

أثر استخدام برمجية وسائط متعددة لمادة العلوم الحياتية في التفكير الإبداعي لدى طالبات الصف العاشر
الأساسي واتجاهاتهن نحوها

The Effect of Using Multimedia for the Biology Course

**in Creative Thinking for the Basic Tenth Grade Female Students and their
Attitudes Towards it.**

إعداد الباحثة

صفاء سميح العدوان

إشراف

الأستاذ الدكتور عبد الحافظ محمد سلامه

قدمت هذه الرسالة استكمالاً لمتطلبات الحصول على درجة الماجستير في التربية

المناهج وطرق التدريس

قسم الإدارة والمناهج

كلية العلوم التربوية

جامعة الشرق الأوسط

أيار، 2015

التفويض

أنا صفاء سميح اكريم العدوان أفوض جامعة الشرق الأوسط بتزويد نسخ من رسالتي ورقياً وإلكترونياً للمكتبات، أو المنظمات، أو الهيئات والمؤسسات المعنية بالأبحاث والدراسات العلمية عند طلبها.

الاسم: صفاء سميح اكريم العدوان

التاريخ: 2015/0/26

التوقيع: صفاء اكريم العدوان

قرار لجنة المناقشة

نوقشت هذه الرسالة وعنوانها: "أثر استخدام برمجية وسائط متعددة لمادة العلوم الحياتية في التفكير الإبداعي لدى طالبات الصف العاشر الأساسي واتجاهاتهن نحوها" وأجيزت بتاريخ ٢٠١٥/٥/٢٦

- 1- أ.د. عيد الحافظ سلامه مشرفاً جامعة الشرق الأوسط التوقيع.....
- 2- أ.د. غازي جمال خليفة رئيساً جامعة الشرق الأوسط التوقيع.....
- 3- د. مهند أنور الشبول ممتحناً خارجياً الجامعة الأردنية التوقيع.....

الشكر

اللهم لك الحمد حمداً كثيراً طيباً مباركاً فيه، أحمدك ربي وأشكرك على أن يسرت لي إتمام هذه الرسالة على الوجه الذي أرجو أن ترضى به عني.

وأقدم كذلك بجزيل الشكر إلى كل من جامعتي الحبيبة جامعة الشرق الأوسط وأعضاء الهيئة التدريسية فيها. كما أقدم بجزيل الشكر إلى أساتذتي أعضاء لجنة المناقشة الموقرين على ما تكبدوه من عناء في قراءة رسالتي واغنائها بمقترحاتهم القيمة.

ومن منطلق العرفان بالجميل وإسناد الفضل لأهله أقدم بخالص شكري وتقديري وعظيم الإمتنان إلى الأستاذ الدكتور عبدالحافظ سلامه، لقبوله الإشراف على رسالتي، ونصحه وتوجيهه وتشجيعه لي، ولما بذله من جهد لإنجاز هذه الدراسة وإخراجها بصورتها الحالية. له مني خالص الشكر والتقدير، وأسأل الله أن يمنحه الصحة والعافية ليكمل مسيرته ، وينفع بعلمه الباحثين وطلبة العلم، وأن يجزيه عني خير الجزاء.

ولأيفوتني أن أقدم بالشكر والتقدير للأستاذ الدكتور غازي خليفة لما قدمه لي من عون ومساعدة وتزويدي بالمصادر المهمة في دراستي، وأسأل الله أن يجزيه عني خير الجزاء، وللدكتور مهند الشبول الممتحن الخارجي على قبوله مناقشة رسالتي، مما أثرى رسالتي بنصحه وتوجيهه، فله جزيل الشكر والتقدير.

وفي الختام لا بد من أشكر أفراد أسرتي: والدي القاضي سميح العدوان، ووالدتي بمساندتي الدائمة، وإخواني وأختي الغالية ، وزوجي العزيز وأبنائي الذين تحملوا معي انشغالي من أجل إنجاز هذه الدراسة، أسأل الله أن يمدهم بموفور الصحة والعافية وأن يوفقهم في حياتهم.

الباحثة: صفاء سميح العدوان

الإهداء

أهدي هذا الجهد المتواضع

إلى من كلله الله بالهيبة والوقار .. إلى من علمني العطاء بدون انتظار .. إلى من أحمل اسمه بكل افتخار .. أرجو من الله أن يمد في عمرك لترى ثماراً قد حان قطافها بعد طول انتظار وستبقى كلماته نجوماً أهتدي بها اليوم وفي الغد وإلى آخر العمر...والذي العزيز أطل الله في عمره

إلى ملاكي في الحياة .. إلى معنى الحب وإلى معنى الحنان والتفاني .. إلى بسمّة الحياة وسر الوجود...إلى من كان دعائها سر نجاحي وحنانها بلسم جراحي إلى أعلى الحبايب...أمي الحبيبة أطل الله في عمرها
إلى زوجي ورفيق دربي وسندي وملهمي...زوجي وصفي العزيز .

إلى فلذة كبدي أبنائي.... أحمد وفضل حفظهم الله.

إلى من بها أكبر وعليها أعتد .. إلى شمعة متقدة تنير ظلمة حياتي.. إلى من بوجودها أكتسب قوة ومحبة لا حدود لها ..إلى من عرفت معها معنى الحياة...أختي الغالية سهير

إلى إخواني ورفقاء دربي وهذه الحياة بدونكم لا شيء معكم أكون أنا وبدونكم أكون مثل أي شيء .. في نهاية مشواري أريد أن أشكر على مواقفكم النبيلة التي تطلعت لنجاحي بنظرات الأمل

إلى من أرى التفاؤل بعينهم .. والسعادة في ضحكتهم

إلى شعلة الذكاء والنور..... إخواني أسامة، عبدالله، ، كريم، معاوية

إلى الأخت التي لم تلدها أمي .. إلى من تحلو بالإخاء وتميزت بالوفاء والعطاء إلى يبايع الصدق الصافي إلى من معها سعدت ، وبرفقتها في دروب الحياة الحلوة والحزينة سرت إلى من كانت معي على طريق النجاح والخير...إلى من عرفت كيف أجدها وعلمتني أن لا أضيعها.... صديقتي غدير المناصير

إلى أخي وزميلي الذي طالما ساعدني وساندني.. أخي الغالي عبدالرحمن

إلى معلمي الأجيال... يامن تخرج من بين أناملكم الشريفة صناع الحياة وأعمدة سنامها

لهم جميعاً أهدي ثمرة جهدي

الباحثة: صفاء سميح العدوان

قائمة المحتويات

الصفحة	الموضوع
أ	العنوان
ب	تفويض
ج	قرار لجنة المناقشة
د	شكر وتقدير
هـ	الإهداء
و	قائمة المحتويات
ط	قائمة الجداول
ي	قائمة الملحقات
ق	الملخص باللغة العربية
م	الملخص باللغة الإنجليزية
1-10	الفصل الاول: خلفية الدراسة وأهميتها
2	مقدمة
4	مشكلة الدراسة
5	اسئلة الدراسة

6	أهمية الدراسة
7	مصطلحات الدراسة
9	حدود الدراسة
10	محددات الدراسة
50-11	الفصل الثاني: الادب النظري والدراسات السابقة
11	أولاً: الأدب النظري
38	ثانياً : الدراسات السابقة ذات الصلة
47	التعقيب على الدراسات السابقة
64-53	الفصل الثالث: الطريقة والإجراءات
53	منهجية الدراسة
53	مجتمع الدراسة
54	أفراد الدراسة
54	أداتا الدراسة
57	صدق الأداة الأولى
58	ثبات الأداة الأولى
60	صدق الأداة الثانية
60	ثبات الأداة الثانية

61	تصميم الدراسة
61	المعالجة الإحصائية
63	خطوات الدراسة
73-65	الفصل الرابع: نتائج الدراسة
66	النتائج المتعلقة بالإجابة عن السؤال الأول
72	النتائج المتعلقة بالإجابة عن السؤال الثاني
75	الفصل الخامس: مناقشة نتائج الدراسة
75	مناقشة النتائج المتعلقة بالسؤال الأول
78	مناقشة النتائج المتعلقة بالسؤال الثاني
79	توصيات الدراسة
80	المراجع
80	الملاحق

قائمة الجداول

رقم الجدول	محتوى الجدول	الصفحة
1	معاملات الثبات لكل مهارة من مهارات التفكير الإبداعي والدرجة الكلية	78
2	معاملات الارتباط بين درجات المفحوصات على كل اختبار من الاختبارات الستة وبين درجة التفكير الإبداعي	59
3	المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لاختبار التفكير الإبداعي القبلي والبعدي في مادة العلوم الحياتية بحسب استراتيجية التدريس المطبقة	66
4	المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لأداء مجموعتي الدراسة على اختبار التفكير الإبداعي البعدي وعلاماتهم القبليّة	67
5	تحليل التباين المشترك (المصاحب) (MACNOVA) لأداء مجموعات الدراسة على اختبار التفكير الإبداعي البعدي	69
6	المتوسطات الحسابية المعدلة والأخطاء المعيارية لأداء مجموعات الدراسة على اختبار التفكير الإبداعي البعدي	71
7	المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لأداء المجموعة التجريبية على مقياس الاتجاهات القبلي والبعدي ، واختبار (ت) للعينات المترابطة	72

قائمة الملحقات

الصفحة	المحتوى	الرقم
88	اختبار التفكير الإبداعي بصورته النهائية	1
99	مقياس الاتجاهات بصورته النهائية	2
106	اختبار تحصيلي لتقويم بعدي للبرمجية بصورته النهائية	3
123	قائمة محكمي أدوات الدراسة	4
125	كتاب تسهيل المهمة لمديرية التربية والتعليم في لواء الشونة الجنوبية	5
126	كتاب تسهيل مهمة لمديرات المدارس الثانوية للبنات في لواء الشونة الجنوبية	6
127	صور من برمجية الوسائط المتعددة	7

ملخص

أثر استخدام برمجية وسائط متعددة لمادة العلوم الحياتية في التفكير الإبداعي لدى طالبات الصف العاشر الأساسي واتجاهاتهن نحوها

إعداد

صفاء سميح العدوان

إشراف

الأستاذ الدكتور عبدالحافظ سلامه

هدفت هذه الدراسة إلى تقصي أثر برمجية وسائط متعددة في مادة العلوم الحياتية في التفكير الإبداعي لدى طالبات الصف العاشر الأساسي واتجاهاتهن نحوها. حيث تم اختيار مدرستين من المدارس الثانوية الشاملة للبنات في لواء الشونة الجنوبية بصورة قصدية؛ وذلك لتوفر مختبر حاسوب مجهز لتشغيل برمجيات الوسائط المتعددة.

ولتحقيق هدف الدراسة تم إعداد أداتين. تمثلت أداة الدراسة الأولى باختبار التفكير الإبداعي لتورانس (أ)، الذي تم تطويره مادة العلوم الحياتية. وتمثلت الأداة الثانية في مقياس اتجاهات الطالبات نحو البرمجية، تم التحقق من صدقها وثباتها. قامت الباحثة باستخدام المنهج شبه التجريبي للإجابة عن أسئلة الدراسة الآتية:

- ما أثر استخدام برمجية وسائط متعددة في مادة العلوم الحياتية في التفكير الإبداعي لدى طالبات الصف العاشر الأساسي؟

- ما أثر استخدام برمجية وسائط متعددة في مادة العلوم الحياتية في اتجاهات طالبات الصف العاشر الأساسي نحوها؟

توصلت الدراسة إلى عدة نتائج منها: وجود فروق ذات دلالة إحصائية في التفكير الإبداعي بين طالبات المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة تُعزى لطريقة التدريس ولصالح برمجة الوسائط المتعددة، كذلك تبين وجود فروق ذات دلالة إحصائية في اتجاهات طالبات الصف العاشر نحو استخدام برمجة وسائط متعددة للمجموعة التجريبية ولصالح استخدام البرمجة بعد التدريس.

الكلمات المفتاحية: الوسائط المتعددة، التفكير الإبداعي، الاتجاهات، العلوم الحياتية.

**The Effect of Using Multimedia in the Biology Course
on Creative Thinking for the Basic Tenth Grade Female Students and their
Attitudes Towards it.**

Prepared by

Safa Samih Ekrayyem Aladwan

Supervisor

Abdel Hafez Mohammed Salameh

ABSTRACT

This study aimed to investigate the effect of using multimedia in the biology course on creative thinking for the basic tenth grade female Students and their attitudes toward it.

Two schools in Alshona Aljanobea were selected purposively; as they are equipped with computer labs that enables the reseacher .

To achieve the aim of the study. The researcher prepared two tools: the first one consisted of creative thinking test based of Torrance's verbal , which has been modified according to the biology course. The second tool included attitudes scale to measure female students attitudes towards the using software multimedia.

The ralidity and reliahility of the two tools were tested.

The study revealed the following results:

There are statistically significant differences in creative thinking among students of the experimental group and the control group due to the method of teaching (software multimedia – without software) and in favor of the software multimedia also, statistically significant differences were found in female students attitudes in the experimental group in favor of the using multimedia software after teaching.

Key Words: Multimedia software, Creative thinking, Attitudes, Biology course.

الفصل الأول

خلفية الدراسة وأهميتها

مقدمة

تشهد معظم المجتمعات الإنسانية تحديات وتطورات هائلة في مجال التقنيات التكنولوجية، لذا بات من الضروري من التعامل ومسايرة ما يحدث من مستجدات جديدة لمواكبة هذه التطورات في جميع المجالات، ولخصوصية المجال التعليمي كونه متصلاً بكافة حقول المعرفة المتعددة، وحتى تكتمل الرؤية الواضحة في مواكبة المناهج الحديثة وأساليب التدريس، بحيث أصبحت تقنيات التعليم ركناً أساسياً من أركان العملية التربوية التعليمية، وجزءاً لا يتجزأ من النظام التعليمي، نظراً للتقدم الملحوظ في أنظمة الحاسوب وتطبيقاته في قطاع التربية والتعليم، مما حدى بالتربويين إلى النظر في هذه الوسائل الحديثة التي تستخدم للاستفادة في تهيئة الخبرة المتنوعة للمتعلمين وتنمية التفكير الإبداعي لدى المتعلمين، ليتم الحصول على درجة عالية من الكفاءة تؤهلهم لمواجهة تحديات العصر.

إن من أكثر الوسائل المتبعة حالياً لإيصال المعلومات بسرعة ودقة عالية- إن أمكن القول- هي تكنولوجيا التعليم، التي فرضت نفسها بقوة هائلة وكبيرة، وأصبح لها دور بالغ الأهمية في كلتا عمليتي التعلم والتعليم، إن تكنولوجيا التعليم بكافة أشكالها وتطبيقاتها أصبح لها دور في مساعدة كل من المعلم والمتعلم للإرتقاء بمستوى أدائهما معاً.

وتُعدُّ الوسائط المتعددة من التقنيات التعليمية الحديثة التي يمكن توظيفها في المواقف التعليمية بفاعلية، فقد حازت نظم الوسائط المتعددة على اهتمام كبير في الآونة الأخيرة، نظراً لشيوع الأجهزة الإلكترونية التي تقدم خدماتها عبر الوسائط المتعددة، ابتداءً من التلفاز بقنواته التي تزداد بشكل مطّرد، مروراً بالهاتف النقال، وقد تحولت الوسائط المتعددة من اعتمادها بالأساس على الإحساس الفني والإبداع الشخصي، إلى علم له قواعده التي تساعد على التطور السليم والسريع (حرز الله والضامن، 2008).

وتُعدُّ الوسائط المتعددة وسيلة تعليمية مناسبة للتعلم الذاتي، فهي تُقدِّم المعلومة بشكل منظومي سلس، وتمنح المتعلم فرصةً للتفاعل مع المادة العلمية المعروضة، وتحقق مردوداً تعليمياً جيداً إذا تم إعدادها بشكل متقن يتواءم مع الأهداف التعليمية التي يسعى المنهج التعليمي لتحقيقها.

إن مصطلح الوسائط المتعددة هو ترجمة للمصطلح الأجنبي (Multimedia) وهو شائع في المجالات العلمية والذي يشتمل على مجموعة من المكونات الأساسية أو الاختيارية التي يتم تثبيتها لعرضها فيما بعد، وهذه المكونات الأساسية قد تكون نصاً أو رسماً أو صوتاً أو صورة ثابتة أو صورة متحركة، وكل مكون مما سبق يعتبر وسيطاً منفرداً، وفي حال اندماج مكونين فأكثر من هذه المكونات السابقة في نظام واحد، فإننا نطلق على ذلك النظام "وسائط متعددة".

إن الاهتمام باستخدام وتوظيف الوسائط المتعددة في العملية التعليمية من الضرورات الملحة في وقتنا الحاضر، نظراً لما تتمتع به من تنوع للمعلومات التي يمكن أن تقدمها، كما أن استخدامها من وجهة نظر التربويين يدعم عملية التعلم ويعززها من خلال ممارسة العمليات التعليمية والأنشطة المتعددة لتعلم المفاهيم والحقائق والمهارات (سلامه، 2013).

تعددت التوجهات التي دعت لاستخدام الوسائط المتعددة في التعليم، فمنها من يرى أن التعلم بالوسائط المتعددة بوصفه مصدر لاكتساب المعلومات، والنظرة الأخرى ترى بأن التعلم بالوسائط المتعددة بوصفه مصدر لبناء المعرفة، ولكن التصورات الحديثة ترى بأن مسؤولية التعلم تقع على عاتق المتعلم بالدرجة الأولى، ومن خلال هذا التصور الحديث للتعلم فإن هدف البرمجيات الجاهزة كالوسائط المتعددة ليس عرض المادة العلمية فقط بل يتعدى ذلك إلى المساعدة في بناء المعرفة (ماير ترجمة ليلي النابلسي، 2004: 36-41).

ولهذا على المعلمين أن يعيدوا النظر في طرائق تدريسهم، مع ملاحظة أن أغلب المعلمين يسود أسلوبه التدريسي النمطية والتقليدية على الأغلب، والتي تؤدي إلى الملل والكآبة عند معظم المتعلمين، مما أدى إلى تطوير طرائق التدريس لتتضمن أساليب جديدة، وأنشطة ومهارات متعددة، لتسهم في تنمية التفكير الإبداعي، واكتساب المفاهيم، ومراعاة الفروق الفردية، ورفع لكفاءة وقدرة المتعلمين.

إن حصيلة الاختبارات والدراسات السابقة ولعل من أمثلة تلك الدراسات دراسة (العمري ، 2012) ودراسة (أبو ورد، 2006) التي أظهرت أن الوسائط المتعددة ذات فعالية إذا ما صممت بطريقة صحيحة، واشتملت على عناصرها الأساسية كالصوت والنص المناسب من المادة العلمية وما إلى ذلك، التي أكدت على فعالية الوسائط المتعددة في تنمية التفكير الإبداعي وصقله عند المتعلمين.

مشكلة الدراسة

برزت مشكلة الدراسة للباحثة من خلال خبرتها في مجال التدريس لمبحث العلوم الحياتية، إذ أثناء قيام الباحثة بشرح بعض المفاهيم والتطبيقات العملية لحياة بعض الكائنات الحية، لاحظت صعوبة في تخيل الطالبات لآلية حدوث الأمر؛ مما عمل على إضعاف التفكير الإبداعي لدى الطالبات من خلال ضعف القدرة على توليد الأفكار الجديدة وعدم المقدرة على الانطلاق بأفكار غير مألوفة وابتكارية. مما دفع الباحثة إلى البحث عن أسلوب حديث لإيصال التطبيقات العملية لعلم الأحياء؛ كونه من العلوم التجريبية ودمج التفكير الإبداعي في هذا النمط الجديد ألا وهو الوسائط المتعددة التي تحوي النص والحركة من خلال الفيديو والصوت الذي يعد له أكبر الأثر في جذب الطالبات والانتباه للمواضيع العلمية ومجاراتها.

تبلور إحساس الباحثة بالمشكلة في ضوء المبررات الآتية:

1. تقدير الباحثة لأهمية فاعلية توظيف تكنولوجيا التعليم الحديثة، ومنها الوسائط المتعددة في عملية التعليم والتعلم.
2. ندرة الدراسات السابقة التي اهتمت بتوظيف الوسائط المتعددة في تنمية مهارات التفكير الإبداعي في مادة العلوم الحياتية، إن لم تكن موجودة في حدود علم الباحثة .
3. توصيات بعض الدراسات (زيدان والعودة، 2008؛ عاصي وعريبات، 2013) _ على قلتها _ بإجراء دراسات تركز على تأثير التكنولوجيا الحديثة على تنمية مهارات التفكير الإبداعي في المواد المختلفة، والمراحل الدراسية كافة.

في ضوء ما تقدم، يمكن تحديد المشكلة في استقصاء أثر استخدام برمجية وسائط متعددة لمادة العلوم الحياتية في التفكير الإبداعي لدى طالبات الصف العاشر الأساسي واتجاهاتهن نحوها.

أسئلة الدراسة وفرضياتها

هدفت هذه الدراسة إلى تقصي أثر استخدام برمجية وسائط متعددة مقترحة في التفكير الإبداعي لدى طالبات الصف العاشر الأساسي في مادة العلوم الحياتية، واتجاهاتهن نحوها، من خلال الإجابة على السؤالين الآتيين:

س1: ما أثر استخدام برمجية وسائط متعددة في مادة العلوم الحياتية في التفكير الإبداعي لدى طالبات الصف العاشر الأساسي؟

س2: ما أثر استخدام برمجية وسائط متعددة في مادة العلوم الحياتية في اتجاهات طالبات الصف العاشر الأساسي نحوها؟

ولإجابة عن السؤالين السابقين تم اختبار الفرضيتين الآتيتين:

1. لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى (0.05 α) في التفكير الإبداعي بين

طالبات المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة تعزى لطريقة التدريس (برمجية وسائط

متعددة - دون برمجية (الطريقة الاعتيادية)).

2. لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى (0.05) في اتجاهات طالبات الصف العاشر الأساسي نحو استخدام برمجية وسائط متعددة في المجموعة التجريبية قبل استخدام البرمجية في التدريس وبعدها.

أهمية الدراسة

تتبع أهمية هذه الدراسة من الآتي:

1. حداتها- في حدود علم الباحثة-، إذ تتناول موضوع توظيف تكنولوجيا التعليم الحديثة في تدريس مادة العلوم الحياتية وبيان أثر ذلك على التفكير الإبداعي.

2. إمكانية الإسهام في:

أ. التغلب على المشكلات التي تواجه الطلبة في مادة العلوم الحياتية، للوصول إلى أفضل السبل الكفيلة لزيادة فاعلية التعليم.

ب. الوصول إلى بعض التوصيات التي قد تفيد القائمين على التعليم في وزارة التربية والتعليم في الأردن من: باحثين، معلمين، مشرفين، ومخططي المناهج في التوجيه والتدريس والتخطيط.

ج. تقديم أنموذج مقترح للمعلمين في كيفية تطبيق استراتيجيات حديثة في التعليم.

هـ. لفت انتباه أصحاب الاختصاص في مجال حوسبة التعليم لتعميم هذه التجربة على جميع المواد الدراسية الأخرى - إن أمكن.

تعريف المصطلحات

الوسائط المتعددة: عرّفها (سلامه، 2013) بأنها تكامل الصوت والصورة والنص داخل جهاز الحاسوب. وتعرّفها الباحثة إجرائياً على أنها منظومة تعليمية متكاملة، تدمج النصوص المكتوبة والرسومات والصور ومقاطع الفيديو والمؤثرات الصوتية بنظام تشعبي، وتتفاعل هذه الوسائط مع بعضها تفاعلاً متناسقاً؛ مما يتيح للطالبات في الصف العاشر الأساسي التفاعل والتحكم في معلومات المنظومة وفق حاجاتهن وقدراتهن في مادة العلوم الحياتية.

التفكير الإبداعي: يعرف التفكير الإبداعي بأنه "نشاط عقلي مركب وهادف، يوجه برغبة قوية في البحث عن حلول، أو التوصل إلى نواتج أصيلة غير معروفة ولم تطرح من قبل" (جروان، 2005). وعرفه تورانس (Torrance,1965) بأنه "عملية عقلية يمتلك فيها الفرد درجة عالية من الحساسية للمشكلات، ولأوجه القصور، والفجوات المعرفية، والعناصر المفقودة، والمتناقضة، والقدرة على تحديد الصعوبات، والبحث عن حلول ووضع التخمينات أو صياغة الفرضيات حول أوجه القصور، واختبار هذه الفرضيات وربما التعديل عليها وإعادة اختبارها، وأخيراً التوصل للنتائج" (ص663).

وتعرف الباحثة التفكير الإبداعي إجرائياً بأنه: العلامة التي ستحصل عليها الطالبات في اختبار التفكير الإبداعي والذي تتبناه الباحثة، والذي طور لأغراض الدراسة الحالية ليتوافق مع اختبار تورانس للتفكير الإبداعي بالصورة اللفظية (أ)، والذي تم تطويره مع مادة العلوم الحياتية للصف العاشر

الأساسي والبيئة الأردنية، حيث عبرت العلامة الكلية عن مجموع علامات الطالبة في المهارات الثلاثة: الطلاقة، الأصالة، المرونة.

كما عرفها سعادة (2011، 275، 291، 303) كالآتي:

الطلاقة: " إحدى مهارات التفكير الإبداعي التي تستخدم من أجل توليد فكر ينساب بحرية تامة في ضوء عدد من الأفكار ذات العلاقة وبأسرع وقت ممكن". ولأغراض الدراسة تقاس مهارة الطلاقة بالدرجة التي حصلت عليها الطالبة في مقياس الطلاقة وهو اختبار تورانس للتفكير الإبداعي الصورة اللفظية (أ)، التي قامت الباحثة بإعداده وتكيفيه مع البيئة الأردنية ولأغراض الدراسة الحالية في مادة العلوم الحياتية.

