



جمهورية العراق

وزارة التعليم العالي والبحث العلمي

جامعة بغداد

كلية التربية للعلوم الصرفة/ ابن الهيثم

قسم العلوم التربوية والنفسية

آثر استراتيجية (S.N.I.P.S) في تحصيل طالبات الصف الاول المتوسط

في مادة مبادئ علم الاحياء ومهارات تفكيرهن البصري

رسالة مقدمة الى

مجلس كلية التربية للعلوم الصرفة / ابن الهيثم / جامعة بغداد

وهي جزء من متطلبات نيل درجة الماجستير في التربية

(طرائق تدريس علوم الحياة)

من

مروة قيس عبد الربيعي

باشراف

الاستاذ المساعد الدكتور

احمد عبيد حسن

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ  
{ وَاللَّهُ أَخْرَجَكُمْ مِّنْ بُطُونِ  
أُمَّهَاتِكُمْ لَا تَعْلَمُونَ  
شَيْئًا وَجَعَلَ لَكُمُ السَّمْعَ  
وَالْأَبْصَارَ وَالْأَفْئِدَةَ لَعَلَّكُمْ  
تَشْكُرُونَ }

صدق الله العظيم

{ سورة النحل، آية - ٧٨ }

اقرار المشرف

اشهد ان اعداد هذه الرسالة الموسومة بـ (آثر استراتيجية (S.N.I.P.S) في تحصيل طالبات الصف الاول المتوسط في مادة مبادئ علم الاحياء ومهارات تفكيرهن البصري ) التي تقدمت بها طالبة الماجستير (مروة قيس عبد قدوري ) قد جرى باشرافي في كلية تربية / ابن الهيثم / جامعة بغداد . وهي جزء من متطلبات نيل درجة الماجستير في التربية (طرائق تدريس علوم الحياة).

التوقيع :

الاسم : احمد عبيد حسن

التاريخ : / / ٢٠١٦

بناء على التوصيات المتوافرة ، ارشح هذه الرسالة الى المناقشة .

رئيس قسم العلوم التربوية والنفسية

التوقيع :

الاسم :أ. د. اسماعيل ابراهيم علي

التاريخ : / / ٢٠١٦

اقرار لجنة المناقشة

نحن اعضاء لجنة المناقشة الموقعين ادناه نشهد اننا اطلعنا على الرسالة الموسومة بـ (آثر استراتيجية (S.N.I.P.S) في تحصيل طالبات الصف الاول المتوسط في مادة مبادئ علم الاحياء ومهارات تفكيرهن البصري )، المقدمة من الطالبة (مروه قيس عبد قدوري ) وهي جزء من متطلبات نيل درجه الماجستير في التربية ( طرائق تدريس علوم الحياة )وقد ناقشنا الطالبة في محتوياتها وفي ما يتعلق بها ، ووجدناها مستوفية لمتطلبات نيل الدرجة ، وعليه نوصي بقبول الرسالة بتقدير ( ) .

رئيس اللجنة

التوقيع

الاسم: د. نادية حسين يونس

المرتبة العلمية : استاذ مساعد

التاريخ : / / ٢٠١٦

عضو اللجنة

التوقيع

الاسم : سالم عبد الله سلمان

المرتبة العلمية : استاذ مساعد

التاريخ : / / ٢٠١٦

عضو اللجنة

التوقيع:

الاسم : د. بتول محمد جاسم

المرتبة العلمية: استاذ مساعد

التاريخ : / / ٢٠١٦

عضو اللجنة/ مشرفاً

التوقيع

الاسم: د. احمد عبيد حسن

المرتبة العلمية: استاذ مساعد

التاريخ : / / ٢٠١٦

مصادقة عمادة كلية التربية / ابن الهيثم

التوقيع

الاسم :د. خالد فهد علي

المرتبة العلمية : استاذ مساعد

التاريخ : / / ٢٠١٦

اقرار الخبير العلمي

أشهد ان اعداد هذه الرسالة الموسومة بـ (آثر استراتيجية (S.N.I.P.S) في تحصيل طالبات الصف الاول المتوسط في مادة مبادئ علم الاحياء ومهارات تفكيرهن البصري) للطالبة (مروه قيس عبد قدوري الربيعي) تمت مراجعتها وتدقيقها وقد وجدتھا صالحة من الناحية العلمية ولآجله وقعت .

التوقيع:

الاسم : د. عباس عبد المهدي عبد الكريم

المرتبة العلمية : استاذ مساعد

التاريخ : / / ٢٠١٦

اقرار الخبير اللغوي

اشهد ان هذه الرسالة الموسومة بـ (آثر استراتيجية (S.N.I.P.S) في تحصيل طالبات الصف الاول المتوسط في مادة مبادئ علم الاحياء ومهارات تفكيرهن البصري ) للطالبة (مروه قيس عبد قدوري الربيعي) تمت مراجعتها وتقويمها لغوياً ولآجله وقعت .

التوقيع:

الاسم :د. ناهدة غازي علوان

المرتبة العلمية :استاذ مساعد

التاريخ : / / ٢٠١٦

## الاهداء

الى من حملتني وهناً على وهن ..... والدتي الغالية

لن انسى فضلكِ

الى روح والدي ..... اسكنه الله فسيح جناته

الى توأم روحي ..... اختي ليلي

جمعنا الله واياها في دار النعيم

الى سندي في الحياة اخوي ..... محمد وشريف

الى كل من ساندني

عرفانا بالجميل اهديكم ثمرة جهدي

مروه

## شكر وامتنان

الحمد لله حق حمده بعدد خلقه ورضاء نفسه وزنة عرشه على جميع نعمه التي لاتعد ولا تحصى والصلاة والسلام على النبي الامي طه الامين وعلى اله وصحبه اجمعين .وبعد :

اتوجه بجزيل الشكر والتقدير والامتنان الى استاذي الفاضل المشرف على الرسالة الاستاذ المساعد الدكتور " احمد عبيد حسن " لجهوده المبذولة ورعايته الكريمة وتوجيهاته السديدة عبر مسيرة هذا البحث جزاه الله خير الجزاء .

كما اتقدم بالشكر والتقدير والعرفان الى كلية التربية للعلوم الصرفة وعلى وجه الخصوص قسم العلوم النفسية والتربوية من رئاسة القسم والاساتذة الافاضل لما ابدوه من ملاحظات قيمة وتوجيه سديد واتوجه بشكري الجزيل الى اعضاء الحلقة الدراسية للعام الدراسي ٢٠١٣/٢٠١٤ لما ابدوه من مساعدة كبيرة وتوجيهات قيمة لهم مني كل التقدير .

وبأصدق عبارات الشكر والتقدير والثناء والامتنان اشكر اخي وزميلي في مشوار دراستي محمد عباس حيدر الجواهري على مسانئته الكبيرة لي حيث كان خير عون خلال مسيرة الدراسة ادعو له بالنجاح والتوفيق في حياته على كل ما بذله من وقت وجهد لمساعدتي .

واخيراً يشرفني ان اشكر كل من لم يسعني ذكر اسمه ساهم من قريب او بعيد في اكمال هذا البحث وقدم المساعدة حتى لو كانت معنوية .....

الباحثة

## مستخلص البحث :

يهدف البحث الحالي الى التعرف على " أثر استراتيجية (S.N.I.P.S) في تحصيل طالبات الصف الاول المتوسط في مادة مبادئ علم الاحياء ومهارات تفكيرهن البصري "

ولغرض التحقق من هدف البحث وضعت الباحثة الفرضيتين الصفريتين الاتيتين :

١. لا يوجد فرق ذو دلالة احصائية عند مستوى (٠.٠٥) بين متوسط درجات طالبات المجموعة التجريبية اللاتي يدرسن وفق استراتيجية (S.N.I.P.S) ومتوسط درجات طالبات المجموعة الضابطة اللاتي يدرسن وفق الطريقة الاعتيادية في الاختبار التحصيلي.

٢. لا يوجد فرق ذو دلالة احصائية عند مستوى (٠.٠٥) بين متوسط درجات طالبات المجموعة التجريبية اللاتي يدرسن وفق استراتيجية (S.N.I.P.S) ومتوسط درجات طالبات المجموعة الضابطة اللاتي يدرسن وفق الطريقة الاعتيادية في اختبار مهارات التفكير البصري .

ولأجل التحقق من صحة هاتين الفرضيتين الصفريتين اجرت الباحثة تجربة استغرقت فصلاً دراسياً واعتمدت المنهج التجريبي ذا الضبط الجزئي لمجموعتين متكافئتين ذي الاختبار البعدي لتحصيل مادة مبادئ علم الاحياء ومهارات التفكير البصري ، تمثلت عينة البحث بطالبات الصف الاول المتوسط في احدى المدارس النهارية التابعة للمديرية العامة لتربية بغداد / الكرخ الاولى ،موزعة على شعبتين ،احدهما مثلت المجموعة التجريبية (٣٩) طالبة درست على وفق استراتيجية (S.N.I.P.S) والآخرى مثلت المجموعة الضابطة (٤١) طالبة ، وقد تم اجراء التكافؤ في متغيرات (الذكاء ،العمر ،المعلومات السابقة ،التحصيل السابق لمادة العلوم ،مهارات التفكير البصري) .

قامت الباحثة بأعداد اداتي البحث المتمثلتين بالاختبار التحصيلي من نوع الاختيار من متعدد المتكون من (٣٠) فقرة واختبار مهارات التفكير البصري من نوع الاختيار من متعدد المتكون من (٢٥) فقرة وقد حسبت الصعوبة والقوة التمييزية وفعالية البدائل لكل فقرة من فقرات الاختبارين ، وحساب الصدق لهما وتم استخراج ثبات الاختبارين باستعمال معادلة

(كيودر - ريتشاردسون ٢٠) إذ بلغ مقدار ثبات الاختبار التحصيلي (٠,٧٤٧)، وبلغ مقدار ثبات اختبار مهارات التفكير البصري (٠,٦٩١).

طبقت تجربة البحث في الفصل الدراسي الثاني واستغرقت فصلاً دراسياً كاملاً ، وقامت الباحثة بتدريس مجموعتي البحث بنفسها وبعد الانتهاء من التجربة حلت النتائج احصائياً باستعمال الاختبار التائي (t-test) لعينتين مستقلتين غير متساويتين ، وقد اظهرت النتائج تفوق اداء طالبات المجموعة التجريبية على طالبات المجموعة الضابطة في كل من الاختبار التحصيلي واختبار مهارات التفكير البصري وبذلك تم رفض الفرضيتين الصفريتين للبحث الحالي ، وفي ضوء نتائج البحث استنتجت الباحثة ان لاستراتيجية ( S.N.I.P.S ) اثرا ايجابيا في تحصيل الطالبات في مادة مبادئ علم الاحياء للصف الاول المتوسط ومهارات التفكير البصري لديهن ، وعلى وفق النتائج التي توصلت اليها وضعت عددا من التوصيات المتعلقة بنتائج البحث منها اعداد دليل لمدرسات ومدرسي مادة علم الاحياء يحتوى على استراتيجيات وطرائق حديثة في التدريس التي تم اثبات نجاحها ، ومن ضمنها استراتيجية ( S.N.I.P.S ) ، اعداد دورات تدريبية لمدرسات ومدرسين مادة علم الاحياء لغرض تطوير الطرائق والوسائل التدريسية التي يستعملونها وتوجيههم نحو تنمية انواع مختلفة من التفكير ومهاراته ، توعية المدرسين والمدرسات لمادة علم الاحياء بأهمية مهارات التفكير البصري في تنمية التفكير البصري بوجه خاص والتفكير بوجه عام كما وضعت عدداً من المقترحات منها اثر استراتيجية ( S.N.I.P.S ) في التدريس لمراحل ولمواد دراسية اخرى ، اثر استراتيجية ( S.N.I.P.S ) في متغيرات تابعة اخرى مثل (الاتجاه نحو المادة - انواع تفكير ومهارات اخرى مثل التفكير العلمي - عمليات العلم).

