطبين وتمتد خيوط المغزل من المريكزان وتتصل عند السنتروميير.
25	الدور الانفصالي الأول	تقصر خيوط المغزل فتسحب معها الكروموسومات نحو قطبي الخلية فينفصل كل كروموسوم عن نظيره في الوحدات الرباعية.
26	الدور النهائي الأول	تحاط كل مجموعة من الكروموسومات عند كل قطب بغلاف نووي جديد وتظهر نوية جديدة داخل كل نواة وتختفي خيوط المغزل ويتخسر السيتوبلازم وتنقسم الخلية إلى خليتين في كل منهما العدد النصفى من الكروموسومات (ن1).
27	الخصيتان	غدتان بيضاويتان عند الذكر تحتوي بداخلهما على عدة مئات من الانابيب المنوية يتم بداخلها انتاج الحيوانات المنوية.
28	المبيضان	غدتان تقعان على جانبي الرحم عند الانثى تقوم بإخراج البويضات

الملحق (4): اختبار تورانس التفكير الابداعي

الصورة اللفظية (أ)

الصف:.....

الاسم:.....

الشعبة:.....

المدرسة:.....

الاختبارات من 1 - 3

(7 دقائق)

تعتمد الاختبارات الثلاثة الأولى على الصورة الموجودة أسفل هذه الصفحة، ستوفر لك هذه الاختبارات الفرصة؛ لمعرفة مهارات في توجيه الأسئلة للبحث عن الأشياء التي لا تعرفها، وفي تخمين أسباب حدوث هذه الأشياء والنتائج التي يمكن أن تترتب على ذلك.

والآن، انظر إلى الصورة، ما الذي يحدث ؟ ما الذي يمكنك أن تقوله بكل تأكيد ؟ ما الذي تحتاج أن تعرفه كي تفهم ما الذي يحدث ؟ وما السبب في حدوثه ؟ وما النتائج المترتبة على ذلك ؟

الإجابة عن هذه الأسئلة في الصفحات الآتية:



الاختبار الأول توجيه الأسئلة

(7 دقائق)

اكتب على هذه الصفحة الأسئلة التي تعتقد أنها ذات علاقة بالصورة السابقة والتي ينبغي أن تسألها

حتى تستطيع أن تعرف ما يحدث في الصورة السابقة.

ولا تطرح الاسئلة التي يمكن أن تحصل على إجابات عنها بمجرد النظر إلى الصورة

(باستطاعتك النظر إلى الصورة كلما احتجت إلى ذلك)

- 1.....
- 2.....
- 3.....
- 4.....
- 5.....
- 6.....
- 7.....
- 8.....
- 9.....
- 10.....
- 11.....
- 12.....
- 13.....
- 14.....
- 15.....

.....	16
.....	17
.....	18
.....	19
.....	20
.....	21
.....	22
.....	23
.....	24
.....	25

الاختبار الثاني

تخمين الاسباب

(7 دقائق)

اكتب في الفراغات الموجودة أدناه أكبر عدد ممكن من الأسباب المحتملة لما يحدث في الصورة التي

مرت بك في الصفحة رقم (2)

يمكنك أن تذكر أشياء ربّما حدثت قبل الأشياء التي حدثت في الصورة بوقت قصير، أو أشياء

حدثت منذ وقت طويل وسببت ما يحدث في الصورة.

اكتب أكبر عدد من التّخمينات للأسباب المحتملة ولا تخش من أن تخمن.

- 1.....
- 2.....
- 3.....
- 4.....
- 5.....
- 6.....
- 7.....
- 8.....
- 9.....
- 10.....
- 11.....
- 12.....
- 13.....

.....	14
.....	15
.....	16
.....	17
.....	18
.....	19
.....	20
.....	21
.....	22
.....	23
.....	24
.....	25

الاختبار الثالث

تحسين النتائج

(7 دقائق)

اكتب في الفراغات الموجودة أدناه كل ما يمكن أن تفكر به من نتائج لما يمكن أن يحدث في الصورة التي مرت بك في الصفحة رقم (2)

يمكنك أن تذكر نتائج يمكن أن تحدث مباشرة بعد الأشياء التي تحدث في الصورة، أو بعد ذلك بوقت طويل.

أكتب أكبر عدد من التّخمينات، ولا تخش من أن تخمن .

- 1.....
- 2.....
- 3.....
- 4.....
- 5.....
- 6.....
- 7.....
- 8.....
- 9.....
- 10.....
- 11.....
- 12.....
- 13.....

.....	14
.....	15
.....	16
.....	17
.....	18
.....	19
.....	20
.....	21
.....	22
.....	23
.....	24
.....	25

الاختبار الرابع

تحسين الإنتاج

(7 دقائق)

في منتصف هذه الصّفحة صورة للعبة من لعب الاطفال يمكن شراؤها من المحلات التجارية، وهي عبارة عن فيل محشو بالقطن، طوله خمسة عشر سنتيمترًا، ووزنه حوالي ربع كيلو غرام. والمطلوب منك أن تكتب في الفراغات الموجودة على هذه الصفحة والصفحة التي تليها، أذكى الطرق وأكثرها إثارة وغرابة لتحويل دمية الفيل إلى لعبة أكثر متعة للأطفال الذين يلعبون بها. (لا تقلق حول كلفة هذا التغير، فالمهم فقط أن تفكر فيما يجعل هذه اللعبة أكثر متعة وإثارة)



.....	1
.....	2
.....	3
.....	4
.....	5
.....	6
.....	7
.....	8
.....	9
.....	10
.....	11
.....	12
.....	13
.....	14
.....	15
.....	16
.....	17
.....	18
.....	19

.....	20
.....	21
.....	22
.....	23
.....	24
.....	25

الاختبار الخامس

الاستعمالات غير الشائعة

(7دقائق)

من المعروف أنّ الناس يلقون بالعلب الفارغة (مثل علب الكولا، وعلب البندورة...) رغم أنّها تستعمل في كثير من الاستعمالات المفيدة. اكتب في هذه الصفحة كل ما تستطيع أن تفكر فيه من هذه الاستعمالات غير الشائعة، ولا تحدد تفكيرك في عدد معين من هذه العلب، يمكنك أن تستخدم أي عدد من العلب كما تشاء ولا توقف تفكيرك في الاستعمالات التي رأيتها أو سمعت عنها من قبل ركز كل تفكيرك في الاستعمالات الجديدة وغير الشائعة لهذه العلب.

- 1.....
- 2.....
- 3.....
- 4.....
- 5.....
- 6.....
- 7.....
- 8.....
- 9.....
- 10.....
- 11.....
- 12.....
- 13.....

.....	14
.....	15
.....	16
.....	17
.....	18
.....	19
.....	20
.....	21
.....	22
.....	23
.....	24
.....	25

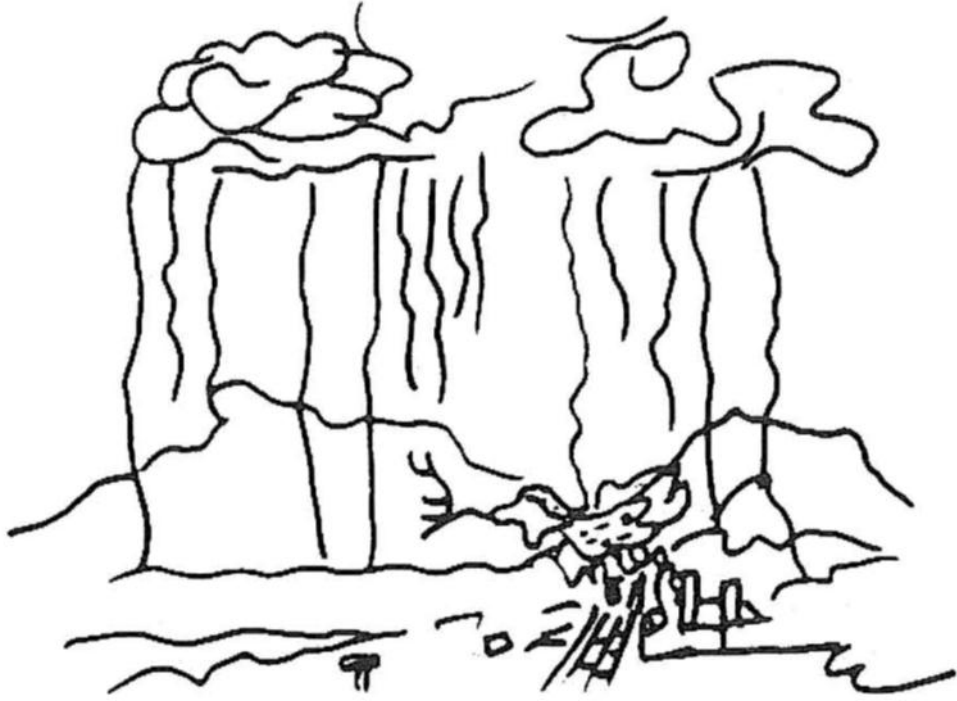
الاختبار السادس

افرض

(7دقائق)

أمامك الآن موقف من غير الممكن حدوثه ولكن عليك أن تفترض حدوث مثل هكذا موقف، وهذا الافتراض سيعطيك الفرصة لاستخدام خيالك؛ لتفكر في كل الأمور المثيرة التي يمكن ان تحدث إذا تحقق هذا الموقف الذي من المستحيل حدوثه.

الموقف: تخيل أن السحب مريوطة بحبال تتدلى منها إلى الأرض فما الذي يمكن أن يحدث ؟
اكتب جميع الافكار والتخمينات التي تترتب على هذا الوضع، كما تتخيلها، وذلك في أسفل الصفحة.



.....	1
.....	2
.....	3
.....	4
.....	5
.....	6
.....	7
.....	8
.....	9
.....	10
.....	11
.....	12
.....	13
.....	14
.....	15
.....	16

الملحق (5): اختبار التحصيل

تعليمات الاختبار

1- عزيزتي الطالبة اكتبي اسمك من ثلاثة مقاطع واسم صفك وشعبتك ومدرستك في الفراغات المبينة ادناه.

2- اعلمي عزيزتي ان هذا الاختبار لا يؤثر ولا يضاف إلى درجاتك الفصلية والهدف منه قياس تحصيلك في مادة الاحياء للوحدة الاولى

3 - يتألف هذا الاختبار من (40) فقرة تنتمي إلى الاختيار من متعدد

4 - لكل فقرة درجة واحدة فقط من فقرات الاختبار

5 - الزمن المخصص للاختبار (40) دقيقة بمعدل دقيقة لكل فقرة من فقرات الاختيار من متعدد

6 - حاولي الإجابة عن جميع الفقرات لان علامتك ستتمثل عدد الفقرات التي ستجيب اجابة

صحيحة.

اسم الطالبة:..... العلامة ()

الشعبة:.....

المدرسة:.....

ضع / ي دائرة حول رمز الإجابة الصحيحة لكل من العبارات التالية:

1 - يتكون الكروموسوم من:

أ - DNA ب - بروتين ج - DNA وبروتين د - جينات

2- تتحول الشبكة الكروماتينية عند الانقسام إلى

أ - كروماتيدات ب - كروموسومات ج - أحماض نووية د - النيوكليوسوم

3 - يبين الشكل المجاور تركيب الكروموسوم إلى أي جزء يشير رقم (1):



أ - كروماتيد ب - سنتروميير

ج - هستون د - DNA

4- يعتبر انقسام الخلية منصفًا إذا كان الناتج النهائي أربع خلايا تحتوي كل منها على:

أ - نصف العدد الأصلي من الكروموسومات ب - ضعف العدد الأصلي للكروموسومات

ج - العدد الأصلي نفسه للكروموسومات د - ثلاثة أضعاف العدد الأصلي من الكروموسومات

5 - الفترة المحصورة بين بدء الخلية في الانقسام وبداية الانقسام التالي يقصد منها

أ - التمهيدي الأول ب - التمهيدي الثاني ج - مرحلة بناء DNA د - دورة الخلية

6 - في أي جزء من الجهاز التناسلي الانثوي تحدث عملية الإخصاب بين الحيوان المنوي

والبويضة الناضجة ؟

أ - المبيض ب - المهبل ج - الرحم د - قناة البيض

7 - من خصائص مرحلة النمو الأول (G1) في الطور البيني بدورة الخلية:

أ - تكوين كروماتيدين لكل كروموسوم مرتبطين بسنتروميير.

ب - بناء كمية المادة الوراثية ومضاعفتها.

ج - زيادة حجم الخلية وعدد العضيات وكمية الإنزيمات فيها.

د - استكمال عملية النمو وبناء البروتين.