تعرف مهارة الأصالة: " هي إحدى مهارات التفكير الإبداعي التي تستخدم من أجل التفكير بطرق واستجابات غير عادية أو فريدة من نوعها". ولأغراض الدراسة تقاس مهارة الأصالة بالدرجة التي حصلت عليها الطالبة في مقياس الأصالة وهو اختبار تورانس للتفكير الإبداعي الصورة اللفظية (أ)، التي قامت الباحثة بإعداده وتكيفيه مع البيئة الأردنية ولأغراض الدراسة الحالية في مادة العلوم الحياتية.

وتعرف مهارة المرونة: " إحدى مهارات التفكير الإبداعي والمتمثلة بالقدرة على توليد أنماط أو أصناف متنوعة من التفكير، وتنمية القدرة على نقل هذه الأنماط وتغيير اتجاه التفكير". ولأغراض الدراسة تقاس مهارة المرونة بالدرجة التي حصلت عليها الطالبة في مقياس المرونة وهو اختبار

تورانس للتفكير الإبداعي الصورة اللفظية (أ)، التي قامت الباحثة بإعداده وتكيفه مع البيئة الأردنية ولأغراض الدراسة الحالية في مادة العلوم الحياتية.

الاتجاهات: يعرف الاتجاه بأنه: "تكوين فرضي و متغير كامن أو متوسط يقع بين المثير والاستجابة ، وهو عبارة عن استعداد نفسي، أو تهيؤ عقلي عصبي متعلم للاستجابة الموجبة أو السالبة نحو أشخاص أو أشياء أو موضوعات أو مواقف أو رموز في البيئة التي تستثير هذه الاستجابة" (زهران، 2000).

وتعرفه الباحثة إجرائياً بأنه: الشعور العام والثابت نسبياً لدى طالبات الصف العاشر الأساسي (عينة الدراسة) من حيث تقبله أو رفضه لاستخدام برمجية الوسائط المتعددة في تدريس وحدة دراسية من مادة العلوم الحياتية، بحيث يكون هذا الشعور موجهاً لهن لاتخاذ موقف التأييد أو المعارضة منها.

حدود الدراسة

تم تنفيذ هذه الدراسة في ضوء الحدود الآتية:

- الحدود المكانية: تم تنفيذ هذه الدراسة في مدرستين من المدارس الحكومية ضمن محافظة البلقاء/ لواء الشونة الجنوبية.

- الحدود الزمانية: تم تنفيذ هذه الدراسة في الفصل الدراسي الثاني للعام الدراسي 2015/2014.

- الحدود الموضوعية: استخدمت الباحثة وحدة تدريسية مختارة من مادة العلوم الحياتية للصف العاشر والمعنونة بـ "من الفطريات إلى معراة البذور" لأغراض هذه الدراسة.

محددات الدراسة

تحدد تعميم نتائج هذه الدراسة بالمحددات الآتية:

- دلالات صدق وثبات أدوات الدراسة التي أعدتها الباحثة لأغراض هذه الدراسة والخصائص السيكومترية.
- اقتصار تطبيق هذه الدراسة على عينة قصدية من طالبات الصف العاشر الأساسي في المدارس الحكومية في محافظة البلقاء في لواء الشونة الجنوبية.

الفصل الثاني

الأدب النظري والدراسات السابقة

الأدب النظري والدراسات السابقة

يقع هذا الفصل في قسمين هما: القسم الأول ويتمثل بالأدب النظري، في حين يتناول القسم الثاني البحوث والدراسات السابقة العربية والأجنبية ذات الصلة بموضوع الدراسة الحالية وفيما يأتي تفصيل لكل قسم:

أولاً: الأدب النظري

يتناول هذا القسم برمجية الوسائط المتعددة بما يشمل مفهوماً ومكوناتها وأهمية استخدامها ومن ثم التطرق إلى المعوقات التي تحول دون استخدام الوسائط المتعددة، ثم ماهية التفكير الإبداعي والاتجاهات التي تبناها التفكير الإبداعي ومهارات التفكير الإبداعي وأهم العقبات التي تواجه المبدعين، ثم ماهية الاتجاهات ومكونات الاتجاه ومراحله وأنواعه والخصائص التي تميز الاتجاهات ووظائفها وكيفية قياسها ، ودور الوسائط المتعددة في قياس الاتجاهات ، وفيما يلي توضيح لذلك.

المحور الأول: الوسائط المتعددة

إن التنوع في مصادر التعلم يساعد المتعلمين على تنمية التفكير الإبداعي لديهم، ويجعل تعلمهم أكثر متعة وتشويقاً والتي تخطت حدود التدريس المباشر لتشمل إدخال الحاسوب من خلال

البرامج التعليمية ذات الوسائط المتعددة في العملية التعليمية. يتناول هذا المحور الوسائط المتعددة : مفهومها، مكوناتها، أهميتها التعليمية، معوقات استخدامها.

الحاسوب في التعليم

إن انتشار الحاسوب ودمجه مع المنهاج المدرسي لا يشمل فقط نقل المادة التعليمية كما هي وإعادة عرضها عن طريق الحاسوب، بل تطويع الحاسوب من خلال البرامج التعليمية التي يتم تصميمها من قبل المختصين لهذا الغرض. وهنا الحاسوب أصبح ضرورة تعليمية وذلك للأسباب الآتية كما أوردها سلامة (سلامة، 2013)، الإمكانيات الهائلة التي يمتاز بها الحاسوب والمتمثلة بالسرعة الهائلة والدقة العالية، والقدرة على الحفظ والعرض والاسترجاع للمعلومات، وسهولة التعامل معه، انتشار الحاسوب ودخوله في كافة مرافق الحياة مثل: الطب، الهندسة، والعلوم مما شكل ضرورةً قصوى لاستخدامه أيضاً في مجال التعليم، ضرورة تهيئة المدرسة ودمجها لتعليمها مع المجتمع ووسائل الإعلام المتطورة، التكلفة الممكنة في ظل الجهد الأقل المبذول مع الحاجة إلى المهارة والقدرة على استخدام الحاسوب.

مزايا التعلم بالحاسوب

يتسم التعليم بالحاسوب بعدد من المزايا كما ذكرها (سلامة، 2013:29)، عيادات(2014:

113)، وهي كالاتي:

- توفير الفرص الكافية للمتعم للتعلم للعمل كل حسب سرعته الخاصة، مما يراعي الفروق الفردية بين المتعلمين.

- تزويد المتعلمين بالتغذية الراجعة الفورية.
- تعد البرامج التعليمية المحوسبة مشوقة مما يثير الدافعية عند المتعلمين للتعلم.
- قابلية الحاسوب لتخزين استجابات المتعلمين ورصد ردود الأفعال، وبالتالي قياس أداء المتعلم.
- إيجابية التعلم والذي بدوره يلغي مشكلة الخجل بين المتعلمين.
- المساهمة في توفير الوقت والجهد لكل من المتعلم والمعلم.
- يسهم الحاسوب في تعليم الطلبة ذوي الاحتياجات الخاصة.
- يساعد الحاسوب -إن حسن استخدامه- على تنمية مهارات التفكير العليا ومهارات حل المشكلات.
- لا ننسى أن للحاسوب دور مهم في البحوث التربوية، والعلوم البحثية والإدارية.

مفهوم الوسائط المتعددة

يشير مفهوم الوسائط المتعددة إلى أنها عبارة عن منظومة من برامج الكمبيوتر، تربط بين ثلاثة أو أكثر من وسائل التعليم التالية: الرسوم الخطية والمتحركة، الصور الثابتة الفوتوغرافية والمرسومة، النصوص المكتوبة، والصوت المسموع ولقطات الفيديو، باستخدام أدوات ربط تساعد المتعلم على التفاعل معها والتجوال فيها، لتحقيق أهداف تعليمية. (خميس، 2003)

وقد عرفها (سلامة، 2013) بأنها توظيف إمكانات الحاسوب الرقمي من صوت، ونص، وصور ثابتة ومتحركة بشكل تفاعلي ومتكامل.

ومعنى ذلك أن من أهم شروط الوسائط المتعددة التفاعلية والتكاملية من خلال أجهزة الحاسوب، ومن هنا تأتي أهمية استخدام الحاسوب في التعليم.

مكونات الوسائط المتعددة

من خلال التعريف ببرنامج الوسائط المتعددة، وما يميزه من التكاملية والتفاعلية. يمكن تحديد العناصر التي يتكون منها هذا البرنامج بالآتي: (سلامة، 2013)

- **النص الكتابي:** من أهم العناصر في الوسائط المتعددة، ويقصد بالنص كل ما تحتويه الشاشة من بيانات مكتوبة تعرض على المتعلم أثناء تفاعله مع البرنامج، وتظهر النصوص الكتابية على هيئة فقرات منظمة على الشاشة، أو عناوين للأجزاء الرئيسية، أو لتعريف الطالب بأهداف البرنامج، أو لإعطاء إرشادات وتوجيهات للطالب. من الصفات المميزة لأدوات الكتابة بأنها تحتوي على أنواع وأحجام وأنماط جيدة بما يتناسب مع العناوين الرئيسية أو الفرعية للبرمجية.

- **الصورة الثابتة:** وهي لقطة ثابتة لأشياء حقيقية يمكن عرضها لأية فترة زمنية، وقد تؤخذ من الكتب والمجلات عن طريق الماسح الضوئي، واستخدام الصورة له فاعلية، ويشعر الطالب أنه يحتاج هذه المعلومة المصورة والدالة على الموقف تماماً وليس مجرد صورة يكون من الأفضل عدم وجودها لأنها لا تفي بالعرض منها.

- **لقطات الفيديو:** وتظهر في صورة لقطات فيلمية متحركة، وتعطي إيحاء بالحركة والحيوية والمصدقية، وأيضاً تعتبر لقطات الفيديو أقوى وأكثر تأثيراً من الصور الثابتة، وتحتاج غالباً إلى أجهزة خاصة للتعامل معها ولدمج لقطات الفيديو سواء أكانت فيديو عادي أو رقمي، وتظهر في صورة لقطات فيلمية متحركة، وتعطي إيحاء بالحركة والحيوية والمصدقية، وأيضاً تعتبر لقطات الفيديو أقوى وأكثر تأثيراً من الصور الثابتة، وتحتاج غالباً إلى أجهزة خاصة للتعامل معها ولدمج لقطات الفيديو سواء أكانت فيديو عادي أو رقمي.
- **الرسوم المتحركة:** تعد الرسوم المتحركة أفضل وسيلة لتوضيح العمليات والظواهر المتحركة، والرسوم المتحركة تضيف على برنامج الوسائط المتعددة حيوية، وهذه الرسوم المتحركة من الممكن أن تكون بسيطة مثل تحريك النص في الدخول إلى الشاشة والخروج منها، ويمكن أن تكون أكثر تعقيداً مثل حركة سيارة أو صاروخ على الشاشة أو أكثر تعقيداً مثل أفلام الكرتون. وتعتبر أيضاً سلسلة من الصور الثابتة تُعرض في تعاقبٍ معينٍ، وسرعةٍ معينةٍ، لتعطي حركةً وهميةً كما الحال في الأفلام السينمائية.
- **الصوت:** هو عبارة عن تردد آلي أو موجة قادرة على التحرك في أوساط مادية مثل (الأجسام الصلبة، السوائل، والغازات). يستخدم الصوت كثيراً كبديل أفضل من استخدام النص في العملية التعليمية، فالصوت يشد الانتباه ويعزز الصورة ويخلق الإنفعال. يعتبر الصوت من أهم العناصر في الوسائط المتعددة، فالصوت والموسيقى تخلق القيمة وتعزز وتحسن العملية التفاعلية؛ فهو يشد الانتباه ويحفز على الحفظ ويخلق الإنفعال في العملية التعليمية.

- **الواقع الافتراضي:** وهذا يعني محاكاة الواقع كما هو من خلال توليده على شاشات الكمبيوتر، ويتمثل في إظهار الأشياء الثابتة والمتحركة وكأنها في عالمها الحقيقي من حيث تجسيدها وحركتها والإحساس بها، وهذا أمر هام جداً في برامج المحاكاة الواقعية، وتعتمد برامج الواقع الافتراضي على تجسيم العناصر من 10 إلى 15 مرة في الثانية.

أهمية استخدام الوسائط المتعددة التعليمية

ويمكن تلخيص أهمية استخدام الوسائط المتعددة التعليمية (خميس، 2003: 194-197؛ عثمان وأمينة، 1994: 185-186) في الآتي:

- بالنسبة للمتعلم: يستطيع أن يتعلم وفقاً لخطوه الذاتي، ووفقاً لقدراته، وإمكاناته، ويتحكم في المنهج وفي المحتوى التعليمي، وفي مقدار المعلومات التي يتلقاها، ويكون نشطاً حيث يتم التفاعل مع المحتوى، ويقدم إليه التغذية الراجعة الفورية، ويكون التقويم موضوعي من خلال الاختبارات ذات معايير محددة، ويمكنه التعلم في الوقت الذي يتناسب مع ظروفه، وفي المكان الذي يرغب فيه مما يوفر الوقت والجهد.
- بالنسبة للمعلم: يكون التعلم أكثر فعالية من البدائل التقليدية لمخاطبة حواس المتعلم مما يساعده في التغلب على عامل الرتابة والملل الذي يمكن أن يحدث في ظل التعليم بالطريقة التقليدية اللفظية التي قد تبعث الملل في نفوس المتعلمين، وتوفير الوقت الذي يضيع في التدريس والتصحيح والإعداد، وبالتالي توفير للمال، والفعالية في تدريس الموضوعات المتغيرة والحديثة وسريعة التغير.

معوقات استخدام الوسائط المتعددة

تتنوع معوقات استخدام الوسائط المتعددة داخل الشعب الدراسية وضمن نظامنا التعليمي ومنها

الآتي:

- تتطلب إمكانيات مادية كثيرة لتوفير المعدات اللازمة مثل كاميرا دجيتال LCD وجهاز مسح صور وما إلى ذلك.
- تتطلب فنيين مختصين في مجال الوسائط التعليمية .
- صعوبة التوفيق بين المعلمين والمتعلمين من جميع ميولهم واتجاهاتهم وإمكانياتهم.
- تحتاج إلى متابعة فنية لصيانة المعدات.
- مساحات التخزين الهائلة التي تحتاجها برامج الوسائط المتعددة.
- تتطلب أن يمتلك جهاز الحاسوب كرت عرض لا يقل عن 256 لون ومعالج ذا سرعة عالية.
- تتطلب أن يحتوي جهاز الحاسوب على بطاقة فيديو وكرت صوت وقارئ أقراص مدمجة.
- عدم توفير المعلمين المدربين التدريب الملائم على استخدام هذه الوسائط.
- عدم ملائمة تصميم الحجرات الدراسية وتجهيزاتها وإمكانياتها للاستخدام الفعال لتلك الوسائط.

كما حصر (الضبيان، 1999) بعض معوقات استخدام الوسائط المتعددة فيما يلي:

- معوقات مادية: مثل الصعوبة في توفير الاعتمادات المالية لتحويل التقنية من فكرة إلى إنتاج، وعلى الأفراد الذين يشرفون على العمل أن يتفهموا أهمية هذا العمل، وأن يكون لديهم استعداد كافٍ للإنفاق عليه.

- معوقات زمنية: إذ تقل قيمة التقنية إذا لم تكن مستخدمة في الوقت المناسب، وتطبيق ذلك على استخدام الوسائط المتعددة يلاحظ أنه إن لم يعرض البرنامج متزامناً مع فترة إنتاجه فإن جدواه لا تتحقق.
- معوقات إجرائية: إذ أن اختيار المادة أو المشكلة المراد حلها والإمكانات المطلوبة لهذا الحل يتطلب جهداً علمياً وعملياً.
- معوقات بشرية: يقصد بها المعلمون والمتعلمون حيث أن لكل منهم حاجات مختلفة، وهما الطرفان المتكاملان مع التقنية الجديدة والمتعلم يتعامل بسهولة مع الكمبيوتر، بينما المعلمون فعليهم إعداد الأجهزة وحل أي مشكلة فنية قد تطرأ.
- معوقات عملية: وتتمثل في ضرورة الإطمئنان على سلامة الأجهزة وصيانتها ووجود أكثر من جهة يعتمد عليها في توفير هذه المتطلبات.

المحور الثاني: التفكير الإبداعي

إن الهدف الرئيس من العملية التعليمية التعلمية هو تنمية مهارات التفكير لدى الطالبات، لأن التفكير أصبح جزءاً لا يتجزأ من أي موقف تعليمي قد تتعرض له الطالبة ليشمل أسلوباً لحل المشكلات والقدرة على توليد الأفكار وتوسيع المدراك والتصورات، لتصبح الطالبة قادرة على التعامل والتفاعل الإيجابي مع متغيرات العصر الذي نشهده، وبات النجاح في هذا المجال من خلال تعليم الطالبات مهارات التفكير على اختلاف مستويات التفكير وأنواعه ومنها التفكير الإبداعي ومهاراته، وهي كالاتي:

مفهوم التفكير الإبداعي

كون موضوع الدراسة يتعلق بالتفكير الإبداعي، لذا كان من اللازم البحث في تعريفات التفكير الإبداعي. عرف (سعادة، 2011: 261) بأنه "عملية ذهنية يتفاعل فيها المتعلم مع الخبرات العديدة التي يواجهها بهدف استيعاب عناصر الموقف من أجل الوصول إلى فهم أو إنتاج جديد يحقق حلاً أصيلاً لمشكلته، أو اكتشاف شيء جديد ذي قيمة بالنسبة له أو للمجتمع الذي يعيش فيه". ويضيف سعادة بأن مهارات التفكير الإبداعي هي: الطلاقة والمرونة والأصالة والحساسية للمشكلات والتوضيح (التوسع أو الإفاضة).

أما جروان (2005: 74) فيعرف التفكير الإبداعي على أنه "نشاط عقلي مركب وهادف توجهه رغبة قوية في البحث عن حلول أو التوصل إلى أنواع أصيلة لم تكن معروفة سابقاً".

كما وعرفه تورانس (Torrance, 1993) بأنه "عملية يكون فيها المتعلم حساساً للمشكلات، ومن ثم إدراك الثغرات والاختلال من المعلومات والعناصر المفقودة وعدم الاتساق الذي لا يوجد له حل، ثم البحث عن دلائل ومؤشرات في الموقف، فيما لدى المتعلم من معلومات ووضع للفروض حولها ثم اختبار صحتها والربط بين النتائج ثم إجراء تعديلات وإعادة اختبار الفروض ثم الحصول على النتائج في النهاية.

من خلال عرض التعريفات السابقة استخلص سعادة، 2011 : 252-254) عدد من الصفات التي يمتاز بها الأشخاص المبدعون والتي بدورها تساعد المعلم على التعرف على المبدعين في صفه، ويكن إجمالها بالآتي: الإستقلالية، تحمل الغموض، الخيال الواسع، حب الاستطلاع، والاتصاف

بالدعابة وخفة الظل، الاتصاف بالعقل المفتوح، القدرة على قيادة الآخرين وإدارة حلقات النقاش المختلفة، الميل إلى تحدي المواقف الصعبة والأمور الغامضة، المرونة، الطلاقة اللفظية، الحساسية نحو المشكلات، القدرة على التكيف، القدرة على توليد الأفكار الجديدة، إمكانية تفصيل أو توضيح الكثير من الأمور، النظر إلى المشكلات على أنها عمل ممتع ومهم، الحزم والبعد عن التردد، تجنب التعصب والتحامل ضد الآخرين، والميل إلى المغامرة وعدم الخوف منها.

اتجاهات التفكير الإبداعي

تعددت الاتجاهات التي تناولت التفكير الإبداعي ويمكن تلخيص أهم هذه الاتجاهات في

الآتي: (سعادة، 2011)

- الاتجاه الترابطي : وكان بزعامة ثورندايك الذي بين أن التفكير الإبداعي هو تفكير ترابط ينتج عن العلاقة التي تربط بين المثير والاستجابة. وتحدد قيمة التفكير الإبداعي بمدى قوة الرابطة ونوعيتها التي إذا ما كان قوية فإنها تتكرر وتقوى، وأما إذا كانت ضعيفة فإنها تزول وتتلاشى.
- الاتجاه السلوكي: وقد تبناها سكنر أشار بأن التفكير الإبداعي إذا ما لقي التعزيز أو الإثابة، فإنه سيؤدي إلى إمكانية استمراره. أما إذا لم يلاقي التعزيز المطلوب فإنه يصبح تفكيراً غير مرغوب فيه، ويأخذ في التضاؤل والزوال.

- الاتجاه الجشطالتي الاستبصاري: وقد تبناه عدد من العلماء من أمثال كوفكا وفيرتيمر وكوهلر وقد أظهر هذا الاتجاه محاولة جديدة مغايرة للنظرة التي كانت سائدة من قبل حول التفكير الإبداعي . يفترض هذا الاتجاه بأن التفكير الإبداعي هو تفكير استبصاري وتفكير حدسي، حيث أن

الفكرة الإبداعية هي تلك الفكرة التي تتم فيها صياغة الموقف أو المشكلة الذي يصل فيه الفرد إلى الحل فجأة بفعل عمليات ذهنية فاعلة، ينشط فيها ذهن المبدع نشاطاً غير عادي ويعالج فيها الموقف معالجة جديدة لم يكن قد عرفها من قبل.

- الاتجاه التحليلي: ارتبط هذا الاتجاه بالفن والأدب من خلال كوبيه، الذي أظهر بأن التفكير غير الواعي له الدور الفاعل للتفكير الإبداعي، إن الإبداع يتطلب حرية مؤقتة لما قبل الوعي والشعور، وذلك لأن اللاوعي يحرض الذهن ويحثه على التفكير، ويوضح ذلك بأن اللعب الحر للعمليات التصورية يسبق الكلمات التي تملك الحد الأدنى من عملية التواصل.

- الاتجاه الإنساني: وقد تبناه كل من ماسلو وروجرز وباربرا كلارك. وأشاروا إلى أن الفرد يولد مبدعاً وينبغي أن تتوفر له الظروف والخبرات والمواقف التربوية كي يصل إلى أقصى نمو ممكن ويؤدي إلى أفضل أداء متوقع، وبينت كلارك بأن التعلم الأمثل هو التعلم الذي يمكن أن يوصل المتعلم إلى حالة من التفكير الإبداعي.

- الاتجاه المعرفي: وقد تبناه كل من إجن و كاوجاك، ويظهر هذا الاتجاه بأن التفكير الإبداعي يمثل عملية ذهنية تسيير وفق سلسلة من العمليات التي يتم من خلالها معالجة الموضوع وربطه بعدد كبير من الخبرات التي تم تخزينها في البنية المعرفية للمتعلم، ويعمل على تدويتها أو إدخالها ضمن الذات ثم يقوم بدمجها في بنائه المعرفي، حتى يصل في النهاية إلى حلول جديدة وأصيلة. وتظهر على صورة أداءات ومعالجات وبنى معرفية.

مهارات التفكير الإبداعي

إن أي شخصية مبدعة لا بد أن تمتلك المهارات والقدرات الإبداعية حتى تحدث عملية الإبداع بفاعلية عالية، وعند مراجعة الأدب التربوي والإطلاع على الدراسات السابقة ، يظهر جلياً أن أغلبها أشارت إلى أهم مهارات التفكير الإبداعي، والتي تتمثل بالمهارات الآتية: الطلاقة، الأصالة، المرونة، الحساسية للمشكلات، الإفاضة (قطامي 2001، جروان 2005).

* **الطلاقة:** وتعني القدرة على توليد أكبر قدر من الأفكار اللفظية والحلول أو الاستعمالات عند الاستجابة لمثير ما، مع مراعاة السرعة والانسيابية في توليدها، إذ تركز على الكم وليس الكيف.

وتشمل مهارة الطلاقة أنواع عدة، منها الآتي:

- الطلاقة اللفظية: وهي سرعة تفكير الفرد في إعطاء الكلمات وتوليدها في نسق جيد.
- طلاقة المعاني أو الطلاقة الفكرية: وهي استدعاء أكبر عدد ممكن من الأفكار في زمن محدد.

- الطلاقة التعبيرية: وتعني القدرة في سهولة التعبير والصياغة للأفكار في الكلمات.

- طلاقة التداعي: وتعني إنتاج أكبر عدد ممكن من الكلمات ذات الدلالة الواحدة.

- طلاقة الأشكال: وهي تقديم بعض الإضافات إلى أشكال معينة لتكون رسوم حقيقية.