## ثبت المحتويات

الصفحة	الموضوع
أ	الاهداء
ب	شكر وامنتان
ت-ث	ملخص الدراسة
ج-خ	ثبت المحتويات
د	ثبت الجداول
ذ	ثبت الاشكال
ر	ثبت الملاحق
(١٢-١)	<b>الفصل الاول : اطار عام للبحث التعريف بالبحث</b>
٢	مشكلة البحث
٣	اهمية البحث
٩	هدف البحث
٩	فرضيتا البحث
٩	حدود البحث
١٠	تحديد المصطلحات
(١٤ - ٤٨)	<b>الفصل الثاني: خلفية نظرية ودراسات سابقة</b>
١٤	خلفية النظرية
١٤	مفهوم ما وراء المعرفة
١٧	مهارات ما وراء المعرفة
١٩	استراتيجيات ما وراء المعرفة
٢٣	الاهمية التربوية لاستراتيجيات ما وراء المعرفة
٢٤	علاقة استراتيجيات ما وراء المعرفة بتدريس العلوم
٢٥	المبادئ الاساسية لتعلم وتعليم ما وراء المعرفة
٢٥	اهمية استراتيجيات ما وراء المعرفة للمتعلم

٢٦	انواع استراتيجيات ما وراء المعرفة
٢٧	استراتيجية ( S.N.I.P.S )
٢٨	دور المعلم في استراتيجية ( S.N.I.P.S )
٣٠	خطوات تطبيق استراتيجية ( S.N.I.P.S )
٣١	مهارات التفكير البصري
٣١	التفكير في القرآن الكريم
٣١	التفكير اصطلاحاً
٣٢	انواع التفكير
٣٣	مفهوم التفكير البصري
٣٤	ادوات التفكير البصري
٣٥	مكونات التفكير البصري
٣٦	عمليات التفكير البصري
٣٦	طرائق التفكير البصري
٣٧	مميزات التفكير البصري
٣٧	كيفية عمل التفكير البصري
٣٨	آلية التدريس بالتفكير البصري
٣٨	اهمية التفكير البصري
٣٨	مهارات التفكير البصري
٤٠	اهمية تعليم مهارات التفكير وتعلمها
٤٠	اساليب تنمية مهارات التفكير البصري
٤٢	الدراسات سابقة
٤٤	مؤشرات الدراسات السابقة
٤٩ - ٦٩	<b>الفصل الثالث : منهج البحث واجراءاته</b>
٥٠	التصميم التجريبي
٥٠	مجتمع البحث وعينته
٥١	تكافؤ مجموعتي البحث
٥٦	السلامة الخارجية للتصميم التجريبي
٥٨	مستلزمات البحث

٦٠	اداتا البحث
٦٨	اجراءات تطبيق التجربة
٦٩	الوسائل الاحصائية
(٧٧-٧٠)	الفصل الرابع : عرض النتائج وتفسيرها
٧١	عرض النتائج وتفسيرها ومناقشتها
٧١	تفسير ومناقشة الهدف الاول
٧٣	تفسير ومناقشة الهدف الثاني
٧٦	الاستنتاجات
٧٦	التوصيات
٧٧	المقترحات
٧٨	المصادر
٩١	الملاحق
B	الخلاصة باللغة الانكليزية
A	الواجهة باللغة الانكليزية

## ثبت الجداول

ت	عنوان الجدول	الصفحة
١	جدول يبين الدراسات السابقة	٤٢
٢	جدول توزيع طالبات عينتي البحث بين المجموعتين التجريبية والضابطة وعدد المستبعدات	٥١
٣	جدول المتوسط الحسابي والتباين والقيمة التائية لمجموعي البحث في متغير الذكاء	٥٢
٤	جدول المتوسط الحسابي والتباين والقيمة التائية لمجموعي البحث في متغير العمر الزمني	٥٣
٥	جدول المتوسط الحسابي والتباين والقيمة التائية لمجموعي البحث في متغير اختبار المعلومات السابقة	٥٤
٦	جدول المتوسط الحسابي والتباين والقيمة التائية لمجموعي البحث في متغير التحصيل السابق	٥٥
٧	جدول المتوسط الحسابي والتباين والقيمة التائية لمجموعي البحث في متغير مهارات التفكير البصري	٥٦
٨	جدول توزيع الاغراض السلوكية للفصول الاربعة (الخامس- السادس- السابع - الثامن)	٥٩
٩	جدول الخارطة الاختبارية الخاصة بعينة من الاغراض السلوكية لتمثيلها في الاختبار التحصيلي	٦٢
١٠	جدول المتوسط الحسابي والتباين والقيمة التائية لدرجات المجموعتين ( التجريبية والضابطة ) في الاختبار التحصيلي	٧١

٧٢	جدول حجم الاثر للمتغير المستقل في متغير التحصيل	١١
٧٣	جدول قيم حجم الاثر ومقدار التأثير	١٢
٧٤	جدول المتوسط الحسابي والتباين والقيمة التائية لدرجات المجموعتين ( التجريبية والضابطة ) في اختبار مهارات التفكير البصري	١٣
٧٥	جدول حجم الاثر للمتغير المستقل في متغير مهارات التفكير البصري	١٤

### ثبت المخططات والاشكال

الصفحة	عنوان المخططات والاشكال	ت
٣٥	شكل يوضح ادوات التفكير البصري	١
٣٩	شكل يوضح شكل مهارات التفكير البصري	٢
٥٠	التصميم التجريبي للبحث	٤
٥٧	توزيع الحصص الدراسية بين مجموعتي البحث	٥

## ثبت الملاحق

الصفحة	عنوان الملحق	ت
٩٢	كتاب تسهيل المهمة	١
٩٣	استبانة استطلاع الرأي لتحديد مشكلة البحث	٢- أ
٩٥	اسماء المدرسات والمدرسين	٢- ب
٩٦	اسماء المحكمين والمختصين الذين تمت الاستعانة بخبراتهم	٣
٩٨	الدرجات الخام لطالبات المجموعتين التجريبية والضابطة لأغراض التكافؤ	٤
١٠٠	اختبار المعلومات السابقة	٥- أ
١٠٦	مفتاح الاجابة الصحيحة لاختبار للمعلومات السابقة	٥- ب
١٠٧	الاعراض السلوكية حسب مستويات بلوم	٦
١٢٤	أنموذج خطة تدريسية للمجموعة التجريبية وفقاً لاستراتيجية (S.N.I.P.S)	٧- أ
١٣٢	أنموذج خطة تدريسية للمجموعة الضابطة	٧- ب
١٣٦	الاختبار التحصيلي بصيغته النهائية	٨- أ
١٤٥	مفتاح اجابات الاختبار التحصيلي (٣٠)	٨- ب
١٤٦	اختبار مهارات التفكير البصري بصيغته النهائية	٩- أ
١٥٩	مفتاح اجابات اختبار مهارات التفكير البصري	٩- ب
١٦٠	معامل الصعوبة والقوة التمييزية لفقرات الاختبار التحصيلي	١٠
١٦٢	درجات العينة الاستطلاعية الثانية للاختبار التحصيلي مرتبة تنازلياً	١١
١٦٤	فاعلية البدائل الخاطئة للاختبار التحصيلي (٣٠)	١٢
١٦٧	معامل الصعوبة والقوة التمييزية لفقرات اختبار مهارات التفكير البصري	١٣
١٦٨	درجات العينة الاستطلاعية الثانية للاختبار مهارات التفكير البصري مرتبة تنازلياً	١٤
١٧٠	فاعلية البدائل الخاطئة لاختبار مهارات التفكير البصري (٢٥)	١٥
١٧٢	النتائج النهائية للمجموعة التجريبية والضابطة في الاختبار التحصيلي واختبار مهارات التفكير البصري	١٦

## مشكلة البحث:

من خلال اطلاع الباحثة على البحوث والدراسات والادبيات التي درست واقع التعليم في العراق منها دراسة (العبيدي ٢٠١١) و (الربيعي ٢٠١٤) و(العبيدي ٢٠١٤) و(عبد الرحمن ٢٠١٤) إذ لاحظت وجود انخفاض في مستوى تحصيل الطلبة في مادة مبادئ علم الاحياء والاعتماد على الحفظ والتلقين والتسميع والابتعاد عن الفهم والتفكير ومهاراته وقد لاحظت الباحثة قلة البرامج التعليمية التي تزود الطالبات باستراتيجيات وأدوات وطرائق يمكن أن تنمي مهارات التفكير البصري وتحفزها لديهم ، والابتعاد عن توظيف الادوات البصرية لعرض المقرر الدراسي للطالبات ، ومن هنا ظهرت الحاجة الى اتباع الاساليب والاستراتيجيات الحديثة التي تتسجم مع الاهداف المرجو تحقيقها والتي يمكن ان يكون لها اثر في رفع مستوى التحصيل وتحسين مهارات التفكير البصري لدى الطالبات لغرض فهم النصوص وتسهيل معالجة المعلومات فوراً و تخزينها دون نسيانها.

ولان الباحثة لا تمتلك الخبرة الكافية في مجال التدريس ،لذا ارتأت القيام باستطلاع لآراء بعض المدرسين والمدرسات في المرحلة المتوسطة الموزعين على المدارس التابعة لتربية الكرخ الاولى ملحق (٢-ب) ممن لديهم خبرة لا تقل عن ثمان سنوات في مجال تدريس مادة علم الاحياء من خلال توزيع استبانة مفتوحة لهم ملحق ( ٢-أ) تضمنت (٥) اسئلة تبين آرائهم للتأكد من انخفاض مستوى التحصيل لدى الطلاب في مادة مبادئ علم الاحياء ، وهل ان طرائق التدريس والاستراتيجيات المستعملة في التدريس هي السبب ، وهل لديهم اطلاع على الاستراتيجيات والطرائق الحديثة في التدريس ومنها استراتيجية (S.N.I.P.S) وهل الطرائق التدريسية المتبعة في المدارس يمكن ان ترفع مستويات التفكير ومهاراته المختلفة ومنها مهارات التفكير البصري التي تساعد المتعلم التعرف على الاشكال والصور وادراك وتفسير الغموض واستخلاص المعاني بدلا من الكثير من الحشو الذي نستعمله في الاتصال مع الاخرين وكانت نتائج الاستطلاع :-

١. ٨١ % من المدرسين والمدرسات يعانون من ضعف مستوى التحصيل لدى الطلاب .
٢. ٩٤ % من المدرسين والمدرسات لم يكن لديهم معلومات عن مهارات التفكير البصري وكيفية توظيفها في تدريس مادة مبادئ علم الاحياء للصف الاول المتوسط .
٣. ١٠٠ % من المدرسين والمدرسات لم يكن لديهم معرفة باستراتيجية (S.N.I.P.S) لان اساليب التدريس المتبعة هي اساليب اعتيادية تقتصر على الحفظ والتلقين والتسميع للمتعلمين دون ربط ما يتعلمونه بحياتهم اليومية وبيئتهم وما يواجهون من مشكلات ، وعدم اهتمامهم بمهارات التفكير البصري بسبب عدم استعمالهم المخططات والصور والرسوم وخرائط المفاهيم

ومن ثمّ عدم الاحتفاظ بما يتعلمونه مما يؤدي الى ضعف في التحصيل الدراسي ،وعلى هذا الأساس سعت الباحثة الى تجريب استراتيجية ( S.N.I.P.S ) وهي احدى الاستراتيجيات الحديثة التي تجرب لأول مرة في تدريس مادة مبادئ علم الاحياء في العراق حسب علم الباحثة وهي محاولة لرفع مستوى تحصيل الطالبات وتحسين مهارات التفكير البصري لديهن .

وقد حددت الباحثة مشكلة البحث بالسؤال الآتي :

ما " أثر استراتيجية (S.N.I.P.S) في تحصيل طالبات الصف الاول المتوسط في مادة مبادئ علم الاحياء ومهارات تفكيرهن البصري "

### اهمية البحث :

يشهد العصر الحالي تطورا كبيرا ولما لهذا التطور من تأثير مباشر في العملية التعليمية وفي تدريس العلوم بصورة خاصة في مختلف المراحل الدراسية مما ادى الى جعل الدول تعمل على تطوير عملية التعلم من خلال ايجاد احداث الاستراتيجيات والاساليب التعليمية واكثرها تطورا لأعداد مجتمعاتها للقرن الواحد والعشرين .(الزويني واخرون ،٢٠١٣، ص ١٨)

ويعد التعليم الاداة التي يمكن من خلالها بناء المجتمع وتطويره فهو المقياس الحقيقي لتطور الحضارات فمن خلاله نستطيع رسم صورة للمستقبل الذي نريده ولايمكن تحقيق ذلك الا من خلال برامج تدريبية متنوعة علميا تجعل المعلم قادرا على توظيف الاستراتيجيات الحديثة في العملية التعليمية الامر الذي ينعكس ايجابا على تحصيل المتعلم من جانب وتحسين اداء المعلم من جانب اخر .(الاسدي ،٢٠١٤، ص ٣٧٥-٤٦٠)

ان معرفة المعلم بطرائق التدريس واستراتيجياته المتنوعة وقدرته على استعمالها تساعده في معرفة الظروف التدريسية المناسب للتطبيق ، فتصبح عملية التعلم جذابة وممتعة للمتعلمين بحيث تكون وثيقة الصلة بميولهم ورغباتهم وتطلعاتهم المستقبلية .(مرعي ومحمد ،٢٠٠٥، ٢٥)

ولهذا تزايد الاهتمام باستراتيجيات التدريس لاسيما في العقد الاخير من القرن الماضي نظرا لدورها الكبير في اكتساب المعلومات وتخزينها ومن ثم توظيفها وتنمية المهارات العقلية العليا ومنها مهارات التفكير التي تهدف الى مساعدة المتعلم على التخطيط والمراقبة وتقويم

ذاته ،ولذلك فهي تعمل على اكساب المتعلمين التحكم والسيطرة على العمليات المعرفية المرتبطة بالتعلم . (الحارثي ، ٢٠٠٧ ، ٥٢)

وقد قام كثير من المهتمين والباحثين التربويين بدراسة وتجربة طرائق وأساليب تدريس ونماذج تعليمية حديثة ومتنوعة والكشف عن أهميتها وأثرها في العملية التعليمية وكان من أهم النتائج التي توصلوا إليها، إن لكل مادة دراسية طريقة تدريس أو أسلوب أو أنموذج له خصوصيته ومقتضياته وتصوره في فهم واقع العملية التعليمية وانه لا توجد طريقة أو أسلوب تدريسي معين أو أنموذج تعليمي واحد مهما بلغ اتساعه ويمكن إن يتناول جميع خصائص التعليم والمتعلمين وجميع المتغيرات والعلاقات التي تتشابك في العملية التعليمية \_ التعليمية . (المشهداني ، ٢٠١١ ، ١٣٩).