8 - في أي دور من أدوار الانقسام المتساوي تحدث عملية انقسام السيتوبلازم ؟

أ- التمهيدي ب- الاستوائي ج- الانفصالي د- النهائي

9 - اذا علمت ان خلية ما تحوي (24) كروموسوماً في مرحلة النمو الاول (G1) ما عدد

الكروموسومات بعد مرحلة بناء S (DNA) مباشرة في هذه الخلية ؟

أ- 12 ب- 24 ج- 48 د - 27

10 - في أي من الخلايا البيضية الآتية تنتج بانقسامها جسماً قطبياً ثانياً ؟

أ - بيضية اولية ب - بيضية أم ج - بيضية ثانوية د - تناسلية أولية

11 - ما الناتج النهائي للغاميتات الذكرية والانثوية عند الانسان ؟

أ - (1 ، 4) ب - (1 ، 4) ج - (2 ، 4) د - (2 ، 4)

12 - حدد العبارة الخاطئة عن الانقسام المتساوي في الخلايا:

أ- له دور في نمو جسم الكائن عديد الخلايا ب- تعويض الخلايا التالفة

ج- التكاثر في الكائنات وحيدة الخلية د- يحدث في جميع الخلايا

13 - مرحلة من الانقسام المتساوي يختفي فيها الغشاء النووي والنوية وتظهر فيها الخيوط

المغزلية :

أ - الاستوائي ب - الانفصالي ج - النهائي د - التمهيدي

14- تصطف الكروموسومات جنب إلى جنب في وسط الخلية في الدور

أ - الاستوائي ب - الانفصالي ج - النهائي د - التمهيدي

15- تبتعد الكروموسومات بعضها عن بعض لأقطاب الخلية في الانقسام المتساوي بالمرحلة

أ - الاستوائي ب - الانفصالي ج - النهائي د - التمهيدي

16- العبارات التالية تعبر عن ما يحدث في الطور النهائي للخلية النباتية ما عدا

أ - تكون النوية ب - اختفاء خيوط المغزل ج - تكون الصفيحة الوسطية د - تخرس السيتوبلازم

17 - ما نواتج الانقسام المتساوي لخلية جسمية تحتوي ستة كروموسومات ؟

أ-خليتان في كل منها ستة كروموسومات ب- خليتان في كل منها ثلاثة كروموسومات

ج- أربع خلايا في كل منها ستة كروموسومات د- أربع خلايا في كل منها ثلاثة كروموسومات

18- المرحلة التي تبقى فيها الخلايا طيلة حياتها في مرحلة النمو الاول

أ - مرحلة بناء S (DNA) . ب - مرحلة النمو الثاني (G2).

ج - مرحلة النمو الصفري (G0) . د - طور الانقسام المتساوي.

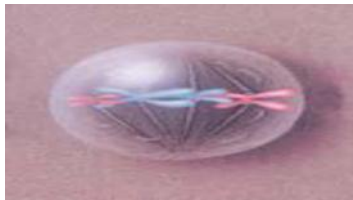
19 - خلية في القمة النامية لجذر نبات ما، تمر في عملية الانقسام المتساوي، لاحظ ماهر أنّ

هذه الخلية تحتوي على (24) من الكروماتيدات الشقيقة، فما عدد الكروموسومات في الخلايا

الناجمة ؟

أ - 6 ب - 12 ج - 24 د - 48

20 - ما دور الانقسام الذي يمثله الشكل الآتي:



أ - التمهيدي ب - استوائي

ج - انفصالي د - نهائي

21 - عدد الكروموسومات في الحيوان المنوي لقرد الشمبانزي

أ - 21 ب - 23 ج - 24 د - 48

22 - أي من العمليات التالية يحدث خلال الطور التمهيدي في الانقسام المتساوي:

أ - بدء تلاشي النوية والغلاف النووي ب - تباعد الكروماتيدات الشقيقة نحو قطبي الخلية

ج - ظهور منطقة التخصر د - اصطاف الكروموسومات في وسط الخلية

23 - من أي طور من الانقسام المنصف تتشكل الوحدات الرباعية ؟

أ - تمهيدي أول ب - تمهيدي ثانٍ ج - نهائي أول د - نهائي ثانٍ

24 - تفرز إحدى العضيات التالية صفيحة وسطى عند انقسام السيتوبلازم في الخلية النباتية

أ - الميتوكوندريا ب - الريبوسومات ج - جهاز غولجي د - الشبكة الأندوبلازمية

25 - ما عدد الكروموسومات خلية عضلية في جدار رحم أنثى الإنسان ؟

أ - 23 ب - 23 زوجاً ج - 48 د - 44

26 - في أي طور من أطوار دورة الخلية يكون الكروموسوم في أقصى تمدد له (طول له) ؟

أ - التمهيدي ب - الاستوائي ج - البييني د - النهائي

27 - تتشابه عدد الكروموسومات في خلايا بعض الكائنات الحية لسبب:

أ - لكل نوع من الكائنات الحية حمض نووي يختلف في ترتيب جزيئاته.

ب - تشابه البروتين الداخل في تركيبها.

ج - تشابه الشكل الخارجي للكائنات الحية.

د - تشابه تركيب الحمض النووي (DNA) في خلاياه.

28 - في المرحلة النهائية للانقسام المنصف الأول تكون:

أ - خليتان بكل منهما (ن 2) كروموسوم ب - خليتان بكل منهما (ن) كروموسوم

ج - (4) خلايا بكل منهما (ن 2) كروموسوم د - (4) بكل منها (ن) كروموسوم

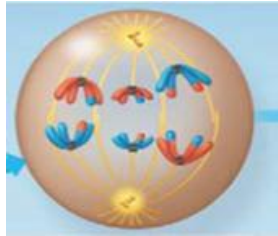
29 - ما وجه الشبه بين المرحلة الثانية من الانقسام المنصف والانقسام المتساوي ؟

- أ - تباعد الكروماتيدات الشقيقة خلال الدور الانفصالي الثاني.
- ب- الخلايا الناتجة تحتوي العدد النصفى من الكروموسومات.
- ج - الخلايا الناتجة تحتوي العدد الضعفي من الكروموسومات.
- د - الخلايا الناتجة شبيهة تماما بالخلايا الأم.

30 - في أي دور من أدوار الانقسام تتباعد الكروماتيدات الشقيقة نحو قطبي الخلية ؟

- أ- الانفصالي الأول من المرحلة الأولى من الانقسام المنصف.
- ب - الانفصالي من الانقسام المتساوي.
- ج - النهائي من الانقسام المتساوي.
- د- النهائي الثاني من المرحلة الثانية من الانقسام المنصف.

31 - ما دور الانقسام الذي يمثله الشكل المجاور؟



- أ- انفصالي
- ب- انفصالي ثانٍ
- ج- انفصالي أول
- د- نهائي ثانٍ

32- لماذا تحتاج الخلية للمرور في مرحلة النمو الثاني على الرغم من مرورها في مرحلة النمو

الأول ؟

- أ - لتستكمل الخلية عملية النمو وبناء البروتينات والإنزيمات.
- ب - لتنمو الخلية فيزداد حجمها وعدد العضيات وكمية الإنزيمات فيها.
- ج - لتقوم الخلية ببناء ومضاعفة كمية المادة الوراثية ؛لاستمرارها في النمو.
- د - حتى تستمر الخلية في بناء الإنزيمات.

33 - لاحظ باحث خلال دراسته لخلية تحت المجهر أن كروموسوماتها تصطف فرادى وسط

الخلية، ما اسم دور الانقسام الحادث لهذه الخلية ؟

أ- الانفصالي الأول من المرحلة الاولى من الانقسام المنصف

ب- استوائي أول من المرحلة الاولى من الانقسام المنصف

ج - النهائي من الانقسام المتساوي

د - النهائي الثاني من المرحلة الثانية من الانقسام المنصف

:

34 - ما دور الانقسام الذي يمثله الشكل الاتي



أ -التمهيدي

ب - استوائي

ج - انفصالي

ج- نهائي

35 - مراحل تكوين الحيوان المنوي:

أ-خلايا منوية أولية - طلائع منوية - حيوانات منوية ثانوية - حيوانات منوية.

ب-خلايا منوية ثانوية - طلائع منوية - خلية منوية أولية - حيوانات منوية.

ج-خلية منوية أولية - خلايا منوية ثانوية - طلائع منوية - حيوانات منوية.

د-حيوانات منوية - خلية منوية أولية - خلايا منوية ثانوية - طلائع منوية.

36 - في أي طور من اطوار دورة الخلية يتم تضاعف DNA ؟

أ - طور بناء DNA

ب - طور النمو الاول (G1)

ج - طور النمو الثاني (G2)

د - طور الانقسام.

37 - في أي دور من ادوار الانقسام تحدث عملية العبور بين كروماتيدين غير شقيقين في

المجموعة الكروموسومية ؟

أ - التمهيدي الأول من المرحلة الاولى من الانقسام المنصف.

ب- التمهيدي الثاني من المرحلة الثانية من الانقسام المنصف.

ج- التمهيدي من الانقسام المتساوي.

د - الاستوائي الأول من المرحلة الاولى من الانقسام المنصف.

38 - الفرق بين الانقسام المتساوي في الخلية النباتية والخلية الحيوانية في انقسام السيتوبلازم:

أ- الخلية النباتية بعملية التخصر والخلية الحيوانية بعملية الصفيحة الوسطى.

ب - الخلية النباتية بعملية الصفيحة الوسطى والخلية الحيوانية بعملية التخصر.

ج- لا يوجد فرق بين الانقسام المتساوي في الخلية النباتية والخلية الحيوانية

د- (أ + ج).

39 - يعتبر الانقسام المنصف مهماً لأنه يعمل على:

أ - محافظة الكائنات الحية التي تتكاثر جنسياً على نوعها.

ب - نمو جسم الكائن الحي عديد الخلايا.

ج - التكاثر في الكائنات وحيدة الخلية.

د - تعويض الخلايا التالفة.

40 - ينفصل كل كروموسوم عن نظيره في الوحدات الرباعية اثناء الانقسام المنصف

أ- التمهيدي الاول ب - انفصالي أول ج - انفصالي ثانٍ د - نهائي ثان

انتهت الأسئلة

الملحق (6): مفتاح اجابات الاختبار التحصيلي

رقم السؤال	الإجابة الصحيحة	رقم السؤال	الإجابة الصحيحة	رقم السؤال	الإجابة الصحيحة
1	ج	14	أ	27	أ
2	ب	15	ب	28	ب
3	ب	16	د	29	د
4	ب	17	ب	30	ب
5	د	18	ج	31	ج
6	أ	19	ب	32	ج
7	ج	20	ب	33	ب
8	د	21	د	34	ج
9	ب	22	أ	35	ج
10	ج	23	أ	36	ج
11	أ	24	ج	47	أ
12	د	25	ب	38	ب
13	د	26	ب	39	أ
				40	ب

الملحق (7): جدول المواصفات الاختبار

أولاً: عدد الحصص وعدد الصفحات لفصول المكونة للوحدة التي يشملها الاختبار

المحتوى / الفصول	1	2	المجموع
عدد الحصص	6	4	8
الوزن النسبي	% 60	% 40	%100

ثانياً: عدد الاهداف لكل مستوى من مستويات الاهداف السلوكية

مستوى الاهداف	معرفة وفهم	تطبيق	م.ع.ع	المجموع
عدد الأهداف	12	8	4	24
الوزن النسبي	%50	% 33	% 17	%100

ثالثاً: عدد الفقرات وعدد الدرجات للاختبار:

عدد الفقرات	عدد لدرجات
40	40

رابعًا: جدول مواصفات الاختبار:

المحتوى	الأهداف			المجموع
	معرفة وفهم	تطبيق	م.ع.ع	
1	فقرة	8	4	24
	درجة	8	4	24
2	فقرة	5	3	16
	درجة	5	3	16
المجموع	فقرة	13	7	40
	درجة	13	7	40

الملحق (8): دليل المعلم مادة الأحياء.

بسم الله الرحمن الرحيم

دليل المعلم

مادة الأحياء

تدريس وحدة انقسام الخلايا وفق استراتيجية السقالات التعليمية

الصف: العاشر الأساسي

الفصل الدراسي الأول

2014 – 2015

بسم الله الرحمن الرحيم

تقديم

أخي المعلم / اختي المعلمة

السلام عليكم ورحمة الله وبركاته

في اطار الجهود الحثيثة التي تبذل من كافة الاطراف العملية التعليمية - التعليمية، وخطوة تتسم واستراتيجيات التعلم الحديثة من حيث النظرة لكل من المنهاج والمعلم والمتعلم، ومحاولة للبحث عن نوعية التعلم الجيد الذي يحقق التفكير وخصوصا التفكير الابداعي ، تم تبني استراتيجية السقالات التعليمية في مادة الاحياء، وفي ضوءها تم تقديم هذا الدليل للمعلم، والمقتصر على وحدة الكروموسومات في مبحث الاحياء للصف العاشر الاساسي، الفصل الدراسي الاول، وكان القصد من وراء هذا الجهد، تحديد المعالم والخطوات الاساسية التي يمكن ان تهتدي في ضوءها، وفي الوقت نفسه قد تمنحك الفرصة للتجدد والابداع والتجريب، لتحقيق التعلم الايجابي تخطيطا، وتنفيذا، وتقويما.

آمل أن يكون هذا الدليل مرشدا وموردا تستعين به في أدائك. الباحثة

منار الرجبي

التاريخ:...../...../2014

اليوم:.....