* **المرونة:** يقصد بها القدرة على تنوع الأفكار أو الحلول التي يقدمها الفرد في المجموعة، والسهولة التي قد يغير فيها الفرد مواقفهم أو وجهة نظرهم حسبما تقتضي المشكلة أو القضية، ذلك من موقف

إلى موقف آخر، وهي بذلك تمثل الجانب النوعي في الإبداع والإبتكار. تشمل المرونة أنواع منها الآتي:

- المرونة التلقائية: وتعني سرعة الفرد في إعطاء استجابات متنوعة لا تنتمي إلى اتجاه واحد.
- المرونة التكيفية: وتعني قدرة الفرد على تحويل وتغيير وجهو نظره إلى وجهة نظر أخرى بسهولة وسرعة، لتتكيف استجابته حسب المواقف المختلفة.
- مرونة إعادة التعريف أو التخلي عن مفهوم أو علاقة قديمة: وتعني قدرة الفرد عن التخلي عن مفاهيم حالية إلى جديدة، لمعالجة مشكلة جديدة
- * الأصالة: تعني القدرة على التجديد في الأفكار وطرح أفكار جديدة ونادرة وغير مألوقة. تتميز هذه المهارة بأن الأفكار الإبداعية التي ينتجها الشخص المبدع يجب أن تكون ذات قيمة ونوعية وجدة ومختلفة عن أفكار الآخرين، وليس المهم أن تكون كمية.
- * الإفاضة (التفاصيل): تعني القدرة على إعطاء تفاصيل كثيرة أو تقديم إضافات جديدة لفكرة أو مشكلة أو قضية ما، يتم في هذه المهارة اكتشاف أو التعرف على المزيد من التفاصيل الدقيقة للقضية والعمل على إبرازها.
- * الحساسية للمشكلات: تعني قدرة الفرد على الشعور والإحساس بالمشكلات، أو إيجاد المشكلات واكتشافها وتحديدها، ترتبط هذه المهارة بملاحظة الأشياء غير العادية أو الشاذة أو المحيرة ضمن محيط الفرد، ليتم إعادة توظيفها في إثارة تساؤلات ليتم حلها.

معوقات التفكير الإبداعي

إن هناك قصوراً في المدارس يتمثل في انخفاض القدرات الإبداعية لدى الطلبة، فحين يواجه الشخص المبدع معوقات عديدة تقف حجرة العثرة أمام التفكير الإبداعي ستؤدي إلى إضعافه، وهذا القصور لا يقتصر على المدارس بل يتعدى ذلك ليصل إلى مشكلة عالمية، يجدر بنا الاعتناء بها والالتفات نحوها، لذا كان حرياً بنا في هذا المجال التطرق إلى العقبات التي تؤخر التفكير الإبداعي عند الطلبة، وتتمثل بالآتي: (سعادة، 2011 : 264).

- ضعف الثقة بالنفس: الثقة بالنفس عامل مهم في تنمية مهارات التفكير الإبداعي، ويكاد يكون من أهم ميزات المبدع، ولكن حين يسود ضعف الثقة بالنفس عند المبدع سيؤدي ذلك إلى الخوف من الفشل وتجنب المخاطرة في المواقف غير المأمونة عواقبها.

- الحماس الزائد: تؤدي الرغبة القوية في النجاح والحماس الزائد لتحقيق الإنجازات إلى استعجال النتائج قبل اكتمال الفكرة ونضوجها، وربما السرعة في إتمام مرحلة متأخرة في العملية الإبداعية دون استنفاد المتطلبات السابقة التي قد تحتاج إلى وقت أطول يؤدي إلى فشل العملية.

- الميل للمجاراة: إن الرغبة للامتثال إلى المعايير السائدة في المجتمعات تعيق استخدام جميع المدخلات الحسية وتحد من احتمالات استخدام مهارات التخيل والتوقع، وبالتالي تضع حدوداً ضيقة للتفكير الإبداعي.

- التفكير التقليدي يعد من أبرز عقبات التفكير الإبداعي، ويقصد به ذلك النوع من التفكير المقيد والملتزم بالعادة في المجتمع.

- عدم الحساسية أو الشعور بالعجز: من الخصائص المهمة لعملية التفكير الإبداعي الحساسية الزائدة للمشكلات، وإن قلت الحساسية نتيجة عدم الإثارة أو قلة التحدي فإن الشخص يصبح أكثر ميلاً للبقاء في ضمن نفس نطاق ردود فعله ويتخلّى عن البحث في أبعاد المشكلة والانشغال في إيجاد حلول لها مجرد الإحساس بها.

- التسرع وعدم احتمال الغموض: ترتبط هذه الصفة بالرغبة في التوصل إلى حل للمشكلة من خلال استغلال الفرص المتوفرة دون استيعاب جميع جوانب المشكلة، والعمل على تطوير حلول عدة لها ومن ثم اختيار أفضلها.

وقد أشارت مراجع أخرى إلى وجود عقبات كثيرة ومتنوعة تقف في طريق تنمية مهارات التفكير الإبداعي والتفكير الفعّال. وربما كانت الخطوة الأولى التي يجب أن يتنبه إليها المعلمون والمدرّبون هي تحديد هذه العقبات حتّى يمكن التغلّب عليها بفاعلية عند تطبيق برمجية الوسائط المتعددة التي تستهدف تنمية مهارات التفكير الإبداعي. وقد صوّفت عقبات التفكير الإبداعي في مجموعتين رئيسيتين كما في الآتي: (جروان، 2005: 77-81).

أولاً: العقبات الشخصية كما أوردها (جروان، 2005: 77-81) على النحو الآتي:

- ضعف الثقة بالنفس: إن الثقة بالنفس من أهم العوامل التي تسهم في تنمية التفكير الإبداعي، إن ضعف الثقة بالنفس يؤدي إلى الخوف من الفشل والإبتعاد عن المغامرة والمخاطرة غير المحسوبة العواقب.

- الميل للمجاراة: إن الامتثال للمعايير السائدة تعيق فاعلية جميع المدخلات الحسية مما يبعث على الحد من مهارة التخيل والتوقع، مما يضعف التفكير الإبداعي.

- الحماس المفرط: إن الحماس الزائد لتحقيق النجاح يؤدي إلى المخاطرة في استعجال النتائج قبل اكتمالها، وبالتالي عدم اكتمال مراحل التفكير الإبداعي بصورتها الفعلية. تؤدي الرغبة القوية في النجاح والحماس الزائد لتحقيق الإنجازات إلى استعجال النتائج قبل نضوج الحالة، وربما القفز إلى مرحلة متأخرة في العملية الإبداعية دون استنفاد المتطلبات المسبقة التي قد تحتاج إلى وقت أطول.

- التّشبع: ويقصد به الاستغراق الزائد في التفكير الإبداعي مما يعني الإنقاص في حيثيات الموضوع وعدم الدقة في المشاهدات، وبعد حالة معاكسة للاحتضان التي تعد إحدى مراحل العملية الإبداعية.

- التفكير النمطي: يعني التفكير المقيد بالعادة، ويعد من أبرز عقبات التفكير الإبداعي.

- عدم الحساسية أو الشعور بالعجز: إن عدم الحساسية المرهفة تجاه المشكلات يجعل الشخص أكثر ميلاً للبقاء في دائرة ردود الفعل ضمن محيطه، مما يولد لديه الإحساس بالمشكلة فقط وعدم القدرة على النظر بأبعاد المشكلة وطرق حلها.

- التسرع وعدم احتمال الغموض: ويقصد بها السرعة في إيجاد حل للمشكلة دون استيعاب جميع أبعاد المشكلة. وينبثق من التسرع عدم احتمال المواقف الغامضة والتهرب من حلها ومواجهتها. تظهر هذه الصفة عند الأشخاص الذين يتصفون بأفكارهم العملية والمحسوسة.

- نقل العادة: وتعني تمسك الفرد بأنماط ذهنية معينة يعتبرها فعالة ومجربة في التعامل مع مواقف متنوعة ومتعددة، مما يؤدي إلى الإبتعاد عن استخدام استراتيجيات أخرى أكثر فاعلية، مما يعني ترسخ العادة لدى الأفراد في حل مشكلة ما بنفس الطريقة.

ثانياً: **العقبات الظرفية** كما عرفها (جروان، 2005: 77- 81) على النحو الآتي: يقصد بها تلك المتعلقة بالموقف ذاته أو بالجوانب الاجتماعية أو الثقافية السائدة. ومن أهم هذه العقبات الآتي:

- مقاومة التّعوي: يقصد بها وجود نزعة بمقاومة الأفكار الجديدة والتمسك بالأفكار السابقة، بسبب تخوف الأفراد من انعكاسات الأفكار الجديدة على الأمن والاستقرار لديهم.

- عدم التوازن بين الجد والفكاهة: من أجل تنمية التفكير الإبداعي لابد من التوازن بين التفكير العقلاني والعملي والجددي، والبعد عن مظاهر الحدس والتأمل والتخيل والمرح.

- عدم التوازن بين التنافس والتعاون: ترتبط هذه الصفة بالتوازن ما بين روح التنافس وروح التعاون، وأن لا يطغى أحدهما على الآخر، لأن التوازن من شروط التفكير الإبداعي

المحور الثالث: الاتجاهات

مفهوم الاتجاهات

يُعدّ هيربرت سبنسر أول من استخدم لفظ الاتجاه (Attitude)، وعلى الرغم من الأهمية الكبيرة للاتجاهات، فإنه لا يوجد تعريف موحد لها يتفق عليه علماء النفس، والباحثون، حيث عرف الحبشي والمرداش، (1985: 7)، الاتجاه بأنه: " الموقف الذي يتخذه الفرد، أو الاستجابة التي يبديها إزاء شيء معين أو حدث أو قضية معينة، إما بالقبول أو بالرفض والمعارضة نتيجة مروره بخبرة معينة تتعلق بذلك الشيء أو الحدث أو القضية، ويتميز بأنه مكتسب وثابت نسبياً".

ويعرفه دسوقي (1989: 145) بأنه: "تهيؤ عقلي للاستجابة لموقف ما يرد فعل معد سلفاً".

أما طه (1993 : 23) فيعرفه بأنه: "دافع مكتسب ينتج عن استعداد وجداني، له درجة ما من الثبات يحدد شعور الفرد ويكون سلوكه بالنسبة لموضوعات معينة من حيث تفضيلها أو عدمه، فإذا بالفرد يحبها ويميل إليها إذا كان اتجاهه نحوها إيجابياً، أو يكرهها وينفر منها إن كان اتجاهه نحوها سلبياً".

كما عرفتها بحري (2006 : 32) بأنها "ردود أفعال أي استجابات عامة عند المتعلم تجاه موضوع أو شيء ما قد تكون سلبية أو إيجابية أو حيادية".

تأسيساً على ما سبق، وفي ضوء التعريفات السابقة يمكن الاستدلال على تعريف إجرائي للاتجاه بأنه: موقف مكتسب يظهره الشخص من خلال تصرف إيجابي، أو سلبى نحو ظاهرة، أو حدث معين. ويختلف مفهوم الاتجاه عن مفهوم الاعتقاد بصفة عامة، فبينما يعكس الأول التقييم الشخصي

المرغوب أو غير المرغوب لدى الفرد نحو حدث أو ظاهرة ما، فإن الثاني يمثل مجموعة المعلومات التي يعرفها أو يدركها الفرد حول نفس الحدث أو الظاهرة .

مكونات الاتجاه

للاتجاه مكونات ثلاثة، هي:

1- المكون الوجداني: ويعبر عن استجابة الفرد الوجدانية نحو شيء أو موضوع ما بالانجذاب إليه، أو النفور منه.

2- المكون المعرفي : ويتمثل في معلومات الفرد عن موضوع الاتجاه أو معتقداته عنه.

3- المكون السلوكي: ويعبر عن سلوك الفرد الصريح نحو هذا الشيء أو الموضوع.

مراحل تكوين الاتجاه

يرى عبد الرحمن (1998: 360- 361) أن الاتجاه يمر عند تكوينه بثلاث مراحل مهمة،

هي :

1- المرحلة الإدراكية: وهي المرحلة التي يدرك فيها الفرد المثيرات التي تحيط به، ويتعرف عليها، ومن ثم تتكون لديه الخبرات والمعلومات التي تصبح إطاراً معرفياً لهذه المثيرات والعناصر.

2- المرحلة التقييمية: وهي المرحلة التي يقوم بها الفرد بتقييم حصيلة تفاعله مع هذه المثيرات والعناصر، ويستند في عملية التقييم هذه إلى ذلك الإطار الإدراكي المعرفي بما فيه من متغيرات موضوعية، مثل خصائص الأشياء ومقوماتها .

3- المرحلة التقريرية: وهي مرحلة التقرير، أو إصدار الحكم بالنسبة لعلاقة الفرد مع عنصر من عناصر البيئة، فإذا كان ذلك الحكم موجياً تكون الاتجاه الموجب، والعكس صحيح.

أنواع الاتجاهات

لا يوجد تصنيف محدد للاتجاهات وأنواعها، وذلك يرجع إلى عدم توافر أساس واحد يمكن أن تصنف في ضوءه الاتجاهات، والحقيقة أنه يمكن إرجاع ذلك إلى تعدد تعريفات الاتجاه، مما أدى إلى استخدام الكثير من المفاهيم الإجرائية.

ويمكن تصنيف الاتجاهات كما يرى زهران (2000 : 172-173) باعتبار مجموعة من

الأسس:

- على أساس الموضوع (عام - خاص).
- على أساس الأفراد (جماعي - فردي).
- على أساس الوضوح (علني - سري).
- على أساس القوة (قوي - ضعيف).
- على أساس الهدف (موجب - سالب).

خصائص الاتجاه

يرى كل من: زهران (2000 : 174)، والدريني: (1983 : 365-366)،

ومانيذ (Manis:1996 p:4039) أن الاتجاه يتميز بمجموعة من الخصائص، منها:

- الاتجاهات مكتسبة ومتعلمة، وليست وراثية.
- تتكون الاتجاهات وترتبط بمثيرات ومواقف اجتماعية، تشترك عدد من الأفراد أو الجماعات فيها.
- لا تتكون الاتجاهات من فراغ، ولكن تتضمن دائماً علاقة بين فرد وموضوع من موضوعات البيئة.
- تتعدد الاتجاهات، وتختلف حسب المثيرات التي ترتبط بها.
- يغلب على الاتجاهات الذاتية أكثر من الموضوعية من حيث محتواها.
- الاتجاهات لها صفة الثبات والاستمرار النسبي، ولكن من الممكن تعديلها وتغييرها تحت ظروف معينة. تتضمن الاتجاهات عنصراً عملياً معرفياً يعبر عن معتقدات الفرد وخبراته عن موضوع الاتجاهات.
- الاتجاه يتضمن عنصراً انفعالياً، يعبر عن تقييم الفرد، ومدى حبه أو استجابته الانفعالية لموضوع الاتجاه.
- الاتجاه يتضمن عنصراً سلوكياً يعبر عن سلوك الفرد الظاهر الموجه نحو موضوع الاتجاه.
- الاتجاهات تعتبر نتاجاً للخبرة السابقة، وترتبط بالسلوك الحاضر، وتشير إلى السلوك في المستقبل .

وظائف الاتجاهات

للاتجاهات وظائف متعددة منها: الدريني (1983: 367) ، وزهران (2000: 175) ، (هايستون
Hewstone: 1992 p: 2162-2150).

- أنها تنظم إدراك الفرد أثناء تفاعله، وتحدد له وسيلة اتصاله بمثيرات البيئة فلا يضطر إلى القيام بسلوك جديد في مواجهة كل تجربة.
- تساعد الاتجاهات الفرد على الشعور بالانتماء للجماعة متمثلاً في قيمها، ومعتقداتها، وبذلك تعد الاتجاهات الحماية الوجدانية للأفراد. للاتجاهات وظيفة تكيفية تظهر في أن الإنسان يكتسب اتجاهات موجبة نحو ما يشبع حاجاته، واتجاهات سلبية نحو ما يعيق هذا الإشباع.
- تحقق الاتجاهات لصاحبها أيضاً إشباعاً نفسياً من استخدامهم له في التعبير عن قيمهم ومعلوماتهم.
- الاتجاه يحدد طريق السلوك ويفسره.
- ينظم العمليات الدافعية والانفعالية والإدراكية والمعرفية حول بعض النواحي الموجودة في المجال الذي يعيش فيه الفرد.

قياس الاتجاهات

يهدف قياس الاتجاهات إلى معرفة الموافقة، أو المعارضة بخصوص موضوع الاتجاه، ومعرفة شدة الاتجاه ومعرفة ثباته ومن أهم شروط قياس الاتجاهات زهران (2000 : 179-182) تتمثل في الآتي:

- وضوح موضوع الاتجاهات وبساطته وأهميته بالنسبة للمفحوصين.
- شعور المفحوصين بأهمية التعبير عن آرائهم بصراحة فيما يتعلق بتغيير وتعديل الموضوع.
- شعور المفحوص بالاطمئنان التام عندما يعبر عن رأيه بمنتهي الصراحة، واقتناعه بأن صراحته لن تعرضه لأي نوع من أنواع النقد أو الضرر.
- اقتراب العبارات التي يشتمل عليها مقياس الاتجاهات إلى الواقع.
- استخدام الطرق الإسقاطية (غير المباشرة) في قياس الاتجاهات.

ومن هنا يمكن تحديد أساليب قياس الاتجاهات عطية (1995: 58-64) فيما يلي:

الملاحظة: تعد الملاحظة من الأساليب البسيطة التي تمكننا من قياس اتجاهات أفراد معينين نحو موضوع معين، وذلك إذا ما استطعنا تحديد السلوكيات التي تمكننا من أن نستنتج ما إذا كانت اتجاهات الفرد مؤيدة أم معارضة للموضوع، وتستند الملاحظة -كأسلوب- إلى حقيقة أن الاتجاه يكون عادة مصحوباً بميل نحو التصرف بطريقة معينة تحت ظروف محددة، ومن ثم فإنه يمكن استنتاج اتجاهات الفرد وسلوكه .

المقابلة الشخصية: في هذا الأسلوب يتم تشجيع المتعلمين على الكلام عن نفسه، وعن وجهات نظره، ويتم تقدير اتجاهاته في ضوء ما يقوله وما يعبر عنه، وهذا الأسلوب يمكننا من الالتقاء بعدد كبير من أفراد عينة الدراسة، وذلك عكس الملاحظة.

مقياس المسافة الاجتماعية لبوجاردس: يعد ذلك المقياس أول محاولة موضوعية لقياس الاتجاهات، ولقد وضع بوجاردس عبارات سبع أو استجابات تمثل متصل متدرج أول عبارة فيه تمثل أقصى درجات الرفض.

طريقة ثرستون: تعد طريقة ثرستون بمثابة محاولة لإضفاء قدر أكبر من الموضوعية في عملية بناء مقياس للاتجاه نحو موضوع معين إما بالتأييد التام أو بالرفض التام.

طريقة ليكرت Likert : تقوم طريقة ليكرت Likert على اختيار عدد من العبارات تتناول الاتجاه الذي نريد قياسه، ويبدلي أفراد العينة باستجاباتهم على كل عبارة على مقياس خماسي مكون من خمس مستويات: موافق جداً، موافق، غير متأكد، غير موافق، غير موافق بشدة، أو مقياس ثلاثي : موافق، محايد، لا أوافق، بحيث يعطي المستجيب درجة على كل عبارة تتناسب مع درجة اتفاقه معها، وبعد ذلك يتم تجميع درجات الطلاب على عبارات المقياس ليحصل على الدرجة الكلية التي تعبر عن اتجاهه نحو الموضوع المراد قياسه، وتشتمل المقاييس المعدة -وفقاً لطريقة ليكرت- على نوعين من العبارات: عبارات موجبة، تشتمل على تفضيل لموضوع الاتجاه ، وعبارات سالبة، تشتمل على رفض لموضوع الاتجاه. وقد تبنت الباحثة هذه الطريقة لأنها من أكثر الطرق انتشاراً في مجال البحث العلمي.

الوسائط المتعددة وأثرها في تغيير الاتجاهات

تتميز الوسائط المتعددة بخلق وتوليد بيئات تحاكي الواقع، وبالتالي تساعد الطالب في التعرف على الحقائق من خلال ما تُتيح له من حرية تمكنه من التحكم في معدل عرض المادة المتعلمة، وكذلك الاختيار بين البدائل المختلفة في الموقف التعليمي، وترى الباحثة أن هذا يؤدي إلي فهم الطالب للمادة موضوع التعلم وقبوله لها، وهي المتغيرات المهمة في تعلم الاتجاهات الجديدة والتي ركزت عليها النظرية السلوكية، حيث تركز هذه النظرية على أهمية المثيرات الخاصة بالاتصال (Communication) الذي يؤدي إلى تغيير الاتجاهات، كما تأخذ في اعتبارها خصائص المرسل (Sender) والمستقبل (Receiver) وموضوع الاتصال (Content) وتشير دراسة (عامر 2001) أن عملية تغيير الاتجاهات تشبه تماماً التعلم، وأن مبادئ اكتساب المهارة اللفظية والحركية، يجب أن تستخدم لفهم كيفية تكوين الاتجاهات وتغييرها.

وتشير الكثير من الأدبيات إلى أن النواحي الوجدانية تتأثر بدرجة كبيرة لدى كلا من المعلم والطلاب باستخدام الوسائل السمعية والبصرية من أفلام، وصور، ووسائل محاكاة، وغيرها مما يوفره التقنيات التعليمية.

وتؤكد دراسة (علي، 2007) على أن الوسائط الالكترونية المختلفة من صور، ورسوم، ولقطات فيديو لها دور كبير في تكوين وتنمية الاتجاهات، والقيم، والميول، وغيرها من الجوانب الإنفعالية الأخرى.

ولا شك أن تقديم الوسائط المتعددة بصورة متكاملة متفاعلة من خلال الحاسب له تأثير كبير على اتجاهات كلاً من أطراف العملية التعليمية الموضوع الذي يتم معالجته، وعرضه، إن تلك الوسائط مجتمعة لها دور رئيسي في إحداث التغييرات السلوكية الجديدة لدى الطلاب حيث يمكن من خلال الوسائط المتعددة:

- تنظيم المادة العلمية لتقديمها للطلاب بصورة جذابة مشوقة.
- تعزيز إدراك الطلاب الحسي للسلوكيات المرغوب فيها.
- تنمية الاتجاهات الإيجابية لدى المعلمين تجاه الحاسوب كنتاج لتيسير عملية تجهيز وعرض المادة العلمية.

- تنمية الاتجاهات الإيجابية لدى الطلاب تجاه تعلم المادة العلمية.
- إتاحة الفرصة للطلاب لممارسة السلوكيات المرغوب فيها.
- زيادة دافعية الطلاب نحو الإقبال على تعلم الأنماط السلوكية الجديدة بالمادة العلمية، والشعور بأن لديهم حاجة ماسة لتعلمها؛ مما ينمي إحساس المعلم بتعاظم دوره مع طلابه.

ولقد أشارت العديد من الدراسات ومن أمثلة تلك الدراسات دراسة جاجد (Jaged,

Olugbemiro and others 1990)، وكذلك دراسة هيملو (Hemlo, et, al, 1996)، التي

أجريت في مجال تنمية الاتجاهات بصفة عامة إلى فاعلية استخدام تقنيات التعليم في التأثير على اتجاهات طرفي العملية (المعلم- المتعلم) نحو تقنيات التعليم، ونحو الموضوعات المختلفة، وأنها تساعد على تغيير الاتجاهات على النحو المطلوب، كما تساهم في تنميتها بصورة ملحوظة، ، والتي توصلت إلى أن استخدام الحاسوب كان ذو فاعلية في تنمية اتجاهات الطلاب نحو مادة البيولوجي

(علم الأحياء)، والتي توصلت إلى فاعلية استخدام الحاسب في تنمية اتجاهات الطلاب نحو مادة الديناميكا.

ويؤكد عثمان وعثمان، (1994: 18) على ذلك حيث ذكرا أن من القيم البارزة للوسائل السمعية والبصرية المتكاملة أن ما يتم تعلمه عن طريقها يبقى في الذاكرة محفوظا لمدة أطول بكثير من مدة بقاء المعلومات التي تحصل عن طريق التدريس اللفظي، فإذا كانت هذه الوسائل لها خاصية تثبيت المهارات فذلك أمر لا يثير الدهشة، إما أن تظل الحقائق في الذاكرة فقد تأكد ذلك في بعض التجارب بفارق 38% بالمقارنة بالتدريس العادي، بالإضافة إلى تأكيد فعالية الوسائط المتعددة في زيادة اكتشاف ميول الطلبة، وتنمية وتغيير اتجاهاتهم لتعلم الحقائق، وحل المشكلات المختلفة.

وتضيف بحري (2006: 33) بأن الوسائل التعليمية الحديثة كالوسائط المتعددة الموجهة نحو تنمية الاتجاهات والقيم المرغوبة عند المتعلم، تعمل على تغيير وتعديل سلوك المتعلم مما يعمل على اكتسابه خبرات مؤثرة وملازمة له، تنتج من خلال الممارسة والمشاركة والملاحظة والتجربة باستخدام الوسائل الحديثة .

ثانياً: الدراسات السابقة ذات الصلة

استعانت الباحثة بالمجلات والدوريات التربوية والرسائل العلمية العربية والأجنبية لتتناول في هذا القسم من الفصل مراجعة لأهم الدراسات التي تناولت الوسائط المتعددة، وأثر استخدامها في تنمية التفكير الإبداعي والاتجاهات نحو استخدامها، ومن هنا تم تقسيمها إلى محور رئيسي وهو محور الدراسات التي تناولت أثر الوسائط المتعددة في التفكير الإبداعي والاتجاه.

محور الدراسات التي تناولت أثر الوسائط المتعددة في التفكير الإبداعي والاتجاه.

في هذا المجال أجرى التركي (Alturki, 2004) دراسة حول تطوير برنامج تفاعلي لطلاب الصف الأول الثانوي في مادة الأحياء في المملكة العربية السعودية (Inter Active Hyper Media Software)، سعت إلى تصميم وتطوير برنامج تعليمي معتمد على النصوص الفائقة (Hyper Text)، مقدم للطلبة السعوديين في الأكاديمية السعودية بواشنطن. وكانت النتيجة المباشرة لهذا البحث هو تصميم وتطوير برنامج البيئة المبني على أساس النصوص الفائقة، وهو محاولة بسيطة لإعطاء الطالب الفرصة ليتعلم من خلال نموذج للبرامج التفاعلية، وقد بينت نتائج الدراسة تفضيل الطلاب استخدام هذا البرنامج مقارنة بالكتاب المدرسي؛ مما يعني فاعلية استخدام برامج الحاسوب الآلي لدى المتعلمين.