أذ ان نجاح التعليم وتطويره يرتكز بشكل اساسي على المعلم ذي المهارات التربوية العالية وذلك لمواجهة اختلاف المستويات التعليمية للمتعلمين وتنوع المتطلبات البيئية ،وهذا يتطلب الاهتمام في اعداد المعلمين وذلك لتحسين وتطوير ادائهم المهني وعدم ترك فاعلية المعلم للمحاولة والخطأ ( Hammond , ٢٠١٠ , ٧)

إذ ان تدريب المتعلم و المعلم على استعمال الاستراتيجيات الحديثة في تعليم العلوم لها اثر كبير في ازدياد قدرة المتعلمين على الاكتشاف ، وتحسين مهارات التفكير لديهم ومن ثم ينعكس ذلك بشكل فعال على مستوى المتعلمين العلمي . (Hightower, ٢٠١١, ٤)

ان تحسين مهارات التفكير البصري اصبحت هدفا من اهداف تدريس العلوم التي ينبغي تحقيقها لدى المتعلم ،لأنها منظومة معرفية متفاعلة ولكي يتحقق ذلك لابد من مساعدة المتعلمين في اكتساب الاسلوب العلمي في التفكير والتركيز على طرائق العلم وعملياته من خلال استعمال الاستراتيجيات التي تعمل على تنمية مهارات التفكير الذي يؤثر ايجابا في رفع مستوى التحصيل . (الدسوقي ، ٢٠٠٥ ، ٤)

وتستدعي مشكلة تدني مستوى التحصيل وضع فلسفة جديدة لتطوير التعليم ، تهدف الى اعادة النظر في طريقة تفكير المتعلمين فالمهم ان يتعلموا كيف يفكرون لا بماذا يفكرون وبذلك تصبح الرسالة الاساسية تيسير التعليم من خلال الاهتمام بالمقررالدراسي واساليب التعليم والتعلم بقصد خلق وتنمية طاقات الابداع لدى المتعلم ، والخروج به من ثقافة

تلقى المعلومات الى ثقافة بناء المعلومات ومعالجتها واسترجاعها.(الجندي وصادق ، ٢٠٠١ ، ٣٦٣ )

ومشكلة تدني التحصيل من أكثر المشكلات التي يعاني منها النظام التعليمي في البلدان العربية كما ورد في التقرير الاحصائي لمنظمة اليونيسيف ، أذ أشار إلى أن الطلبة المعيدون بلغ عام (١٩٩٥) في عشر دول عربية ( ١١٠ ، ٠٣٦ ، ١ ) وهذا ينتج عنه هدر للطاقات البشرية والإمكانات المادية ، كما أن التلاميذ بعد إعادتهم للصف الدراسي لا يحققون مستوى دراسياً جيداً (حمودي ، ٢٠٠٩ ، مجلة علوم إنسانية إلكترونية) .

وهي مشكلة عالمية إذ لا يكاد يخلو منها مجتمع وهي من اهم المشكلات التي تعوق المدرسة الحديثة وتحول دون اتمام رسالة التعليم على الوجه الاكمل وعند الحديث عن مشكلة ضعف التحصيل وضعف المستوى العلمي قد يتبادر إلى أذهاننا إن المشكلة محلية أو محصورة في بلدنا كون الظروف الاستثنائية التي مر بها من حروب وحصار واحتلال ، ولكن إحدى سمات نواتج النظام التعليمي في البلدان العربية هو تدني التحصيل بمستواه الشامل ، ويعد التعليم الابتدائي والمتوسط والاعدادي من أهم مراحل تكوين المهارات الأساسية لدى الطلبة واعدادهم للمرحلة الجامعية أو الحياة العملية ، فقد اهتم الكثير من الباحثين بدراسة هذه المشكلة وتوصلوا الى العديد من الاسباب التي لها تأثير مباشر في ظهور هذه المشكلة لدى المتعلمين، وان من عناصر العملية التعليمية ( المعلم - الطالب - الوسائل التعليمية - المنهج) واهمال أي عنصر من هذه العناصر سوف يؤدي بلا شك إلى خلل في العملية التعليمية، ولما للتحصيل من اهمية كبيرة فهو المقياس الأساس الذي يُعتمد عليه لمعرفة نسبة تقدم وتفوق المتعلم كما انه أصبح المؤشر لنجاح المتعلم في المدرسة أذ يمثل ما تعلمه الطالب من معلومات ومعارف خلال السنة الدراسية ومقدار التحصيل يحدد انتقال الطالب من مرحلة دراسية الى اخرى ، والمعلم من اهم الاسباب المؤثرة في تدني مستوى التحصيل لدى المتعلم وذلك من خلال التزامه بطرائق التدريس التقليدية و عدم إلمامه بطرائق التدريس وفنونه فرباً مدرس ذي معلومات واسعة، لم يتخذ الأسلوب المناسب لعرضها على الطلاب وتقريبها إلى أذهانهم (المشهداني ، ٢٠١١ ، ١٣٩ ) .

ان التعليم هو عملية تعنى بنمو المتعلم (عقليا، وجدانيا و مهارياً ) وتكامل شخصيته في مختلف جوانبها فالمهمة الاساسية في تدريس العلوم هي تعليم المتعلمين كيف يفكرون لا كيف يحفظون المقررات والكتب الدراسية عن ظهر قلب دون فهمها وادراكها او

توظيفها في الحياة ولعل مدرسي العلوم هم المفتاح الرئيس لتحقيق ذلك ويعد ذلك تحقيق الاهداف والغايات التربوية لتدريس العلوم فأحسن المناهج والكتب والبرامج والنشاطات العلمية المدرسية قد لا تتحقق اهدافها مالم يكن مدرس العلوم متميزاً في طريقة تدريسه واسلوب تعليمه واستعمال وسيلته.(زيتون ، ١٩٩٤ ، ١٣٣)

كما ينبغي ان تتضمن الكتب الدراسية في المراحل كافة ، الخبرات والمهارات التي يحتاجها المتعلم للقيام بأنشطة هادفة في بيئته ،ولاسيما كتب العلوم التي تعتمد على ربط مادة العلوم بخبرات المتعلمين في حياتهم اليومية ومساعدتهم على التفاعل مع المواقف الحياتية المختلفة.(خليل والباز ، ١٩٩٩ ، ٨٢)

ولان مصادر المعرفة والعلم متوفرة للمتعلمين في هذه الأيام بصورة كبيرة ومتنوعة ، ويمكن الوصول إليها بطرائق سهلة وجذابة ، دون الاعتماد على المعلم للحصول عليها لذا لم يعد دور المعلم مقتصرأ على توصيل المعلومات فقط ؛ بل يتعدى ذلك بكثير إذ أنه صار مسؤولاً عن بناء شخصية المتعلم الباحث والمفكر والناقد والمستقل ؛ الذي يستطيع الوصول إلى المعلومات وتوسيع آفاقه ذاتياً ، وإنّ الاستراتيجية التي يختارها المعلم لتوصيل الأفكار والحقائق ضرورية وهامة جداً لضمان سبل توصيل المعلومة بطريقة سلسلة وبمبسطة للمتعلمين، إذ تعد الاستراتيجيات التعليمية من المهارات والأساليب الهامة والضرورية لعمل المعلم في حقل التدريس وعدم معرفة المعلم بنوعية المتعلمين، وبمقدراتهم الجماعية والفردية على التعلم والتقدم قد يؤدي إلى سوء اختياره للطرائق الملائمة لتوصيل الأفكار والمفاهيم لهم إذ يضر هذا كثيراً في مراحل تقدمهم ، وقد يؤدي ذلك إلى تخبط المعلم لدى اختيار الوسائل، عندما يفكر في كيفية الوصول إلى متعلميه ، ان استعمال استراتيجيات ما وراء المعرفة له اهميته الكبيرة في الانتقال من مستوى التعليم الكمي الى مستوى التعليم النوعي الذي يستهدف اعداد وتأهيل المتعلم كونه محور العملية التعليمية (علي ، ٢٠٠٤ ، ١٩٥)

ونظرا لان اساليب التدريس الاعتيادية لا تؤدي الا الى المزيد من الحفظ والاستظهار فهي تهتم فقط بحفظ الحقائق والمعلومات والنظريات دون مساعدة المتعلمين على فهم الظواهر المحيطة بهم فانه من المهم استعمال استراتيجيات حديثة ومناسبة .(البليسي ، ٢٠٠٦ ، ٤)

ومن هنا تبرز اهمية الحاجة الى استعمال استراتيجيات ما وراء المعرفة لكي يتمكن المتعلم من استيعاب المعارف العلمية بصورة جيدة وتنمية قدراته على التفكير بوجه عام وتنمية بعض

المهارات الحياتية بوجه خاص حتى يمكنه من مواجهة التحديات المستقبلية والتعامل مع متغيرات العصر. (النجدي واخرون، ٢٠٠٥، ٣٤٩)

تعد استراتيجية (S.N.I.P.S) من استراتيجيات ما وراء المعرفة التي تشدد ضمن خطواتها على استعمال الاسئلة والوسائل البصري وتحليلها مما يجعلها مناسبة لتحقيق التفكير ولاسيما التفكير البصري ومهارته، ان المتتبع لعمليات تطوير مناهج العلوم منذ اواخر خمسينيات القرن الماضي يجد ان قدرا كبيرا من التركيز يعطى للفهم والتفكير . (عطيفة، ٢٠١١، ٢٤)

ويعد التفكير بأنواعه المختلفة من اهم اهداف تدريس العلوم التي ينبغي اكتساب تنميتها لدى المتعلم ، لأن التفكير منظومة معرفية متفاعلة وقابلة للملاحظة والتجريب والتنمية ولكي يتحقق ذلك لابد ان يركز تدريس العلوم على مساعدة المتعلمين الاسلوب العلمي في التفكير والتركيز على طرائق العلم وعملياته. (زيتون، ١٩٩٩، ٩٤)

ان التفكير اصبح موضوعا بالغ الاهمية في التربية والتعليم في التربية المعاصرة الذي يؤكد على ضرورة تنمية قدرة الفرد على التفكير . (علي، ٢٠٠٤، ١٩٣)

واستعمال التفكير البصري من خلال فهم وقراءة وتحليل الصور والرموز وتنمية مهارات التفكير البصري وما وراء المعرفة . (عطيفة، ٢٠١١، ٢٤)

ومن المعروف ان حاسة البصر تعد اهم نافذة من نوافذ التعلم عند الانسان فقد اثبتت الدراسات ان نسبة التعلم عن طريق البصر تشكل ٨٣% مما يتعلمه الانسان زد على ذلك ان من بين الناس من يفضل ان يتعلم بصريا. (عطيفة، ٢٠٠٩، ٣٢٩)

والتفكير البصري هو اداة عظيمة لتبادل الافكار بسرعة قياسية سواء تم ذلك بصورة فردية او من خلال تفاعل مجموعات ، إذ يساعد على تسجيل الافكار والمعلومات بصورة منظمة بغرض عرض ما يمكن عمله او معالجته اتجاه موضوع او مشروع ما بصورة واضحة و بالإضافة الى تميز هذا الاسلوب من التفكير في تنظيم المعلومات المعقدة فأن اختلاط الاشكال في المشاهد المتتابعة الملتقطة بوساطة العين تعمل على زيادة القدرة على ما يسمى باستحضار المشاهدة وهي ذات فائدة جمة من خلال التحصيل العلم لاستيعاب المعلومات الجديدة بسرعة واتقان . (رزوقي وسهى، ٢٠١٣، ٣٠٥)