عدد الحصص: (2)

الموضوع: الكروموسومات

الأهداف السلوكية:

يتوقع من الطالبة بعد نهاية الدرس أن تكون قادرة على أن:

- استخلاص ال DNA
- توضيح تركيب الكروموسوم.
- تبيان أثر الكروموسومات على تنوع الكائنات الحية.
- ان يعين الطالب اجزاء الكروموسوم
- أن يستنتج الطالب الاختلاف بين كروموسومات الكائنات الحية

المفاهيم المستهدفة:

الكروموسوم، DNA، هستون، الشبكة الكروماتينية، الكروماتيد

الوسائل المعينة:

صور الكروموسومات في خلية حيوانية، الكروموسومات في خلية بكتيرية، جدول عدد الكروموسومات في خلايا بعض الكائنات، صور تركيب الكروموسوم، اشكال الكروموسوم، يوتيوب لتركيب الكروموسوم يتم عرضها بواسطة الحاسوب، يوتيوب خطوات استخلاص DNA من حبة الفولة

https://www.youtube.com/watch?v=jaa_XbNPAC8

خط السير في الدرس:

اولاً: التعرف على الخلفية المعرفية للطلبات وربطها بالمعلومات الحالية:

تطرح المعلمة الاسئلة التالية:

ماذا تعرفون عن الخلية ؟ ما مكونات الخلية ؟ ماذا تعرفون عن النواة ؟ ماهي اجزاء النواة ؟

من اجزاء النواة الكروماتين او الشبكة الكروماتينية من ما تتكون ؟

ثانياً: إعطاء النموذج التدريسي: (إعلام الطلاب بطريقة التدريب وهي طريقة العصف الذهني):

تقوم المعلمة بعرض موجز وملخص للأفكار الرئيسية للموضوع، كالتالي:

1- تحديد المشكلة:

من خلال الجدول الموجود في الكتاب نلاحظ أنواع مختلفة من الكائنات لها نفس العدد من الكروموسومات مثل القطط عددها (38) كرموسوم والسحالي (38) كرموسوم ولكنها تختلف في شكلها وحجمها وخصائصها وأيضاً الانسان والسمك الاستوائي لديهم (46) كرموسوم ، كيف يمكن تفسير وجود عدد فردي من الكروموسومات لدى البغل ؟؟

2 -إعادة صياغة المشكلة

يتم بحث القضايا التالية:

DNA -

- تركيب الكرموسوم

- الاختلاف بين كروموسومات الكائنات الحية

وذلك من خلال الاجابة عن الاسئلة التالية:

1- ما هو DNA؟

2- ما هو تركيب الكرموسوم ؟

3- ما هو سبب الاختلاف بين الكائنات الحية التي لها نفس عدد الكروموسومات ؟

عند الاجابة على هذه الاسئلة يتم التقيد بالقواعد الاتية:

1 - لا توجه نقدًا لأي فكرة تطرحها زميلك

2 - اذكر اكبر عدد من الافكار ترد لديك امام مجموعتك حول كل سؤال يطرح

3 - الافكار المطروحة ملك للجميع بإمكان أي طالب من المشاركين الجمع بين فكرتين او اكثر

وتحسين فكرة الجمع والإضافة

ثالثاً: الممارسة الجماعية الموجهة للطالبات تحت توجيهات المعلمة

جلسة العصف الذهني تقوم المعلمة بتدوين الاسئلة التي تم التوصل اليها في مرحلة إعادة صياغة

الموضوع على ان تقدم الطالبات افكارهم وتدوينها بشكل متسلسل كما وردت.

- تقسيم الطالبات إلى مجموعات و تتولى كل منها البحث في القضايا السابقة والتصحيح تبادلي بين

المجموعات.

- تحديد اغرب فكرة (تحدد الطالبات بإشراف المعلمة اكثر الافكار غرابة) من خلال ما يلي:

- افكار مفيدة وقابلة للتطبيق

- افكار مفيدة وغير قابلة للتطبيق

- افكار طريفة

- افكار مستثناة

رابعاً: إعطاء تغذية راجعة مصححة:

- مراجعة خطوات التعلم لكل مجموعة

- الإجابة عن الاسئلة وتصحيح الإجابات الخاطئة

- تقديم النموذج الصحيح للدرس

خامساً: زيادة مسئولية الطلاب

تمثيل الكرموسوم بواسطة خيوط الصوف واسلاك الكهرباء الملونة ومسمار كبير ومادة لاصقة، عمل

نشاط (1) الدرس الاول

سادسًا: الممارسة المستقلة للطلاب:

تقوم المعلمة بإعطاء فرصة للطلّابات للتعلم الفردي من خلال طرح السؤال:

أكمل العبارات بما يناسبها:

1. يتكون الكرموسوم من شريط من المادة الوراثية.....الملتف حول.....
2. تظهر المادة الوراثية على شكل..... قبل الشروع في عملية الانقسام وعلى شكل.....خلال الانقسام.

جميع ما يلي ينطبق على الخلايا حقيقة النواة عدا واحدة

- أ- لها غلاف نووي
- ب-توجد الكروموسومات في أزواج
- ج- تحتوي على أكثر من كرموسوم
- د - من أمثلتها البكتيريا.

التقويم:

- 1 - قارن الشبه والاختلاف بين الخلايا بدائية النواة وحقيقية النواة.
- 2 - ارسمي الكرموسوم وعين الاجزاء.

الواجب:

1س، س5 فرع ب، ص 13.

ورقة عمل (1) الدرس الاول

الكروموسومات واستخلاص ال DNA

الاسم:..... الشعبة:.....

المجموعة:..... التاريخ:.....

الهدف: استخلاص ال DNA

- توضيح تركيب الكروموسوم

عزيزتي الطالبة: بالتعاون مع افراد مجموعتك قمن بتنفيذ النشاط الآتي:

المواد والادوات اللازمة:

حبات من الفراولة او موز، كؤوس زجاجية، ورق ترشيح، ملح طعام، سائل جلي، أكياس بلاستيكية،

نصف كأس ماء، كحول.

تطبيق التجربة بعد عرض اليوتيوب

عرض يوتيوب https://www.youtube.com/watch?v=jaa_XbNPAC8

1- من خلال تجربة استخلاص ال DNA عرفي:

الحمض النووي DNA.....

تركيب الكروموسوم: 1.....

2.....

2-عزيزتي الطالبة تأملي الجدول رقم (1) في الكتاب، سوف تلاحظين أنواعًا مختلفة من الكائنات الحية لها نفس العدد من الكروموسومات ولكنها تختلف في شكلها وحجمها وخصائصها، أجب عن الأسئلة الآتية:

أ) كيف تفسري وجود أنواع مختلفة من الكائنات الحية لها نفس العدد من الكروموسومات ؟

.....

.....

ب) عدد كروموسومات شغالات وملكات نحل العسل (32) كروموسوما وعدد كروموسومات الذكور (16) كروموسومًا.

1- فسري هذا الفارق في العدد ؟

.....

2- ما نوع الانقسام المستخدم في إنتاج الحيوانات المنوية لدى ذكر النحل.

.....

ورقة تصحيح ورقة عمل (1) الدرس الاول

1 - الحمض النووي (DNA) : هو الحمض النووي الرايبوزي منقوص الاكسجين وهو أحد مكونات الكروموسوم ويتألف من سلسلتين من النيوكليدات تلتفان حول بعضهما بشكل حلزوني.

تركيب الكروموسوم: 1 - شريط DNA.

2- بروتينات الهستونات.

2 - أ) يتحدد نوع الكائن بعدد كروموسومات وتركيب المادة الوراثية التي تكون الكروموسوم حيث يختلف تركيب النيوكليوتيدات في المادة الوراثية (DNA) بين نوع وآخر.

ب) 1 - في النحل تضع الملكة بيوض تنتج من الانقسام المنصف وعدد كروموسومات البويضة (16)، وعند تلقيحها بحيوان منوي يحتوي على (16) كروموسومًا فإنه ينتج بويضات مخصبة (32) كروموسومًا، إما أن تتحول إلى ملكات أو شغالات.

أما البويضة غير الملقحة فإنها تنتج ذكورًا تحتوي كل خلية جسمية لديه على (16) كروموسومًا وهذا ما يعرف بالتكاثر العذري.

ب) 2- تنتج الذكور الحيوانات المنوية بعملية الانقسام المتساوي بدل المنصف، حيث يحتوي كل حيوان منوي على (16) كروموسومًا.

ورقة نشاط الدرس (1)

تمثيل الكروموسوم

المواد والادوات:

لوح كرتون (ورق مقوى)، لفة خيوط صوف ملونة، اسلاك كهرباء ملونة، مسمار كبير، مادة لاصقة.

خطوات العمل:

1- قص خيوط الصوف بأطوال مختلفة ثم اربط كل خيطين متشابهين في اللون والطول بخيط من لون آخر - ألصق ازواج الخيوط الملونة على لوح كرتون

2 - اعد خطوة (1) مع اسلاك الكهرباء بعد لف الاسلاك حول المسمار للحصول على اشكال لولبية
تمثل DNA

من خلال النشاط التالي اجب عن الاسئلة التالية:

1- فكر في طرق اخرى لتمثيل الكروموسوم

.....

2- عند تصميم شكل الكروموسوم عدد مكوناته واجزاءه

.....

3- من خلال المواد والادوات السابقة كيف يمكنك عمل اشكال الكروموسومات، عددي المواد والطريقة .

.....

التاريخ:...../...../2014

اليوم:.....

عدد الحصص: (2)

الموضوع: دورة الخلية

الأهداف:

يتوقع من الطالبة بعد نهاية الدرس أن تكون قادرة على أن:

- توضيح مفهوم دورة الخلية.
- وصف أطوار دورة الخلية.
- تبرر حاجة الخلية للمرور في مرحلة النمو الثاني على الرغم من مرورها في مرحلة النمو الاول
- تتبع التغيرات التي تحدث في كل مرحلة من مراحل من مراحل الطور البيني.
- استنتاج أهمية دورة الخلية.

المفاهيم المستهدفة:

دورة الخلية، مرحلة النمو الاول (G1)، مرحلة بناء DNA، مرحلة النمو الثاني (G2) ، الطور البيني، طور الانقسام المتساوي.

الوسائل المعينة:

صور دورة الخلية، صور خلية حيوانية في مرحلة الطور البيني، فيديو تبين مرحلة دورة الخلية

(<http://www.youtube.com/watch?v=Uf4JcwxPwMc>)

((<http://www.youtube.com/watch?v=t56GoW9I-Wc>))

خطوات السير في الدرس:

أولاً: التعرف على الخلفية المعرفية للطالبات وربطها بالمعلومات الحالية: بطريقة العصف الذهني:

أولاً: تحديد المشكلة:

درست سابقاً انقسام الخلية وهي الانقسام المتساوي والانقسام المنصف واطوارها

لماذا خلايا الدم الحمراء والعصبونات وخلايا العضلات الهيكلية الناتجة عن الانقسام بالنمو إلى أن تصل إلى حجم معين تصبح عنده ناضجة ومتخصصة، عند هذا الحد تتوقف هذه الخلايا ولا تنقسم مرة أخرى ؟ ولماذا خلايا أخرى مثل الجلد تستمر بالانقسام والنمو بشكل دوري خلال حياة الكائن الحي ؟

سنتناول معا في التوصل في معرفة دورة الخلية واطوارها

ثانياً: اعادة صياغة المشكلة

سوف يتم بحث القضايا التالية:

- مفهوم دورة الخلية
 - اطوار دورة الخلية
 - مراحل الطور البيني
 - طور الانقسام المتساوي
- وذلك من خلال الاجابة عن الاسئلة التالية:
- ما هي دورة الخلية ؟
 - ما اطوار دورة الخلية ؟
 - ما هي مراحل الطور البيني ؟
 - ما هو طور الانقسام المتساوي ؟

عند الاجابة على هذه الاسئلة يتم التقيد بالقواعد الاتية:

- 1 - لا توجه نقدًا لأي فكرة يطرحها زميلك
- 2- اذكر اكبر عدد من الافكار ترد لديك امام مجموعتك حول كل سؤال يطرح

3- الافكار المطروحة ملك للجميع بإمكان أي طالبة من المشاركين الجمع بين فكرتين او اكثر

وتحسين فكرة الجمع والإضافة

ثالثاً: الممارسة الجماعية الموجهة للطالبات تحت توجيهات المعلمة

- جلسة العصف الذهني تقوم المعلمة بتدوين الاسئلة التي تم التوصل اليها في مرحلة إعادة صياغة

الموضوع على ان يقدموا الطالبات افكارهم وتدوينها بشكل متسلسل كما وردت.

- تقسيم الطالبات إلى مجموعات ويتولى كل منها البحث في القضايا السابقة

- تحديد اغرب فكرة (تحدد الطالبات بإشراف المعلمة اكثر الافكار غرابة) من خلال ما يلي:

- افكار مفيدة وقابلة للتطبيق

- افكار مفيدة وغير قابلة للتطبيق

- افكار طريفة

- افكار مستثناة

رابعاً: إعطاء تغذية راجعة مصححة:

- مراجعة خطوات التعلم لكل مجموعة

- الإجابة عن الاسئلة وتصحيح الإجابات الخاطئة

- تقديم النموذج الصحيح للدرس

خامساً: زيادة مسئولية الطالبات

دراسة صور دورة الخلية والتعرف على مراحل الطور البيئي لكل طالبة وجعل الطالبات رسم نموذج

دورة الخلية وورقة نشاط الدرس (2).

سادساً: الممارسة المستقلة للطالبات:

قيام المعلمة بإعطاء فرصة للطلاب للتعلم الفردي من خلال طرح السؤال:

نهى ومرام باحثان في زراعة الخلايا حيث تم اعطائهم عينتين من الخلايا احدهما في مرحلة النمو الاول والاخرى في مرحلة النمو الثاني حيث قامت نهى بتحديد مرحلة النمو في كل عينة من الخلايا، لو كنت في مكان نهى كيف استطاعت توضيح ذلك

التقويم:

- 1 - وضح التغيرات التي تحدث في الخلية في كل مرحلة من مراحل الطور البيني.
- 2 - ناقش العبارة (يكون التلف للأنسجة العصبية في الدماغ أو الحبل الشوكي دائماً وضاراً).

الواجب:

(س1، س2، س5)، ص13،

ورقة عمل (2) للدرس الثاني

الاسم:.....	الشعبة:.....
المجموعة:.....	التاريخ:.....

الهدف: توضيح مفهوم دورة الخلية

وصف أطوار دورة الخلية.

عرض يوتيوب عن دورة الخلية، جهاز (LCD)، الكتاب، ورق للرسم، ورق مقوى لعمل شكل دورة الخلية لكل مجموعة.

عزيزتي الطالبة بعد عرض يوتيوب والشكل (1) والمناقشة بطريقة العصف الذهني أجبي عن الأسئلة التالية:

- ما المقصود بدورة الخلية ؟

.....

- ما أطوار دورة الخلية ؟

.....

- عدد مراحل الطور البيني.

.....