كما أجرى المصري (2006) دراسة هدفت إلى معرفة فاعلية برنامج بالوسائط المتعددة في تنمية مهارات التعبير الكتابي والاحتفاظ بها لدى طلاب الصف الثامن الأساسي بمحافظة شمال غزة، إذ أعد الباحث قائمة بمهارات التعبير الكتابي الإبداعي، وبناء البرنامج المقترح والذي تضمن الإطار

العام للبرنامج: الأهداف، المحتوى، التقييم، الأنشطة والوسائط المتعددة المستخدمة، وأساليب التقييم. قام الباحث بإعداد اختباراً لقياس مهارات التعبير الإبداعي تتكون من قسمين: الأول موضوعي وله (40) درجة، والثاني مقالي وله (40) درجة، وتم تطبيق الاختبار على عينة الدراسة التي قسمها الباحث إلى مجموعتين: ضابطة وأخرى تجريبية، والتي تكونت من (94) طالباً. تم تدريس البرنامج بالوسائط المتعددة للمجموعة التجريبية، وتم تدريس البرنامج دون الوسائط المتعددة للمجموعة الضابطة، خلال ستة أسابيع (13 حصة لكل مجموعة)، أظهرت نتائج الدراسة فاعلية البرنامج المعد من خلال الوسائط المتعددة في تنمية المهارات الأساسية للتعبير الكتابي الإبداعي التي حددت في أدوات الدراسة.

قام أبو زائدة (2006) فقد أجرت دراسة هدفت إلى معرفة فعالية برنامج بالوسائط المتعددة على تنمية المفاهيم الصحية والوعي الصحي لدى طلاب الصف السادس الأساسي في محافظات غزة، وقد استخدم الباحث الأسلوب البنائي لبناء برنامج بالوسائط المتعددة، فيما استخدم الأسلوب التجريبي لمعرفة تأثير البرنامج على عينة مكونة من (60) طالباً تم تقسيمها إلى مجموعة تجريبية وأخرى ضابطة، وقد استخدم الباحث أداتين للوصول إلى نتائج البحث تمثلت باختبار تحصيلي مكون من (28) فقرة تغطي جميع المفاهيم التي تم استخراجها من الوحدة موضوع الدراسة ومقياس اتجاه لقياس الوعي الصحي مكون من (20) فقرة، وبعد تطبيق البرنامج وإجراء الإحصائيات المناسبة توصل الباحث إلى وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسط درجات طلبة المجموعة التجريبية ودرجات المجموعة الضابطة في اختبار المفاهيم الصحية ومقياس الوعي الصحي يعزى للبرنامج المقترح، كما كان هناك علاقة ارتباطية دالة إحصائية بين درجات طلبة الصف السادس الأساسي في اختبار

المفاهيم الصحية ودرجاتهم في مقياس الوعي الصحي مما يدل على فعالية برنامج الوسائط المتعددة على تنمية المفاهيم الصحية والوعي الصحي لدى طلاب الصف السادس الأساسي في محافظات غزة.

قام أبو ورد (2006) بدراسة هدفت إلى التعرف على أثر استخدام برمجيات الوسائط المتعددة في التدريس في اكتساب طالبات الصف العاشر الأساسي للمهارات الأساسية في البرمجة والاتجاه نحو مادة التكنولوجيا, حيث قام الباحث باختيار عينة قصدية من مجتمع الدراسة و الذي يمثل طالبات الصف العاشر الأساسي في المدارس الحكومية بغزة ، وتألقت عينة الدراسة من شعبتين تم اختيارهما بطريقة قصدية, حيث يحتوي كل صف على (30) طالبة و قد تم التأكد من تكافؤ العينتين قبل الدراسة من حيث وجود المهارات الأساسية للبرمجة عندهن و اتجاهاتهن نحو مادة التكنولوجيا، بعد ذلك استخدم الباحث برمجية تعليمية محوسبة باستخدام برمجيات الوسائط المتعددة, أظهرت النتائج فاعلية استخدام برمجيات الوسائط المتعددة في عملية التدريس كما أظهرت وجود فروق ذات دلالة إحصائية في متوسط اكتساب مهارات البرمجة للوحدة المقترحة (الخوارزميات وبرمجة الحاسوب) بين طالبات المجموعة التجريبية اللواتي درسن البرمجية المحوسبة وقريناتهن اللواتي درسن بالطريقة التقليدية لصالح طالبات المجموعة التجريبية.

وفي دراسة أخرى أجرتها عياد (2008) هدفت إلى بناء برنامج وسائط متعددة معد في ضوء نظرية الذكاءات المتعددة ، ومن ثم قياس أثره على اكتساب المفاهيم التكنولوجية في كتاب التكنولوجيا للصف السابع الأساسي، وقد اعتمدت الباحثة في دراستها على منهجين هما المنهج البنائي وذلك لبناء برنامج الوسائط المتعددة، والمنهج التجريبي لملائمته لطبيعة الدراسة، وقد طبقت الدراسة على عينة قصدية مكونة من (٤١) طالبة من طالبات الصف السابع الأساسي من مدرسة السيدة خديجة الخيرية

للبنات, وقد تم بناء البرنامج المقترح بشقيه النظري والعملي, وبناء أداة الدراسة المتمثلة في اختبار للمفاهيم التكنولوجية مكون من (٣٠) فقرة من الاختيار من متعدد, ولقد توصلت الباحثة الى وجود فروق ذات دلالة احصائية في متوسط درجات طالبات المجموعة التجريبية ومتوسط درجات طالبات المجموعة الضابطة في اختبار اكتساب المفاهيم التكنولوجية وفي الاختبار المؤجل لصالح المجموعة التجريبية. كما وجدت فروق ذات دلالة احصائية بين متوسط اكتساب المفاهيم التكنولوجية للطالبات ذوات التحصيل المرتفع والمنخفض في المجموعة التجريبية ومتوسط تحصيل أقرانهن في المجموعة الضابطة لصالح المجموعة التجريبية.

وقد أجرت شاهين (2008) دراسة هدفت إلى بناء وقياس فاعلية برنامج وسائط المتعددة مقترح قائم على منحى النظم في تنمية مهارة التمديدات الكهربائية المنزلية من كتاب التكنولوجيا للصف التاسع الأساسي, حيث اعتمدت الباحثة المنهج البنائي, والمنهج التجريبي في دراستها وطبقت أداة الدراسة على العينة القصدية المكونة من (56) طالبة من طالبات الصف التاسع الأساسي في مدرسة السيدة خديجة الإسلامية للبنات من الفصل الدراسي الثاني للعام 2008. وقد تكونت أدوات الدراسة من بناء برنامج مقترح بشقيه النظري والتطبيقي, وبناء أدوات الدراسة والتي تمثلت في اختبار مكون من (30) فقرة اختيار من متعدد وكذلك بطاقة ملاحظة, وبعد القيام بالمعالجات الإحصائية على الاختبارين القبلي والبعدي, أظهرت النتائج وجود فروق دالة إحصائية بين متوسط تحصيل الطالبات في المجموعة الضابطة ومتوسط تحصيل الطالبات في المجموعة التجريبية للتمديدات الكهربائية المنزلية لصالح المجموعة التجريبية, كما وأظهرت نتائج الدراسة فاعلية البرنامج المقترح في التدريس.

وفي دراسة أجراها كل من البلوي وحمدى (2009) هدفت إلى تفصي أثر برنامج متعدد الوسائط لتدريس مهارات الألعاب الرياضية الجماعية في مستوى الأداء المهاري والتحصيل المعرفي واتجاهات طلبة الصف الثامن الأساسي نحوه. تكونت عينة الدراسة من شعبة واحدة من طلاب الصف الثامن الأساسي، قسمت عشوائياً إلى مجموعتين متكافئتين، تجريبية تعلمت باستخدام البرنامج المتعدد الوسائط، وضابطة تعلمت باستخدام الطريقة الاعتيادية. ولتحقيق أهداف الدراسة تم تصميم برنامج تعليمي متعدد الوسائط لتدريس ثلاث مهارات ألعاب رياضية جماعية، كما تم تطوير اختبار للتحصيل المعرفي، وثلاثة اختبارات لمستوى الأداء المهاري، واستبانة اتجاهات نحو استخدام البرنامج في مجال التربية الرياضية. ولدى جمع البيانات أسفرت نتائج التحليل الإحصائي عما يلي:

- وجود فروق ذات دلالة إحصائية لصالح المجموعة التجريبية على اختبارات مستوى الأداء المهاري واختبار التحصيل المعرفي.

- وجود اتجاهات إيجابية لطلاب المجموعة التجريبية نحو استخدام البرنامج المتعدد الوسائط في تدريس مهارات الألعاب الجماعية.

وقام الحيلة (2009) بدراسة هدفت إلى استقصاء أثر الوسائط المتعددة المحوسبة في التحصيل المباشر والمؤجل لطلبة مساق تكنولوجيا التعليم في كلية العلوم التربوية (الأونروا) في المملكة الأردنية الهاشمية. وقد تكونت عينة الدراسة من (174) طالباً وطالبة في مساق تكنولوجيا التعليم، إحداهما مجموعة تجريبية تعلمت بالوسائط المتعددة والأخرى ضابطة تعلمت بالطريقة التقليدية. تم استخدام أداتين في هذه الدراسة: الأولى هي الوسائط المتعددة، والثانية هي اختبار تحصيلي تكون من (50) فقرة. أظهرت نتائج الدراسة عن وجود فروق دالة إحصائية لصالح طلبة

المجموعة التجريبية الذين تعلموا باستخدام الوسائط المتعددة المحوسبة ، ولم تكشف الدراسة عن وجود فروق ذات دلالة إحصائية إلى جنس الطلبة.

وفي الأردن، أجرى كل من الشوا وعبدالله (2009) دراسة هدفت إلى معرفة أثر استخدام استراتيجيتين للوسائط المتعددة المحوسبة (السماعية والكتابية) في القدرة على حل المشكلات الرياضية والتفكير الإبداعي لدى طالبات المرحلة الأساسية في مدارس وكالة الغوث الدولية لمنطقة شمال عمان، وقد استخدم الباحث المنهج التجريبي حيث تكونت عينة الدراسة القصدية من (85) طالبة من طالبات الصف الثامن الأساسي، وقد تم تقسيمهن عشوائياً إلى مجموعتين، حيث تكونت المجموعة السماعية من (41) طالبة تم تدريسهن وحدة المجسمات من منهاج الرياضيات للصف الثامن الأساسي باستراتيجية الوسائط المتعددة السماعية والتي تستخدم برمجية محوسبة متعددة الوسائط بكلمات مسموعة فقط، أما المجموعة الكتابية المكونة من (44) طالبة فقد تم تدريس طالباتها نفس الوحدة باستراتيجية الوسائط المتعددة الكتابية التي تستخدم برمجية محوسبة متعددة الوسائط بكلمات مكتوبة فقط، وقد استغرقت مدة تطبيق البرمجيتين 21 يوماً مدرسياً بمعدل (6) حصص أسبوعياً، وقد أظهرت نتائج الدراسة وجود فروق غير دالة إحصائياً في قدرة طالبات الصف الثامن الأساسي على حل المشكلات الرياضية تعزى لاستراتيجية التدريس لصالح طالبات المجموعة السماعية، كما أظهرت وجود فروق ذات دلالة إحصائية في قدرة طالبات الصف الثامن الأساسي على التفكير الإبداعي تعزى لاستراتيجية التدريس لصالح طالبات المجموعة السماعية.

كما وقامت أبو داوود(2010) بإجراء دراسة هدفت إلى التعرف على فاعلية برمجية تعليمية مقررّة لتنمية مهارات إعداد الوسائط المتعددة التعليمية لدى بنات الدبلوم العالي في التربية في المملكة

العربية السعودية، استخدمت الباحثة المنهج شبه التجريبي، تمثلت أداتا الدراسة باختبار تحصيلي لقياس الجوانب المعرفية التي تضمنتها البرمجية، وبطاقة تقييم للبرمجية. أسفرت نتائج الدراسة عن وجود فروق ذات دلالة إحصائية على كل من التحصيل المعرفي والأداء المهاري مما يل على فاعلية البرمجية في تنمية المهارات المعرفية والأدائية.

وفي دراسة أجراها طراد (2011) فقد هدفت معرفة أثر برنامج (كوستا وكاليك) في تنمية التفكير الإبداعي باستخدام عادات العقل لدى طلبة المرحلة الثالثة في كلية التربية الرياضية، استخدم المنهج التجريبي بأسلوب المجموعتين المتكافئتين (الضابطة والتجريبية). اشتملت عينة الدراسة على (60) طالباً وطالبة من المرحلة الثالثة بكلية التربية الرياضية في جامعة بابل، بواقع (38) طالباً و(22) طالبة. قسّمت العينة إلى أربعة مجموعات، حيث قسم الطلاب عشوائياً إلى مجموعتين تجريبية وضابطة بواقع (19) طالباً للمجموعة الواحدة، وقسمت الطالبات عشوائياً أيضاً إلى مجموعتين تجريبية وضابطة بواقع (11) طالبة للمجموعة الواحدة. وقد تم إجراء الاختبار القبلي للتفكير الإبداعي باستخدام مقياس تورانس على أفراد عينة البحث البالغ عددهم (60) طالبا وطالبة من المرحلة الثالثة يمثلون مجموعات الدراسة الأربعة، بعدها تم تطبيق البرنامج، وأجريت الاختبارات البعدية المتمثلة باختبار تورانس للتفكير الإبداعي على المجموعتين المذكورتين، وقد أظهرت نتائج الدراسة أن لبرنامج (كوستا وكاليك) تأثير إيجابي في تعليم وتنمية التفكير الإبداعي باستخدام عادات العقل لدى طلبة وطالبات المرحلة الثالثة في كلية التربية الرياضية. وكان للبرنامج التعليمي التأثير نفسه في تنمية التفكير الإبداعي باستخدام عادات العقل على الطلاب والطالبات، وللبرنامج التعليمي التأثير نفسه في تنمية قدرات التفكير الإبداعي (الأصالة، الطلاقة، المرونة) باستخدام عادات العقل على الطلبة والطالبات.

وقد قام **القرارعة وحجة (2012)** بدراسة هدفت إلى تقصي فاعلية برنامج تعليمي في تدريس العلوم قائم على التعلم المدمج في التحصيل وتنمية مهارات ماوراء المعرفة، وقد تكونت عينة الدراسة من (140) طالباً وطالبة من طلبة الصف التاسع الأساسي في محافظة الخليل، وتكونت أدوات الدراسة من أداتين هما: برنامج تعليمي قائم على التعلم المدمج، واختبار قبلي وبعدي لمهارات التفكير ماوراء المعرفة. كشفت نتائج الدراسة عن وجود فروق ذات دلالة إحصائية لصالح البرنامج التعليمي القائم على التعلم المدمج في التحصيل وتنمية مهارات التفكير ماوراء المعرفة ، وعدم وجود فروق دالة إحصائية تعزى للنوع الاجتماعي.

قام **العمرى (2012)** بدراسة هدفت إلى اختبار فاعلية برنامج محوسب في التربية الإسلامية في تنمية التفكير الإبداعي لدى طلبة الصف السابع الأساسي في المدارس الأردنية، تكونت عينة الدراسة من (116) طالباً وطالبة للصف السابع الأساسي على ثلاثة مجموعات : مجموعة ضابطة، ومجموعتين تجريبيتين. وكشفت نتائج الدراسة أن هناك فروقاً ذات دلالة إحصائية في التفكير الإبداعي لدى عينة الدراسة تعزى إلى طريقة التعلم التعاوني المحوسب وطريقة التعلم الفردي المحوسب مقارنةً بطريقة التعلم الفردي. ولم تظهر فروق ذات دلالة إحصائية بين مجموعات الدراسة الثلاثة تعزى للجنس أو التفاعل بين الطريقة والجنس.

وقد أجرى كل من **عاصي وعربيات (2013)** دراسة هدفت إلى الكشف عن فاعلية برنامج تعليمي مستند إلى أدوات التفكير التفاعلية في تنمية مهارات التفكير الإبداعي لدى الطلبة ذوي الإعاقة السمعية في المرحلة الأساسية، وقد تكونت عينة الدراسة من (20) طالباً وطالبة، وقد وزعت بشكل

عشوائي. وقد أظهرت نتائج هذه الدراسة أن البرنامج التعليمي كان فاعلاً في تنمية مهارات الإبداعي (الطلاقة ، المرونة ، الأصالة التفاصيل ، الحساسية نحو المشكلات) لدى عينة الدراسة.

كما وقامت المومني (2014) بإجراء دراسة هدفت إلى استقصاء أثر استخدام العوالم

الافتراضية ثلاثية الأبعاد والعوالم الحقيقية في كل من التخيل العقلي والتفكير الإبداعي والتحصيل الدراسي لدى طالبات الصف العاشر الأساسي في مادة الفيزياء، اعتمدت الباحثة المنهج شبه التجريبي والمنهج الوصفي، تم اختيار عينة قصدية مكونة من (54) طالبة من الصف العاشر الأساسي، قسمت العينة إلى مجموعة ضابطة ومجموعتين تجريبيتين، تمثلت أدوات الدراسة بالآتي: دليل المعلم، برمجية (3D-HUB)، سبع مقاطع فيديو ثلاثية الأبعاد، ثلاثة اختبارات تمثلت باختبار التخيل العقلي واختبار التفكير الإبداعي ، واختبار التحصيل محكي المرجع، كشفت نتائج الدراسة عن الآتي:

- وجود فروق ذات دلالة إحصائية في اختبار التخيل العقلي تعزى لوسيلة التدريس (العوالم

الافتراضية، العوالم الحقيقية، الوسائل المعتادة) ولصالح المجموعة التجريبية التي درست باستخدام العوالم الافتراضية ثلاثية الأبعاد .

- وجود فروق ذات دلالة إحصائية في اختبار التفكير الإبداعي تعزى لوسيلة التدريس

(العوالم الافتراضية، العوالم الحقيقية، الوسائل المعتادة) ولصالح المجموعة التجريبية التي درست باستخدام العوالم الافتراضية ثلاثية الأبعاد.

- وجود فروق ذات دلالة إحصائية في اختبار التحصيل الدراسي تعزى لوسيلة التدريس (العوامل الافتراضية، العوامل الحقيقية، الوسائل المعتادة) ولصالح المجموعة التجريبية التي درست باستخدام العوامل الافتراضية ثلاثية الأبعاد.

التعقيب على الدراسات السابقة

عرضت الباحثة مجموعة من الدراسات السابقة، ويمكن التعقيب على هذه الدراسات عبر ثلاثة

محاور هي:

- أوجه الاتفاق مع الدراسة الحالية.

- أوجه الاختلاف مع الدراسة الحالية.

- أوجه الاستفادة من تلك الدراسات.

أوجه الاتفاق مع الدراسة الحالية

اتفقت الدراسة الحالية مع الدراسات السابقة في النقاط الآتية:

1- اتفقت الدراسة الحالية مع بعض الدراسات في نوعية المهارات المدروسة وهي مهارات التفكير الإبداعي (الطلاقة، الأصالة، المرونة).

2- اتفقت الدراسة الحالية مع أغلب الدراسات السابقة في فاعلية برنامج الوسائط المتعددة في تنمية المهارة المدروسة باختلاف أنواع المهارات وتعددتها في تلك الدراسات.

3- استخدم في الدراسة الحالية منهج واحد وهو المنهج شبه التجريبي في دراستها وهذا تطابق مع

دراسة (الشوا وعبدالله 2009)، (التركي 2008) ، أبو زائدة (2006)، (المومني 2014).

4- صممت أدوات الدراسة بحيث شملت قائمة بمهارات التفكير الإبداعي والتمثلة باختبار تورانس

للتفكير الإبداعي وهذه الأدوات تطابقت مع الأدوات المستخدمة في دراسة (الشوا وعبدالله 2009).

أوجه الاختلاف مع الدراسة الحالية

اختلفت الدراسة الحالية مع الدراسات السابقة في النقاط الآتية:

1- اختلفت معظم الدراسات مع الدراسة الحالية في نوعية المهارات المطلوب اكتسابها حيث ركزت

دراسة (عياد 2008) على المهارات التكنولوجية، أما دراسة (الشوا وعبدالله 2009) الى مهارة حل

المشكلات الرياضية والتفكير الابداعي ، بينما ركزت دراسة (شاهين 2008) على مهارة التمديدات

الكهربائية، بينما ركزت دراسة (المصري 2006) على مهارة التعبير الكتابي، أما دراسة (القرارة

وحجة 2012) ركزت على مهارات ماوراء المعرفة. بينما ركزت الدراسة الحالية على مهارات التفكير

الإبداعي. المتمثلة بالطلاقة والأصالة والمرونة.

2- تنوعت المناهج الدراسية التي طبقت عليها الدراسات السابقة وذلك خلافاً لدراسة الباحثة حيث طبق

كل (شو وباجيت وسيلر 2004)، و(ابو زايده 2006) دراستهما على مادة العلوم، و(شاهين

2008) و(عياد 2008) (ابو ورد 2006) فقد طبقوا دراساتهم في مادة التكنولوجيا، بينما طبق

(الشوا وعبدالله 2009) دراسته في مادة الرياضيات، و(المصري 2006) في مادة التعبير،

و(المومني 2014) في مادة الفيزياء. بينما الدراسة الحالية طبقت على مادة العلوم الحياتية.

3- لم يتطابق أي من الدراسات السابقة مع دراسة الباحثة في الفئة العمرية المختارة حيث تنوعت الفئات كمعلمي المدارس كما في دراسة طلبة الجامعة كدراسة (الحيلة 2009) و(أبو داود 2010) و (طراد 2011) أما طلبة المدارس في التعليم العام فقد تناولها (التركي 2004)، و(شاهين 2008) و (القرارة وحجة 2012) للصف التاسع، ودراسة (المصري 2006) و (البلوي وحمدى 2009) ، و(عياد 2007) و (العمري 2012) للصف السابع، ودراسة (ابو زايد 2006) للصف السادس، بينما كانت الفئة المستهدفة للدراسة هي الصف العاشر الأساسي.

4- استخدمت بعض الدراسات أكثر من منهج كالمنهج البنائي والتجريبي كما في دراسة (شاهين 2008) و(عياد 2008) و (ابو زايد 2006)، أو استخدمت المنهج التحليلي والتجريبي كما في دراسة (ابو ورد 2006)، بينما استخدمت الدراسة الحالية المنهج شبه التجريبي.

5- اقتصرت بعض الدراسات في أدواتها على قائمة المهارات والاختبار التحصيلي القبلي والبعدي كما في دراسة (المصري 2006) ، وبعضها اقتصر على الاختبار التحصيلي فقط كما في دراسة و(عياد 2008) و(الحيلة 2009)، بينما اشتملت أدوات الدراسة الحالية على مقياس الاتجاهات واختبار التفكير الإبداعي.

6- اختلفت بعض الدراسات السابقة في نوعية الأدوات المستخدمة فمنها ما استخدم الاختبار التحصيلي القبلي والبعدي ومقياس الاتجاه كما في دراسة (ابو زايد 2006) و (البلوي وحمدى 2009).

7- اختارت الباحثة عينة عشوائية من طالبات الصف العاشر قسمت الى مجموعة تجريبية طالبة ومجموعة ضابطة وهذا اختلف تماماً مع العينات المطبق عليها البرامج في الدراسات السابقة.

أوجه الاستفادة من الدراسات الأخرى

أفادت الدراسة الحالية من المنهجية المتبعة في أغلب تلك الدراسات السابقة، حيث أفادت الدراسة الحالية من دراسة (الشوا وعبدالله 2009) ودراسة (المومني 2014) من الأدوات المستخدمة في الدراسة.

استطاعت الباحثة أن تتوصل إلى مجموعة من النقاط التي يمكن توظيفها لخدمة دراستها الحالية، وهذه النقاط هي على النحو الآتي:

1- هناك توافق كبير في النتائج التي توصلت إليها الدراسات السابقة، فقد أثبتت جدوى توظيف الوسائط المتعددة وأثرها في تنمية المهارات المختلفة، كما في دراسة (شاهين 2008) ودراسة (المومني 2014)، وهناك بعض الدراسات التي تباينت فيها النتائج كدراسة (الشوا وعبدالله 2009) من حيث وجود فروق دالة احصائياً لاستخدام بعض الوسائط المتعددة وعدم وجود تلك الفروق لاستخدام أنواع أخرى من الوسائط، مما دفع الباحثة لدراسة اثر توظيف الوسائط المتعددة لتنمية مهارات التفكير الإبداعي، حيث تأمل الباحثة معرفة البرنامج التقني الناجح خلال تجربتها وبالتالي الخروج بنتائج قابلة للمقارنة مع نتائج الدراسات السابقة.

2- الاستفادة من نتائج وتوصيات ومقترحات بعض الدراسات السابقة في صياغة فروض الدراسة الحالية، وإجراءات الدراسة بشكل عام.

3- الاستفادة من الأساليب الإحصائية التي استخدمها الباحثون في دراساتهم السابقة، وبالتالي اختيار

الأساليب الإحصائية المناسبة لطبيعة الدراسة الحالية.

4- معرفة مدى مناسبة المنهج شبه التجريبي لمثل هذه الدراسات.