ومن هنا اختارت الباحثة استراتيجية (S.N.I.P.S) وهي من الاستراتيجيات الحديثة التي لم تجرب سابقا على مادة مبادئ علم الأحياء محليا على حد علم الباحثة إذ نجد ان هذه الاستراتيجية توفر الفرصة ليتمكن الطالب من استعمال تفكيره البصري ومهاراته من خلال الابتعاد عن الطرائق والاساليب التي تعتمد على الحفظ والتسميع واستعمال الكثير من الحشو الذي يبعد الطلاب عن الهدف الرئيسي للتعلم الا وهو الفهم والاستيعاب للمعلومات والمفاهيم العلمية وتتلخص الاستراتيجية بخمس خطوات .(عطية، ٢٠٠٩، ١٦٦)

**مما سبق فأهمية البحث تتلخص بما يأتي :**

١. تسعى الباحثة الى تجريب استراتيجية (S.N.I.P.S) ومعرفة اثرها في تحصيل الطالبات في مادة مبادئ علم الأحياء .
٢. الصعوبات التي يواجهها الطلاب في استيعاب مادة مبادئ علم الأحياء ، وقد يكون احد الاسباب في هذه الصعوبات التدريس بالطريقة الاعتيادية من دون الاهتمام بالاتجاهات الحديثة للتدريس .
٣. قد يوجه هذا البحث انظار المهتمين بالتربية العلمية الى استراتيجية (S.N.I.P.S) نقلة الدراسات التي تناولت هذه الاستراتيجية اذ ان معظم الدراسات التي اجريت حولها الدراسة اقتصت باللغة العربية والرياضيات .
٤. محاولة النهوض بمستوى تدريس مبادئ علم الأحياء من خلال اتباع اساليب واستراتيجيات حديثة في تدريس المادة واثرائها باستراتيجيات متنوعة .
٥. محاولة ايجاد حلول لمشكلة تدني مستوى تحصيل الطلبة بشكل عام .
٦. توجيه الانظار حول اهمية التفكير البصري ومهاراته ومحاولة الاتجاه نحو استعمال الوسائل البصرية في التدريس .
٧. تشكل الدراسة بداية لأبحاث علمية اخرى في مجال العلوم وفي مراحل تعليمية اخرى .

## هدف البحث:

يهدف البحث الى التعرف على :

١. أثر استراتيجية (S.N.I.P.S) في تحصيل طالبات الصف الاول المتوسط في مادة مبادئ علم الاحياء .
٢. أثر استراتيجية (S.N.I.P.S) في مهارات التفكير البصري عند طالبات الصف الاول المتوسط .

## فرضيتا البحث:

لغرض التحقق من هدف البحث وضعت الباحثة الفرضيتين الصفريتين الاتيتين :

١. لا يوجد فرق ذو دلالة احصائية عند مستوى دلالة (٠.٠٥) بين متوسط درجات طالبات المجموعة التجريبية اللاتي سيدرسن وفق استراتيجية (S.N.I.P.S) ومتوسط درجات طالبات المجموعة الضابطة اللاتي سيدرسن وفق الطريقة الاعتيادية في الاختبار التحصيلي .
٢. لا يوجد فرق ذو دلالة احصائية عند مستوى دلالة (٠.٠٥) بين متوسط درجات طالبات المجموعة التجريبية اللاتي سيدرسن وفق استراتيجية (S.N.I.P.S) ومتوسط درجات طالبات المجموعة الضابطة اللاتي سيدرسن وفق الطريقة الاعتيادية في اختبار مهارات التفكير البصري .

## حدود البحث :

اقتصر البحث الحالي على ما يأتي :

١. جميع طالبات الصف الاول المتوسط في محافظة بغداد المديرية العامة لتربية بغداد الكرخ الاولى ومنها اختيرت احدى المدارس المتوسطة النهارية لتكون عينة البحث .
٢. الفصل الدراسي الثاني للعام ٢٠١٤-٢٠١٥ .
٣. الفصل (الخامس، والسادس ، والسابع، والثامن) من كتاب مبادئ علم الاحياء للصف الاول المتوسط المعتمد تدريسه من قبل وزارة التربية العراقية - جمهورية العراق ، ط٥، سنة ٢٠١٣ م .

## تحديد المصطلحات:-

### ١. الأثر:

- يعرفه ابن منظور الاثر - بالتحريك - ما بقي من رسم من الشيء والتأثر ابقاء الاثر في الشيء وأثر في الشيء ترك فيه أثراً. (شبكة الانترنت مجلة البحوث الاسلامية، ٢٥٩)
- عرفه الكفوي : أثر فيه تأثيراً : ترك فيه الاثر وهو ما ينشأ عن تأثير المؤثر وهو إبقاء الاثر في الشيء. (الكفوي ، ١٩٩٨ ، ٢٧٩)
- التعريف الاجرائي : هو احداث التغيير المطلوب في عينة البحث.

### ٢. الاستراتيجية STRATEGY

- عرفها الحيلة ١٩٩٩ : "انها مجموعة اجراءات او طرائق محددة لتنفيذ مهارة معينة". (الحيلة ، ١٩٩٩ ، ٩٤)
- عرفها شحاتة وزينب ٢٠٠٣ : "بانها مجموعة من الاجراءات والممارسات التي يتبعها المعلم داخل الفصل للوصول الى مخرجات في ضوء الاهداف التي وضعها". (شحاتة ، زينب ، ٢٠٠٣ ، ٣٩)
- **التعريف الاجرائي:**  
هي مجموعة من الخطوات والاجراءات التي وضعتها الباحثة لتدريس مادة مبادئ علم الاحياء للصف الاول المتوسط للوصول الى الغايات والاهداف المحددة سلفاً.

### ٣- استراتيجية (S.N.I.P.S) :

فقد عرفها كل من :

- بهلول ٢٠٠٣: مدخل قرائي ذو خمس خطوات تسهل المعالجة الفورية للنص المقروء من خلال تفسير الوسيلة البصرية ،وتركز بصفة خاصة على الصور ،الاشكال ، المخططات ، الخرائط ، الخطوط الزمنية ، وتمثيلات بصرية اخرى ولذلك يمكن استعمالها بفعالية في التركيز على النص لتحسين فهم الطلاب للنصوص القرائية. (بهلول ، ٢٠٠٣ ، ٢٨)

- الدليمي (٢٠٠٩) بأنها: "استراتيجية تفسير الوسائل البصرية وهي من استراتيجيات تحسين القراءة تستعمل كمدخل قرائي ذي خمس خطوات لتسهيل عملية المعالجة الفورية للنص المقروء". (الدليمي، ٢٠٠٩، ٢٢)

- عطية ٢٠١٠: بانها من الاستراتيجيات التي اثبتت فاعليتها في الفهم الاستيعاب القرائي استراتيجية (S.N.I.P.S) التي تشدد على التمثيلات البصرية التي يحتوي عليها النص القرائي والاستفادة منها في فهمه واستيعابه ومن بين ما تشدد عليه الخرائط والصور والاشكال والخطوط الزمنية التي يتضمنها النص وهذا يعني ان استراتيجية (S.N.I.P.S) تقوم على تفسير الوسائل البصرية والاستعانة بها على فهم النص القرائي وتسهيل معالجته فورا. (عطية، ٢٠١٠، ١٦٥-١٦٦)

- **التعريف الاجرائي:** هي الاستراتيجية التي تستعمل كمتغير مستقل في تدريس طالبات المجموعة التجريبية والمتضمنة خمس خطوات .

#### ٤- التحصيل ACHIEVEMENT:

- الخليلي (١٩٩٦) بأنه: النتيجة التي تبين مستوى الطالب مدى تقدمه في تعلم ما يتوقع منه ان يتعلمه ويكون هذا التقدم مقاسا بالدرجات . (الخليلي، ١٩٩٦، ٦)

- توفيق ومحمد (٢٠٠٢) بأنه: "الاداء الذي يقدمه الطالب في موضوع دراسي نوعاً وكماً او في وحدة معينة". (توفيق والحيلة، ٢٠٠٢، ٣٩)

- عرفه شحاتة وزينب ٢٠٠٣: بأنه مقدار ما يحصل عليه الطالب من معلومات او معارف او مهارات معبرا عنها بدرجات في الاختبار المُعد بشكل يمكن معه قياس المستويات المحددة. (شحاتة وزينب، ٢٠٠٣، ٧٩)

#### - التعريف الاجرائي :

هو مقدار ما تعلمته طالبات عينة البحث من معلومات ويعبر عنها بالدرجات التي تحصل عليها الطالبات في الاختبار التحصيلي المُعد من قبل الباحثة .

#### ٥- مهارات التفكير البصري

- يعرف ولمان (wileman ١٩٩٣) التفكير البصري بأنه: مهارة الفرد على تخيل وعرض فكرة أو معلومة ما، باستعمال الصور والرسوم بدلا من الكثير من الحشو الذي نستعمله في الاتصال مع الآخرين . (،،)

- وعرفته قرني (٢٠١١) التفكير البصري:- بأنه نمط من أنماط التفكير على مستوى ،الذي يثير العقل باستعمال مثيرات بصرية لأدراك العلاقة بين المفاهيم المتعلقة بوحدة ما، وهو يجمع بين أشكال الاتصال البصرية واللفظية في الأفكار، فضلاً عن أنه وسيط للاتصال والفهم الأفضل لرؤية الموضوعات المعقدة والتفكير فيها. (قرني زبيدة محمد ،٢٠١١، ١٣)

- عرفته العفون (٢٠١٢) التفكير البصري هو منظومة من العمليات تترجم قدرة الفرد على قراءة الشكل البصري وتحويل اللغة البصرية التي يحملها ذلك الشكل إلى لغة لفظية منطوقة أو مكتوبة ،واستخلاص المعلومات منه .( العفون :عبد الصاحب ،٢٠١٢،١٧٦-١٧٧)

- التعريف الاجرائي : العمليات التي يقوم بها المتعلم بجمع المعلومات وحفظها وتخزينها من خلال تحليل وتفسير الوسائل البصرية من اجل الوصول الى الاستنتاجات والفهم التام للنص وتتمثل بالدرجة الكلية التي تحصل عليها الطالبة في ضوء استجابتها ل فقرات اختبار التفكير البصري المعد لهذا الغرض .

# الفصل الاول

## التعريف بالبحث

مشكلة البحث

اهمية البحث

هدف البحث

فرضيتا البحث

حدود البحث

تحديد المصطلحات

## الفصل الثاني

خلفية نظرية ودراسات سابقة

المحور الاول - خلفية نظرية :

اولا - استراتيجيات ما وراء المعرفة

ثانيا - مهارات التفكير البصري

المحور الثاني - دراسات سابقة :

اولا - دراسات تناولت استراتيجية (S.N.I.P.S)

ثانيا - دراسات تناولت مهارات التفكير البصري

مؤشرات الدراسات السابقة.

جوانب الافادة من الدراسات السابقة.

## المحور الاول - خلفية نظرية

اولا : استراتيجيات ما وراء المعرفة:

### أ- مفهوم ما وراء المعرفة :

ظهر مفهوم ما وراء المعرفة (Metacognitive) في بداية السبعينات على يد العالم فلافل عام ١٩٧٦ ليصف بعدا جديدا في مجال علم النفس المعرفي .(الزيات ،١٩٩٨ ، ٢٠)

لقد اثار مفهوم ما وراء المعرفة العديد من التساؤلات حوله ،من حيث اساسه النظري ابعاده واستقلاله النسبي عن المفاهيم التي تتداخل معه ، ان نظرية ما وراء المعرفة تتعامل مع المعرفة الذاتية للأدراك المعرفي اي ما يعرفه الفرد عن تفكيره ، ان ظهور هذا المفهوم في سبعينات القرن العشرين زاد على فهمنا بظاهرة المعرفة حيث زودنا ببيانات عن وعي المتعلم لفعاليتها المعرفية وسيطرته عليها .(التميمي ،٢٠١٠ ، ٢١)

أذ يقترح فلافل ان معظم الانشطة النفسية مثل العمليات المعرفية والدوافع والانفعالات والمهارات الحركية الواعية منها وغير الواعية يمكن ان تكون ضمن ما وراء المعرفة .(العدل وعبد الوهاب ،٢٠٠٣ ، ١٨٨)

وقد لاحظ فلافل (Flavell) ان المتعلمين يقومون بعملية مراقبة لفهمهم الخاص ،اي ان ما وراء المعرفة تقود المتعلم ال الاختيار وتقويم المهام المعرفية والاهداف والاستراتيجيات التي تمكنهم من تنظيم تعلمهم ،لذى يجب عل المتعلم الاستفادة من هذه العمليات في تحديد اهدافه والاستراتيجيات التي تنظم عملية تعلمه .(فتحي ،٢٠٠٢ ، ٢٤٤)

حيث ان كل فرد يمارس أنشطة ما وراء المعرفة بشكل يومي ليتمكن من ان يكون معلما ناجحا ، والمقصود بمصطلح ما وراء المعرفة هو التفكير (Thinking) المعرفة (Knowledge) التعلم (Learning) التحكم (Controlling) هذه المصطلحات تتداخل مع بعضها لتعرف ما وراء المعرفة للفهم الاولي كما يأتي :

- التفكير في المعرفة .