- ما النتائج المتوقعة إذا فشلت الخلية بالمرور في أي مرحلة من مراحل دورة حياتها ؟

.....

ورقة تصحيح ورقة عمل (2) الدرس الثاني

- **دورة الخلية:** هي الاطوار المتتابعة والمنظمة من النمو والانقسام التي تحدث للخلية الزمنية الواقعة بين انقسامين متتاليين، وتختلف هذه الفترة في مدتها من خلية إلى أخرى، ولكنها تتراوح بين 8 - 20 ساعة في الخلايا النباتية والحيوانية التي تتميز بنشاطها العالي في الانقسام.
- **اطوار دورة الخلية:** أ) الطور البيني ب) طور الانقسام المتساوي
- **مراحل الطور البيني:** أ) مرحلة النمو الاول (G1) فيه يتضاعف عدد عضيات الخلية وانزيماتها وبالتالي يزداد حجم الخلية.
- ب) مرحلة بناء DNA (S): تتضاعف كمية المادة الوراثية.
- ج) مرحلة النمو الثاني (G1): تنمو الخلية سريعاً تمهيداً للانقسام.

ورقة نشاط الدرس (2)

(5 دقائق)

هيا نفكر !!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!

- خلايا الدم الحمراء والعصبونات وخلايا العضلات الهيكلية الناتجة عن الانقسام تستمر بالنمو إلى أن تصل إلى حجم معين تصبح عنده ناضجة ومتخصصة، ثم بعد هذا الحد تتوقف هذه الخلايا ولا تنقسم مرة أخرى

.....؟

.....

.

- هل خلايا جلدك تستمر بالانقسام بشكل دوري خلال حياتك ام تتوقف عن الانقسام فسري ؟

.....

.....

- سرعان ما تلتئم البطانة الداخلية لتجفيف الفم أثر تمزقها لسبب ما.

.....

- ارسم نموذج دورة الخلية مع كتابة الاجزاء

التاريخ:...../...../2014

اليوم:.....

عدد الحصص: (2)

الموضوع: الانقسام المتساوي

الأهداف:

يتوقع من الطالبة بعد نهاية الدرس أن تكون قادرة على أن:

- يوضح المقصود بالانقسام المتساوي
- توضيح أهمية الانقسام المتساوي.
- ان يتتبع التغيرات التي تحدث في كل دور من ادوار الانقسام المتساوي
- التمييز بين الادوار المختلفة للانقسام المتساوي.

المفاهيم المستهدفة:

الانقسام المتساوي، الدور التمهيدي، الدور الاستوائي ، الدور الانفصالي، الدور النهائي

الوسائل المعينة:

صور الادوار الاربعة، ولقطات فيديو لكيفية تكون الادوار الاربعة

<http://www.youtube.com/watch?v=Uf4JcwxPwMc>، الكتاب المدرسي، رسومات

تخطيطية وتوضيحية، جهاز عرض LSD- ، ثمرات تفاح، سكين.

خطوات السير في الدرس:

اولاً: التعرف على الخلفية المعرفية للطالبات وربطها بالمعلومات الحالية:

تطرح المعلمة على الطالبات الاسئلة التالية:

- هل تنقسم الخلية ؟ لماذا تنقسم الخلايا ؟ هل هناك انواع للانقسام ؟

ثانياً: إعطاء النموذج التدريسي: (إعلام الطالبات بطريقة التدريب وهي طريقة المتشابهات)

تقوم المعلمة بعرض موجز وملخص للأفكار الرئيسية للموضوع، كالتالي:

تقديم المفهوم المستهدف:

من خلال مناقشة الاسئلة المطروحة عندها ستصل المعلمة مع الطالبات إلى مفهوم الانقسام المتساوي ثم تقوم المعلمة بتوجيه الطالبات لتنفيذ نشاط قطع ثمرة التفاح مرة واحدة.

تقديم المتشابه:

تقوم المعلمة بتقديم المتشابه من خلال طرح السؤال التالي:

- ماذا نشبه الانقسام المتساوي

- لماذا نشبه الانقسام المتساوي للخلية بانقسام الثمرة

توضيح اوجه الشبه والاختلاف بين المتشابه والمفهوم

تقوم المعلمة بتوضيح اوجه الشبه والاختلاف بين الانقسام المتساوي للخلية والانقسام المتساوي لثمرة التفاح.

الانقسام المتساوي	انقسام ثمرة التفاح مرة واحدة
اوجه الشبه	
1 - تنقسم الخلية الأم إلى خليتين جديدتين	1 - انقسام ثمرة التفاح مرة واحدة
متماثلتين كل منهما يشبه الخلية الأصلية من حيث الشكل وعدد الكروموسومات.	
2 - الخلية من صنع الله.	2 - التفاح من صنع الله
3 - الأهمية: مهمة للكائنات الحية	3 - مفيدة للإنسان.

أوجه الاختلاف:

- | | |
|---|--|
| 1 - ناتج الانقسام هو خليتين كل منهما طبق الأصل من الخلية الأم | 1 - كل قطعة شكل ثمرة التفاح الكامل |
| 2 - انقسام طبيعي | 2 - انقسام بواسطة الانسان |
| 3 - هدف منه | 3 - الهدف منه |
| -النمو | تسهيل - اكله - ليس لذلك أي أهمية في التكاثر |
| -تجديد الخلايا التالفة | |
| -التكاثر (تطور البويضة المخصبة إلى جنين) | |
| الكائنات متعددة الخلايا | |
| -في الكائنات وحيدة الخلية مثل الاميبا يؤدي الانقسام المتساوي إلى كائنين متماثلين وراثيا | |
| 4 - اماكن حدوثه | 4 - اماكن حدوثه |
| في الخلايا الجسمية في الانسان والحيوان | يمكن عمله في أي ثمرة |
| 5- الانقسام المتساوي في الخلية اطوار: | 5 - لا يوجد اطوار لانقسام ثمرة التفاح يتم مباشرة باستخدام آلة حادة |
| -الدور التمهيدي - الدور الاستوائي | |
| الدور الانفصالي - الدور النهائي | |

مناقشة الطالبات في متشابهات اخرى يقدمونها:

- الانقسام المتساوي يشبه انقسام حبة البرتقال
- الانقسام المتساوي يشبه انقسام حبة البندورة
- الانقسام المتساوي يشبه انقسام قطعة البسكويت

ثالثاً: الممارسة الجماعية الموجهة للطالبات تحت توجيهات المعلمة

- تقسيم الطالبات إلى مجموعات وتوزيع اوراق العمل

- التصحيح التبادلي بين المجموعات

رابعاً: إعطاء تغذية راجعة مصححة:

- مراجعة خطوات التعلم لكل مجموعة

- الإجابة عن الاسئلة وتصحيح الإجابات الخاطئة

- تقديم النموذج الصحيح للدرس

خامساً: زيادة مسئولية الطالبات

دراسة صور الادوار الاربعة والتعرف على الادوار الاربعة لكل طالبة من خلال جعل كل طالبة ان

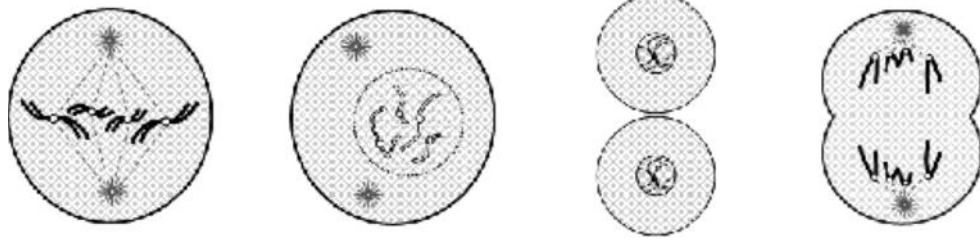
ترسم ادوار الانقسام المتساوي وورقة النشاط (3) للدرس الثالث.

سادساً: الممارسة المستقلة للطالبات:

تقوم المعلمة بإعطاء فرصة للطلاب للتعلم الفردي من خلال طرح السؤال:

1- رتب الادوار التي تمثلها كل من الاشكال الآتية حسب حدوثها اثناء الانقسام المتساوي ثم اكتب

اسم الدور :



.....

-من البيئة المحلية فكري في طرق تمثيل ادوار الانقسام المتساوي (اذكر اسم المادة الخام والطريقة

(العمل)

.....

التقويم:

1- اكمل الفراغات التالية :

1 - يحدث الانقسام المتساوي في الخلايا..... بينما يحدث الانقسام المنصف في

الخلايا.....

2 - الخلايا الناتجة عن الانقسام المنصف.....

3 - تسمى الغاميتات المذكرة عند الانسان.....، بينما تسمى الغاميتات

المؤنثة.....

2 -ما الذي على انفصال الكروماتيدات الشقيقة عن بعضها خلال الدور الانفصالي من الانقسام

المتساوي ؟

الواجب:

(س4، س6)، ص 13،

ورقة عمل (3) للدرس الثالث

الاسم:..... الشعبة:.....

المجموعة:..... التاريخ:.....

الهدف: التمييز بين الادوار المختلفة للانقسام المتساوي

بعد عرض يوتيوب يوضح الادوار المختلفة للانقسام المتساوي ، قيام مجموعة من الطالبات بتمثيل الادوار الاربعة للانقسام المتساوي من خلال قيام 6 طالبات بعمل شكل دائري و 4 طالبات بعمل دور الكروموسومات وقيام طالبتين بعمل دور المركزيين ومن خلال المركزيين تنمو منهما خيوط مغزليه (تشبه خيوط الصوف) ومن خلال مشهد التمثيل صف التغيرات التي تحدث في كل دور مع الرسم:

الدور التمهيدي:

.....

الدور الاستوائي:

.....

الدور الانفصالي:

.....

الدور النهائي:

.....

ورقة تصحيح عمل (3) الدرس الثالث

الدور التمهيدي: تباعد الجسمين المركزيين واتجاههما نحو قطبي الخلية وتنمو منهما خيوط بروتينية تتألف من أنيبيبات دقيقة تسمى الخيوط المغزلية أثناء ذلك تختفي النوية ويبدأ الغشاء النووي بالتفكك والاختفاء.

الدور الاستوائي: يستقر الجسمان المركزيان عند قطبي الخلية وتمتد منهما الخيوط المغزلية التي ترتبط بالكروموسومات المتضاعفة عند منطقة السنترومير تصبح الكروموسومات واضحة وتكون مصطفة (مستوية) فرادى عند خط استواء الخلية.

الدور الانفصالي: تنكمش أنيبيبات الخيوط المغزلية مما يؤدي إلى انقسام السنترومير لكل كروموسوم وبالتالي انفصال الكروماتيد الشقيقين عن بعضهما ويصبح كل منهما كروموسوماً كاملاً ولكنه غير متضاعف تستمر الانبيبات في الخيوط المغزلية بالانكماش فتسحب معها الكروموسومات الوليدة إلى قطبي الخلية يتجمع عند كل قطب من قطبي الخلية عدد مساو للعدد الأصلي من الكروموسومات.

الدور النهائي: يبدأ تكوين نواتين جديدتين عند قطبي الخلية في كل منهما العدد الأصلي نفسه من الكروموسومات ويبدأ الغشاء النووي بالظهور كما تبدأ النوية بالظهور وتتفكك وتختفي الخيوط المغزلية وتصبح الخلية أكثر استطالة وتظهر فيها منطقة التخصر التي تؤدي في نهايتها إلى انقسام السيتوبلازم وبالتالي انقسام الخلية الأم إلى خليتين جديدتين متماثلتين تماماً.

ورقة نشاط (3) الدرس الثالث

هل تعرفني من أنا !!!!!!!!!!!!!!!

انا الانقسام المتساوي حيث ان الحياة مرتبطة بي بشكل كامل ولدي نوعين من الانقسام الخلوي وهما:

أ -.....

ب -.....

- ومن اهدافي الثلاثة:

1.....2.....3.....

وعذراً منكم اطلب منكم ما يلي:

اخترتوا من عبارات المجموعة (ب) ما يناسب المجموعة (أ) واكتب الرقم في مربع الإجابة:

الاجابة	المجموعة (أ)	المجموعة (ب)
	الدور النهائي	1 - بدء تلاشي النوية والغلاف النووي
	الدور الانفصالي	2- اصطاف الكروموسومات في وسط الخلية
	الدور التمهيدي	3 - ظهور منطقة التخصر
	الدور الاستوائي	4 - تباعد الكروماتيدات الشقيقة نحو قطبي الخلية.

التاريخ:...../...../2014

اليوم:.....

عدد الحصص: (2)

الموضوع:انقسام السيتوبلازم

الأهداف:

يتوقع من الطالبة بعد نهاية الدرس أن تكون قادرة على أن:

- المقارنة بين الانقسام المتساوي في كل من الخلايا الحيوانية والنباتية.

المفاهيم المستهدفة:

حوصلات غشائية، جهاز غولجي، الاجسام المركزية.

الوسائل المعينة:

صور الادوار الاربعة، ولقطات فيديو لكيفية تكون الادوار الاربعة

<http://www.youtube.com/watch?v=Uf4JcwxPWMc>،

<https://www.youtube.com/watch?v=mPA9RXBHAIQ> يوضح تجربة القمم النامية في

جذور البصل، جعل الطالبات تطبيق التجربة في المختبر من خلال نشاط (1) مراحل الانقسام

المتساوي، ص12.

بعد عرض التجربة وتطبيقها الاجابة عن الاسئلة التالية:

الكتاب المدرسي، رسومات تخطيطية وتوضيحية، جهاز عرض -LSD ، ثمرات تفاح، سكين.