5- تحديد الوسائط المتعددة المناسب توظيفها في تدريس مادة العلوم الحياتية لطالبات المجموعة

التجريبية في هذه الدراسة.

6- الاستفادة من الفروض والأسئلة التي فرضها الباحثون في دراساتهم السابقة.

7- الاستفادة من الأطر النظرية والدراسات التي تضمنتها الدراسات السابقة.

8- التعرف على العديد من المراجع المهمة وسبل الحصول عليها.

أوجه التميز في الدراسة

تميزت الدراسة الحالية بالفئة المستهدفة والتي تمثلت بالصف العاشر الأساسي، ونوعية المهارة

المدرسة مهارات التفكير الإبداعي في مادة العلوم الحياتية.

اعتمدت برمجية الوسائط المتعددة بشكل عام على التدريس باستخدام أنماط متعددة مثل التدريس

الجمعي والتدريس الفردي، بالإضافة إلى الاستعانة وتوظيف جهازي العروض التوضيحية L.C.D

(Lap top, Projector) وعرض المعلومات والأمثلة بواسطتهما. استخدم في البرمجية أسلوب

الحوار والنقاش وتقسيم المتعلمات إلى مجموعات عمل لحثهم على أن يكونوا فاعلات ومشاركات في

أنشطة وفعاليات البرنامج مما يترك أثر إيجابي في نفسية المتعلم، وأيضاً يُستخدم أسلوب العروض

العملية لتطبيق المعلومات والأمثلة والأنشطة بشكل عملي وإتاحة الفرصة لجميع المتعلمين لتطبيق

الأنشطة والأمثلة العملية على جهاز الحاسب ومشاهدة النتائج

الفصل الثالث

الطريقة والإجراءات

الطريقة والإجراءات

هدفت هذه الدراسة إلى تقصي أثر استخدام برمجية وسائط متعددة على التفكير الإبداعي لدى طالبات الصف العاشر الأساسي في مادة العلوم الحياتية في لواء الشونة الجنوبية واتجاهات الطالبات نحو فاعلية استخدام برمجية الوسائط المتعددة. وفي ما يلي وصف لمنهجية الدراسة، ومجتمعها، ثم يليه وصف للإجراءات التي تم بها اختيار أفراد الدراسة، وأدوات الدراسة التي تم إعدادها وتطويرها من قبل الباحثة، وتصميم الدراسة، والمعالجة الإحصائية لبيانات الدراسة.

منهجية الدراسة

نظراً لطبيعة الدراسة الحالية قامت الباحثة باعتماد المنهج شبه التجريبي باستخدام مجموعتين هما: المجموعة التجريبية والتي تم تدريسها باستخدام برمجية الوسائط المتعددة المشتملة على التفكير الإبداعي وقد تكونت من (21) طالبة، والمجموعة الضابطة والتي تم تدريسها بدون برمجية- الطريقة الاعتيادية والتي تكونت من (19) طالبة. تم اختيار كلتا المجموعتين بالطريقة العشوائية.

مجتمع الدراسة

تكون مجتمع الدراسة من جميع طالبات الصف العاشر الأساسي في مدارس لواء الشونة الجنوبية، خلال الفصل الثاني للعام الدراسي 2014/2015، إذ بلغ عدد هذه المدارس (9) مدارس

للبنات، وتضم (12) شعبة للصف العاشر الأساسي، وذلك حسب إحصائية مديرية التربية والتعليم للعام 2014.

أفراد الدراسة

تم حصر المدارس التي تحوي الصف العاشر بالمنطقة التعليمية، ونظراً لصعوبة إجراء الدراسة على كامل مجتمع الدراسة، تم اختيار مدرستين من مدارس المنطقة بطريقة قصدية للأسباب الآتية:

* توفر البيئة المدرسية المناسبة لتطبيق أدوات الدراسة، والمتمثلة في كون مبنى المدرسة مجهزاً بمختبرات الحاسوب.

* كون الباحثة تعمل مدرسة بالمنطقة، مما يسهل متابعة إجراء الدراسة التجريبية.

وتم اختيار شعبة واحدة من كل مدرسة بالطريقة العشوائية لتطبيق الدراسة.

أداتا الدراسة

اشتملت هذه الدراسة على الأداتان الآتيتان:

اختبار تورانس للتفكير الإبداعي

قامت الباحثة بإختيار الصورة اللفظية (أ) لاختبار تورانس (Torance) للتفكير الإبداعي ليقاس مستوى التفكير الإبداعي لدى أفراد عينة الدراسة: المجموعتان التجريبية والضابطة، وعملت على تطويره ليتفق مع مادة العلوم الحياتية للصف العاشر الأساسي من خلال تطويع المادة العلمية مع أسئلة الاختبار والذي تكون بصورته النهائية في الملحق رقم (1). وتكون هذا الاختبار من ست

اختبارات فرعية، يحتاج كل منها إلى للإجابة عليها إلى (7) دقائق، فضلاً عن الزمن اللازم لتعليمات المعلمة وإرشاداتها للقيام بهذا الاختبار، وهذه الاختبارات هي:

الاختبار الأول: توجيه الأسئلة: من خلال إعطاء الطالبة نصاً حول الخصائص العامة للفطريات، والطلب من الطالبة بكتابة أكبر قدر ممكن من الأسئلة التي يمكن الإجابة عنها باستخدام المعلومات المعطاة في النص. وتعد الإجابة صحيحة إذا توافقت مع الإجابة صحيحة إذا توافقت الأسئلة المعطاة مع المعلومات المعطاة من قبل المعلمة سواء باستخدام البرمجية أو دون البرمجية.

الاختبار الثاني: تخمين الأسباب: إذ طلب من الطالبة أن تقوم بتخمين الأسباب الممكنة التي أدت إلى نمو الفطريات على اللوحة الفنية من خلال استعراض نص قصصي، وتعد الإجابة صحيحة إذا كانت تتضمن معنى النتيجة.

الاختبار الثالث: تخمين النتائج: إذ طلب من الطالبة أن تخمن أكبر عدد ممكن من النتائج التي يمكن أن تحصل بسبب التغير المناخي، وتعد الإجابة صحيحة إذا كانت مترتبة على السبب .

الاختبار الرابع: تحسين الإنتاج: إذ طلب من الطالبة أن تفكر بطريقة علمية لإيجاد أفضل الطرق والاقتراحات التي يمكن الاستفادة من نباتات السرخسيات والحزازيات في التقليل من عملية التلوث وفي حماية البيئة، وتعد الإجابة صحيحة إذا كانت الطريقة أو الاقتراح كان ذا معنى وكفاءة مقبولة.

الاختبار الخامس: الاستخدامات غير المألوفة: إذ طلب من الطالبة أن تبحث عن طرق غير مألوفة للاستفادة من المخاريط الذكرية والأنثوية في نباتات معراة البذور، وتعد الإجابة صحيحة إن تضمنت الطرق الممكنة والحديثة.

الاختبار السادس: إفتراض أن: إذ طلب من الطالبة كتابة أكبر عدد من النتائج التي تترتب على إفتراض أن النباتات معراة البذور قد تغير شكل أوراقها من إبرية الشكل إلى شبكية، وتعد الإجابة صحيحة إن تمكنت الطالبة من التنبؤ بشيء ما حول هذا الافتراض.

تصحيح اختبار التفكير الإبداعي

تضمن اختبار التفكير الإبداعي الصورة اللفظية (أ) مهارة الطلاقة والمرونة والأصالة، إذ تم حساب العلامات للطالبات في المهارات السابقة على النحو الآتي:

الطلاقة: تقاس بعدد الاستجابات الصحيحة التي تستجيب لها الطالبة في وحدة زمنية محددة ب (7) دقائق.

المرونة: تقاس بعدد الفئات المختلفة للاستجابات التي تعطيها الطالبة خلال وحدة زمنية محددة ب (7) دقائق مع ملاحظة الأمور الآتية:

*الفكرة الأولى: لا تعطى درجة المرونة، لأن المرونة أو الاهتمام لا يتغيران في جميع الاتجاهات.

* تكون درجة المرونة صفراً إذا كان الاتجاه أو الاهتمام يتغيران.

* تأخذ الطالبة درجة واحدة إذا كانت الإجابات تدور حول فكرة واحدة.

الأصالة : تقاس هذه المهارة بعدد الإجابات الصحيحة، وغير الشائعة التي تعطيها الطالبة خلال وحدة زمنية مقدارها (7) دقائق وذلك بناءً على تكرارها بالنسبة لبقية الطالبات الأخريات، وذلك من خلال إعطاها الدرجات (0، 1، 2، 3) وذلك على النحو الآتي:

* كل فكرة يتم تكرارها بنسبة 9% فأكثر تأخذ علامة (0).

* كل فكرة يتم تكرارها بنسبة 6% - 8% تأخذ علامة (1).

* كل فكرة يتم تكرارها بنسبة 2% - 5% تأخذ علامة (2).

* كل فكرة يتم تكرارها بنسبة أقل من 2% تأخذ علامة (3).

عند تطبيق الاختبار الإبداعي ترواحت علامات الطالبات فيه ما بين (9-42) علامة، علماً أنه لا توجد إمكانية تحديد سقف معين للاختبار.

صدق الأداة الأولى (الاختبار الإبداعي)

تم تصميم اختبار التفكير الإبداعي في إطار نظرية جيلفورد في بناء العقل ، مما أدى إلى توفر صدق المحتوى الاختبار الإبداعي لتورانس، وقد قامت الباحثة بإعداد الاختبار الإبداعي بما يتناسب مع العلوم الحياتية للصف العاشر الأساسي، فقد تأكدت الباحثة من صدق محتواه من خلال عرضه على عدد من المحكمين لإبداء ملاحظاتهم ومقترحاتهم، التي انصب أغلبها على الجانب اللغوي وإعادة الصياغة ليتم المعنى بشكل أفضل، وقد أخذت

الباحثة بملاحظات المحكمين وتعديل الاختبار في ضوءها، ومن ثم وضع الاختبار بصورته النهائية.

ثبات الأداة الأولى (الاختبار الإبداعي)

قامت الباحثة للتأكد من ثبات الاختبار بعرضه بصورته النهائية على عينة استطلاعية من خارج عينة الدراسة والتي يبلغ عدد أفرادها (20) طالبة، وبعد أسبوعين من التطبيق الأول للاختبار قامت الباحثة بعرضه مرة ثانية على نفس أفراد الدراسة، ثم قامت الباحثة بحساب معامل ارتباط بيرسون بين كلا التطبيقين الأول والثاني لاختبار التفكير الإبداعي والذي بلغ 0.86 وتعد هذه القيمة مقبولة لأغراض الدراسة، والجدول (1) يشير إلى معاملات الثبات على الدرجة الكلية ولكل مهارة من مهارات التفكير الإبداعي.

جدول (1)

معاملات الثبات لكل مهارة من مهارات التفكير الإبداعي والدرجة الكلية

معامل ارتباط بيرسون	مهارات التفكير الإبداعي
0.85	مهارة الطلاقة
0.79	مهارة الأصالة
0.81	مهارة المرونة
0.86	الدرجة الكلية

يتبين من الجدول (1) أن أعلى قيمة لمعامل ارتباط بيرسون كانت للدرجة الكلية لاختبار التفكير الإبداعي وقد بلغ (0.86)، تلاها معامل ارتباط مهارة الطلاقة إذ بلغت (0.85)، كما تلاها معامل الارتباط لمهارة المرونة إذ بلغ (0.81)، وأخيراً معامل الارتباط لمهارة الأصالة إذ بلغ (0.79)، وجميعها دالة إحصائياً وعدت كافية لأغراض الدراسة.

كما تم حساب معاملات الارتباط بين درجات المفحوصات على كل اختبار من الاختبارات

الستة وبين درجة التفكير الإبداعي الكلية، كما هو مبين في الجدول (2)

جدول رقم (2)

معاملات الارتباط بين درجات المفحوصات على الاختبارات الستة وبين درجة التفكير الإبداعي

الرقم	الاختبار	معامل ارتباط بيرسون بين مرتي التطبيق
1	الاختبار 1	0.88
2	الاختبار 2	0.78
3	الاختبار 3	0.81
4	الاختبار 4	0.84
5	الاختبار 5	0.85
6	الاختبار 6	0.89
	الدرجة الكلية	0.889

يلاحظ من الجدول (2) أن قيم الارتباط في الاختبارات الفرعية الستة ترواحت ما بين (0.78) و(0.89)، وجميعها ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($\alpha=0.05$).

مقياس الاتجاهات

قامت الباحثة بإعداد مقياس للاتجاهات نحو استخدام برمجية الوسائط المتعددة لمادة العلوم الحياتية للصف العاشر الأساسي، وذلك بعد الرجوع إلى الأدب النظري والدراسات السابقة ذات الصلة وخاصة تلك التي استخدمت مقاييس للاتجاهات.

وتأكدت الباحثة من صدق المقياس بعرضه على مجموعة من المحكمين من ذوي الاختصاص لإبداء ملاحظاتهم وآرائهم حول فقرات المقياس، وتم تعديل المقياس في ضوء هذه الملاحظات، ووضع المقياس بصورته النهائية في الملحق رقم (2).

وقامت الباحثة باعتماد التدرج الخماسي للاستجابة على فقرات المقاييس على النحو الآتي:

موافق بدرجة كبيرة، موافق بدرجة متوسطة، محايد، موافق بدرجة قليلة، لا أوافق، وبذلك سيكون التدرج الكمي للفقرات (1-5) للفقرات الإيجابية و(1-5) للفقرات السلبية.

ثبات الأداة الثانية (مقياس الاتجاهات)

تأكدت الباحثة من ثبات مقياس الاتجاهات بصورته النهائية من خلال اتباع طريقة إعادة الاختبار test- retest، من خلال عرضه على العينة الاستطلاعية مكونة من (20) طالبة، من مجتمع الدراسة وخارج عينتها للمرة الأولى، وبعد أسبوعين تم عرضه للمرة الثانية .

وحسب معامل ثبات الاتجاهات بطريقة الاتساق الداخلي لفقرات الاتجاهات باستخدام معادلة كرونباخ الفا فبلغت قيمة الثبات (0.85) وهدت هذه القيمة مقبولة لأغراض الدراسة.

تصميم الدراسة

تمثلت متغيرات الدراسة في الآتي:

* المتغير المستقل (طريقة التدريس) وله مستويان: برمجية الوسائط المتعددة، بدون برمجية- الطريقة الاعتيادية.

* المتغيرات التابعة ويشمل: التفكير الإبداعي والاتجاهات.

تعرضت المجموعتان لاختبار التفكير الإبداعي قبلي وبعد الإنتهاء من تدريس الوحدة الثالثة في مادة العلوم الحياتية، تم تعريض المجموعتين لاختبار تفكير إبداعي بعدي، لقياس أثر المعالجة التجريبية على المجموعتين. في حين تعرضت المجموعة التجريبية بعد الانتهاء من برمجية الوسائط المتعددة لمقياس اتجاهات نحوها.

المعالجة الإحصائية

استخدمت الباحثة تصميم المجموعة الضابطة باختبار قبلي وبعدي pre post test control group design، وذلك لاختبار الفرضية المتعلقة بالتفكير الإبداعي، ويمكن تلخيص هذا التصميم بالرموز على النحو الآتي:

O1 X O2

O1 - O2

حيث O1 : تمثل اختبار التفكير الإبداعي القبلي

O2 : تمثل اختبار التفكير الإبداعي البعدي.

X : المتغير المستقل (برمجية الوسائط المتعددة)

- : المجموعة الضابطة (بدون برمجية - الطريقة الاعتيادية).

كما اتبعت الباحثة تصميم المجموعة الواحدة باختبار قبلي وبعدي pre post test one

group design، وذلك لاختبار الفرضية المتعلقة باتجاهات المجموعة التجريبية، ويمكن تلخيص هذا

التصميم بالرموز على النحو الآتي:

O1 X O2

حيث: O1: تمثل مقياس الاتجاهات القبلي.

O2: تمثل مقياس الاتجاهات البعدي.

X : تمثل المتغير المستقل (برمجيل الوسائط المتعددة).

استخدمت الباحثة بعض الأساليب الإحصائية المناسبة الآتي:

- تحليل التباين المصاحب المتعدد (MANCOVA) لاختبار فرضية الدراسة المتعلقة بالتفكير

الإبداعي.

- اختبار ت t-test للعينات المترابطة لاختبار فرضية الدراسة المتعلقة بالاتجاهات.

- معامل ارتباط بيرسون لحساب ثبات اختبار التفكير الإبداعي.

- معامل ارتباط بيرسون ومعامل الاتساق الداخلي حسب معادلة كرونباخ ألفا، لحساب ثبات مقياس الاتجاهات.

خطوات الدراسة:

1- الاطلاع على الأدب التربوي ذي الصلة بموضوع الدراسة الحالية وبالتحديد البرمجة، والاطلاع على الدراسات السابقة ذات الصلة بموضوع الدراسة والتي اهتمت بموضوع الحاسوب وتصميم البرمجيات التعليمية وذلك لتكوين خلفية ومرجعية واسعة حول موضوع الدراسة.

2- إعداد إطار نظري يتضمن أهمية استخدام تقنية الوسائط المتعددة في التعليم، والتفصيل فيما يتعلق بالوسائط المتعددة والبرمجيات ومهارات التفكير الإبداعي، إلى جانب الدراسات السابقة التي تناولت توظيف الوسائط المتعددة في التعليم.

3- تحليل محتوى الوحدة المراد تدريسها من كتاب العلوم الحياتية .

4- إعداد قائمة بمهارات التفكير الإبداعي والتي اشتملت على جميع المهارات المتضمنة في الوحدة التدريسية.

5- بناء برمجة الوسائط المتعددة .

6- عرض الأدوات على المحكمين والاستفادة من آرائهم وملاحظاتهم في التعديل.

- 7- الحصول على طلب تسهيل مهمة .
- 8- اختيار عينة الدراسة بطريقة عشوائية من الشعب الدراسية بالمدرسة.
- 9- تقسيم العينة عشوائياً إلى مجموعة تجريبية تدرس باستخدام الوسائط المتعددة ومجموعة ضابطة تدرس بدون برمجة.
- 10- قياس الأداء القبلي من خلال الاختبار على عينة الدراسة لإثبات تكافؤ وتمائل مستوى الطالبات.
- 11- تطبيق وتنفيذ البرنامج المقترح (البرمجة التعليمية) على طالبات المجموعة التجريبية في حين تدرس طالبات المجموعة الضابطة بدون برمجة.
- 12- قياس الأداء البعدي من خلال الاختبار على نفس عينة الدراسة.
- 13- تصحيح الاختبار وجمع البيانات.
- 14- معالجة البيانات إحصائياً بواسطة البرنامج الإحصائي SPSS ورصد الدرجات.
- 15- تحليل نتائج الدراسة ومناقشتها وتفسيرها، وتقديم التوصيات والاقتراحات في ضوء نتائج الدراسة.

الفصل الرابع

نتائج الدراسة

نتائج الدراسة

يتناول هذا الفصل النتائج التي توصلت إليها الدراسة لتعرف استقصاء أثر استخدام برمجية وسائط متعددة لمادة العلوم الحياتية في التفكير الإبداعي لدى طالبات الصف العاشر الأساسي واتجاهاتهن نحوها، وذلك بالإجابة عن أسئلة الدراسة، والتحقق من فرضياتها. وفيما يأتي نتائج الدراسة بناءً على أسئلتها:

أولاً: النتائج المتعلقة بالسؤال الأول: ما أثر استخدام برمجية وسائط متعددة في مادة العلوم الحياتية في التفكير الإبداعي لدى طالبات الصف العاشر الأساسي؟

للإجابة عن هذا السؤال تم حساب المتوسطات الحسابية القبلية والبعدي والانحرافات المعيارية لاختبار التفكير الإبداعي لدى طالبات الصف العاشر الأساسي في مادة العلوم الحياتية باختلاف استراتيجية التدريس المطبقة (برمجية الوسائط المتعددة، وبدون برمجية)، والجدول (3) يبين ذلك.

الجدول (3)

المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لاختبار التفكير الإبداعي القبلي والبعدي في مادة العلوم الحياتية بحسب

استراتيجية التدريس المطبقة

اختبار التفكير البعدي		اختبار التفكير القبلي		العدد	استراتيجية التدريس المطبقة
الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي		
5.954	30.62	1.43	17.05	21	برمجية الوسائط المتعددة
9.564	24.16	2.11	15.63	19	الطريقة الاعتيادية - بدون برمجية

يلاحظ من الجدول (3) أن المتوسط الحسابي لأداء الطالبات في اختبار التفكير الإبداعي البعدي، اللواتي درسن مادة العلوم الحياتية باستخدام برمجية الوسائط المتعددة قد بلغ (30.62)، وجاء بعده المتوسط الحسابي لأداء الطالبات اللواتي درسن المادة نفسها بدون استخدام البرمجية إذ بلغت (24.16)، حيث تبين فروق ظاهرية بين المجموعتين، واختبار الفرضية الصفرية المرتبطة به، قامت الباحثة باستخراج المتوسطات الحسابية، والانحرافات المعيارية لأداء مجموعتي الدراسة على اختبار التفكير الإبداعي البعدي، والجدول الآتي رقم (4) يوضح ذلك:

الجدول (4)

المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لأداء مجموعتي الدراسة على اختبار التفكير الإبداعي البعدي وعلاماتهم القبليّة

اختبار التفكير البعدي		اختبار التفكير القبلي		العدد	المجموعة	المهارة
الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي			
1.627	10.62	0.83	7.10	21	التجريبية	مهارة الطلاقة بعدي
2.740	8.79	1.07	6.53	19	الضابطة	
2.383	9.75	0.98	6.83	40	المجموع	
1.859	10.43	0.63	6.90	21	التجريبية	مهارة المرونة بعدي
3.070	8.26	1.41	6.74	19	الضابطة	
2.706	9.40	1.06	6.83	40	المجموع	
2.619	9.57	0.92	3.05	21	التجريبية	مهارة الأصالة بعدي
3.943	7.11	0.76	2.37	19	الضابطة	
3.499	8.40	0.91	2.73	40	المجموع	
5.954	30.62	1.43	17.05	21	التجريبية	كلي بعدي
9.564	24.16	2.11	15.63	19	الضابطة	
8.431	27.55	1.90	16.38	40	المجموع	

يلاحظ من الجدول السابق أنّ المتوسط الحسابي للمجموعة التجريبية التي تعلمت باستخدام برمجية وسائط متعددة في مادة العلوم الحياتية كان الأعلى (30.62)، في حين بلغ المتوسط الحسابي للمجموعة الضابطة التي تعلمت بدون برمجية (24.16)، ولتحديد فيما إذا كانت الفروق بين متوسطات مجموعتي الدراسة ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة ($\alpha \leq 0.05$) قامت الباحثة بتطبيق تحليل التباين المشترك المتعدد (المصاحب) (MANCOVA)، وجاءت نتائج تحليل التباين على النحو الذي يوضحه الجدول (2):

الجدول (5)

تحليل التباين المشترك المتعدد (MANCOVA) لأداء مجموعات الدراسة على اختبار التفكير الإبداعي البعدي

مصدر التباين	المهارة	مجموع المربعات	درجات الحرية	متوسط مجموع المربعات	قيمة (ف)	مستوى الدلالة
اختبار التفكير الإبداعي القبلي	طلاقة	25.007	1	25.007	5.673	0.022
	مرونة بعدي	35.441	1	35.441	6.447	0.015
	أصالة بعدي	44.915	1	44.915	4.467	0.041
	كلي بعدي	311.729	1	311.729	5.644	0.023
طريقة التدريس	طلاقة بعدي	52.345	1	52.345	11.875	0.001*
	مرونة بعدي	73.549	1	73.549	13.38	0.001*
	أصالة بعدي	94.825	1	94.825	9.431	0.004*
	كلي بعدي	652.744	1	652.744	11.817	0.001*
الخطأ	طلاقة بعدي	163.103	37	4.408		
	مرونة بعدي	203.386	37	5.497		
	أصالة بعدي	372.017	37	10.055		
	كلي بعدي	2043.75	37	55.236		

			39	221.5	طلاقة بعدي	الكلي المعدل
			39	285.6	مرونة بعدي	
			39	477.6	أصالةبعدي	
			39	2771.9	كلي بعدي	

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

يظهر من الجدول السابق أن قيمة (ف) بالنسبة لطريقة التدريس بلغت (11.817)، وهذه القيمة دالة عند مستوى (0.001)، كما كانت قيم (ف) دالة لجميع مهارات التفكير الابداعي، مما يدل على وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات أداء مجموعتي الدراسة على اختبار التفكير الابداعي البعدي، وهذا يعني رفض الفرضية الصفرية الأولى والتي تنص على: لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى $(\alpha \leq 0.05)$ في التفكير الإبداعي بين طالبات المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة تُعزى لطريقة التدريس.(برمجية وسائط متعددة- دون برمجية (الطريقة الاعتيادية)). ونظراً لوجود فروق ذات دلالة إحصائية بين المتوسطات الحسابية لمجموعتي الدراسة على اختبار التفكير الابداعي البعدي عند مستوى الدلالة $(\alpha \leq 0.05)$ ، فقد تم استخراج المتوسطات الحسابية المعدلة، وجاءت النتائج على النحو الذي يوضحه الجدول (6) الآتي:

الجدول (6)

المتوسطات الحسابية المعدلة والأخطاء المعيارية لأداء مجموعات الدراسة على اختبار التفكير

الإبداعي البعدي

المهارة	المجموعة	المتوسط الحسابي	الخطأ المعياري
طلاقة بعدي	التجريبية	10.92	0.48
	الضابطة	8.45	0.50
مرونة بعدي	التجريبية	10.79	0.53
	الضابطة	7.86	0.56
أصالة بعدي	التجريبية	9.98	0.72
	الضابطة	6.65	0.76
كلي بعدي	التجريبية	31.70	1.68
	الضابطة	22.97	1.78

يلاحظ من الجدول السابق أنّ المتوسط الحسابي المعدل للمجموعة التجريبية التي تعلمت باستخدام برمجية وسائط متعددة في مادة العلوم الحياتية كان الأعلى (31.70)، في حين بلغ المتوسط الحسابي للمجموعة الضابطة التي تعلمت بدون استخدام البرمجية (22.97)، وكذلك بالنسبة لجميع المهارات مما يدل على أن الفرق كان لصالح المجموعة التجريبية التي تعلمت باستخدام برمجية وسائط متعددة في مادة العلوم الحياتية.