- التعلم حول التفكير .
- التحكم في التعلم .
- المعرفة عن المعرفة .
- التفكير في التفكير .

(السيد، ٢٠٠٠، ٢٥)

وتعد نظرية ما وراء المعرفة اعلى مستويات التفكير اذ يتطلب من الفرد ان يمارس عمليات التخطيط والمراقبة والتقويم لتفكيره بصورة مستمرة ،ويعد هذا شكلا من اشكال التفكير حيث يتطلب مراقبة الفرد لذاته وكيفية استخدامه للتفكير في التفكير .(العتوم ، ٢٠٠٤ ، ٢٠٧)

يعد ما وراء المعرفة من اكثر موضوعات علم النفس حداثة مع انها فكرة ليست بجديدة .وهي تحتوي على التأمل الذاتي الشعوري خلال عملية التفكير والتعلم ، كما ان ما وراء المعرفة تعود الى عمليات التفكير المعقدة التي يستعملها المدرس اثناء نشاطاته المعرفية. (العتوم ، ٢٠١٢، ٢٣٣-٢٣٤)

وعمليات ما وراء المعرفة مركزها القشرة المخية للإنسان وهي تمثل القدرة على التخطيط والوعي بالخطوات والاستراتيجيات التي يتخذها المتعلم لحل المشكلات التي يواجهها في حياته اليومية وهي قدرة تقييم كفاءة التفكير ، وحظي موضوع التفكير في التفكير بالاهتمام الكبيرة في السنوات القليلة الماضية لأنه يعد طريقة جديدة في تدريس التفكير إذ ان المفكر الجيد هو الذي يستعمل استراتيجيات ما وراء المعرفة وهذا يتطلب من المعلمين تدريب المتعلمين على التفكير في التفكير ومهاراته من اجل تحسين المستوى العلمي .(سعيد ، ٢٠٠٢، ٩٠)

فعره " Flavel (١٩٧٩):على انه يشير الى معرفة الفرد الخاصة بعملياته المعرفية او اي شيء يرتبط بها مثل :خواص المعلومات وهذا يشير الى المراقبة النشطة للعمليات المعرفية وتنظيم هذه العمليات والانسجام بين علاقات المعلومات المعرفية التي تتصل او تتأثر بها . نقلاً عن (الديب ، ٢٠١٢، ١١)

ووضحتها لطف الله (٢٠٠٢) :ان ما وراء المعرفة مجموعة من القدرات والمهارات التي تساعد المتعلم على متابعة تعلمه واداء مهامه وتصحيح اخطاء التعلم والتقويم .(لطف الله ،٢٠٠٢، ٦٥٤)

وترى "Brown"(١٩٨٧):ان ما وراء المعرفة يشير الى فهم المعرفة وينعكس هذا الفهم من خلال الاستعمال المؤثر او الوصف. نقلاً عن (الديب ،٢٠١٢، ١١)

ويشير جابر عبد الحميد (١٩٩٩) بأنه "تفكير المتعلمين في تفكيرهم وقدراتهم على استعمال استراتيجيات تعلم معينة على نحو مناسب.( جابر ،١٩٩٩، ٤٨)

ويرى عبيد : "بأنها التفكير في التفكير وتأملات عن المعرفة ،ووعي الفرد بالعمليات المعرفية وآليات التنظيم المستخدمة لحل المشكلات ." (عبيد ،٢٠٠٠، ٦)

واشار مجدي عزيز بأنه " عمليات تحكم عليا وظيفتها التخطيط والمراقبة والتقويم لأداء الفرد في حل المشكلات ،وهي مهارات تنفيذية مهمتها توجيهه وادارة مهارات التفكير المختلفة العامة في حل المشكلة ، وهي احد مكونات الاداء الذكي او معالجة المعلومات".(مجدي ،٢٠٠٤، ٨٠٩)

ويرى زيتون (٢٠٠٤): بانها تمثيل القدرة على صياغة خطة عمل ومراجعتها ومراقبة التقدم نحو تنفيذ هذه الخطة . (زيتون ،٢٠٠٤، ٦٩)

ويوضحها ويلسون (١٩٩٨)Willson: على انها معرفة الفرد ووعيه بعمليات واستراتيجيات التفكير وقدرته على تقييم وتنظيم عمليات التفكير الخاصة به ذاتيا . (الطيبي ،٢٠٠٦، ٦٣)

اما (هالان وكايفان) فيشيران انها :- التوجه في تعليم المهارات المعرفية التي تؤكد على وعي المتعلم بعمليات التفكير التي تدخل ضمن المهمة التعليمية وقدرته على السيطرة والتحكم في محاولة التعلم والوعي بالأداء من خلال التقويم المستمر .(علي ،٢٠٠٤، ٢٠٥)

كما يذكر جروان: ان ما وراء المعرفة تعد بمثابة عمليات تحكم عليا وظيفتها التخطيط والمراقبة والتقييم ،وانها تمثل قدرة الفرد على التفكير في مجريات التفكير او حوله او التفكير بصوت عال او الحديث مع الذات بهدف متابعة ومراجعة حل المشكلة ، ثم يعرفها بانها : مهارات عقلية معقدة تعد من اهم مكونات السلوك

الذاتي في معالجة المعلومات وتقوم بمهمة السيطرة على جميع نشاطات التفكير العاملة والموجهة لحل المشكلة واستعمال القدرات او الموارد المعرفية للفرد بفاعلية في مواجهة متطلبات مهمة التفكير . (جروان ، ١٩٩٩ ، ٤٣-٤٤)

ويرى ( ستينك ) ان ما وراء المعرفة يمكن استعمالها كاستراتيجية تعلم أذ تشمل التخطيط ووضع الاهداف وهي عبارة عن مكونين :

١. مهارات ما وراء المعرفة .

٢. استراتيجيات ما وراء المعرفة.

(بهلول ، ٢٠٠٤ ، ١٧٢)

### ١. مهارات ما وراء المعرفة:

بدأ مفهوم مهارات ما وراء العالم فلافل (flavell) في بداية السبعينات من القرن الماضي ليضيف بعداً جديداً ومهماً في مجال علم النفس المعرفي ، ومن ذلك الوقت الاهتمام منصب على كيفية تطبيق ذلك الفكر على ارض الواقع .(أبو سعدي وسليمان ، ٢٠٠٩ ، ٤٢٩)

واكد العديد من الباحثين على ان اكتساب مهارات ما وراء المعرفة والوعي بها يساعد الفرد على الفهم والتعلم والايجابي الفعال واكتساب عادات جديدة في التفكير ، واكتساب مهارات عقلية تمكنه من التعلم الذاتي والتحكم في التفكير وتحسين قدرته على الفهم والاستيعاب والتخطيط وحل المشكلات.

حيث ترتبط مهارات ما وراء المعرفة بفهم المشكلة او الموقف قبل ويتضمن ذلك التخطيط والمتابعة وتقدير نوع العمل والزمن وتتعلق ايضا بسلوكيات التحكم والاتصال بالذات وتوجيه السلوك نحو حلول المشكلات التي يواجهها المتعلم .(الزعيبي ، ٢٠٠٧ ، ١٤٨)

وتشير مهارات ما وراء المعرفة الى الوعي بما يمتلكه من قدرات واستراتيجيات ومصادر ووسائل نحتاجها لأداء المهام بفاعلية اكثر .(بهلول ، ٢٠٠٣ ، ١٧٢)

وقد قام البعض بتحديد نوعين من مهارات ما وراء المعرفة ، وهما :

أ- إدراك التكوينات المعرفية ، وتتكون من معرفة الفرد لعملياته المعرفية ، بما فيها من معرفة نواحي القوة والضعف لديه ، ومعرفة الاستراتيجيات المستعملة اثناء التعلم وإدراك التعلم ، وإدراك اين ومتى تستعمل هذه الاستراتيجيات.  
ب-تنظيم المعرفة وتشمل قدرة المتعلم على التخطيط والمتابعة وتعديل ادائه اثناء التعلم .

(الخطيب، ٢٠٠٣، ٢١)

يرى زيتون (٢٠٠٣) بانها : عمليات تحكم وظيفتها التخطيط والمراقبة والتقويم لأداء الفرد في حل المشكلات . (زيتون، ٢٠٠٣، ٦٨)

ويشير ابو رياش (٢٠٠٧) : هي وعي المتعلم للمهارات ولاستراتيجيات الخاصة التي يستعملها الفرد في التعلم والتحكم وتعديل مساره في الاتجاه نحو بلوغ الاهداف .(ابو رياش ، ٢٠٠٧ ، ٣٦)

ويعد المتعلم الجيد هو الذي يمتلك مهارات ما وراء المعرفة (بوصفها مهارات تفكير ) ويعمل على تنميتها كون ذلك ينعكس على تنمية التفكير المعرفي بأنماطه المختلفة وتمكنه من التعلم بشكل فعال . (flavell, ١٩٧٩) . نقلاً عن (غانم ، ٢٠٠٠ ، ٣)

ويرى كلوبي (Clubby) ان الانسان ليس مجرد كائن يفكر ولكنه قادر على التحكم بتفكيره ، وتوجيه سلوكه نحو الاهداف النوعية ، وقادر على تنظيم ذاته وتقويمها وان الانسان يستعمل فهمه لذاته كأداة للتفكير . (Hacker , ١٩٩٩,٣٥)

وفي هذا الصدد أكد Lindstrom (١٩٩٥)

على ان المتعلم الذي يمتلك مهارات ما وراء المعرفة يمتاز بقدرته على :

- أ- توجيه وتنظيم عملية تعلمه وتحمل مسؤوليتها.
- ب- استخدام مهارات التفكير لتوجيه تفكيره وتحسنه .
- ت-اتخاذ القرارات المناسبة في مواقف حياته المختلفة .
- ث-التعامل بفاعلية مع المعلومات من مصادرها المختلفة سعياً وراء تحقيق مستوى افضل من فهم هذه المعلومات وتوظيفها في مواقف حياته اليومية .

ج- اختيار الاجراءات المناسبة للموقف التعليمي الذي يمر به.

نقلًا عن (قشطة، ٢٠٠٨، ٢٤)

د- تطوير خطة عمل والمحافظة عليها في اذهانهم والتأمل فيها ثم تقييمها .

ذ- تسهيل عملية اصدار إحكام مؤقتة ومقارنة وتقييم استعداد الفرد للقيام بأنشطة اخرى .

ر- جعلهم اكثر ادراكا لأفعالهم وادراك تأثيرها على الاخرين وعلى البيئة التي يعيشون فيها.

ز- تنمية عملية التقويم الذاتي (Self-Evaluation) التي تعتبر من العمليات العقلية الراقية.

( costa and kellick, ٢٠٠٣, ٧٧ )

ويمكن تعليم مهارات ما وراء المعرفة من خلال مهارات ما وراء المعرفة الاساسية التالية :

- ١- القدرة على توقع نتيجة فعل معين يقوم به الفرد لحل المشكلات التي تواجهه.
- ٢- القدرة على اختبار مدى فاعلية أو مناسبة ما يقوم به (هل يصلح ام لا).
- ٣- القدرة على مراقبة التقدم الذي يحققه اتجاه الحل (كيفية سير الامور)
- ٤- القدرة على اختبار مدى منطقية افعاله وحلوله مقارنة مع الحقائق الكبرى (هل ما افعله له معنى ؟)

لكي يصبح الفرد مفكراً فعالاً ، فعليه دراسة هذه المهارات ، ومعرفة وقت استخدامها والاستفادة منها في مواقف الحياة التي يواجهها فعندما يمتلك الفرد هذه المهارات تصبح لديه القدرة على نقد ما يقوم به في اثناء إجراءات حلّه لأي مشكلة .(السحيمات ، ٢٠١٠ ، ١٦٢)

## ٢. استراتيجيات ما وراء المعرفة:

تعد استراتيجيات ما وراء المعرفة من استراتيجيات التعلم التي تقوم على نمط من التدريس يسمح باستعمال مهاراته الخاصة في تطوير تعلم مستقل ، التي تمكن المتعلم من تحمل المسؤولية الذاتية للتعلم وهذه الاستراتيجيات عبارة عن اجراءات يقوم

بها المتعلم للمعرفة بالأنشطة والعمليات الذهنية واساليب التعلم والتحكم الذاتي التي يستعملها قبل واثناء وبعد التعلم للتذكر والفهم والتخطيط والادارة وحل المشكلات. (Henson & Eller, ٢٥٨, ١٩٩٩)

وهي تلك الاستراتيجيات التي تسمح للمتعم بتطوير وعيه بقدراته التعليمية الشخصية والعمليات او المناهج التي يمكن من خلالها زيادة قدرات المتعلم (Frances & Jeffery, ٢٣, ١٩٩٨).