خطوات السير في الدرس:

اولاً: التعرف على الخلفية المعرفية للطالبات وربطها بالمعلومات الحالية:

تطرح المعلمة على الطلاب الاسئلة التالية:

ما اجزاء الخلية النباتية ؟ ما اجزاء الخلية الحيوانية ؟ ما الاختلاف بين اجزاء الخلية الحيوانية والنباتية ؟ وما وجه الشبه بين اجزاء الخلية النباتية والحيوانية ؟

ثانياً: إعطاء النموذج التدريسي: (إعلام الطلاب بطريقة التدريب وهي طريقة المتشابهات)

تقوم المعلمة بعرض موجز وملخص للأفكار الرئيسية للموضوع، كالتالي:

تقديم المفهوم المستهدف:

من خلال مناقشة الاسئلة المطروحة عندها ستصل المعلمة مع الطالبات إلى مفهوم الانقسام المتساوي في الخلية النباتية.

تقديم المتشابه:

تقوم المعلم بتقديم المتشابه من خلال طرح السؤال التالي:

- ماذا نشبه السيتوبلازم في الخلية ؟

- لماذا نشبه السيتوبلازم في الخلية بساحة المدرسة ؟

توضيح اوجه الشبه والاختلاف بين المتشابه والمفهوم

تقوم المعلمة بتوضيح اوجه الشبه والاختلاف للسيتوبلازم في الخلية النباتية والحيوانية

السيتوبلازم	ساحة المدرسة
اوجه الشبه	اوجه الشبه
1 - يوجد به عضيات:	1- يوجد عليها مكونات متعددة (الطلاب، اشجار، مدرسين، مقاعد).
في الخلية الحيوانية والنباتية تشترك (الشبكة الاندوبلازمية - الريبوسومات - جهاز غولجي - اجسام الحالة - ميتوكوندريا - البلاستيدات -	

الفجوات - المريكزات).

2 - كل عضية لها وظيفه محددة.

3- العضيات تعمل في تناسق وتكامل. 2- كل مكون له وظيفه محددة.

4 - الانقسام السيتوبلازم في الخلية النباتية الرجوع 3- المكونات تعمل في تناسق وتكامل.

الى الشكل (5) :

أ) تكوين حويصلات غشائية (تشبه قوات الامن)

تنشأ من جهاز غولجي (مدير المدرسة) وتحتوي

على مكونات الجدار الخلوي (سور المدرسة).

ب) تتراكم وتلتحم الحويصلات (قوات الامن) معا

في وسط الخلية مكونة الصفيحة الوسطى (شيك

حديدي) التي تنمو وتكتمل مكونة جدار خلوي (سور

المدرسة) يؤدي الى فصل السيتوبلازم (ساحة

المدرسة) وبالتالي الخلية الام إلى خليتين جديدتين

متماثلتين تماما.

2- تفتقر وجود المريكزات فتنشأ الخيوط المغزلية

(شبكة الكهرباء) من تجمع الانبيبات الدقيقة في

السيتوسول تظهر الخيوط المغزلية.

-انقسام السيتوبلازم في الخلايا الحيوانية

أ) عملية التخصر.

ب) وجود زوج من الاجسام المركزي.

اوجه الاختلاف

اوجه الاختلاف

1- من تصميم الانسان

1- من صنع الله

2- نشاهدها بالعين المجردة

2- لا يرى بالعين المجردة

3- ساحة المدرسة عبارة عن ارض يابسة

3- العضيات تسبح في سائل السيتوسول

4- بعض المكونات حية والاخرى جماد غير حية

4- جميع العضيات حية.

مناقشة الطالبات في متشابهات اخرى يقدمونها:

- انقسام السيتوبلازم يشبه انقسام ساحة المدرسة

ثالثاً: الممارسة الجماعية الموجهة للطلاب تحت توجيهات المعلمة

- تقسيم الطلاب إلى مجموعات وتوزيع اوراق العمل (5)

- التصحيح التبادلي بين المجموعات

رابعاً: إعطاء تغذية راجعة مصححة:

- مراجعة خطوات التعلم لكل مجموعة

- الإجابة عن الاسئلة وتصحيح الإجابات الخاطئة

- تقديم النموذج الصحيح للدرس

خامسا: زيادة مسئولية الطالبات

دراسة صور الانقسام المتساوي لانقسام السيتوبلازم في الخلية النباتية والحيوانية والتعرف على

الادوار الاربعة لكل طالبة وعمل نشاط (4) الدرس الرابع.

سادسا: الممارسة المستقلة للطالبات:

تقوم المعلمة بإعطاء فرصة للطالبات للتعلم الفردي من خلال طرح السؤال:

-ما الفرق بين الخلية النباتية والخلية الحيوانية ؟

التقويم:

اكمل الفراغ:

1..... حويصلات تلتحم مع بعضها في وسط الخلية النباتية مكونة الصفيحة

الوسطى.

2 - اكتب اوجه الشبه والاختلاف في الخلية النباتي والحيوانية ؟

الخلية النباتي

الخلية الحيوانية

وجه المقارنة

انقسام السيتوبلازم

وجود المريكزات

ورقة عمل (4) للدرس الرابع

الاسم:..... الشعبة:.....

المجموعة:..... التاريخ:.....

الهدف: - تحضير شريحة مجهرية للقمة النامية.

- تميز بين الأدوار المختلفة للانقسام المتساوي في شريحة القمة النامية.

عزيزتي الطالبة: بعد عرض يوتيوب

<https://www.youtube.com/watch?v=mPA9RXBHAIQ>

يوضح تجربة القمم النامية في جذور البصل، جعل الطالبات تطبيق التجربة في المختبر، بعد

التطبيق اجبن عن الاسئلة الآتية:

- قارن بين ما تشاهده في الشريحة التي حضرتها والشريحة المجهرية الجاهزة.

.....

.....

2- تعرّف بعض أدوار الانقسام المتساوي: التمهيدي، والاستوائي، والانفصالي، والنهائي. استعن

بالنماذج واللوحات الخاصة بالانقسام المتساوي في الخلايا النباتية والخلايا الحيوانية، نظم في

دفتركم جدولاً يوضح أهم الفروق بين انقسام الخلية النباتية والخلية الحيوانية.

.....

2- تخلص الخلايا الحيوانية من الجدار الخلوي، وتخلص الخلايا النباتية من المريكزات. كيف يؤثر

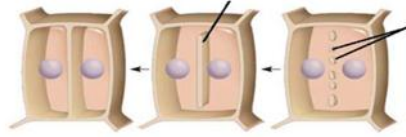
ذلك على انقسام الخلايا الحيوانية والنباتية

.....

ورقة نشاط (4) الدرس الرابع

تمثيل السيتوبلازم في الخلية النباتية:

المواد والادوات:



كرتونه، حاجز، وبلونين

من خلال النشاط التالي اجب عن الاسئلة التالية:

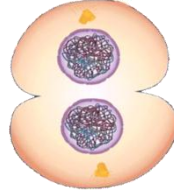
1 - اكمل الاجزاء التالية في الصورة

2- ماذا يمثل الشكل التالي:

.....

3 - فكري من البيئة المحلية في تمثيل السيتوبلازم في الخلية النباتية والحيوانية مع ذكر

الطريقة والمواد.....



خلية حيوانية:

من خلال الصورة اجب عما يلي:

1- ماذا يمثل الشكل التالي:.....

2- يتم التفريق بين الخلية النباتية والخلية الحيوانية بفارقين اذكرهما:

.....

.....

التاريخ:...../...../2014

اليوم:.....

عدد الحصص: (2)

الموضوع: الانقسام المنصف

الأهداف:

يتوقع من الطالبة بعد نهاية الدرس أن تكون قادرة على أن:

- تستنتج أهمية الانقسام المنصف.
- تتبع مراحل وأدوار الانقسام المنصف والتميز بينها.
- مشاهدة مراحل الانقسام المنصف باستخدام المجهر والتعرف عليها.

المفاهيم المستهدفة:

الغاميت، الزايغوت، الخلية الجنسية، الانقسام المنصف، الدور التمهيدي الاول، الدور الاستوائي الأول، الدور الانفصالي الاول، الدور النهائي الأول.

الوسائل المعينة:

صور الادوار الاربعة لمرحلة الاولى والثانية من الانقسام المنصف، ولقطات فيديو لكيفية

تكون الادوار الاربعة لكل مرحلة، [http://www.youtube.com/watch?v=6x-](http://www.youtube.com/watch?v=6x-Nz3y6rCE)

<http://www.youtube.com/watch?v=ZEWddr9ho> و [Nz3y6rCE](http://www.youtube.com/watch?v=6x-Nz3y6rCE)

الكتاب المدرسي، رسومات تخطيطية وتوضيحية، جهاز عرض LSD .

خطوات السير في الدرس:

اولاً: التعرف على الخلفية المعرفية للطالبات وربطها بالمعلومات الحالية بطريقة العصف

الذهني:

أولاً: تحديد المشكلة:

درست سابقاً عن الانقسام المتساوي الذي يحدث في الخلايا الجسمية (الجسدية) لجميع الكائنات الحية، والانقسام المنصف الذي يحدث في الخلايا الجنسية المنتجة للغاميتات فقط. كيف تحافظ الكائنات التي تتكاثر جنسياً على عدد ثابت من الكروموسومات ؟ ما هي الغاميتات ؟ ما هو الاخصاب ؟ ما هو الانقسام المنصف ؟ ما أهميته ؟ ما مراحله سنتناول معاً في التوصل في معرفة الانقسام المنصف وأدواره

ثانياً: إعادة صياغة المشكلة

سوف يتم بحث القضايا التالية:

- مفهوم الانقسام المنصف
- مراحل الانقسام المنصف.
- ما ادوار المرحلة الاولى والثانية .

وذلك من خلال الإجابة عن الاسئلة التالية:

- ما هو الانقسام المنصف ؟
- ما مراحل الانقسام المنصف ؟
- ما ادوار المرحلة الاولى ؟
- ما أدوار المرحلة الثانية ؟

عند الاجابة على هذه الاسئلة يتم التقيد بالقواعد الاتية:

1 - لا توجه نقدًا لأي فكرة يطرحها زميلك

2- اذكر اكبر عدد من الافكار ترد لديك امام مجموعتك حول كل سؤال يطرح

3- الافكار المطروحة ملك للجميع بإمكان أي طالبة من المشاركين الجمع بين فكرتين او

اكثر وتحسين فكرة الجمع والإضافة

ثالثاً: الممارسة الجماعية الموجهة للطالبات تحت توجيهات المعلمة

- جلسة العصف الذهني تقوم المعلمة بتدوين الاسئلة التي تم التوصل اليها في مرحلة إعادة

صياغة الموضوع على ان يقدموا الطالبات افكارهم وتدوينها بشكل متسلسل كما وردت.

- تقسيم الطالبات إلى مجموعات ويتولى كل منها البحث في القضايا السابقة

- تحديد اغرب فكرة (تحدد الطالبات بإشراف المعلمة اكثر الافكار غريبة) من خلال ما

يلي:

- افكار مفيدة وقابلة للتطبيق

- افكار مفيدة وغير قابلة للتطبيق

- افكار طريفة

- افكار مستثناة

رابعاً: إعطاء تغذية راجعة مصححة:

- مراجعة خطوات التعلم لكل مجموعة

- الإجابة عن الاسئلة وتصحيح الإجابات الخاطئة

- تقديم النموذج الصحيح للدرس

خامساً: زيادة مسئولية الطالبات:

مشاهدة مراحل الانقسام المنصف باستخدام المجهر والتعرف عليها وعمل النشاط (5) للدرس

الخامس.

سادساً: الممارسة المستقلة للطالبات:

قيام المعلمة بإعطاء فرصة للطالبات للتعلم الفردي من خلال طرح السؤال:

- 1- خلال عمل فاطمة في مختبر الأبحاث شاهدت تحت المجهر شيء لفت انتباهها وهي كيف تترتب الكروموسومات في كل من الطور الاستوائي الأول، والطور الاستوائي الثاني ؟

2 - ضع إشارة صح أو خطأ:

- يبدأ تكوين الغاميتات في مرحلة الطفولة ()
- التلقيح هو عملية اتحاد الغاميت المذكر مع الغاميت المؤنث لتكوين الزايجوت أثناء عملية الانقسام. ()
- تحتوي الغاميتات على العدد النصفى من الكروموسومات (ن 1). ()
- يكتمل عدد الكروموسومات (ن 2) بعد حدوث عملية الإخصاب. ()

التقويم:

- إذا كانت الخلية الأصلية تحتوي على 16 كروموسوماً، كم عدد الكروموسومات في إحدى الخلايا الناتجة عن المرحلة الأولى من الانقسام المنصف، وفي الخلية الناتجة عن المرحلة الثانية من الانقسام المنصف ؟ وما الفرق بين هذين الرقمين ؟

الواجب:

س5 ص 22.

ورقة عمل (5) للدرس الرابع

الاسم:..... الشعبة:.....

المجموعة:..... التاريخ:.....

الهدف: تستنتج أهمية الانقسام المنصف.

تتبع مراحل وأدوار الانقسام المنصف والتميز بينها.

مشاهدة مراحل الانقسام المنصف باستخدام المجهر والتعرف عليها.

عزيزتي الطالبة: بعد مشاهدة اليوتيوب الذي يوضح المراحل المختلفة للانقسام المنصف

ومشاهدة الشرائح مراحل الانقسام المنصف باستخدام المجهر والتعرف عليها ارجو الاجابة عن

الاسئلة التالية:

1 - ما أهمية الانقسام المنصف؟.....

2 - عرف الخلية الجنسية:.....

3 - الانقسام المنصف:.....

4- في أي دور من أدوار الانقسام المنصف تحدث التغيرات الآتية:

- اختفاء خيوط المغزل:.....

- اختفاء النوية:.....

- حدوث العبور:.....