ثانياً: النتائج المتعلقة بالسؤال الثاني: ما أثر استخدام برمجة وسائط متعددة في مادة العلوم

الحياتية على اتجاهات طالبات الصف العاشر الأساسي نحوها؟

للإجابة عن هذا السؤال، واختبار الفرضية الصفرية المرتبطة به، قامت الباحثة باستخراج

المتوسطات الحسابية، والانحرافات المعيارية لأداء المجموعة التجريبية على مقياس الاتجاهات القبلي

والبعدي، وتم استخدام الاختبار التائي (ت) للعينات المترابطة والجدول (7) الآتي يوضح ذلك:

الجدول (7)

المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لأداء المجموعة التجريبية على مقياس الاتجاهات

القبلي والبعدي، واختبار (ت) للعينات المترابطة

التطبيق	العدد	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	قيمة ت المحسوبة	مستوى الدلالة
القبلي	21	104.71	14.88	-14.243	0.000*
البعدي	21	138.38	17.55		

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

يظهر من الجدول السابق أن قيمة (ت) بلغت (-14.243)، وهذه القيمة دالة عند

مستوى (0.000)، مما يدل على وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي أداء المجموعة

التجريبية على مقياس الاتجاهات القبلي والبعدي، وهذا يعني رفض الفرضية الصفرية الثانية التي تنص

على: لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى $(\alpha \leq 0.05)$ في اتجاهات طالبات الصف

العاشر نحو استخدام برمجة وسائط متعددة في التدريس لدى المجموعة التجريبية بين التطبيقين القبلي

والبعدي على مقياس الاتجاهات. ويلاحظ من الجدول السابق أنّ الفرق كان لصالح التطبيق البعدي لمقياس الاتجاهات لدى المجموعة التجريبية، إذ بلغ (138.38)، وهو أعلى من متوسط التطبيق القبلي لمقياس الاتجاهات لدى المجموعة التجريبية، الذي بلغ (104.71)، وهذا يعني وجود أثر لاستخدام برمجية وسائط متعددة في مادة العلوم الحياتية في اتجاهات طالبات الصف العاشر الأساسي نحوها.

الفصل الخامس

مناقشة النتائج والتوصيات

مناقشة النتائج والتوصيات

مناقشة النتائج المتعلقة بالسؤال الأول والذي ينص على: ما أثر استخدام برمجية وسائط

متعددة في مادة العلوم الحياتية في التفكير الإبداعي لدى طالبات الصف العاشر الأساسي؟

تم اختبار فرضية الدراسة المتعلقة بالسؤال الأول باستخدام تحليل التباين الأحادي المصاحب

المتعدد من الرزمة الإحصائية للعلوم الاجتماعية (SPSS) والذي أظهر النتيجة الآتية:

- يوجد فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة الإحصائية ($\alpha \leq 0.05$) في التفكير الإبداعي

بين طالبات المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة تُعزى لطريقة التدريس (برمجية وسائط متعددة - دون برمجية).

وتعزو الباحثة تفوق المجموعة التجريبية التي درست بالوسائط المتعددة بالتفكير الإبداعي، إلى

الأسباب الآتية:

- تقدم الوسائط المتعددة المعلومات للمتعلم بأسلوب جديد ومشوق.

- تتيح الوسائط المتعددة الفرصة للمتعلمين للتعرف على العديد من المعلومات الإضافية غير متوفرة في الكتاب المدرسي، مما يثير قدرات المتعلمين وينميها.

- تجعل الوسائط المتعددة عملية التعليم جذابة ومثيرة للاهتمام.

- تميزت الوسائط المتعددة بقدرتها على إثارة الدافعية عند المتعلمين نحو التعلم من خلال توفر

الوسائل السمعية والبصرية والحركية، ودور التعزيز عند الانتهاء من الإجابة على جزء في البرمجية وهو الاختبار التحصيلي للتأكد من التعلم وتثبيته.

- ساعدت على توفير الوقت والجهد لكل من المعلم والمتعلم، فالمعلم يقوم بدور التوجيه والإرشاد والتركيز على المتعلمين للتأكد من تعلمهم، والمتعلم ينشغل بالتعلم .
- أتاحت الفرصة للتدريب والممارسة حتى يتم إتقان الخبرات الجديدة وبالتالي التعلم حتى الإتقان .
- كسرت حاجز الخوف والخجل من المعلمة والطالبات، بحيث أصبحت الطالبة تتعلم حسب قدراتها، أي راعت الفروق الفردية والذكاءات المتعددة.
- اشتملت البرمجية على المهارات الثلاثة للتفكير الإبداعي (الطلاقة، الأصالة، المرونة) وكانت النتيجة لصالح المجموعة التجريبية ، فقد قامت الباحثة بإعداد البرمجية لتحتوي هذه المهارات بالإضافة إلى اختبار التفكير الإبداعي لتورانس، تمكنت الطالبات من توليد الأفكار وانسيابها بحرية، والقدرة على توليد الاستجابات المتعددة المناسبة والصحيحة لموضوع الدراسة، والقدرة على تغيير الأفكار والتنوع فيها بتغيير الموقف الذي يمر به، بحيث يتم الوصول إلى إجابات وحلول للمشكلة متعددة ومحتملة ، ويعود السبب في ذلك إلى الآتي:
- ساعدت البرمجية في توفير العديد من الألوان والمثيرات.
- ساعدت برمجية الوسائط المتعددة على تفوق الدرجة الكلية لاختبار التفكير الإبداعي من خلال ما احتوته من أنشطة وتمارين ومعلومات متعددة وأسئلة تباعدية أدت إلى تنمية التفكير الإبداعي واثارته، فكانت النتيجة لصالح طالبات المجموعة التجريبية.
- منح الحرية للطالبة في التحكم بتعلمها.
- تسلسل البرمجية في المقدمة، والمحتوى، والوضوح، صياغة الفقرات مع توافر عنصر الإثارة.

- تخزين الوسائط المتعددة لقدر كبير من المعرفة.
- سهولة تناول الطالبة للمعلومات على شكل أجزاء مقسمة، وعرضها وفقاً لاحتياجاتها (تنظيم من).
- إفراح المجال أمام إبراز الطالبة لقدراتها المخلفة والقدرة على التعبير عنها.
- استخدام أسلوب العروض العملية لتطبيق المعلومات والأمثلة والأنشطة بشكل عملي وإتاحة الفرصة لجميع المتعلمين لتطبيق الأنشطة والأمثلة العملية على جهاز الحاسب ومشاهدة النتائج.
- اتسام البرمجية بمواصفات تنظيمية وعلمية ساعدت وبشكل كبير في تطوير مستوى التفكير الإبداعي. إذ يعتمد البرنامج على النشاطات الحرة الموجهة توجيهها غير مباشر . مثل تعبير الطالب والطالبة عن أفكارهم واستعمال خيالهم . شجعهم في رسم أفكار جديدة والتعبير عنها بحرية أمام زملائهم مما جعلهم قادرين على الإبداع .

تتفق نتائج الدراسة الحالية مع بعض نتائج دراسة (Shaw, Baggett and Salyer .

2004)، ودراسة (الشوا وعبدالله 2009)، ودراسة (طراد2012)، التي أكدت جميعها على أن التقنيات الحديثة كانت لها تأثير إيجابي في التفكير الإبداعي لدى الطالبة من مختلف الفئات العمرية، وبغض النظر عن الجنس.

مناقشة النتائج المتعلقة بالسؤال الثاني والذي ينص على: ما أثر استخدام برمجية وسائط

متعددة في مادة العلوم الحياتية في اتجاهات طالبات الصف العاشر الأساسي نحوها؟

وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات أداء مجموعتي الدراسة في اتجاهات طالبات

الصف العاشر نحو استخدام برمجية وسائط متعددة في التدريس في المجموعة التجريبية قبل تجربة

الدراسة وبعدها، لصالح مقياس الاتجاهات البعدي للمجموعة التجريبية.

كانت نتائج هذا السؤال تنص على أن الفرق في الاتجاهات نحو استخدام برمجية الوسائط

المتعددة كانت لصالح المقياس البعدي، وتعزو الباحثة هذه النتيجة إلى ما تتمتع به هذه البرمجيات من

إمكانيات مثل: توافر عنصر التشويق، والحدائثة، وقدرتها على إشغال الطالبات وجذبهن من خلال

استخدام تقنيات اللون والصوت والحركة وغيرها، كما أن شيوع استخدام الحاسوب في مجالات الحياة

كافة، والتركيز في وسائل الإعلام لأهمية تعلم المهارات الحاسوبية بوصفها مهارات المستقبل ودمجها

مع التفكير بكافة أنواعه ومكوناته، قد يكون فيه ما يدفع الطالبات إلى تكوين اتجاهات إيجابية نحوه

وتحسين درجة قابليتهم على تعلمه والتعمق في المهارات المتصلة به، وتقدم الوسائط المتعددة فرصة

لزيادة دافعية الطالبات نحو تعلم الأنماط السلوكية الجديدة، وتثبيت المهارات المطلوبة

مما يؤثر في زيادة ميول الطلبة واتجاهاتهم نحو تعلم الحقائق وتغيير وتعديل السلوك نحو القيم

المرغوبة، وتتفق هذه النتيجة مع أغلب الدراسات وخاصة دراسة ودراسة (البلوي وحمدى 2009)

ودراسة (أبو ورد 2006) ودراسة (أبو زائدة 2006).

التوصيات والمقترحات

اعتماداً على نتائج الدراسة واستنتاجاتها، وفي ضوء ما تم التوصل إليه، فإن الباحثة توصي

بالآتي:

- تعريف معلمات العلوم بمهارات التفكير الإبداعي، وكيفية ممارستها وتطبيقها داخل الحصص الصفية.

- إجراء المزيد من الدراسات لمعرفة مدى فاعلية استراتيجيات تدريسية حديثة منها الوسائط المتعددة.

- اقتراح استراتيجيات تعليمية وتصميمها وتجريبها معتمدة على الحاسوب وتطبيقاته في المواد الدراسية المختلفة

- عقد دورات تدريبية للمعلمات حول إعداد برمجيات الوسائط المتعددة واستخدامها.

- تأسيس قسم خاص لإنتاج البرمجيات التعليمية وفق الأسس العلمية.

قائمة المراجع

قائمة المراجع العربية:

أبو داوود، سمية محمد لطفي (2010). "فاعلية برمجية تعليمية مقترحة لتنمية مهارات إعداد الوسائط المتعددة التعليمية لطالبات الدبلوم العام في التربية". رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التربية، جامعة الملك سعود: المملكة العربية السعودية.

أبو زائدة، أحمد يوسف (2006). "فاعلية برنامج بالوسائط المتعددة لتنمية المفاهيم والوعي الصحي في العلوم لدى طلبة الصف السادس الأساسي". رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التربية، الجامعة الإسلامية: غزة.

أبو ورد، إيهاب محمد (2006). أثر برمجيات الوسائط المتعددة في اكتساب مهارة البرمجة الأساسية والاتجاه نحو مادة التكنولوجيا لدى طالبات الصف العاشر. رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التربية، الجامعة الإسلامية: غزة.

بحري، منى يونس (2006). اتجاهات حديثة في تكنولوجيا التعليم. دار الأعلام، عمان، الأردن.

البلوي، خليل وحمد، نرجس (2009). أثر برنامج متعدد الوسائط لتدريس مهارات الألعاب الرياضية الجماعية في مستوى الأداء المهاري والتحصيل المعرفي واتجاهات طلبة الصف الثامن الأساسي نحوه. مجلة دراسات العلوم التربوية، 36(2). 114 - 128.

جروان، فتحي (2005). تعليم التفكير مفاهيم وتطبيقات. ط2، عمان: دار الفكر للنشر والتوزيع.

الحبشي، فوزي أحمد والدمرداش، صبري(1985). الاتجاهات البيئية لدى تلاميذ الحلقة الثانية من التعليم الأساسي في بيئات ثلاث. القاهرة : مكتبة الأنجلو المصرية.

حرز الله، نائل؛ والضامن، ديما.(2008). الوسائط المتعددة. القاهرة: الشركة العربية المتحدة للتسويق والتوريدات.

الحيلة،محمد محمود.(2009). أثر الوسائط المتعددة المحوسبة في التحصيل المباشر والمؤجل لطلبة مساق تكنولوجيا التعليم في كلية العلوم التربوية. مجلة جامعة الملك سعود،(23). 25.

خميس، محمد عطية (2003). تطور تكنولوجيا التعليم. القاهرة: دار قباء.

الدريني، حسين عبد العزيز (1983). في المدخل إلى علم النفس. القاهرة: دار الفكر العربي .

دسوقي، كمال. (1989). ذخيرة علوم النفس. (المجلد الأول). القاهرة: الدار الدولية للنشر والتوزيع .

زهران، حامد عبد السلام (2000). علم النفس الاجتماعي. (ط 5). القاهرة : عالم الكتب.

زيدان، عفيف والعودة، فداء. (2008). درجة استخدام معلمي العلوم لأنماط التفكير الإبداعي في

تدريس العلوم في محافظة الخليل. مجلة الجامعة الإسلامية (سلسلة الدراسات الإنسانية). (2)،

691-667.

سعادة، جودت أحمد.(2011).تدريس مهارات التفكير مع مئات الأمثلة التطبيقية، عمان: دار

الشروق للنشر والتوزيع . الأردن

سلامة، عبد الحافظ محمد (2013). تطبيقات الحاسوب والوسائط المتعددة في التعليم. عمان: دار

البداية موزعون وناشرون.

شاهين، آلاء سميح(2008).فعالية برنامج بالوسائط المتعددة قائم على منحى النظم في تنمية مهارات توصيل التمديدات الكهربائية لدى طالبات الصف التاسع الأساسي. رسالة ماجستير غير منشورة، الجامعة الإسلامية: غزة.

الشوا، هلا محمد، وعبدالله، هبه محمود(2009). أثر استخدام استراتيجيتين للوسائط المتعددة المحوسبة في القدرة على حل المشكلات الرياضية والتفكير الابداعي لدى طالبات المرحلة الأساسية في مدارس وكالة الغوث الدولية. رسالة ماجستير غير منشورة، الجامعة الإسلامية: غزة.

الضبيان، صالح.(1999). منظومة الوسائط المتعددة في التعليم الرسمي تكنولوجيا التعليم.(ط1). القاهرة: مركز الكتاب للنشر.

طراد، حيدر عبد الرضا. (2012). "أثر برنامج (كوستا وكاليك) في تنمية التفكير الابداعي باستخدام عادات العقل لدى طلبة المرحلة الثالثة في كلية التربية الرياضية". **مجلة علوم التربية الرياضية، 1 (5). 225-264.**

طه، فرج عبد القادر(1993). موسوعة علم النفس والتحليل النفسي. الكويت : دار سعاد الصباح.

الظفيري، بشرى هباد.(2010). تأثير استراتيجية دورة التعلم المعدلة (SEs) في التحصيل والتفكير الإبداعي لدى طالبات الصف الخامس الإبتدائي في مادة العلوم في دولة الكويت. رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة الشرق الأوسط، عمان، الأردن.

عاصي، خالد يوسف حسين؛ وعربيات، أحمد عبد الحليم. (2013). فعالية برنامج تعليمي مستند إلى أدوات التفكير التفاعلية في تنمية التفكير الإبداعي لدى الطلبة ذوي الإعاقة السمعية في المرحلة الأساسية في عينة أردنية.مجلة دراسات، العلوم التربوية، 40 (2). 667 - 691.

عامر، طلال شعبان (2001). فعالية استخدام تكنولوجيا الوسائط المتعددة لإظهار البعدين الثاني والثالث في حالي السكون والحركة على التفكير الإبتكاري لطلاب كلية التربية واتجاهاتهم نحو الرياضيات. أطروحة دكتوراة غير منشورة ، جامعة المنوفية، مصر.

عبدالرحمن، سعيد (1998). القياس النفسي (النظرية والتطبيق). (ط3). القاهرة: دار الفكر العربي.

عثمان، مصطفى سيد وعثمان، أمينة سيد (1994). رؤية في تحديث وسائل تعليمنا بالتكنولوجيا الصغيرة. القاهرة ، مطابع روز اليوسف.

عطية، حمدي أبو الفتوح (1995). التربية وتنمية الاتجاهات العلمية من المنظور الإسلامي. المنصورة: دار الوفاء للطباعة.

علي، حنان صبري محمود (2007). فاعلية برنامج كمبيوتر باستخدام الوسائط المتعددة في تنمية اتجاهات الأطفال العاديين نحو أقرانهم المعوقين. رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة عين شمس، القاهرة، مصر.

العمرى، عمر حسين (2012). فاعلية برنامج تعليمي محوسب في تنمية التفكير الإبداعي لدى طلبة الصف السابع الأساسي في الأردن. مجلة جامعة دمشق، 28(1)، 265-300.

عياد، منى خالد(2008). أثر برنامج بالوسائط المتعددة في ضوء نظرية الذكاءات المتعددة على اكتساب المفاهيم التكنولوجية وبقاء أثر التعلم لدى طالبات الصف السابع بغزة. رسالة ماجستير غير منشورة، الجامعة الإسلامية، غزة.

عيادات، يوسف أحمد(2004). الحاسوب التعليمي وتطبيقاته. عمان: دار المسيرة.

القرارة، أحمد عودة وحجة، حكمرمضان.(2012).فاعلية برنامج قائم على التعلم المدمج في تدريس العلوم في تحصيل طلبة الصف التاسع الأساسي وتنمية مهارات التفكير ما وراء المعرفة".مجلة العلوم التربوية والنفسية، المجلد 14، العدد2: 566-600.

قطامي، نايفة (2001). تعليم التفكير للمرحلة الأساسية. الطبعة الأولى. عمان: دار الفكر للنشر والتوزيع.

ماير، ريتشارد إي (2004). التعلم بالوسائط المتعددة. (ترجمة ليلى النابلسي)، (ط1)، الرياض: العبيكان للنشر والتوزيع.

المصري، يوسف سعيد (2006). فاعلية برنامج بالوسائط المتعددة في تنمية مهارات التعبير الكتابي والاحتفاظ بها لدى طلاب الصف الثامن الأساسي. رسالة ماجستير غير منشورة، الجامعة الإسلامية، غزة.

المومني، ناهدة عبدالنور عبدالرحمن(2014). أثر استخدام العوالم الافتراضية ثلاثية الأبعاد والعوالم الحقيقية في كل من التخيل العقلي والتفكير الإبداعي والتحصيل الدراسي لدى طالبات الصف العاشر الأساسي في مادة الفيزياء". رسالة ماجستير غير منشورة، قسم المناهج وطرق التدريس، كلية العلوم التربوية، جامعة الشرق الأوسط، عما

ثانياً: المراجع الأجنبية

– Alturki, U.T (2004).” **Development of Interactive Hypermedia Software for High School Biology: A Research and Development Study**”.

Unpublished Doctoral Dissertation, Kansas State University, Kansas, USA.

– Hemlo, Et, Al,(1995):” **Multimedia Courseware for Teaching Dynamic Concepts; Assessment of Student Learning Georgia Institute of Technology**

– Hewston, M,(1992):’ Social Psychology “,In:Clark, B. and

Neave,G.**Encyclopedia of Higher Education**,Vol,4,Pergamon Press, New York

– Jeged, Olugbemiro J; and Others(1990): Attitude to the Use of the Computer for Learning Biological Concepts and Achievement of Students in an Environment Dominated By Indigenous Technology, Paper Presented at the Annual Meeting of the National Association for Research in Science Teaching (63RD, Atlanta, GA, April 8–11).

– Manis, M. , (1996):” Attitudes” In : Kuper, A .and Kuper, **The Social Science Encyclopedia**, 2nd ed, Routledge, New York.

- Shaw, E., Baggett, P., & Salyer, B. (2004). Kidspiration for inquiry– centered activities. *Science Activities; Classroom Project and Curriculum Ideas*, 41(1), 3–6.

- Torrance, E.P. (1993). **The Nature of Creativity as Manifest in Its Testing**. Cambridge University Press.

- Torrance, E.P. (1965). Scientific Views of Creativity and Factors Affecting Its Growth. *Creativity and Learning Journal*, 94(3); 663–681.

الملاحق

ملحق رقم (1)

اختبار التفكير الإبداعي بصورته النهائية



أداة تحكيم

حضرة الأستاذ الدكتور المحترم.

السلام عليكم ورحمة الله وبركاته:

تقوم الباحثة بإجراء دراسة حول " أثر استخدام برمجية وسائط متعددة لمادة العلوم الحياتية في التفكير الإبداعي لدى طالبات الصف العاشر الأساسي واتجاهاتهن نحوها"، استكمالاً للحصول على درجة الماجستير في تخصص المناهج وطرق التدريس في جامعة الشرق الأوسط في عمان/ الأردن.

وتتطلب هذه الدراسة بناء اختبار للتفكير الإبداعي (تورانس) الصورة اللفظية (أ) لطالبات الصف العاشر الأساسي نحو مهارة الأصالة والطلاقة والمرونة، وقد تم تطوير الاختبار مع المادة العلمية والتي تتمثل بالوحدة الثالثة من المقرر المدرسي لمادة العلوم الحياتية (الفطريات، الحزازيات والسرخسيات، النباتات معراة البذور)، ونظراً لخبرتك الطيبة في هذا المجال، وما تتمتعون من الاختصاص والدراية والعلم الوفير، تأمل الباحثة إبداء الرأي في فقرات الاختبار بالحذف أو الإضافة أو التعديل.

مع العلم أن جميع المعلومات الواردة فيها هي محل التقدير وستعامل بسرية تامة، ولن تستخدم إلا لأغراض البحث العلمي، شاكرةً لكم حسن تعاونكم.

الباحثة:

صفاء سميح العدوان

اختبار التفكير الإبداعي

تعليمات الاختبار:

أختي الطالبة: تتيح لك الأنشطة الآتية الفرصة لأن تستخدمي خيالك في توليد أفكار جديدة والتعبير عنها بالكلمات.

تذكرني أنه لا توجد إجابات صحيحة وأخرى خاطئة، كما هو الحال في كثير من الاختبارات المعتادة، إن الهدف من هذه الاختبارات هو التعرف على طبيعة أفكارك وعدد الأفكار التي يمكنك توليدها، وستجدين ذلك ممتعاً، لذا حاولي أن تصلي إلى أفكار مشوقة، جديدة، وغير مألوفة، مثيرة للاهتمام، لم يسبق أن فكر بها أحد سواك.

بين يديك ستة اختبارات مختلفة للوحدة الثالثة (من الفطريات إلى النباتات معراة البذور) عليك أن تقومي بالمرور عليها وحلها، لكل منها وقت محدد، حاولي الالتزام به حتى تديري وقتك بشكل فعال، وإذا نفذت الأفكار لديك قبل انتهاء الوقت المحدد للاختبار، عليك الانتظار لحين إعطاء التعليمات التالية للاختبار الذي يليه.

إن مجرد الجلوس وقراءة الاختبار والتفكير فيه قد يؤدي إلى توليد أفكار أخرى يمكن أن تشكل إضافة جديدة إلى الأفكار السابقة، لذا لا تبخلي علينا ببنات أفكارك حتى ولو كانت بنظرك بسيطة ، لذا لا تخجلي وأطلق العنان لفكرك.

مع تمنياتي لك بالأفكار المبدعة والإبتكارية

.....: الاسم

.....: العمر

.....: المدرسة

.....: الصف

.....: التاريخ

.....: اسم الفاحص

الاختبار الأول

توجيه الأسئلة

الفطريات هي عبارة عن كائنات حية مميزة تصنف في مملكة خاصة تسمى مملكة الفطريات، وتضم 100000 نوع موصوف تقريباً ومنها ما هو مفيد للإنسان والبيئة ومنها ما هو ضار، إذ ينمو بعضها على الإغذية ويتلفها. تعيش الفطريات في أماكن مختلفة حيث تتواجد (الرطوبة والأكسجين والحرارة والغذاء العضوي). قد تكون وحيدة الخلية (تعيش منفردة أو متجمعة في مستعمرات) أو عديدة الخلايا تأخذ شكل خيوط، بعضها مقسم بحواجز عرضية بين الخلايا وبعضها غير مقسم.

اكتبي أكبر قدر ممكن من الأسئلة التي يمكن الإجابة عنها باستخدام المعلومات المعطاة؟.

*

*

*

*

*

*

لطفاً لا تقلبي الصفحة حتى يطلب منك ذلك

الاختبار الثاني

تخمين الأسباب

وقعت وقائع هذه القصة منذ أكثر من قرن من الزمان , وكان مسرحها قصور الملوك والأمراء والنبلاء في دول أوروبا. لقد كانت هذه القصور مسرحاً لإقامة الحفلات الراقصة على أنغام الموسيقى التي كانت تنساب بين صالاتها, ومع انسيابها ينساب سفاح غريب , ولم تمر ليلة من ليالي الشتاء إلا ولهذا السفاح ضحايا. وردت الأنباء والتقارير من الجهات المسؤولة عن حدوث حالات تسمم غريبة , وأحيط الأمر بالكتمان حتى يتمكن المحققون من التوصل إلى المجرم الحقيقي والقبض عليه .