وتعد استراتيجيات ما وراء المعرفة من الاستراتيجيات التي تناسب كافة المراحل الدراسية حيث تمكن المعلم من توجيه الدرس من خلال الاسئلة التي يطرحها المتعلمين حول مادة الدرس، ويتلخص دور المعلم في ابراز مهارات التفكير فوق المعرفي من خلال قيامه بحل المشكلة وبيان الاسباب وراء كل خطوة وطريقة تنفيذ كل عملية ويستطيع المعلم من خلال هذه الاستراتيجيات ان يقود المتعلمين في التخطيط للوصول الى الاجابات التي يريدها ومن ثم تنفيذ المهمة مع توضيح الاسباب التي تحققت بها المهمة. (جروان، ٢٠٠٢، ٣٩٤).

وان استراتيجيات ما وراء المعرفة من استراتيجيات التعلم غير المباشرة وهي اساليب واجراءات يتبعها المتعلم لكي يمكنه في بيئته المعرفية وتنسيق عملية التعلم لمزيد من التعلم ، والافادة مما تعلمه في مواقف جديدة. (عبيد، ٢٠٠٠، ١١٠)

ويشير كل من شحاتة وزينب (٢٠٠٣) : ان استراتيجيات ما وراء المعرفة هي الاختبارات والاجراءات العقلية التي يتبعها المتعلم لإدارة تعلمه ، وانها قدرة المتعلم على معرفة تفكيره وكيفية تعامله مع مشكلة معينة. (شحاتة وزينب، ٢٠٠٣، ٤٢-٤٣)

ويرى الشرييني وعفت (٢٠٠٦): بأنها مجموعة من الاجراءات التي يقوم بها المتعلم لتحقيق متطلبات تعلم ما وراء المعرفة : وهي معرفة طبيعة التعلم وعملياته واغراضه ، الوعي بالأنشطة التي ينبغي القيام بها لتحقيق نتيجة معينة ، التحكم الذاتي في عملية التعلم وتوجيهها وبذلك يتحمل المتعلم مسئولية تعليم ذاته من خلال استعماله المعارف وعمليات التفكير في تحويل المفاهيم والحقائق الى معان يمكن استعمالها في حل ما يواجهه من مشكلات . (الشرييني وعفت ، ٢٠٠٦ ، ٣٩)

ويشير السيد دعدور الى ان استراتيجيات ما وراء المعرفة تعني قدرة الفرد على معرفة ما يعرفه ، اي انها الاختيارات الذهنية او الاجراءات الارادية التي يتبعها المتعلم لتنظيم عملية تعلمه وتعنى بالمهام الآتية :

١. التخطيط والتنظيم للتعلم (planning and organizing learning)
٢. مراقبة التعلم (monitoring learning) وتعني مراقبة كل العمليات والافعال التي يتبعها عند التعلم وتتطلب درجة عالية من الوعي والشعور عند المتعلم .
٣. تقويم التعلم (evaluating learning) وهي العمليات المستعملة في مراقبة المتعلم.

(السيد دعدور ، ٢٠٠٢، ٨٩)

ويشير علي ( ٢٠٠٤): انها مجموعة من الخطوات والاجراءات التي يقوم بها المتعلم بهدف معرفة طبيعة التعلم وعملياته واغراضه، والوعي بالإجراءات والانشطة التي ينبغي القيام بها لتحقيق نتيجة معينة ، والتحكم الذاتي في عملية توجيهها .(علي ، ٢٠٠٤، ٢١١)

ان التعلم باستعمال استراتيجيات ما وراء المعرفة يتضمن ثلاث عناصر رئيسية ، هي :

- أ- المعرفة :وتتضمن معرفة المتعلم بطبيعة التعلم واستراتيجياته ومهاراته المعرفية ، وهي قدرة المتعلم على استيعاب المهام المختلفة واختيار الاستراتيجيات الملائمة للمهام التي يواجهها .
- ب- الوعي :هو التوصل الى هدف النشاط من خلال معرفة المتعلم بالإجراءات التي ينبغي عليه القيام بها لتحقيق نتائج معينة وادراك المتعلم لأغراض النشاط التعليمي .
- ت- الضبط : ويعني طبيعة القرارات والافعال التي يقوم بها المتعلم اثناء ممارسته لنشاط بناء على وعيه ومعرفته السابقين .

(بهلول ، ٢٠٠٣، ١٦٨-١٦٩)

واوضح ديركس (Dirkes, ١٩٨٥) الاسس التي تقوم عليه استراتيجيات ما وراء المعرفة ، وهي :

- ربط المعلومات المكتسبة بالمعلومات السابقة .
- الاختيار السليم لاستراتيجيات التفكير المناسبة .
- التخطيط والمتابعة وتقييم عمليات التفكير .

ولذلك ان استراتيجيات ما وراء المعرفة هي الخطط التي نستعملها لتوجهنا في تعلمنا ، وهي تشمل الاهداف المطلوب تحقيقها ، والتخطيط المنظم للأنشطة ، واستخدام المحك المناسب للحكم على مدى تحقق الاهداف .

وقد قام كلو (Klwe , ١٩٨٢) بتحديد مكونين اساسين في استراتيجيات ما وراء المعرفة وهما:

- أ- معرفة الشخص عن تفكيره وتفكير الاخرين .
- ب- تفكير الشخص في كيفية توجيه وتنظيم عملية تفكيره.

وبناءً على ذلك فقد قام كلو باستعمال مصطلح العمليات الاجرائية ليشير الى نوع المعرفة ، وهي المعرفة الاجرائية التي تشمل كلا من التوجيه والتنظيم لعمليات التفكير الاخرى ، ولذلك فقد تشابهت كل من استراتيجيات ما وراء المعرفة لفلافيل (Flavell) ومهارات ما وراء المعرفة لبراون (Brown) فعمليات التوجيه الاجرائي تساعد الفرد على اكتساب المعلومات الخاصة بعملية تفكيره ، وهي تشمل قرارات الفرد التي تساعده على التعرف على المهمة التي يقوم بها ومراجعة تقدمه في العمل التنبؤ بالمرجات الناتجة .

(الخطيب ، ٢٠٠٣ ، ٢١)

ومن العناصر الاساسية لاستراتيجيات ما وراء المعرفة :

١. الوعي واليقظة لما يوظفه الفرد من عمليات عقلية
٢. التحكم والضبط بهذه العمليات والتوظيف المناسب لها.
٣. التوجيه والتصحيح وسد النقص .

(نظير ، ٢٠٠٤ ، ١٠٦)

## الاهمية التربوية لاستراتيجيات ما وراء المعرفة:

تتجسد اهمية هذه الاستراتيجيات في انها تسهم في مساعدة المتعلمين على فهم النصوص المقروءة عن طريق توجيه انفسهم ذاتيا ، وتطوير اجراءات واضحة ومتابعة لتحقيق الفهم والاستيعاب ، وهذا كله يساعد المتعلمين في قتل الخمول عندهم وجعلهم اكثر نشاطاً وفاعلية ليطوروا مهارات فهم المقروء بكل حماس ودافعية للتعلم.(القطاونة والقطاونة، ٢٠٠٦، ٢٢٧)

وتسهم في تعليم المتعلم كيف يكون مفكرا متميزا في تفكيره ، وتمنع تركيز الجهد على جزء من المجتمع الدراسي ، او على مجال واحد من المنهج الدراسي ، حيث توجه انتباه المعلم نحو الظروف في داخل المدرسة وخارجها ، التي تؤدي الى اضعاف الجهود في تدعيم التفكير لدى المتعلمين .(كليف ، ١٩٩٥، ٦٨)

التعلم بخبرات ما وراء المعرفة والوعي بها والقدرة على ادارتها واستعمالها في مواقف تعليمية مختلفة يؤدي بشكل او بآخر الى التقليل من صعوبات التعلم ، ويسهم في الوقت نفسه في الارتقاء الى مستويات متقدمة من التفكير والمعالجة والتوظيف للمعرفة، عندها يصبح المتعلم اكثر ادراكا لكيفية تعلمه فانه يصبح اكثر قدرة على ترجمة وتحويل ما تعلمه في مواقف اخرى جديدة ومختلفة.

(عطية، ٢٠٠٩، ١١٦)

وتزيد استراتيجيات ما وراء المعرفة في وعي المتعلم بعمليات التفكير التي يقوم بها اثناء التعلم ، وعلى قدرته على التحكم فيها. (الطناوي ، ٢٠٠١، ٤)

ويرى (Thamraksa , ٢٠٠٤) : ان استراتيجيات ما وراء المعرفة لا تورث انما تغرس في المتعلمين من خلال المواقف المباشرة التي تقدم لهم واصبحت تنمية التفكير ضرورة في عمليتي التعلم والتعليم. (Thamraksa, ٢٠٠٤, ١١٤)

ان لما وراء المعرفة دور تدبيري من حيث ادارة الوقت والجهد عند القيام بمهام معقدة ، كما تتضمن التخطيط والمتابعة.(عبيد، ٢٠٠٠، ٦)

أذ تؤدي ما وراء المعرفة الى التوصل لأخطاء المتعلمين في عمليات تفكيرهم (William, ٢٠٠٣, pearce).

ويرى الكثير من التربويين ان استعمال المتعلمين لاستراتيجيات ما وراء المعرفة يساعد في توفير بيئة تعليمية تبعث على التفكير فتحقق تعلم افض من خلال قدرة المتعلم على التفكير بطريقة افضل فتزيد من قدرة المتعلم على الاستيعاب وزيادة قدرة المتعلم على استعمال المعلومات وتوظيفها في مواقف التعلم ، وتسهم ما وراء المعرفة في تخطي الفجوة بين النظرية والتطبيق.(بهلول ،٢٠٠٣، ١٧٤-١٧٥)

ولاستراتيجيات ما وراء المعرفة الكثير من الايجابيات التي تنعكس على تعلم المتعلم من خلال استعمالها حيث تجعلهم واعين في جوانب الضعف والقوة فيما يقرأون فيكون هذا دافع لهم نحو اعادة النظر في الاساليب والنشاطات الذهنية التي يستعملونها ومن ثم اجراء التعديلات اللازمة عليها من حذف وازافة وتعديل بغرض تصحيح مسار التعليم .(نصر وعقلة،١٩٩٥ )

### علاقة استراتيجيات ما وراء المعرفة بتدريس العلوم :

اكّد الكثير من خبراء التربية العلمية وتدريس العلوم على ان يكون الهدف الرئيسي لتدريس العلوم هو تعليم المتعلمين كيف يفكرون وقد اخذت الكثير من دول العالم بهذا الهدف نظراً لأهميته وفاعليته ، وان تدريس العلوم يجب ان ألا يقتصر على تدريس المحتوى فقط للمتعلمين بل يجب ان يتضمن فضلاً عن ذلك تدريب المتعلم على توظيف عمليات التفكير المختلفة ليحول المعرفة المقدمة له الى معني وسلوك يستطيع من خلاله ان يتحكم فيه من خلال تطبيق استراتيجيات ما وراء المعرفة .(شهاب ، ٢٠٠٠ ، ٦-٥)

وفي هذا الصدد يرى كل من الجندي و صادق (٢٠٠١) ان عمليات البحث والتربية العلمية مطلع القرن الحادي والعشرين مطالبة بتجويد عملية تدريس العلوم والتربية العلمية في ضوء نظريات التعلم والنمو العقلي المعرفي - لبياجيه وبرونر وغيرهما والبحث في المؤاماة بين نظريات التعلم ونظريات المعرفة في تعليم العلوم وذلك لتحويل التعلم من التعلم القائم على الحفظ والاستظهار الى التعلم القائم على المعنى . (الجندي وصادق ، ٢٠٠١ ، ٣٦٥)

وترى الباحثة ان مهارات ما وراء المعرفة ذات اهمية كبيرة لفهم عمليات في العلوم ، يجب ان يفهموا ما يتعلموه حول الموضوع أو المهمة التي سيقومون

بتعلمها ، ومصادر التعلم التي يستعملونها ، وكذلك استراتيجياتهم المعرفية من اجل بناء المعنى من دروسهم فضلاً عن ان للعلوم ميادين ومعلومات عديدة وجديدة والمتعلمون يجب ان يكونوا اكثر تفاعلاً واستكشافاً ومنظمين ذاتياً خلال عملية فهمهم لها .