5- باستخدام الشرائح الجاهزة التي أمامك، حدد مرحلة الانقسام لكل منها، واكتب اسم

المرحلة عند الرقم المناسب.

ورقة تصحيح الدرس (5)

- 1- أهمية الانقسام المنصف تحافظ الكائنات التي تتكاثر جنسياً على عدد ثابت من الكروموسومات.
- 2 - **الخلية الجنسية:** هي الخلايا التي توجد في الغدد الجنسية (الخصيتان والمبيضان عند الإنسان) وتنقسم انقساماً منصفاً.
- 3 - **الانقسام المنصف:** يتضاعف حجم الخلية ويتضاعف عدد عضيات الخلية وتتضاعف كمية المادة الوراثية (DNA) وتظهر على شكل شبكة تسمى الشبكة الكروماتينية والمريكزان بالقرب من النواة والنوية واضحة وتمر الخلية بعد ذلك بأطوار الانقسام المنصف والذي يتم في مرحلتين.
- 4- تحدث عدة تغيرات على الخلية أثناء مراحل الانقسام المنصف المختلفة، من بين هذه التغيرات:
 - اختفاء خيوط المغزل في الدور النهائي الأول والثاني.
 - اختفاء النوية في الدور التمهيدي الأول والثاني.
 - حدوث العبور في الدور التمهيدي الأول.

ورقة نشاط (5) الدرس الخامس

- التغيرات التالية تحدث خلال عملية الانقسام المنصف، اكتب اسم الدور بجانب كل

عبارة: (5) دقائق

1. انفصال الوحدات الرباعية.
2. نمو خيوط المغزل واستطالتها.
3. يتكون غلاف نووي جديد وتظهر نوية جديدة.
4. يتكون غلاف نووي جديد وتظهر نوية جديدة.
5. يتجمع عند كل قطب نصف عدد الكروموسومات.
6. تترتب الكروموسومات على شكل أزواج متقابلة وسط الخلية.
7. يتخسر السيتوبلازم وتنقسم الخلية إلى خليتين.
8. تتقاطع الكروماتيدات غير الشقيقة وتحدث عملية العبور.
9. تتصل خيوط المغزل مع الكروموسومات عند منطقة السنترومير

- ارسم كل مما يلي:

المرحلة الاولى للانقسام المنصف:

- المرحلة الاستوائية لخلية تحتوي على 2 كروموسوم.
- المرحلة الانفصالية لخلية تحتوي على 2 كروموسوم.

التاريخ:...../...../2014

اليوم:.....

عدد الحصص: (1)

الموضوع: عملية العبور

الأهداف:

يتوقع من الطالبة بعد نهاية الدرس أن تكون قادرة على أن:

- توضيح آلية حدوث عملية العبور.
- تفسير أثر عملية العبور في تنوع الكائنات الحية.

المفاهيم المستهدفة:

الانقسام المنصف، الدور التمهيدي الأول، الدور الاستوائي الأول، الدور الانفصالي الأول،
الدور النهائي الأول، الدور التمهيدي الثاني، الدور الاستوائي الثاني، الدور الانفصالي الثاني،
الدور النهائي الثاني.

الوسائل المعينة:

صور الادوار الاربعة لمرحلة الاولى والثانية من الانقسام المنصف، ولقطات فيديو لكيفية

تكون الادوار الاربعة لكل مرحلة، [http://www.youtube.com/watch?v=6x-](http://www.youtube.com/watch?v=6x-Nz3y6rCE)

[Nz3y6rCE](http://www.youtube.com/watch?v=6x-Nz3y6rCE)

<https://www.youtube.com/watch?v=Nrds6jRsX5Q>

و <http://www.youtube.com/watch?v=ZEwddr9ho>

الكتاب المدرسي، رسومات تخطيطية وتوضيحية، جهاز عرض LSD .

خطوات السير في الدرس:

اولاً: التعرف على الخلفية المعرفية للطالبات وربطها بالمعلومات الحالية بطريقة العصف

الذهني.

1 - تحديد المشكلة:

ما هو التنوع في الكائنات الحية ؟ ما هي الصفات الوراثية ؟ ما هي الطفرات ؟

بالرجوع الى الشكل (6) الدرس السادس

2 - إعادة صياغة المشكلة:

- ما المقصود بعملية " العبور " ؟

- ما المقصود بالكيازما ؟

- ما أثر حدوث العبور على الكائنات الحية ؟

عند الاجابة على هذه الاسئلة يتم التقيد بالقواعد الاتية:

1 - لا توجه نقدًا لأي فكرة تطرحها زميلتك

2- اذكر اكبر عدد من الافكار ترد لديك امام مجموعتك حول كل سؤال يطرح

3- الافكار المطروحة ملك للجميع بإمكان أي طالبة من المشاركين الجمع بين فكرتين او

اكثر وتحسين فكرة الجمع والإضافة

ثالثًا: الممارسة الجماعية الموجهة للطالبات تحت توجيهات المعلمة

- جلسة العصف الذهني تقوم المعلمة بتدوين الاسئلة التي تم التوصل اليها في مرحلة إعادة

صياغة الموضوع على ان يقدموا الطالبات افكارهم وتدوينها بشكل متسلسل كما وردت.

- تقسيم الطالبات إلى مجموعات ويتولى كل منها البحث في القضايا السابقة

- تحديد اغرب فكرة (تحدد الطالبات بإشراف المعلمة اكثر الافكار غرابة) من خلال ما يلي:

- افكار مفيدة وقابلة للتطبيق

- افكار مفيدة وغير قابلة للتطبيق

- افكار طريفة

- افكار مستثناة

رابعاً: إعطاء تغذية راجعة مصححة:

- مراجعة خطوات التعلم لكل مجموعة

- الإجابة عن الاسئلة وتصحيح الإجابات الخاطئة

- تقديم النموذج الصحيح للدرس

خامساً: زيادة مسئولية الطالبات

مشاهدة مراحل الانقسام المنصف باستخدام المجهر والتعرف عليها وعمل النشاط (6) للدرس

السادس.

سادساً: الممارسة المستقلة للطالبات :

قيام المعلمة بإعطاء فرصة للطالبات للتعلم الفردي من خلال طرح السؤال:

مقارنة بين الانقسام المنصف والانقسام المتساوي:

وجه المقارنة	الانقسام المنصف	الانقسام المتساوي
مكان الحدث	الخلايا الجسمية	
الهدف	المحافظة على عدد ثابت من الكروموسومات لتكوين الغاميتات	
عدد الكروموسومات في الخلية الأم		العدد الأصلي (2ن)
عدد الخلايا الناتجة		
عدد الكروموسومات في الخلايا الناتجة		

التقويم:

- اعطيت شريحة تحتوي طورا انفصاليا لخلية ما اثناء انقسامها، اقترح طريقة يمكنك من خلالها تحديد إذا كان هذا الدور انفصاليا أولاً او انفصالياً ثانياً.

الواجب:

س5، س6، ص 22، س4 ص 25.

ورقة عمل (6) للدرس السادس

الاسم:..... الشعبة:.....

المجموعة:..... التاريخ:.....

الهدف: توضيح آلية حدوث عملية العبور .

تفسير أثر عملية العبور في تنوع الكائنات.

عزيزتي الطالبة: بعد عرض يوتيوب يظهر منطقة العبور وتمثيلها بواسطة الملتينه حيث تكون

بعده الوان، أجبني عن الاسئلة الآتية:

1- عملية العبور هي:.....

2- الكيازما هي.....

3- ما أهمية العبور ؟.....

4 - ماذا تتوقع أن يحدث لو أن أحد الكروماتيدات غير الشقيقة في الكروموسومات المتماثلة

أخذت جزء من الكروموسوم ولم تعطي المقابل لها ؟

.....

5- ما أثر حدوث العبور على الكائنات الحية ؟

.....

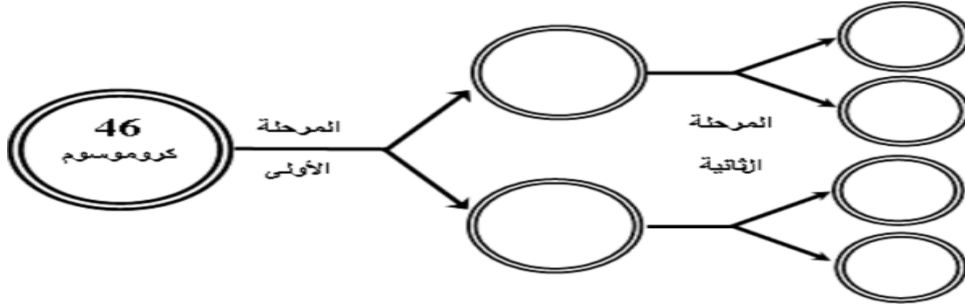
ورقة تصحيح عمل (6) الدرس السادس

- 1 - عملية العبور: هي ظاهرة تحدث اثناء الدور التمهيدي الأول في الانقسام المنصف حيث يتم تبادل أجزاء من الكروماتيدات غير الشقيقة للكروموسومات المتماثلة.
- 2 - الكيازما: هي منطقة تتقاطع فيها الكروماتيدات غير الشقيقة لكي تحدث عملية العبور.
- 3 - أهمية العبور تسمح بتبادل المادة الوراثية ما بين الكروموسومات لإنتاج صفات وراثية.
- 4 - قد يحدث خلل اثناء عملية العبور بأن تأخذ احدى الكروماتيدات المادة الوراثية ولا تعطي للكروماتيد الاخر مما يؤثر على تركيب الكروموتيدات تلك مما يحدث نوعاً من أنواع الطفرات.
- 5 - حيث يساعد ذلك على ظهور تراكيب جينية جديدة للأفراد الناتجة وحدث التنوع في الكائنات الحية.

ورقة نشاط (6) الدرس السادس

من خلال الشكل اجبن عن الاسئلة التالية: (5 دقائق)

أ - اكتب عدد الكروموسومات داخل كل خلية فيما يأتي:



ب) كم خلية نتجت في نهاية المرحلة الاولى؟

ج - كم دور تشمل المرحلة الثانية ؟ وما اسم كل دور ؟

.....

د - ما العلاقة بين الانقسام المتساوي والمرحلة الثانية من الانقسام المنصف ؟

.....

ح - كم خلية نتجت في نهاية المرحلة الثانية ؟

.....

خ - ما اسم الخلايا الناتجة وما عدد كروموسومات كل منها ؟

.....

التاريخ:...../...../2014

اليوم:.....

الموضوع: تكوين الغاميتات الذكرية عند الانسان عدد الحصص: (1)

الأهداف:

يتوقع من الطالبة بعد نهاية الدرس أن تكون قادرة على أن:

- تتبع مراحل تكوين الحيوانات المنوية عند الانسان.

- تصف تركيب الحيوان المنوي.

المفاهيم المستهدفة:

عملية التمايز ، الخصيتان، الحيوان المنوي، الطلائع المنوية.

الوسائل المعينة:

يوتيوب مراحل تكوين الحيوان المنوي

https://www.youtube.com/watch?v=_w3C4gAxyz0

الكتاب المدرسي، رسومات تخطيطية وتوضيحية، جهاز عرض -LSD .

خطوات السير في الدرس:

أولاً: التعرف على الخلفية المعرفية وربطها بالمعلومات الحالية: بطريقة العصف الذهني:

1 - تحديد المشكلة:

درست سابقاً عن الانقسام المنصف يحدث في الخلايا الجنسية والتي تنتج بانقسامها غاميتات

ذكرية وانثوية وتمر الخلية الجنسية (هي الخلايا التي توجد في الغدد الجنسية الخصيتان

والمبيضان عند الانسان وتنقسم انقساماً منصفاً) بالطور البيني قبل دخولها بعملية الانقسام

المنصف والذي يمر بمرحلتين، لماذا قدرة الرجل على انتاج حيوانات منوية طوال حياته

؟؟؟؟؟؟

2 - إعادة صياغة المشكلة

سوف يتم بحث القضايا التالية:

- مراحل تكوين الحيوانات المنوية
- تركيب الحيوان المنوي
- أهمية كل جزء من اجزاء الحيوان المنوي
- وذلك من خلال الإجابة عن الاسئلة التالية:

- ما هي مراحل تكوين الحيوانات المنوية ؟
- ما هو تركيب الحيوان المنوي ؟
- ما أهمية كل جزء من أجزاء الحيوان المنوي ؟
- عند الإجابة على هذه الاسئلة يتم التقيد بالقواعد الآتية:

1- لا توجه نقدًا لأي فكرة تطرحها زميلتك

2- اذكر اكبر عدد من الافكار ترد لديك امام مجموعتك حول كل سؤال يطرح

3- الافكار المطروحة ملك للجميع بإمكان أي طالبة من المشاركين الجمع بين فكرتين او

اكثر وتحسين فكرة الجمع والإضافة

ثالثاً: الممارسة الجماعية الموجهة للطالبات تحت توجيهات المعلمة

- جلسة العصف الذهني تقوم المعلمة بتدوين الاسئلة التي تم التوصل اليها في مرحلة إعادة صياغة الموضوع على ان يقدموا الطالبات افكارهم وتدوينها بشكل متسلسل كما وردت.
- تقسيم الطالبات إلى مجموعات ويتولى كل منها البحث في القضايا السابقة
- تحديد اغرب فكرة (تحدد الطالبات بإشراف المعلمة اكثر الافكار غرابية) من خلال ما يلي:
- افكار مفيدة وقابلة للتطبيق

- افكار مفيدة وغير قابلة للتطبيق

- افكار طريفة

- افكار مستثناة

رابعاً: إعطاء تغذية راجعة مصححة:

- مراجعة خطوات التعلم لكل مجموعة

- الإجابة عن الاسئلة وتصحيح الإجابات الخاطئة

- تقديم النموذج الصحيح للدرس

خامساً: زيادة مسئولية الطالبات

مشاهدة مراحل تكوين الحيوانات المنوية والتعرف عليها وعمل النشاط (7) للدرس السابع .