ونشط رجال الأمن ودخلوا القصور متكرين عليهم يميطنون اللثام عن سر رهيب عاشت فيه قصور الشتاء وسفاح عجيب يوقع ضحاياه في مخالفه , وشددت الحراسة على القصور , وتم التأكد من الشخصيات العظيمة التي تدخلها والخدم والطباخون الذين يعملون فيها , ورغم ذلك كان التسمم الزرنيخي يحدث

بدأت الأقاويل تنتشر , والاشاعات تروج , فمرةً يتهمون صاحب قصر من القصور , ولكن السفاح يدخل كل القصور , ومرةً يتهمون الأطباء , ووصل الأمر إلى اتهام رجال الأمن , والخدم , وهجرت القصور في فصل الشتاء.

وفي يوم من الأيام دعا أحد النبلاء عالماً من العلماء , وكان له أنف عالم ونظرة باحث , اقترب العالم من أحد الصور الزيتية الجميلة ونظر إليها فوجد شيئاً أشبه بالعثة , فمد يده خلسة وأخذ جزءاً من الصورة الزيتية الجميلة , وأسرع إلى بيته وفحص العينة جيداً , فإذا الذي بين يديه خيوط من نسيج تكاد تتمزق من اللمس , شمها فإذا رائحة غريبة تنبعث منها , أخذ خيطاً منها ووضعها تحت

المجهر , ونظر إليها نظرة باحث فهاله ما رأى وانتفض قائماً , وأخذ يجري بحقيته في يده إلى البيت النبيل , ودق الأبواب بعنفٍ، فخرج إليه الحراس فاستأذن في الدخول وأسرع إلى القاعة وهو يصرخ :
افتحوا الأبواب والنوافذ , افتحوا الأبواب والنوافذ, افتحوا الأبواب والنوافذ أيها الأمراء والنبلاء , أسرع النبيل يستوضح الأمر

فقال العالم : لقد عرفت المجرم الذي ينفث فيكم سمومه؟

وتوجه العالم فوراً إلى الصورة الزيتية قائلاً: إن السفاح الحقيقي يكمن في هذه الصورة. ويمد يده إلى جزء من الصورة ويضغط عليها بإصبعه فيتهاوى هذا الجزء ونادى عليهم قائلاً : تعالوا وضعوا أنوفكم على هذه الصورة، رائحة الزرنبيخ وأسرع الجميع لفتح النوافذ.

وتكلم العالم ليقول : هذه الصور الزيتية التي تزين الجدران تدهن بدهانات يدخل في تركيبها أكاسيد الزرنبيخ. وهذه الصورة تعتبر طعاماً شهياً لبعض الفطريات رغم احتوائها على كميات مركزة من الزرنبيخ.

وصاح بعض الأمراء : كيف يتحمل هذا الفطر الحياة على هذا الزرنبيخ السام القاتل , ونحن

الأشداء الأقوياء المصارعون نترنح ونسقط من الاعياء من رائحة يطلقها!؟

هل لك أن تخمني الأسباب التي أدت إلى نمو الفطر على هذه اللوحة؟.

*

*

*

*
*
*
*
*
*
*
*
*
*
*
*
*
*
*
*
*
*
*
*
*

لطفاً لا تقلبي الصفحة حتى يطلب منك ذلك

الاختبار الثالث

تخمين النتائج

ظهرت في فلسطين بعض أزهار الربيع البرية خلال فصل الشتاء، وهو ما أقلق خبراء البيئة واعتبروه نتيجة لتغير المناخ العالمي. " يشاهد الأزهار البرية، المنتهية رؤوسها بورود لونها "أحمر قان"، تنتشر على مساحات واسعة من الأراضي المجاورة لمنزله. انتابت الفلسطيني محمد سليم فرحة ممزوجة بـ"الدهشة".

ويقول كتاب صدر حديثاً حول التنوع الحيوي عن جمعية الحياة البرية: إن نباتات فلسطين العضوية الطبيعية تتمثل بـ 128 عائلة نباتية، بينها 14 من السرخسيات و124 من النباتات الزهرية. هل لك أن تخمني النتائج التي قد تحصل جراء هذا التغير المناخي، وما تأثيرتها على المملكة النباتية وبالأخص السرخسيات والحزازيات؟.

*

*

*

*

*

لطفاً لا تقلبي الصفحة حتى يطلب منك ذلك

الاختبار الرابع

تحسين الإنتاج

اكتشف العلماء أنه بالإمكان تنقية المياه الملوثة بالزرنيخ وتقليل مستويات التلوث إلى 100 ضعف خلال 24 ساعة من خلال زراعة نباتات كزبرة البئر (نبات سرخسي) وهذا ما يدعى بالفلتر المائية.

فكري بأسلوب العلماء المفكرين بطرق واقتراحات أخرى جديدة يمكن الاستفادة بها من الحزازيات والسرخسيات في تقليل عمليات التلوث وحماية البيئة.

*

*

*

*

*

*

*

لطفاً لا تقلبي الصفحة حتى يطلب منك ذلك

الاختبار الخامس

الاستخدامات غير المألوفة

اقترحي طرق غير مألوفة للاستفادة من المخاريط الذكرية والمخاريط الأنثوية؟.

لطفاً لا تقلبي الصفحة حتى يطلب منك ذلك.

الاختبار السادس

افترض أن....

افترضي أن النباتات معراة البذور تبدلت أوراقها لتصبح شبكية الشكل بدلاً من إبرية الشكل؟

اكتبي أكبر عدد ممكن من الأفكار والنتائج التي تترتب على هذا التغيير كما تتخيلينه؟

لطفًا لا تقلبي الصفحة حتى يطلب منك ذلك

الملحق رقم (2)

مقياس الاتجاهات بصورته النهائية



أداة تحكيم

حضرة الأستاذ الدكتور المحترم.

السلام عليكم ورحمة الله وبركاته:

تقوم الباحثة بإجراء دراسة حول "أثر استخدام برمجية وسائط متعددة لمادة العلوم الحياتية في التفكير الإبداعي لدى طالبات الصف العاشر الأساسي واتجاهاتهن نحوها"، استكمالاً للحصول على درجة الماجستير في تخصص المناهج وطرق التدريس بجامعة الشرق الأوسط في عمان / الأردن.

وتتطلب هذه الدراسة بناء مقياس اتجاهات لطالبات الصف العاشر الأساسي نحو برمجية الوسائط المتعددة، ونظراً لخبرتكم الطيبة في هذا المجال، وما تتمتعون من الاختصاص والدراية والعلم الوفير، تأمل الباحثة إبداء الرأي في فقرات المقياس بالحذف أو الإضافة أو التعديل.

مع العلم أن جميع المعلومات الواردة فيها هي محل التقدير وستعامل بسرية تامة، ولن تستخدم

إلا لأغراض البحث العلمي، شاكرة لكم حسن تعاونكم.

الباحثة

صفاء سميح العدوان

مقياس الاتجاه نحو برمجة الوسائط المتعددة في مادة العلوم الحياتية

عزيزتي الطالبة:

تحية طيبة وبعد،

بين يديك مقياس للاتجاهات نحو البرمجة في مادة العلوم الحياتية، يتكون من (36) فقرة، وهذه الفقرات لا تمثل بأي حال من الأحوال تقييماً، كما وليس هناك إجابات صحيحة وأخرى خاطئة، والحقيقة أنها قد تشكل تعبيراً عن مشاعرك نحو استخدام البرمجة في مادة العلوم الحياتية بحرية كاملة وصراحة تامة، من خلال وضع علامة (√) أمام الفقرة التي تريد اختيارها والتي تناسب موقفك وتعبير عن مشاعرك اتجاهها.

وتؤكد الباحثة أن إجابات فقرات مقياس الاتجاهات سوف تستخدم لأغراض البحث العلمي فقط، وستحاط بالسرية التامة.

شاكراً لكم حسن تعاونكم

الباحثة:

صفاء سميح العدوان

الرقم	الفقرات	درجة الاستجابة				
		موافق بدرجة كبيرة	موافق	غير متأكد	معارض	معارض بشدة
التعديل المقترح						
	-1					اعتقد أن استخدام الوسائط المتعددة في التعلم يساعد على التفكير باستمرار.
	-2					أرى أن استخدام الوسائط المتعددة يساعد في الإحتفاظ بالمادة التعليمية لمدة أطول.
	-3					أفضل الدروس التي تستخدم فيها المعلمات برمجيات وسائط المتعددة.
	-4					أرغب بدراسة مواد أخرى من خلال الوسائط المتعددة.
	-5					أرى أن التعلم من خلال الوسائط المتعددة هو طريقة فعالة وجديدة.
	-6					أشعر أن الوسائط المتعددة تساعد على فهم المعلومات بشكل واضح.
	-7					وضحت الوسائط المتعددة بعض المفاهيم العلمية بشكل أفضل بالمقارنة مع التوضيح بدون استخدامها.

						أثمن دور الوسائط المتعددة في زيادة رغبتني بدراسة مادة العلوم الحياتية.	-8
						أشعر بأن الوسائط المتعددة سمحت بالانتقال من الجانب النظري المجرد إلى الواقع شبه التجريبي.	-9
						أرى أن الوسائط المتعددة وفرت في الوقت والجهد.	-10
						أشعر بأن استخدام الوسائط المتعددة كان سهلاً وواضحاً.	-11
						أشعر بالمتعة لأن الأشكال والرسومات في الوسائط المتعددة ساعدتني على الفهم .	-12
						اعتقد أن الوسائط المتعددة تزيد من استخدام المختبر بشكل مميز.	-13
						أثمن دور الوسائط المتعددة في تفسير الظواهر الطبيعية الحياتية التي تحدث من حولي.	-14
						أفضل أن يقتصر التدريس بالوسائط المتعددة على الطالبات اللواتي يرغبن بذلك فقط.	-15
						يسرني زيادة عدد حصص العلوم الحياتية في الأسبوع عند استخدام الوسائط المتعددة.	-16
						أحرص على حضور حصص العلوم الحياتية بانتظام	-17

						عند استخدام الوسائط المتعددة.
						18- أعتقد أن التعلم بوساطة الوسائط المتعددة يساعد في مراعاة الفروق الفردية.
						19- أعتقد من خلال استخدام برمجيات الوسائط المتعددة هناك مجال واسع لإثراء المادة التعليمية.
						20- أرى أنني كنت منشغلاً بشكل أكبر في متابعة الألوان والحركات والفيديوهات من إنشغالي في فهم المادة المعروضة.
						21- أشعر بأنه لدى عرض مادة التعليم من خلال هذه البرمجية ينتابني الخوف من الإخفاق.
						22- أعتقد أن عملية التقويم من خلال برمجية الوسائط المتعددة جعلتني قادرة على معرفة موقعي الحقيقي مقارنةً مع زميلاتي.
						23- أحس أنه عندما جلست للتعلم بواسطة الوسائط المتعددة شعرت بالوحدة أو الانعزالية.
						24- أعتقد بأن التعلم بهذه الطريقة لا يستثمر وقت المتعلم بشكل مثمر وفعال.
						25- أعتقد أن العائد التربوي المتوقع من استخدام مثل

						هذه البرمجيات أكثر من التكاليف المادية.
						26- أميل إلى استخدام برمجيات الوسائط المتعددة لأنه يجعل التعلم ممتعاً .
						27- أشعر بأن استخدام برمجيات الوسائط المتعددة يساعد كثيراً في تعزيز الطالبات.
						28- أفضل التعليم عن طريق هذه البرمجيات لأنه يتيح فرصة اختيار الوقت المناسب لي كمتعلم
						29- أشعر أنني أستطيع العمل حسب قدرتي الخاصة أثناء تعلمي بواسطة هذه البرمجيات.
						30- أشعر بأن التعلم بهذه الطريقة يؤدي إلى جعل التعلم آلي.
						31- لأحبذ التعلم بمساعدة هذه البرمجيات لأنه يُفقد التعلم الطبيعة الإنسانية التي تميزه عن غيره من الأعمال الأخرى.
						32- أميل إلى الاعتقاد بأن إدخال الوسائط المتعددة في التعلم فكرة تتحمس لها الطالبات في بداية التعلم فقط.
						33- أعتقد أن برمجيات الوسائط المتعددة تزيد من الدافعية لدى الطالبات.

						أعتقد أن البرمجية تؤكد على التغذية الراجعة الفورية.	-34
						أميل إلى أن البرمجية تساعد في ربط المعرفة بحياة الطالبات.	-35
						أعتقد أن الوسائط المتعددة تزيد من فرص التعلم الذاتي.	-36

ملحق رقم (3)

اختبار تحصيلي لتقويم بعدي للبرمجية ويشمل:

1- النتائج التعليمية الخاصة بالوحدة التعليمية المختارة

2- جدول مواصفات

3- فقرات الاختبار التحصيلي

4- نموذج الإجابة الصحيحة

أداة للتحكيم

الأستاذ الدكتور.....المحترم.

تجري الباحثة دراسة حول "أثر استخدام برمجية وسائط متعددة لمادة العلوم الحياتية في التفكير الإبداعي لدى طالبات الصف العاشر الأساسي واتجاهاتهن نحوها". للحصول على درجة الماجستير في المناهج وطرق التدريس في جامعة الشرق الأوسط في عمان/ الأردن.

وقد أعدت الباحثة اختباراً تحصيلياً بعد الانتهاء من البرمجية من نمط الاختيار من متعدد، الذي تكون من أربعين فقرة.

ونظراً لما لديكم من خبرة في هذا المجال، نرجو تحكيم هذا التقويم بالحنف والإضافة والتعديل الذي ترونه مناسباً. راجيةً من حضرتكم إبداء ملاحظاتكم وتعديلاتكم اللازمة والتي من المؤكد أنها ستسهم بإثراء الأداة.

شاكوً لكم تعاونكم وجهودكم المبذولة في قراءة فقرات التقويم وإبدائكم الملاحظات بشأنها.

مع وافر الشكر والتقدير

الباحثة:

صفاء سميح العدوان

الاختبار التحصيلي الموجود بعد الانتهاء من البرمجية

عزيزتي الطالبة:

تحية طيبة وبعد،

أمامك الآن في برمجية الوسائط المتعددة التي أعدتها الباحثة تقويم بعدي للنتائج الخاصة للوحدة التعليمية، من (40) فقرة من نوع الإختيار من متعدد في مادة العلوم الحياتية، والتي تمثل موضوعات الوحدة الثانية المشتملة على ثلاثة فصول هي: (الفطريات، الحزازيات والسرخسيات، النباتات معراة البذور).

يرجى تحديد الإجابة التي تعتقدين أنها تمثل الإجابة الصحيحة بالضغط عليها.

وتؤكد الباحثة بأن هذه الإجابات سوف تستخدم لأغراض البحث العلمي فقط، وستحاط بالسرية التامة.

شاكراً لكم حسن تعاونكم

الباحثة:

صفاء سميح العدوان

النتائج الخاصة بالوحدة التعليمية المختارة :

يتوقع منك أيتها الطالبة بعد الانتهاء من دراسة هذه الوحدة التعليمية لمادة العلوم الحياتية للصف

العاشر الأساسي أن تكوني قادرة على:

- تحديد الخصائص العامة للفطريات.
- تحديد أنماط علاقات الفطريات بالكائنات الحية الأخرى.
- تصنيف الفطريات إلى مجموعاتها (قبائلها) الرئيسة.
- استخلاص سبب تصنيف الفطريات إلى تلك المجموعات (القبائل) الرئيسة.
- تذكر الخصائص العامة للفطريات الاقترانية.
- استخدام المجهر التشريحي للتعرف على تركيب فطر عفن الخبز.
- استخدام المجهر الضوئي المركب للتعرف إلى دورة حياة فطر عفن الخبز.
- تذكر الخصائص العامة للفطريات الكيسية.
- استخدام المجهر الضوئي المركب للتعرف على تركيب الفطريات الكيسية.
- استخدام المختبر المدرسي للتعرف على طريقة تكاثر فطر الخميرة.
- تذكر الخصائص العامة للفطريات الدعامية.
- استخدام المجهر التشريحي للتعرف على تركيب فطر عيش الغراب.
- استخدام المجهر الضوئي المركب للتعرف على دورة حياة فطر عيش الغراب.
- تحديد الخصائص العامة للفطريات الناقصة.
- تفسير سبب وجود مجموعة (قبيلة) جديدة هي الفطريات الناقصة.

- استخدام المجهر التشريحي للتعرف على تركيب الفطريات الناقصة.
- تفسير سببسمية بعض أنواع الفطور.
- تحديد الأهمية الاقتصادية للفطريات.
- تحديد الأهمية البيئية للفطريات.
- وصف بعض الأمراض التي تسببها الفطريات.
- اتباع العادات الصحية للوقاية من الأمراض التي تسببها الفطريات.
- تلخيص تصنيف المملكة النباتية استناداً إلى سلم التصنيف الحديث.
- استخدام بعض المعايير (الأوراق، البادرات) لتصنيف النباتات إلى نوات الفلقة وذوات الفلقتين.
- تحديد الخصائص العامة للحزازيات.
- بيان موقع الحزازيات في المملكة النباتية.
- تعرف إلى تركيب الفيوناريا.
- استخدام العينات الحية للتعرف على دورة حياة الحزازيات.
- بيان أهمية الحزازيات.
- تحديد الخصائص العامة للسرخسيات.
- بيان موقع السرخسيات في المملكة النباتية.
- تعرف تركيب الخنشار.
- إيضاح دورة حياة الخنشار.
- بيان الأهمية الاقتصادية للسرخسيات.

- استخدام الشرائح المجهزية الجاهزة لتتبع مراحل دورة حياة الخنشار.
- تحديد الخصائص العامة للنباتات معرفة البذور.
- تفسير سبب تكيف المخروطيات للعيش في المناطق الباردة والمعتدلة.
- تعرف على تركيب المخروط الذكري والأنثوي في أشجار الصنوبر.
- اتباع خطوات تكوين حبوب اللقاح في الصنوبر.
- اتباع خطوات دورة حياة الصنوبر.
- إيضاح أهمية النباتات معرفة البذور ودورها في حل المشكلات البيئية.

جدول مواصفات الأهداف

المحتوى	تذكر	فهم	تطبيق	المجموع
الفطريات	10	3	8	21
الحزازيات والسرخسيات	4	6	3	13
النباتات معرفة البذور	2	2	2	6
المجموع	16	11	13	40

فقرات الاختبار التحصيلي بعد الانتهاء من البرمجية

ضعي دائرة حول رمز الإجابة الصحيحة فيما يأتي:

1- يطلق على مجموعة الخيوط الفطرية مسمى:

أ- فطر مكتمل ب- غزل فطري ج- مدمج خلوي

2- نوع المعيشة الموجودة عند ال أشنات معيشة:

أ- تطفلية ب- رمية ج- تكافلية

3- ينتمي فطر الخميرة إلى قبيلة الفطريات:

أ- الاقترانية ب- الكيسية ج- الدعامية

4 - من الأسس المعتمدة في تصنيف الفطريات:

أ- شكل الأبواغ ب- نوع المعيشة ج- طريقة التكاثر وشكل الأبواغ

5- الخصيصة العامة التي تشترك فيها الفطريات الاقترانية هي:

أ- وجود الأبواغ الاقترانية ب- طريقة التكاثر اللاجنسي ج- وحيدة الخلية

يمثل الرسم المجاور دورة حياة الفطريات الاقترانية (عفن الخبز)، اعتماداً على هذا الرسم أجيبي عن

الأسئلة الآتية من (6- 7) :



6- يتركب فطر عفن الخبز من:

أ- كيس بوغي، خيط فطري، أشباه جذور، حامل محفظة الأبواغ

ب- أبواغ، مدمج خلوي، جذور

ج- بوغ كيسي، حامل للكيس، مدمج خلوي

7- في فطر عفن الخبز عندما تكون الظروف غير ملائمة، فإن نوع النكاث الذي يحصل هو:

أ- تكاثر جنسي ب- تكثر لاجنسي ج- تبرعم

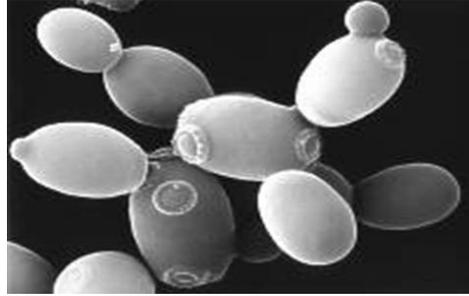
8- من أهم الأمثلة على الفطريات الكيسية:

أ- فطريات الجذور.

ب- عيش الغراب.

ج- فطر الكمأ.

اعتماداً على الشكل أدناه، أجبني عن السؤالين (9،10):



9- تشترك جميع قبيلة الفطريات الكيسية بـ:

أ- جميعها وحيدة الخلية.

ب- وجود الأبواغ الجنسية داخل جسم ثمري.

ج- عدد الأبواغ الكيسية في الكيس (6) أبواغ.

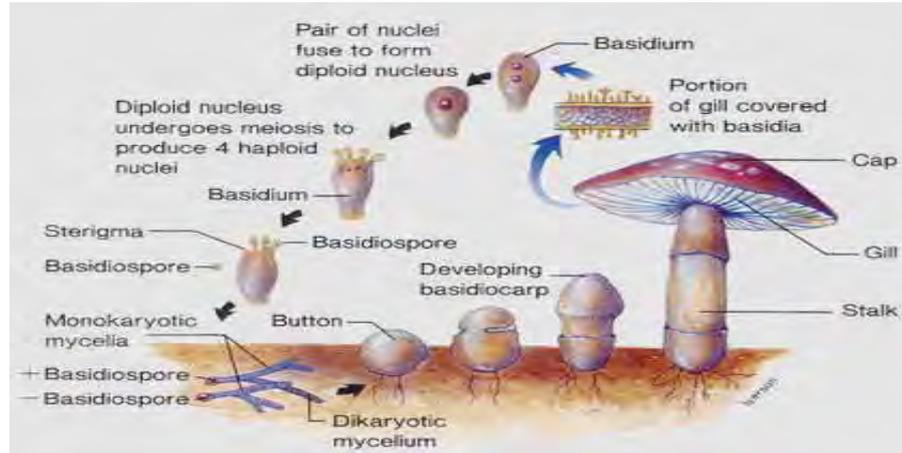
10- تتمثل دورة حياة الفطر الموجود في الشكل أعلاه، من خلال تكاثره بإحدى الطرق الآتية:

أ- الأبواغ ب- التكاثر الجنسي ج- التبرعم

11- تشترك جميع الفطريات المنتمية لقبيلة الفطريات الدعامية بـ:

أ- التكاثر لاجنسي ب- وجود الأبواغ الكيسية ج- وجود الأبواغ الدعامية

اعتماداً على الشكل أدناه، أجبني عن السؤالين (12،13) الآتيين:



12- في تركيب فطر عيش الغراب، توجد الخياشيم:

أ- السطح العلوي للقلنسوة ب- السطح السفلي للقلنسوة ج- الجزء الأيمن للساق

13- في أثناء تكاثر فطر عيش الغراب، يكون عدد النوى داخل حامل الأبواغ الدعامية في الخياشيم:

أ-نواة واحدة ب- نواتان ج- ثلاثة أنوية

من خلال الاطلاع على الشكل أدناه، أجيب عن الاسئلة من 14 - 16 :



14- من قبائل الفطريات التي لاتتكاثر جنسياً أو أن طريقة التكاثر الجنسي فيها غير مكتشفة هي قبيلة:

أ- الفطريات الدعامية ب- الفطريات الناقصة ج- الفطريات الاقترانية

15- يعد نوع التكاثر في هذه القبيلة من الفطريات هو تكاثر:

أ- الأبواغ ب- التبرعم ج- لاجنسي

16- من الشكل أعلاه، ما شكل الأبواغ في هذه القبيلة:

أ- بيضوي ب- كروي ج- طولي

17- هناك فطور يكفي تناول الإنسان كمية قليلة منها لقتله، لاحتوائها على مادة شديدة السمية تدعى:

أ- البيبتيدن ب- الأمانتين ج- أفلاتوكسين

18- أحد الأمثلة على الفطريات الناقصة فطر ينتج مضادات حيوية هو:

أ- البنسيليوم ب- البنسلين ج- الخميرة

19- تعمل الفطريات كمحللات في البيئة، مما يؤدي إلى:

أ- تراكم بقايا الكائنات الحية ب- التسبب بزيادة الأمراض في البيئة ج- زيادة خصوبة التربة

20- من أهم الأمراض التي تسببها الفطريات :

أ- الكلف ب- الأكزيما ج- سعفة الرأس

21- واحداً مما يأتي يمثل مسبباً لانتقال الفطريات من شخص إلى آخر:

أ- استعمال الأغراض الشخصية كالمناشف مثلاً.

ب- الجلوس بجانب الشخص المصاب بمرض فطري.

ج- ينتقل الفطر عن طريق الهواء الجوي.

22- تعد النباتات مغطاة البذور من ضمن مجموعة النباتات :

أ- البذرية اللاوعائية.

ب- البذرية الوعائية.

ج- اللابذرية الوعائية.