### المبادئ الأساسية لتعلم وتعليم ما وراء المعرفة :-

من المبادئ الأساسية في تعليم وتعلم التفكير ما وراء المعرفي هي :

١. التأملية : وتمثل قيمة التعلم حيث تمكن المتعلم من الوعي باستراتيجيات تعلمه ومهارات تنظيم ذاته والعلاقة بين هذه الاستراتيجيات والمهارات واهداف التعلم .
  ٢. العملية : هي التأكيد على أنشطة التعلم وعملياته اكثر من التأكيد على نواتجه .
  ٣. التشخيص الذاتي : حيث يدرس المتعلم كيفية تنظيم تعلمه وتشخيصه ومراجعتة .
  ٤. الوظيفية : وتمثل وعي المتعلم الدائم باستعمال المعرفة والمهارات ووظيفة كل منها .
  ٥. المساندة : اي تحول مسؤولية التعلم تدريجياً الى المتعلم .
  ٦. التعاون : اي اهمية الحوار والمناقشة والتعاون بين المتعلمين .
  ٧. المفهوم القبلي : اي ان تعلم مفاهيم جديدة يبنى على المعرفة المتوافرة لدى المتعلم ، وعلى مفاهيمه السابقة .
  ٨. الهدف : التأكيد على المستويات المعرفية العليا التي تتطلب عمقا معرفياً .
  ٩. تصور التعلم : هو تكييف التعلم لكي يناسب المتعلم ومفاهيمه الحالية .
- ( جابر ، ١٩٩٩ ، ٣٣١-٣٣٢ )

### اهمية استراتيجيات ما وراء المعرفة للمتعلم :

يتوصل المتعلم الى الكثير من المعلومات والحقائق .

١. يتمكن من اجراء تقويم ذاتي مستمر لما تعلمه .
٢. يتحكم المتعلم بعمليات التفكير ولا ينزلق في موضوعات غير مرتبطة بالتفكير .
٣. تحسن الفهم والقراءة والاستنكار لدى المتعلم ، وذلك لأنه يفهم ما يقرأه ويقوم بأجراء تعديلات مستمرة لعمليات الاستيعاب لديه .

٤. زيادة وعي المتعلم بقدراته الذاتية في التعامل مع المواقف ومستويات تفكيره .  
٥. تعمل على نقل اثر التعلم الى مواقف تعليمية جديدة ، وتمكن المتعلم من حل المشكلات المرتبطة بالمواد العلمية.

( عفانة و الخزندار ، ٢٠٠٤ ، ١٣٤-١٣٥ )

٦. تعرف المتعلم على المفاهيم الخاطئة ومن ثم ضبط عملية التعلم . ( Koch, ٢٠٠١ , )  
( ٧٦٢ )

٧. تجعل المتعلم قادرا على استخدام انواع متعددة من التفكير مثل التفكير الناقد والابداعي . (محمد ، ٢٠٠٠ )

٨. تطور مستويات التفكير والمعالجة والتوظيف لدى المتعلمين الى المستويات العليا . ( Holden & Yore , ١٩٩٦ )

ومن خلال ما سبق نجد ان استراتيجيات ما وراء المعرفة تؤكد على دور المتعلم الايجابي في اكتساب المعرفة ، حيث ان المتعلمين في اي صف اذا جرى بينهم حوار او نقاش حول تصوراتهم وافكارهم يقومون بالمقارنة بين مختلف اتجاهاتهم في حل المسألة واتخاذ القرار والمفاضلة بين افكارهم وحينها يستطيعون تقدير ما تعلموه وتحديد متطلباتهم وما هم بحاجة اليه وكيف يستطيعون توفيره . (عدس ، ١٩٩٦ ، ٩٢-٩٣)

ولكي يكون التعلم باستعمال استراتيجيات ما وراء المعرفة فعالا ويجابيا لابد ان يقوم المعلم بدور مهم هو تشجيع وتحفيز المتعلمين على ادارة فهمهم وان يأخذوا زمام المبادرة والقيادة في تفكيرهم الذي يتطلب ان يتعلموا كيف يلاحظون وكيف يفكرون في تفكيرهم . (كفاي ، ١٩٩٧ ، ٣٥)

### انواع استراتيجيات ما وراء المعرفة:

تعددت استراتيجيات ما وراء المعرفة التي استعملت في مجال تنمية التفكير والتعلم وساهمت هذه الاستراتيجيات في تنمية جانب او عدة جوانب لدى المتعلمين ومن هذه الاستراتيجيات ما يأتي:

- حدد قطامي (١٩٩٠) :الاسئلة الموجهة وغير الموجهة والاسئلة التعليمية والمقارنات التشبيهية من استراتيجيات ما وراء المعرفة .(قطامي ، ١٩٩٠ ، ٢٠٩)

- وحددت نظير (٢٠٠٤): بعض استراتيجيات ما وراء المعرفة مثل (التشبيهات - التلخيص - الخطوط تحت الافكار المهمة - الصور الحسية المادية). (نظير ،٢٠٠٤، ١٤٤-١٤٥)
- وحدد بهلول (٢٠٠٣) : العديد من استراتيجيات ما وراء المعرفة ومنها (العصف الذهني - التعلم التعاوني - التدريس التبادلي التساؤل الذاتي - التلخيص خرائط المفاهيم - خرائط الشكل (V) " أعرف - اريد ان أعرف - تعلمت" تنشيط المعرفة السابقة وغيرها) . (بهلول ،٢٠٠٣، ١٧٦)
- اما عطية (٢٠٠٩) : فقد حدد بعض استراتيجيات ما وراء المعرفة منها) استراتيجية (S.N.I.P.S) - استراتيجية النمذجة - استراتيجية التساؤل الذاتي - استراتيجية (PQER) - استراتيجية روبنسن - استراتيجية التدريس التبادلي . (عطية ،٢٠٠٩، ١٥٣)

### وفيما يأتي توضيح لأحدى استراتيجيات ما وراء المعرفة التي استعملت في هذه الدراسة:

#### "استراتيجية ( S.N.I.P.S )"

ان معظم الاستراتيجيات الحديثة تهتم باستيعاب النص المقروء من اجل الحصول على المعنى وتشدد على اهمية دور انشطة مراقبة استيعاب النصوص ، ويتفق الخبراء على ان مثل هذه الانشطة تعد من الامور الاساسية لتحقيق استيعاب مقبول للنص المقروء . (احمد ،٢٠٠١، ٥٤)

هي احدى استراتيجيات ما وراء المعرفة ، أذ تعد هذه الاستراتيجيات من استراتيجيات التعلم التي تقوم على نمط من التدريس يسمح للمتعلم باستعمال مهارته الخاصة في تطوير تعلم مستقل، يمكنه من تحمل المسؤولية الذاتية للتعلم ، وهذه الاستراتيجيات عبارة عن اجراءات يقوم بها المتعلم للمعرفة بالأنشطة والعمليات الذهنية واساليب التعلم والتحكم الذاتي ، التي يستعملها قبل التعلم وبعده للتذكر والفهم والتخطيط والادارة وحل المشكلات (خطاب ،٢٠٠٧، ٨٦)

يشير عطية الى انها "استراتيجية فعالة في تحقيق الفهم القرائي وتشدد على الوسائل البصرية لعرض النص القرائي أذ يؤكد على وجوب استعمال الخرائط المفاهيمية والصور والاشكال التي يمكن تضمينها للنص . (عطية ،٢٠٠٩، ١٦٥)

ويبين الدليمي انها استراتيجية تفسر الوسائل البصرية وتحسن القراءة تستعمل كمدخل قرائي ذي خمس خطوات لتسهيل المعالجة الفورية للنص. (الدليمي ٢٠٠٩، ٢٢)

- تتألف استراتيجية ( S.N.I.P.S ) من خمس خطوات هي :-

١. بدء الاسئلة.
٢. تدوين ما يمكن تعلمه من الارشادات .
٣. تحديد ما هو مهم في النص.
٤. الربط بين الوسيلة والنص .
٥. شرح الوسيلة البصرية لشخص اخر.

ان هذه الاستراتيجية ذات فعالية كبيرة في تحقيق الفهم القرائي لدى المتعلمين البصريين الذين يميلون الى التعليم الامر الذي يتطلب قدرة عالية على الملاحظة والتمييز بين والمقارنة ، واسناد النص القرائي بالوسائل البصرية ذات المؤشرات التي تمكن المتعلم من الربط بين الافكار في الوسيلة والافكار في النص المقروء .(عطية ، ٢٠٠٩، ١٦٧)

وتستعمل هذه الاستراتيجية كمدخل قرائي ذي خمس خطوات لغرض تسهيل المعالجة الفورية للنص المقروء من خلال تفسير الوسائل البصرية أذ تركز هذه الاستراتيجية على الصور والمخططات والخرائط ،ويمكن استعمال هذه الاستراتيجية بمساعدة المعلم او المتعلم نفسه وهي ثلاثم الانشطة الجماعية تحت رعاية المعلم .(الهاشمي والدليمي ٢٠٠٨، ١٨٧)

ان خطوات هذه الاستراتيجية هي في حقيقتها مجموعة مبادئ تقود القارئ الى فهم النص المقروء بصورة جيدة مما يساعد المتعلمين على التغلب على الكثير من الصعوبات الدراسية.(حبيب الله ، ٢٠٠٠، ٣)

### دور المعلم في استراتيجية ( S.N.I.P.S ):

يتضح دور المعلم في هذه الاستراتيجية في الخطوات الاتية :

١. يدرب المتعلمين على المهارات المعرفية وما وراء المعرفية ويعززها من خلال الدروس .

٢. تزويد النصوص القرائية بما يلزم من الوسائل البصرية التي تحسن طريقة تناول هذه النصوص.

٣. تمكين المتعلمين من التمييز والاستنتاج لتكوين رأي مقنع وثابت بدلا من سرد المعلومات.

٤. على المعلم ان يدرك ان الاستراتيجية ليست غاية بل هي وسيلة لتشكيل أطر فكرية تعتمد على الرسومات والتوضيحات.

٥. دور المعلم في هذه الاستراتيجية دور استشاري وتوجيهي.

(الهاشمي و الدالمي ، ٢٠٠٨ ، ١٨٨-١٨٩)

ويرى عطية ان دور المعلم في هذه الاستراتيجية هو التوجيه والارشاد و النمذجة لاسيما في خطوة الشرح بصوت عالٍ. (عطية، ٢٠٠٩، ١٦٨)

١. الحرف (S) :- مأخوذ من كلمة (start) التي يبدأ بها المصطلح

(start with questions) الذي يعني ابدأ بالأسئلة ويمثل الخطوة الاولى من خطوات الاستراتيجية .

٢. الحرف (N) :- مأخوذ من كلمة (note) التي يبدأ بها المصطلح

(note what be learned from hints) الذي يعني دون ما يمكن تعلمه من التوجيهات والارشادات ويمثل الخطوة الثانية من الاستراتيجية .

٣. الحرف (I) :- مأخوذ من كلمة (identify) الذي يبدأ به المصطلح

(Identify what is important) الذي يعني حدد ما هو مهم في النص ويمثل الخطوة الثالثة من الاستراتيجية .

٤. الحرف (p) :- مأخوذ من كلمة (plug) مأخوذ من المصطلح

(plug it into the chapter) الذي يعني اوصلها (الوسيلة) بالنص المقروء ، ويمثل الخطوة الرابعة في هذه الاستراتيجية.

٥. الحرف (S) :- مأخوذ من (see) التي يبدأ بها المصطلح

( see if you can explain the visual to someone ) الذي يعني انظر اذا ماكنت تقدر على شرح الوسيلة البصرية لشخص اخر او اشرحها بصوت عالٍ اذا لم تجد من تشرحها له وتمثل الخطوة الخامسة من هذه الاستراتيجية .(الدليمي ،٢٠٠٩، ٢٢)

### ويمكن تطبيق استراتيجية ( S.N.I.P.S ) وفق الخطوات الآتية:

اولا:- ابدأ الاسئلة :يسال المتعلم نفسه ما هو نوع المعلومات التي يبحث عنها من خلال الوسيلة :

- لماذا انظر للوسيلة البصرية ؟
- ما الذي تعبر عنه الوسيلة البصرية ؟
- ما هو المهم في الوسيلة البصرية ؟
- كيف اوظف الوسيلة البصرية في فهم النص القرائي ؟

ثانيا:- تدوين ما يمكن تعلمه من الارشادات :

في هذه الخطوة يبحث المتعلم عن الارشادات والتوجيهات من خلال تفحص عنوان الوسيلة البصرية وتنشيط معرفته السابقة ويدون ما توصل اليه من افكار .

ثالثا:- تحديد ما هو مهم في النص :

في هذه الخطوة المتعلم يقوم بتحديد الافكار الرئيسية والمعلومات المهمة في النص القرائي .