سادساً: الممارسة المستقلة للطالبات:

قيام المعلمة بإعطاء فرصة للطالبات للتعلم الفردي من خلال طرح السؤال:

1- تتبع على شكل مخطط سهمي مراحل تكوين الحيوانات المنوية عند الانسان.

2 - ارسمي الحيوان المنوي وعيني الاجزاء عليه.

التقويم:

1 - ما أهمية إنتاج عدد هائل من الحيوانات المنوية مقارنة بالبويضات ؟

2 - فسر يختلف حجم البويضة الناضجة عن حجم الجسم القطبي.

الواجب:

س4 فرع ب، س5، س6، س7.

ورقة عمل (7) الدرس السابع.

الاسم:..... الشعبة:.....

المجموعة:..... التاريخ:.....

الهدف: - تتبع مراحل تكوين الحيوانات المنوية عند الانسان.

- تصف تركيب الحيوان المنوي.

عزيزتي الطالبة: بعد عرض يوتيوب يظهر تكوين الحيوانات المنوية وملاحظة الشكل (20) في

الكتاب، أجيبي عن الاسئلة الآتية:

1 - ما هي مراحل تكوين الحيوانات المنوية ؟

.....

2- ما تركيب الحيوان المنوي ؟

.....

4 - حدد أهمية كل جزء من أجزاء الحيوان المنوي.

.....

ورقة تصحيح عمل (7) الدرس السابع

- مراحل تكوين الحيوانات المنوية:

يوجد لدى الذكر خصيتان تحتوي كل منهما على عدة مئات من الانابيب يبطنها من الداخل خلايا تناسلية أولية تحتوي على 36 كروموسومًا.

عند البلوغ يطرأ على الخلايا التناسلية الأولية تغيرات وانقسامات لتنتج خلايا منوية أولية تحتوي على 46 كروموسومًا

تدخل الخلايا المنوية الأولية في عملية انقسام منصف لتنتج في النهاية أربعة حيوانات منوية.

- وهي (خصيتين _____ انابيب منوية _____ خلايا تناسلية اولية _____ خلايا منوية اولية _____ حيوانات منوية).

- تركيب الحيوان المنوي:

يتكون الحيوان المنوي من أربعة اجزاء:

(1) الرأس: يحتوي بداخله نواة وهو قمعي الشكل، يفرز انزيمات تساعد على اختراق البويضة.

(2) العنق: منطقة اتصال الرأس بالقطعة الوسطى

(3) القطعة الوسطى: تحتوي على عدد كبير من الميتوكوندريا

(4) الذيل: يستخدم للحركة.

- أهمية كل جزء من أجزاء الحيوان المنوي:

أهمية الرأس لتسهيل دخوله الى البويضة.

أهمية القطعة الوسطى حتى تزود الحيوان المنوي بالطاقة اللازمة لحركته

أهمية الذيل يستخدم للحركة

ورقة نشاط (7) للدرس السابع

- حدد أنواع الانقسام الخلوي الذي يحدث في العملية وأهمية كل منها

.....

- ما عدد الحيوانات المنوية الناتجة عن استخدام كل من:

أ) 5 خلايا منوية أولية

ب) 7 خلايا منوية ثانوية

ج) 10 طلائع منوية

- علل: قدرة الرجل على إنتاج أعداد كبيرة من الحيوانات المنوية.

.....

- كيف يتلاءم تركيب الحيوان المنوي لحدوث عملية الإخصاب.

.....

- إذا كان عدد الكروموسومات في الخلية التناسلية الأولية في خصية أحد أنواع

الكائنات الحية (8) كروموسومات، كم يكون عدد الكروموسومات في كل مما يلي

1) خلية منوية أولية

2) خلية منوية ثانوية

3) طليعة منوية

التاريخ:...../...../2014

اليوم:.....

الموضوع: تكوين الغاميتات الانثوية عند الانسان عدد الحصص: (1)

الأهداف:

يتوقع من الطالبة بعد نهاية الدرس أن تكون قادرة على أن:

- تتبع مراحل تكوين البويضة عند أنثى الإنسان.
- وصف تركيب الخلية البويضاتية الثانوية.
- استنتاج الفروق بين مراحل تكوين الحيوانات المنوية والبويضة.

المفاهيم المستهدفة:

عملية التمايز ، الخصيتان، الحيوان المنوي، الطلائع المنوية.

الوسائل المعينة:

يوتيوب مراحل تكوين البويضة

https://www.youtube.com/watch?v=_w3C4gAxyz0

الكتاب المدرسي، رسومات تخطيطية وتوضيحية، جهاز عرض -LSD .

خطوات السير في الدرس:

أولاً: التعرف على الخلفية المعرفية وربطها بالمعلومات الحالية: بطريقة العصف الذهني:

1- تحديد المشكلة:

سابقا درسنا عند مرحلة البلوغ عند الانسان حيث يوجد لدى الذكر خصيتان وهي عبارة عن غدتان بيضاويتان عند الذكر تحتوي بداخلهما على عدة مئات من الانابيب المنوية يتم بداخلها إنتاج الحيوانات المنوية ويوجد لدى الانثى مبيضان وتقعان على جانبي الرحم عند الانثى تقوم بإخراج البويضات حيث ان الخلايا التناسلية الذكرية تحتوي على (46) كروموسومًا والخلايا

التناسلية الانثوية تحتوي (46) كروموسومًا، هل تختلف مراحل تكوين الحيوانات المنوية عن

مراحل تكوين البويضة ؟؟؟؟؟

2- إعادة صياغة المشكلة

سوف يتم بحث القضايا التالية:

- مراحل تكوين البويضة عند أنثى الإنسان

- وصف تركيب الخلية البيضية الثانوية

- استنتاج الفروق بين مراحل تكوين الحيوانات المنوية والبويضة.

وذلك من خلال الإجابة عن الاسئلة التالية:

- ما هي مراحل تكوين البويضة عند أنثى الإنسان ؟

- ما هو تركيب الخلية البيضية الثانوية ؟

- ما هي الفروق بين مراحل تكوين الحيوانات المنوية والبويضة ؟

- عند الإجابة على هذه الاسئلة يتم التقيد بالقواعد الآتية:

1- لا توجه نقدًا لأي فكرة يطرحها زميلك

2- اذكر أكبر عدد من الافكار ترد لديك امام مجموعتك حول كل سؤال يطرح

3- الافكار المطروحة ملك للجميع بإمكان أي طالبة من المشاركين الجمع بين فكرتين او

اكثر وتحسين فكرة الجمع والإضافة

ثالثًا: الممارسة الجماعية الموجهة للطالبات تحت توجيهات المعلمة

- جلسة العصف الذهني تقوم المعلمة بتدوين الاسئلة التي تم التوصل اليها في مرحلة إعادة

صياغة الموضوع على ان يقدموا الطالبات افكارهم وتدوينها بشكل متسلسل كما وردت.

- تقسيم الطالبات إلى مجموعات ويتولى كل منها البحث في القضايا السابقة

- تحديد اغرب فكرة (تحدد الطالبات بإشراف المعلمة اكثر الافكار غرابة) من خلال ما يلي:

- افكار مفيدة وقابلة للتطبيق

- افكار مفيدة وغير قابلة للتطبيق

- افكار طريفة

- افكار مستثناة

رابعاً: إعطاء تغذية راجعة مصححة:

- مراجعة خطوات التعلم لكل مجموعة

- الإجابة عن الاسئلة وتصحيح الإجابات الخاطئة

- تقديم النموذج الصحيح للدرس

خامساً: زيادة مسئولية الطالبات

مشاهدة مراحل تكوين البويضة عند أنثى الإنسان والتعرف عليها وعمل النشاط (8) للدرس الثامن .

سادساً: الممارسة المستقلة للطالبات:

قيام المعلمة بإعطاء فرصة للطالبات للتعلم الفردي من خلال طرح السؤال:

الجدول التالي يوضح أهم الفروقات بين تكوين الحيوانات المنوية والبويضات اكمل الفراغات

التالية:

وجه المقارنة	الحيوانات المنوية	البويضات
الخلايا المنتجة		
عدد الغاميتات		

التقويم:

1 - حدد أنواع الانقسام الخلوي الذي يحدث في عملية تكوين البويضة وأماكن حدوث كل

منها.

2 - علل: يختلف تركيب الكروموسوم في البويضة عن الخلية البويضية الثانوية.

3 - ما الفرق بين تركيب البويضة الثانوية والجسم القطبي

الواجب:

س5، فرع ب س6، ص25

ورقة عمل (8) الدرس الثامن .

الاسم:..... الشعبة:.....

المجموعة:..... التاريخ:.....

الأهداف: تتبع مراحل تكوين البويضة عند أنثى الإنسان.

وصف تركيب الخلية البيضية الثانوية.

استنتاج الفروق بين مراحل تكوين الحيوانات المنوية والبويضة.

عزيزتي الطالبة: بعد عرض يوتيوب يظهر تكوين البويضة عند الانثى وملاحظة الشكل

(23) في الكتاب، أجبني عن الاسئلة الآتية:

1- تتبع على شكل مخطط سهمي مراحل تكوين البويضة في مبيض أنثى الإنسان.

.....

2 - ما الفرق بين تركيب البويضة الثانوية والجسم القطبي ؟

.....

3- وضح الفروق بين تكوين الحيوانات المنوية وتكوين البويضات في الانسان ؟

.....

ورقة تصحيح عمل (8) الدرس الثامن

1 - مراحل تكوين البويضة عند الانثى:

1- يوجد لدى الانثى مبيضان يحتويان على خلايا تناسلية أولية تحتوي على 36

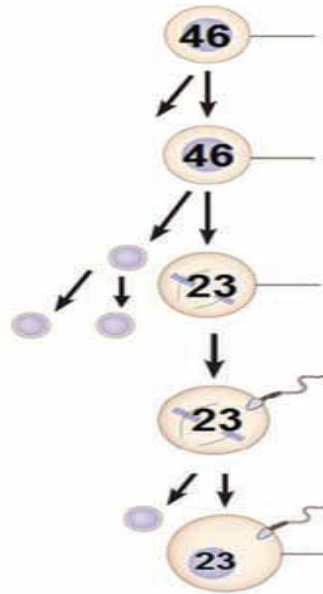
كروموسومًا

يبدأ المبيضان بإخراج البويضات بالتناوب بمعدل بويضة واحدة في الشهر وذلك عند سن

البلوغ حيث تنمو الخلية التناسلية الأولية وتنقسم فتنتج خلية بيضية أولية تحتوي على 46

كروموسومًا، تدخل في عملية انقسام منصف ينتج عن ذلك بويضة ناضجة وثلاثة خلايا

صغيرة عديمة الأهمية تسمى أجسامًا قطبية تتحلل وتموت.



2 - الفرق بين تركيب البويضة الثانوية والجسم القطبي:

1 - كمية السيتوبلازم: حيث تكون كمية السيتوبلازم في البويضة الثانوية أكبر، وما تحويه

من عضيات أكثر

2 - الحجم: حجم البويضة الثانوية أكبر من حجم الجسم القطبي.

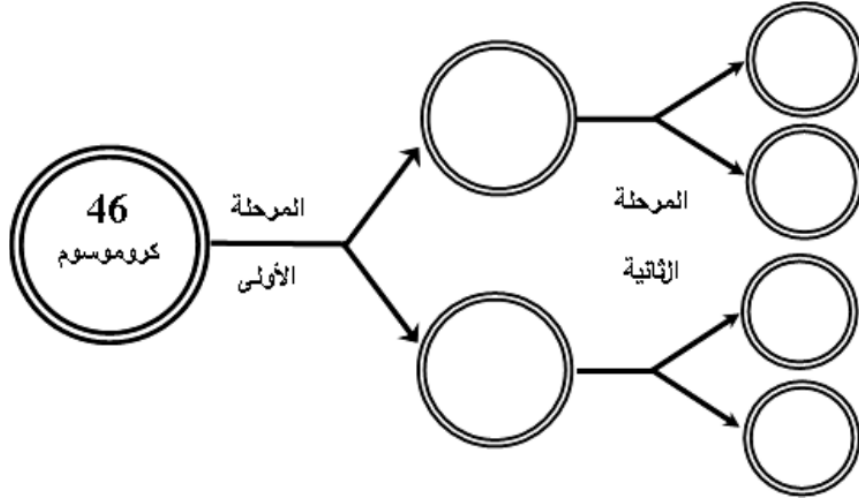
3 - الأغشية التي تحيط بالبويضة غير موجودة في الجسم القطبي.

3 - الفروق بين تكوين الحيوانات المنوية وتكوين البويضات في الانسان:

تكوين الحيوانات المنوية	تكوين البويضات
تتكون الحيوانات المنوية في الانابيب المنوية	تتكون البويضات في حويصلات غراف في
في الخصية عند الذكر	مبيض الانثى.
ينتج عن انقسام كل خلية منوية أولية	ينتج عن انقسام كل خلية بيضة أولية
انقسامًا منصفًا (4) غاميتات حيوانات منوية	انقسامًا منصفًا بويضة واحدة مخصبة وثلاثة
متشابهة في الشكل والحجم.	أجسام قطبية صغيرة تتحلل وتموت.
أثناء تكوين الغاميتات (الحيوانات المنوية)	أثناء تكوين البويضات فإن المرحلة الثانية
فإن المرحلة الثانية من الانقسام المنصف،	من الانقسام المنصف لا تحدث إلا إذا تم
تتبع المرحلة الأولى من الانقسام المنصف	تحفيز الخلية البيضة الثانوية (الناضجة)
دون فترة راحة.	بعملية الإخصاب، لذلك يوجد فترة راحة بين
	المرحلتين الأولى والثانية من الانقسام
	المنصف.