23- تساعد البادرات على تصنيف النباتات إلى مجموعاتها الرئيسة؛ لذا يصنف النبات الذي بادرته

تحتوي على ورقتين بأنه:

أ- نباتات لابذرية ب- نباتات ذوات فلقة واحدة ج- نباتات ذوات فلتين

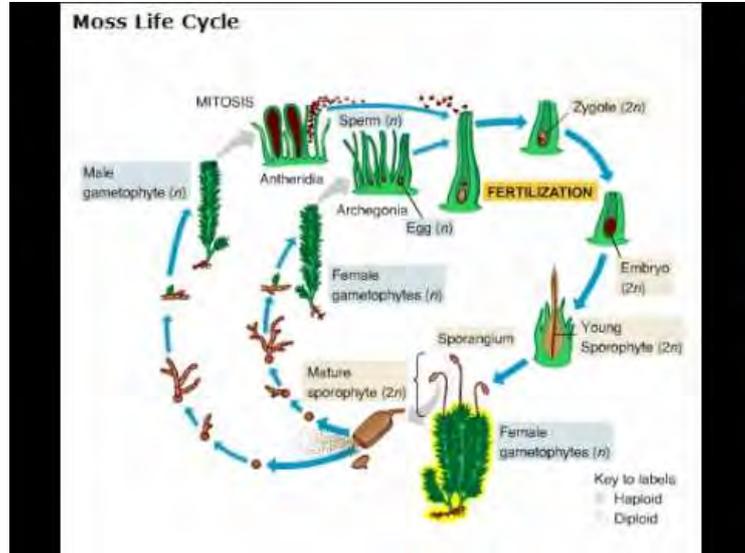
24- عدد الأطوار التي تظهر في دورة حياة نباتات الحزازيات هي:

أ- طور واحد ب- طوران ج- ثلاثة أطوار

25- تصنف نباتات الحزازيات على أنها نباتات:

أ- بذرية ب- وعائية ج- لا وعائية

اعتماداً على الشكل أدناه أجبني عن السؤالين الآتيين (26،27):



26- الطور السائد الناتج من نمو الأبواغ في نبات الفيوناريا هو:

أ- الطور الجاميتي ب- الطور البوغي ج- النبات الجاميتي الأنثوي

27- عدد المجموعة الكروموسومية في الطور البوغي في نبات الفيوناريا هو:

أ- غير محدد ب- 1ن ج- 2ن

28- يمكن الاستفادة بشكل عملي من نباتات الحزازيات في:

أ- نباتات زينة ب- صناعة الضمادات الطبية ج- مصدر غذائي للإنسان

29- من أكثر البيئات الملائمة لنمو السرخسيات هي البيئات:

أ- المعتدلة ب- الرطوبة الظليلة ج- الجافة

30- تصنف نباتات السرخسيات في مجموعة النباتات:

أ- اللاوعائية اللابذرية ب- الوعائية اللابذرية ج- الوعائية البذرية.

31- تتواجد محافظ الأبواغ في نبات الخنشار:

أ- منتشرة في جميع أجزاء نبات الخنشار.

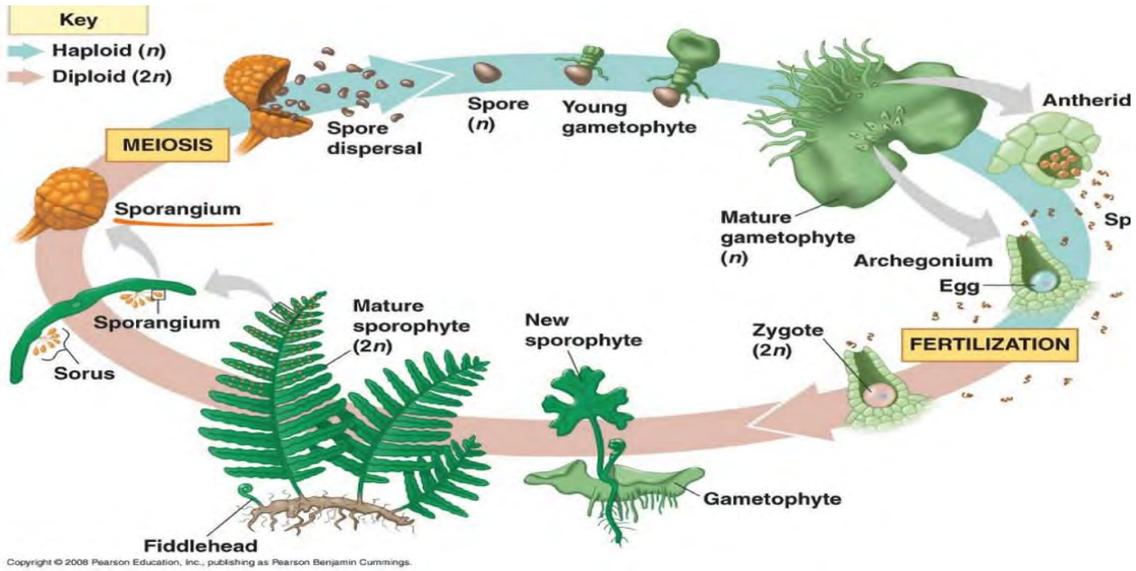
ب- تتواجد على السطح العلوي لورقة الخنشار.

ج- تتواجد على السطح السفلي لورقة الخنشار.

32- يمكن الاستفادة بشكل عملي وملحوظ من السرخسيات في:

أ- تواجدها كنباتات زينة ب- تستخدم كمصدر غذائي للإنسان ج- تستخدم في صناعة الألبسة

اعتماداً على الشكل أدناه أجيب عن السؤالين الآتيين (33،34):



33- من خلال ملاحظتك لدورة حياة الخنشار ، ماالطور السائد لديها :

أ- الذكري ب- الجاميتي ج- البوغي

34- تتم عملية الإخصاب في نبات الخنشار في :

أ- داخل العضو الجاميتي الذكري.

ب- داخل العضو الجاميتي الأنثوي.

ج- خارج العضو الجاميتي الذكري.

35- من الخصائص التي تميز النباتات معراة البذور، الشكل المخروطي والذي يساعد على:

أ- منع التبخر ب- مقاومة الأمراض ج- عدم تجمع الثلج على الأشجار

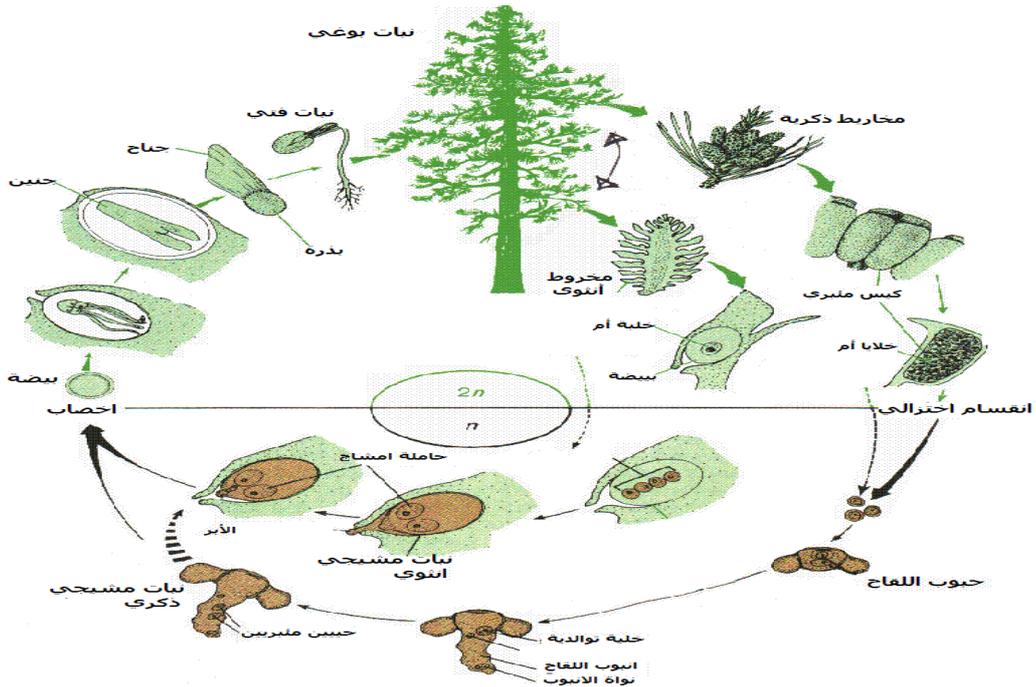
36- تعد المخروطيات من النباتات التي لاحتياج إلى وسط مائي لتلقيحها وهذا يجعلها أكثر ملاءمة

للعيش في المناطق:

أ- المعتدلة والباردة ب- الإستوائية ج- العشبية

37- التركيب الآتي: (محور مخروط، أوراق بوغية، أكياس جنينية) يمثل:

أ- مخروط ذكري ب- مخروط أنثوي ج- حبة لقاح



اعتماداً على الشكل أعلاه، أجيبي عن السؤالين الآتيين، (38،39):

38- عدد حبوب اللقاح الناتجة من انقسام خلية بويغية ذكورية أم هو:

أ- حبتان لقاح ب- ثلاث حبات لقاح ج- أربعة حبوب لقاح

39- يسمى الطور الذي يمثل الجنين الناتج عن البويضة المخصبة بالطور:

أ- بويغى ب- بويغى حديث ج- جاميتي أنثوي

40- تساعد النباتات معراة البذور على حل مشكلات بيئية، فتمتص غازات ضارة من الجو فتقلل

نسبتها، ومن أمثلة ذلك:

أ- أكاسيد الفسفور ب- أكاسيد الحديد ج- أكاسيد النتروجين.

نموذج الإجابة الصحيحة

الرقم	الرمز	الرقم	الرمز	الرقم	الرمز	الرقم	الرمز
1	ب	11	ج	21	أ	31	ج
2	ج	12	ب	22	ب	32	أ
3	ب	13	ج	23	ج	33	ج
4	ج	14	ب	24	ب	34	ب
5	أ	15	ج	25	ج	35	ج
6	أ	16	ب	26	أ	36	أ
7	أ	17	ب	27	ج	37	ج
8	ج	18	أ	28	ب	38	ج
9	ب	19	ج	29	ب	39	ب
10	ج	20	ج	30	ب	40	ج

ملحق رقم (4)

قائمة محكمي أدوات الدراسة

الرقم	الاسم	الدرجة العلمية	التخصص	مكان العمل
1	جودت أحمد سعادة	أستاذ دكتور	مناهج وطرق تدريس	جامعة الشرق الأوسط
2	غازي جمال خليفة	أستاذ دكتور	مناهج وطرق تدريس	جامعة الشرق الأوسط
3	عباس مهدي الشريفي	أستاذ دكتور	إدارة وقيادة تربوية	جامعة الشرق الأوسط
4	حمزة العساف	أستاذ مشارك	تكنولوجيا التعليم	جامعة الشرق الأوسط
5	مهند أنور الشبول	أستاذ مشارك	تكنولوجيا التعليم	الجامعة الأردنية
6	عبدالمهدي الجراح	أستاذ مشارك	تكنولوجيا التعليم	الجامعة الأردنية
7	منصور الوريكات	أستاذ مشارك	تكنولوجيا التعليم	الجامعة الأردنية
8	أحمد عبد الرزاق	رئيس قسم	رئيس قسم/ مشرف كيمياء	مديرية تربية وتعليم

لواء الشونة الجنوبية		الإشراف والتأهيل التربوي	خليفات	
مديرية تربية وتعليم لواء الشونة الجنوبية	مشرف تربوي / فيزياء	قسم الإشراف	جهاد حاكم العايدي	9
مديرية تربية وتعليم لواء الشونة الجنوبية	مشرف تربوي / أحياء	قسم الإشراف	عاكف جميل عمر	10
مدرسة النهضة الثانوية الشاملة للبنات	حاسوب	معلمة حاسوب	وفاء يوسف العدوان	11

ملحق رقم (5)

كتاب تسهيل مهمة لمديرية التربية والتعليم في الشؤون الجنوبية

جامعة الشرق الأوسط
MEU MIDDLE EAST UNIVERSITY

مكتب الرئيس
President's Office

الرقم: د / ٤ / ٤٧٢ / ٥٧٢
التاريخ: ١ / ٢ / ٢٠١٥

عطوفة السيد مدير مديرية التربية والتعليم (الشؤون الجنوبية) المحترم

تحية طيبة، وبعد:

تقوم الطالبة صفاء سميح العدوان بإجراء دراسة ميدانية بعنوان: أثر استخدام برمجية وسائط متعددة في التفكير الإبداعي في مادة العلوم الحياتية لطالبات الصف العاشر الأساسي واتجاهاتهن نحوها وذلك استكمالاً لمتطلبات الحصول على درجة الماجستير في الإدارة والقيادة التربوية من جامعة الشرق الأوسط.

يرجى التكرم بتسهيل مهمة تطبيق الباحثة لدراستها على عينة الدراسة بما في ذلك المادة العلمية والاستبانة وذلك من أجل الإسهام في تحقيق أهداف الدراسة والوصول إلى نتائج دقيقة تهم التربية والتعليم.

ونحن إذ نشكر عطوفتكم على كل تعاون واهتمام تقدمونه في هذا الشأن، ونؤكد بأن المعلومات التي ستحصل عليها الباحثة ستبقى سرية، ولن تستخدم إلا لأغراض البحث العلمي فقط.

وتفضلوا بقبول فائق الاحترام والتقدير

رئيس الجامعة
أ.د. ماهر سليم



ملحق رقم (6)

كتاب تسهيل مهمة لمديرات المدارس الثانوية للبنات في الشونة الجنوبية

الأمانة العامة



وزارة التربية والتعليم العالي

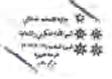
مديرية التربية والتعليم للواء الشونة الجنوبية

٧٦٨

٧

٧

٧



الرقم تسويج: ٧٦٨ / ٧ / ٧
 التاريخ: ٢٠١٧ - ٥ - ٧
 الموافق: ١٥ - ١٠ - ٢٠١٧

مديرة مدرسة الروضة الثانوية الشاملة للبنات

مديرة مدرسة الكفرين الثانوية الشاملة للبنات

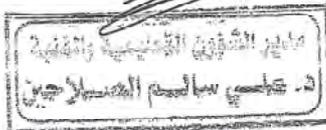
الموضوع/ البحث التربوي

السلام عليكم ورحمة الله وبركاته

تقوم (الطالبة/ صفاء سمح العدوان) بإجراء دراسة ميدانية بعنوان " أثر استخدام برمجية وسائط متعددة في التفكير الإبداعي في مادة العلوم الحياتية لطالبات الصف العاشر الأساسي واتجاهاتهن نحوها" وذلك استكمالاً لمتطلبات الحصول على درجة الماجستير من جامعة الشرق الأوسط . راجياً تسهيل مهمتها .

واقبلوا الاحترام

مدير التربية والتعليم



ملحق رقم (7)

صور من برمجية الوسائط المتعددة

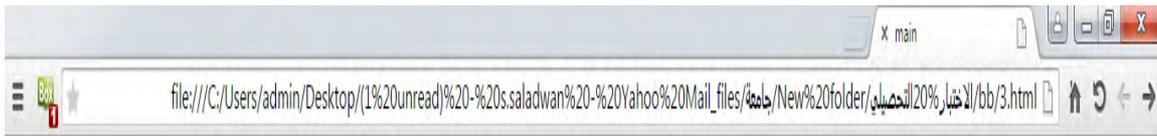
في مادة العلوم الحياتية



The screenshot shows a web browser window with a single tab titled "X main". The address bar contains the file path: `file:///C:/Users/admin/Desktop/(1%20unread)%20-%20s.saladwan%20-%20Yahoo%20Mail_files/جامعة/New%20folder/الاحبار%20الحصلي/bb/main.html`. The main content area features a background image of a green, leafy plant. On the right side, there is a vertical navigation menu with six buttons, each with Arabic text:

- المقدمة
- المحتوى
- التقويم القبلي
- التقويم البعدي
- من نحن
- المصادر

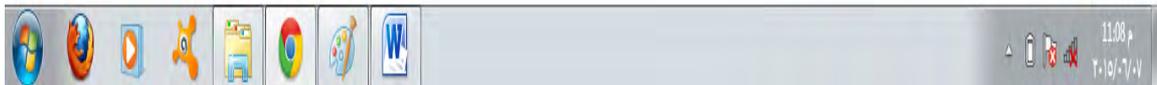
The Windows taskbar at the bottom shows the Start button, several application icons (Internet Explorer, VLC, a game controller, a folder, and Chrome), and the system tray with the time 11:01 and date ٢٠١٥/٧/٧.



مملكة الفطريات

المملكة النباتية

الرئيسية



file:///C:/Users/admin/Desktop/(1%20unread)%20-%20s.saladwan%20-%20Yahoo%20Mail_files/جامعة/New%20folder/الاحتيار%20التحصيالي/bb/fff.html

النتائج الخاصة

يتوقع منك عزيزتي الطالبة بعد الانتهاء من هذه البرمجة أن تكوني قادرة على أن

1. تستلصي الخصائص العامة للفطريات
2. تصف بعض نشاط علاقات الفطريات بالكائنات الحية الأخرى
3. تستلصي الخصائص العامة للفطريات الأخرى (عفن الخبز)
4. تصنف الفطريات إلى مجموعاتها
5. تستلصي الخصائص العامة للفطريات الكسبية والدعابية
6. تستلصي الخصائص العامة للفطريات المائية
7. تحدد الأهمية الاقتصادية والبيئية للفطريات
8. تصف بعض الأمراض التي تسببها الفطريات
9. تتبع العادات الصحية للوقاية من الأمراض التي تسببها الفطريات

التلخيص الخاصة
المقدمة
الخصائص العامة للفطريات
تصنيف الفطريات
اهمية الفطريات للبنية والانسان
الاضطلة والتجارب العملية
خروج

11:09 م
٢٠١٥/٧/٧

file:///C:/Users/admin/Desktop/(1%20unread)%20-%20s.saladwan%20-%20Yahoo%20Mail_files/جامعة/New%20folder/الاحبار%20الحصليو/bb/fff.html

المقدمة

الفطريات كانت حية مميزة تصنف في مملكة خاصة تسمى مملكة الفطريات، وتضم مائة ألف نوع موصوف تقريباً، منها ما هو مفيد للإنسان والبيئة، ومنها ما هو ضار ينمو على الأغذية فينتفها، وتسبب بعض الفطريات الأمراض للإنسان والحيوانات والنباتات، ويظهر فيها كثير من الشبان، فننتعرف على هذه المملكة؟



التنتجات الخاصة

المقدمة

الخصائص العامة للفطريات

تصنيف الفطريات

اهمية الفطريات للبيئة والانسان

الانشطة والتجارب العملية

خروج

11:09 م
٢٠١٥/٠٧/٧

تصنيف الفطريات

تتنوع الفطريات من حيث الشكل الخارجي وطرائق التغذية والكاثر وقد تم تصنيف مملكة الفطريات حسب طريقة تكاثرها الجنسية وأشكال أنواعها الى ثلاث قبائل هي

قبيلة الفطريات الاثرانية

قبيلة الفطريات الكيسية

قبيلة الفطريات الدعامية



التدخلت الخاصة

المقدمة

الخصائص العامة
للفطريات

تصنيف الفطريات

اهمية الفطريات
للبيئة والانسان

الاضطربة والتجارب
العملية

خروج

file:///C:/Users/admin/Desktop/(1%20unread)%20-%20s.saladwan%20-%20Yahoo%20Mail_files/جامعة/New%20folder/الاصناف%20التحصيي/الاصناف%20التحصيي/bb/nnn.html

الخرزايك

التنتاجت الخاصة

المقدمة

الخرزايك

السرخسيات

النباتات معرأة
البذور

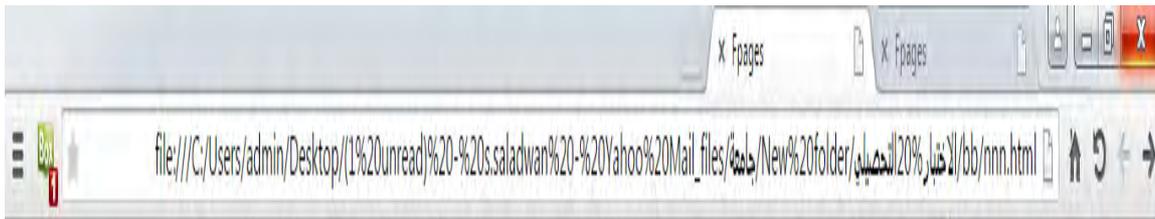
الاشطة والتجارب

فصلص
الخرزايك

بورة حبة
الخرزايك

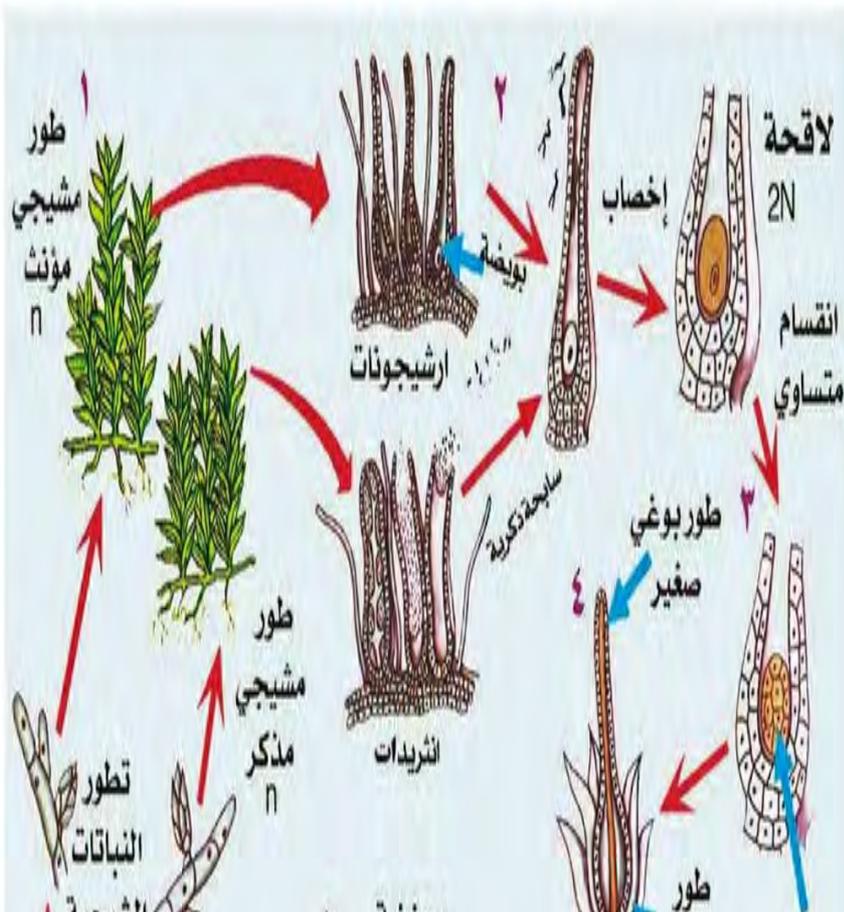
اهية الخرزيك

الاشطة والتجارب
العلية

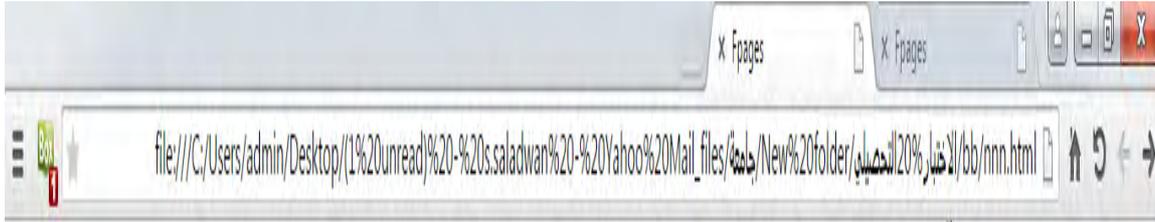


دورة حياة الخزازيات

[دورة حياة الطحالب](#)



- التنجات الخاصة
- المقدمة
- الخرزليات
- السرخسيات
- النباتات معراة البذور
- الأسطحة والتجارب



أهمية السرخسيات

تمثل السرخسيات حلقة الوصل بين الحزازيات والنباتات البذرية في سلم التصنيف، يمتاز بسعة انتشارها وتستخدم كنباتات زينة، وذلك لحسن منظرها وجمالها، كما تستخدم ريزوماتها المتكحلة كمسالك للتربة لزيادة خصوبتها، ويعتقد بأنها مصدر لتكوين الفحم الحجري.



النتائج الخاصة

المقدمة

الحزازيات

السرخسيات

النباتات معراة
البذور

الأنشطة

file:///C:/Users/admin/Desktop/(1%20unread)%20-%20s.saladwan%20-%20Yahoo%20Mail_files/جامعة/New%20folder/الاصناف%20الحصليي/الاصناف%20الحصليي/الاصناف%20الحصليي/bb/nnn.html

التجارت الخاصة

المقدمة

الحزازيات

السرخسيات

النباتات معراة البذور

الأنشطة والتجارب العملية

خروج

المقدمة

تقسم المملكة النباتية الى نباتات لاوعائية ونباتات وعائية، وان النباتات الوعائية تنقسم الى نباتات بذرية ونباتات لا بذرية، وتنقسم النباتات البذرية الى نباتات مغطاة البذور ونباتات معراة البذور، وان النباتات مغطاة البذور تنقسم الى نباتات ثورات الفلقة ونباتات ثورات الفلقتين



Windows taskbar icons: Internet Explorer, VLC, Firefox, Chrome, Paint, Word. System tray: 11:11, 20/10/2017.