ورقة نشاط (8) الدرس الثامن

أ) اكتب عدد الكروموسومات داخل كل خلية فيما يأتي:



ب - كم خلية نتجت في نهاية المرحلة الاولى ؟

.....

ج - كم دور تشمل المرحلة الثانية ؟ وما اسم كل دور ؟

.....

د - ما العلاقة بين الانقسام المتساوي والمرحلة الثانية من الانقسام المنصف ؟

.....

ح - كم خلية نتجت في نهاية المرحلة الثانية ؟

.....

خ - ما اسم الخلايا الناتجة وما عدد كروموسومات كل منها ؟

.....

الاهداف الوجدانية للوحدة الاولى (انقسام الخلايا)

الرقم	المستوى	الهدف
1	الاستقبال	أن تبدي الطالبة في إلقاء نشرة عن أهمية الكروموسومات وانقسام الخلية.
2	الاستجابة	أن تشارك الطالبة في تصميم نشرات توعية للمجتمع المحلي عن وجود خلل في الكروموسومات يؤدي إلى وجود طفرات
3	التقييم	أن تقدر الطالبة عظمة الخالق في بديع صنعه خلال دراسة منطقة العبور في الانقسام المنصف
4	التنظيم	أن تضع الطالبة خطة عملية لتمثيل الانقسام المتساوي

الاهداف المهارية (نفس حركي)

الرقم	المستوى	الهدف
1	الإدراك الحسي	ان تحدد الطالبة الأدوات اللازمة لتنفيذ الأنشطة العملية المتعلقة في منطقة العبور
2	الميل والاستعداد	ان تبدي الطالبة رغبة في تصميم مجسم للكروموسومات واطوار الانقسام المتساوي والمنصف
3	الاستجابة	ان تعمل الطالبة بواسطة الورق شكل الكروموسومات

الموجهة		
4	الاستجابة	ان تستخدم الطالبة المعمل لعمل الاطوار الانقسام المتساوي
	المعقدة	والمنصف بواسطة مادة الملتينة
5	التكيف	ان تمثل الطالبة الادوار الانقسام المتساوي بشكل جماعي امام
	والتعديل	طالبات المدرسة بشكل منظم بواسطة الموسيقى

الملحق (9): كتاب طلب تسهيل مهمة من جامعة القدس

كتاب تسهيل مهمة من مديرية التربية والتعليم

دولة فلسطين

State of Palestine
Ministry of Education & Higher Education
Directorate of Education/ Hebron



دولة فلسطين
وزارة التربية والتعليم العالي
مديرية التربية والتعليم الخليل

الرقم: ت.خ. / ١١١٩

التاريخ: ٢٢ شوال، ١٤٣٥

الموافق: الاثنين، ١٨ آب، ٢٠١٤

حضرة مديرة مدرسة علي غازي المجتسب الثانوية للبنات المحترمة

الموضوع: تسهيل مهمة

نهديكم أطيب التحيات، ويرجى تسهيل مهمة الطالبة (منار محمد سليمان الرجبي) والقادمة من جامعة القدس في تطبيق المادة التعليمية واختبار التحصيل واختبار التفكير الإبداعي على طالبات الصف العاشر الاساسي ، وذلك بما لا يؤثر على سير العملية التعليمية.

مع الاحترام

أ. بسام مدحت طهوب

مدير التربية والتعليم



أ.ع.ت. د/التعليم العام

الملحق (10): كتاب تسهيل مهمة من مديرية التربية والتعليم

الملحق (9)

كتاب طلب تسهيل مهمة من جامعة القدس

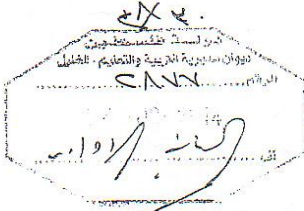
بسم الله الرحمن الرحيم

Al-Quds University
Faculty of Educational Science
Graduate Studies Programs



جامعة القدس
كلية العلوم التربوية
برامج الدراسات العليا

الرقم: ب د ع/14/12/269
التاريخ: 2014/08/11



حضرة مديرة التربية والتعليم المحترم
مديرية الخليل

الموضوع: تسهيل مهمة

تحية طيبة وبعد،،

تقوم الطالبة : منار محمد سليمان الرجبي ورقمها الجامعي (21210288)، بدراسة تتعلق برسالة

ماجستير، بعنوان

" أثر استخدام استراتيجيات السقالات التعليمية في التحصيل وتنمية التفكير الإبداعي لدى طلبة

الصف العاشر في مادة الأحياء "

لذا يرجى من حضرتكم تسهيل مهمة الطالبة المذكورة أعلاه والتعاون معها، ولتطبيق الدراسة.

شاكرين لكم حسن تعاونكم

والله الموفق

د. زياد قباجه

منسق برنامج اساليب التدريس/ كلية العلوم التربوية

خليفة العلوم التربوية
Faculty of Educational Sciences



فهرس الملاحق

الصفحة	المحتوى	الملحق
105	قائمة اسماء المحكمين	1
107	الجدول الزمني للوحدة الاولى انقسام الخلايا	2
108	قائمة بالمفاهيم المتعلقة بوحدة انقسام الخلايا	3
111	اختبار تورانس التفكير الابداعي الصورة اللفظية (أ)	4
126	اختبار التحصيل	5
134	مفتاح اجابات الاختبار التحصيلي	6
135	جدول المواصفات الاختبار	7
138	دليل المعلم	8
199	كتاب طلب تسهيل مهمة من جامعة القدس	9
200	كتاب تسهيل مهمة من مدير التربية والتعليم	10

فهرس الجداول

الرقم	اسم الجدول	الصفحة
1.3	توزيع افراد العينة تبعًا لعدد الطالبات ومجموعة الدراسة	64
1.4	المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لمتغير التحصيل على اختبار التحصيل القبلي والبعدي حسب المجموعة	75
2.4	المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لمتغير التحصيل في الاختبار القبلي والبعدي حسب مستوى التحصيل	75
3.4	نتائج اختبار تحليل التباين (ANCOVA) للدرجات الكلية لاختبار التحصيل حسب المجموعة ومستوى التحصيل في الاحياء والتفاعل بينهما	76
4.4	المتوسطات الحسابية المعدلة لمجموعات الدراسة التجريبية والضابطة والخطأ المعياري لمتغير التحصيل حسب المجموعة	77
5.4	المتوسطات الحسابية المعدلة والاختفاء المعيارية لمتغير التحصيل حسب مستوى التحصيل في الاحياء	77
6.4	المتوسطات المعدلة والاختفاء المعيارية للدرجات الكلية لاختبار التحصيل في الاحياء حسب التفاعل بين المجموعة والتحصيل	78
7.4	المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لمتغير التفكير الابداعي على اختبار التحصيل القبلي والبعدي حسب المجموعة	79
8.4	المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لمتغير التفكير الابداعي في الاختبار القبلي والبعدي حسب مستوى التحصيل	80
9.4	نتائج اختبار تحليل التباين ANCOVA لمتغير التفكير الابداعي حسب المجموعة ومستوى التحصيل في الاحياء والتفاعل بينهما	81
10.4	المتوسطات الحسابية المعدلة والخطأ المعياري لمتغير التفكير الابداعي حسب المجموعة	81
11.4	المتوسطات الحسابية المعدلة والاختفاء المعيارية لمتغير التفكير الابداعي حسب التحصيل في الاحياء	82
12.4	المتوسطات الحسابية المعدلة والاختفاء المعيارية للدرجات الكلية لاختبار التفكير الابداعي حسب التفاعل بين المجموعة ومستوى التحصيل	82

فهرس المحتويات:

أ.....	الاقرار:
ب.....	الشكر والتقدير
ج.....	الملخص
1.....	الفصل الأول: مشكلة الدراسة خلفيتها وأهميتها
1.1.....	1.1. المقدمة
2.1.....	2.1. مشكلة الدراسة
3.1.....	3.1. أهداف الدراسة وأسئلتها
4.1.....	4.1. الفرضيات
5.1.....	5.1. أهمية الدراسة
6.1.....	6.1. محددات الدراسة
7.1.....	7.1. مصطلحات الدراسة
10.....	الفصل الثاني: الاطار النظري والدراسات السابقة
1.2.....	1.2. أولاً: الادب التربوي النظري
1.1.2.....	1.1.2. النظرية البنائية:
2.1.2.....	2.1.2. الأسس النظرية لاستراتيجية السقالات التعليمية:
12.....	مفهوم السقالات التعليمية:
3.1.2.....	3.1.2. خصائص السقالات التعليمية:
4.1.2.....	4.1.2. أشكال السقالات التعليمية:
5.1.2.....	5.1.2. الغرض من استخدام السقالات التعليمية:
6.1.2.....	6.1.2. العناصر الرئيسية لتقديم السقالات التعليمية:
7.1.2.....	7.1.2. مواصفات سقالات التعلم:
8.1.2.....	8.1.2. خطوات استخدام استراتيجية السقالات التعليمية في تعليم وتعلم الأحياء:

9.1.2.	خطوات دمج السقالات التعليمية في الدرس:	19
10.1.2.	الاعتبارات المهمة الواجب مراعاتها عند تقديم السقالات التعليمية:	19
11.1.2.	أهمية السقالات التعليمية في تدريس مادة الأحياء:	20
12.1.2.	التشابه بين السقالات التعليمية وسقالات البناء:	21
13.1.2.	مجالات تحقيق السقالات التعليمية:	21
2.2.	ثانيًا: الاستراتيجيات المعرفية المستخدمة كسقالات تعليمية:	22
1.2.2.	استراتيجية التعلم بالمتشابهات:	22
2.2.2.	أنواع المتشابهات:	22
3.2.2.	العوامل التي يتوقف عليها التعلم بالمتشابهات:	24
2.2.2.	استراتيجية العصف الذهني:	26
1.2.2.2.	مبادئ العصف الذهني:	27
2.2.2.2.	مراحل تطبيق العصف الذهني:	27
3.2.2.2.	مزايا العصف الذهني:	28
3.2.	ثالثًا: التحصيل:	29
1.3.2.	العوامل التي تؤثر على التحصيل الدراسي للتعلم:	30
2.3.2.	أسباب ضعف التحصيل الدراسي:	31
4.2.	رابعًا: التفكير الإبداعي (Creative Thinking):	31
1.4.2.	أولاً: التفكير (Thinking):	32
2.4.2.	أنواع التفكير : Types of Thinking:	33
3.4.2.	ثانيًا: الإبداع:	34
4.4.2.	جوانب التفكير الإبداعي:	35
5.4.2.	مكونات الإبداع والتفكير الإبداعي:	35
6.4.2.	مهارات التفكير الإبداعي:	37
7.4.2.	خصائص التفكير الإبداعي:	39

40	7.4.2. افتراضات التفكير الإبداعي:
40	8.4.2. العوامل التي تؤثر على القدرات الإبداعية
41	9.4.2. العوامل المؤثرة في تطوير قدرات التفكير الإبداعي:
42	10.4.2. دور المعلم في تنمية التفكير الإبداعي
42	11.4.2. خصائص المعلم الذي ينمي مهارات التفكير الإبداعي لدى طلبته:
43	12.4.2. معوقات تنمية التفكير الإبداعي:
46	5.2. المحور الثاني: الدراسات السابقة.
46	1.5.2. الدراسات التي تناولت استراتيجيات السقالات التعليمية:
53	2.5.2. الدراسات التي تناولت تنمية التفكير الإبداعي:
60	6.2. تعقيب على الدراسات السابقة والتعليق عليها.
62	الفصل الثالث: الطريقة الإجراءات.
63	1.3. منهج الدراسة.
63	2.3. مجتمع الدراسة.
63	3.3. عينة الدراسة.
64	4.3. أدوات الدراسة.
64	1.4.3. اختبار التحصيل الدراسي:
65	1.4.3.1. صدق الاختبار التحصيلي:
65	1.4.3.2. ثبات الاختبار التحصيلي الدراسي:
65	1.4.3.3. معامل الصعوبة للاختبار:
65	1.4.3.4. معاملات التمييز:
67	2.4.3. اختبار تورانس للتفكير الإبداعي:
67	1.2.4.3. تعليمات التصحيح لاختبار تورانس للتفكير الإبداعي الصورة اللفظية (أ):
68	2.2.4.3. تصحيح اختبار التفكير الإبداعي:
69	3.2.4.3. صدق اختبار التفكير الإبداعي:

69	4.2.4.3. ثبات اختبار التفكير الابداعي:.....
69	5.3 إجراءات تطبيق الدراسة.....
70	6.3 متغيرات الدراسة.....
70	1.6.3 المتغيرات المستقلة:.....
70	2.6.3 المتغيرات التابعة:.....
71	7.3 تصميم الدراسة.....
72	8.3 المعالجة الإحصائية.....
73	الفصل الرابع: نتائج الدراسة.....
74	1.4 النتائج المتعلقة بالسؤال الأول والفرضية الأولى.....
79	2.4 النتائج المتعلقة بالإجابة عن السؤال الثاني.....
83	3.4 النتائج العامة للدراسة.....
85	الفصل الخامس: مناقشة نتائج الدراسة والتوصيات.....
86	1.5 مناقشة النتائج المتعلقة بالسؤال الأول.....
89	2.5 مناقشة النتائج المتعلقة بالإجابة عن السؤال الثاني.....
92	3.5 التوصيات:.....
93	قائمة المصادر و المراجع.....
93	المصادر العربية.....
101	المراجع الأجنبية.....
104	الملاحق.....
201	فهرس الملاحق.....
202	فهرس الجداول.....