رابعا:- الربط بين الوسيلة والنص :

في هذه الخطوة يربط المتعلم الوسيلة البصرية بالنص من خلال تحديد الافكار الرئيسية في النص ومعاني الوسيلة البصرية وما تعبر عنه.

خامسا:- اشرح الوسيلة لشخص اخر :

في هذه الخطوة يشرح المتعلم الوسيلة لشخص اخر او لنفسه بصوت عالٍ من خلال تفسير الوسيلة وشرح ما تتضمنه من تفسير وتوضيح للنص المقروء.

( عطية ، ٢٠٠٩ ، ١٦٦-١٦٧ )

## ثانياً - مهارات التفكير البصري:

### التفكير في القرآن الكريم :

دعا القرآن الكريم الى النظر العقلي - بمعنى التأمل والفحص وتقليب الامور لفهمها وادراكها - دعوة صريحة كواجب ديني يتحمل الانسان مسؤوليته ، ولا يوجد شك في ان أعمال العقل من تفكر وتبصر وتدبر في حقائق الوجود من الامور التي عظمها الدين الاسلامي .(جروان، ٢٠٠٢، ٢٦)

ونذكر بعض الآيات التي تدعو الى التفكير :

- قوله تعالى "كذلك يبين الله لكم الآيات لعلكم تتفكرون" البقرة ٢١٩
- وقوله تعالى "ان في ذلك لآيات لقوم يتفكرون" الرعد ٣
- وقوله تعالى "ان في ذلك لآية لقوم يتفكرون" النحل ١١
- وقوله تعالى "كذلك فصل الآيات لقوم تتفكرون" يونس ٢٤

### التفكير اصطلاحاً:

التفكير اصطلاح عام يشمل كل انواع النشاط الرمزي فيشمل الاستدلال والتخيل وتكوين المعاني الكلية والابتكار ، واستعمال للأشياء الحقيقية والمواقف الواقعية اي انه يستعمل رموزا تقوم مقام الاشياء ، والرمز هو اي شيء ،(فكرة ، معنى ، صورة ) يقوم مقام شيء اخر ، والتفكير يتصف بالشمولية والاتساع ذلك لأنه يفترض سلسلة من معالجة المعلومات تبدأ من المخزن الحسي وتنتهي بحيث ينشأ عن هذا العمل نتاج جديد واصيل وتطور الفكر يعتمد على الاحكام والتجريد والاستدلال والتخيل وحل المشكلات والابداع.(زين الدين ،٢٠٠٧، ١٨٩)

وهو سلسلة من النشاطات العقلية التي يقوم بها الدماغ عندا يتعرض لمثير يتم استقباله عن طريق واحدة او اكثر من الحواس الخمس ، وهو مفهوم مجرد ينطوي على النشاطات الغير مرئية وغير ملموسة ،وما نلاحظه او نلمسه هو من نواتج فعل التفكير سواء كان بصورة مكتوبة او منطوقة او حركية او مرئية.(الزغلول ورافع ،٢٠٠٣، ١٢)

والتفكير ايضا: عملية نشطة تشتمل على احداث كثيرة تتراوح ما بين الاحلام اليومية العادية البسيطة الى حل المشكلات الصعبة والمعقدة، والتفكير يعتمد على ما

نراه وما يتم ارساله من شريط المعلومات المتتابعة الى المخ .(رزوقي وسهى ،٢٠١٣،  
( ٢٤٧

- ويرى قنديل (١٩٩٩) ان التفكير هو نظام معرفي يقوم على استعمال الرموز التي تعكس العمليات العقلية الداخلية اما بالتعبير المباشر او الرمزي عنها .(قنديل، ١٩٩٩، ٢٣٣)
- ويشير حبيب (٢٠٠٣) بأن التفكير يعني التقصي المدروس للخبرة من اجل غرض ما وقد يكون ذلك الغرض هو الفهم او اتخاذ القرار ، او التخطيط ، او حل المشكلات ، او الحكم على الاشياء او القيام بعمل ما . (حبيب ،٢٠٠٣،  
(١٨
- وايضاً التفكير هو عملية عقلية معرفية ديناميكية هادفة ، تقوم على اعادة تنظيم ما نعرفه من رموز ومفاهيم وتصورات في انماط جديدة تستخدم في اتخاذ القرار وحل المشكلات وفهم الواقع الخارجي . (الخنزدار واخرون،  
(٩، ٢٠٠٦

مما تقدم يمكننا تعريف التفكير على انه :

مجموعة من العمليات المنظمة التي يقوم بها العقل في ضوء الخبرات السابقة لغرض ادراك العلاقة بين المعلوم والمجهول وتكون هذه العمليات هادفة وموجهة لغرض تحقيق غاية قد تكون ايجاد حل لمشكلة او اتخاذ قرار او تكوين فكرة.....الخ .

### انواع التفكير :

من خلال اطلاع الباحثة على الادب التربوي في هذا المجال وجدت العديد من انواع التفكير منها:

- ١ . التفكير الاستدلالي .
- ٢ . التفكير الابداعي .
- ٣ . التفكير المنظومي .
- ٤ . التفكير البصري .
- ٥ . التفكير العلمي .

(رزوقي وسهى ،٢٠١٣، ٢٤٨)

وقد تناول البحث مهارات التفكير البصري وستتکلم الباحثة عن التفكير البصري ومهاراته بشي من التفصيل.

### مفهوم التفكير البصري:

يعد التفكير البصري احد اشكال مستويات التفكير العليا ، أذ يمكن المتعلم من الرؤية الشاملة لموضوع الدراسة بمعنى ان المتعلم ينظر الى الشيء بمنظار بصري ، وتعد القدرة على التصور البصري المكاني للعالم المحيط هي الوسيلة التي تمكن الانسان من اكتساب المهارات التي تحقق له وصف البيئة وفهمها وتنمي لديه مهارة دراسة الاشكال والتشابه والاختلاف بينها ، كما تتضمن تطوير قدراته لوصف الاشياء، ومهما كان الاسلوب الذي يتعلم به المتعلم اثناء تدريس العلوم فإنه ينبغي ان تتكون لديه مهارات وقدرات بصرية تساعد على وصف البيئة وفهمها وتعد رؤية الاشياء وتخيلها مصدرا للتفكير ، وتعد تنمية الجانب البصري لدى المتعلم من العوامل التي تساعد على تنمية التفكير لديه وتحسين ادائه ومن ثمّ تزيد من فعالية عملية التعلم لدى المتعلم (حسين، ٢٠٠٣، ١٤٨).

واكد (arnheim) ان التفكير بالصورة يرتبط بما يسمى (التفكير البصري) ويرتبط بالخيال والابداع وهو ضروري لنمو القدرات العقلية للمتعلم واكد ان المتعلم يعتمد على المعرفة البصرية في تفكيره فكل نشاط خاص بالرؤية يتضمن التقاط الملامح العامة المميزة للموضوع المدرك حيث اعطى اهمية كبيرة للرسم والصور والاشكال في التفكير البصري .(حداد وعبد الله، ٢٠٠٠، ٥٣-٥٥)

أذ تطور التفكير البصري جنباً الى جنب مع اللغة من خلال التفاعل بين القدرات والخبرات الموروثة اي ان التفكير عن طريق الصور ( picluyething ) او التفكير البصري او التعلم البصري او المكاني هو عبارة عن ظاهرة التفكير من خلال المعالجة الصورية في حين يكون البديل الاخر هو التفكير من خلال المعالجة اللغوية او اللفظية . (بدوي، ٢٠٠٨، ١٢٨)

والتفكير البصري نمط من انماط التفكير الذي ينشأ نتيجة استثارة العقل بمثيرات بصرية يترتب على ذلك ادراك علاقة او اكثر تساعد على حل المشكلة او الاقتراب من حلها.(عطية ، ٢٠٠٩، ٢٨)

فتشير طافش (٢٠١١) :الى انه القدرة العقلية التي تستعمل الصور والاشكال الهندسية والجداول البيانية وتفسيرها وتحولها من لغة الرؤية واللغة المرسومة الى لغة لفظية او منطوقة او مكتوبة واستخلاص النتائج والمعاني منه من اجل التواصل مع الاخرين .( طافش ، ٢٠١١ ، ٤٣)

ويرى بياجيه ان التفكير البصري هو قدرة عقلية مرتبطة بصورة ، ويحدث هذا التفكير عندما يكون هناك تناسق بين ما يراه المتعلم من اشكال بصرية ورسومات وعلاقات وما يحدث من ربط ونتائج عقلية معتمدة على الرؤيا والرسم المعروف. نقلًا عن (جبر ،٢٠١٠ ، ٢٢)

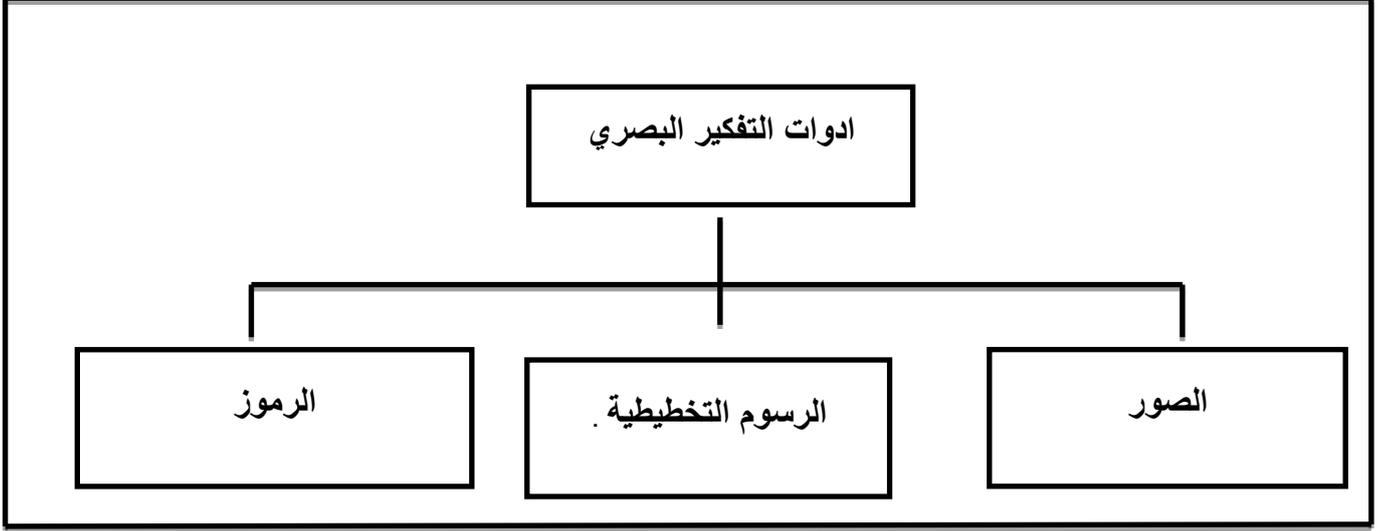
ويذكر (wileman,١٩٩٣) ان التفكير البصري هو "مهارة الفرد على تخيل وعرض فكرة او معلومة ما باستعمال الصور والرسوم بدلا من الكثير من الحشو الذي نستعمله في الاتصال مع الاخرين " . (رزوقي وسهى ،٢٠١٣ ، ٢٥٠ - ٢٥١)

### ادوات التفكير البصري:

تنوعت ادوات التفكير البصري بتنوع العصور وتقدمها ففي عصرنا تطورت وسائل التعليم والتعلم التي تشجع وتعزز وتنمي التفكير البصري ومهاراته وقد قسم مهدي (٢٠٠٦) الشكل البصري على ثلاث ادوات هي :

- الرموز : وتمثل بالكلمات فقط وهي الاكثر شيوعا واستعمالا في الاتصال رغم انها اكثر تجريداً .
- الصور : وهي الطريقة الاكثر دقة في الاتصال ولكن في اغلب الاحيان هي النوع المضيق للوقت والاكثر صعوبة .
- الرسوم التخطيطية : ويستعملها الفنان التخطيطي لتصور الافكار وتصور الحل المثالي ،وتشتمل على :
  - رسوم متعلقة بالصور :وتكون ذات اعتراضات سهلة لتمييز جسم او فكرة ، وباستعمال هذه الاشياء كصور ظليه يكتب عليها لمحة عن الجسم بالتفصيل باستعمال قصاصات مطبوعة او بالحاسوب .
  - رسوم متعلقة بالمفهوم :تزيد من التفصيل والتحديد لجزء ما لغرض التمييز .
  - رسوم اعتباطية :هي رموز مجردة حملت في خيال مُدرب كطريق ترى منه العلاقات بين الافكار ، وتسمى المخططات الاعتباطية بالصور اللفظية التي

تلخص الافكار الرئيسية لفقرة ، وتتضمن اشكال هندسية ومخططات انسيابية  
وخرائط شبكية . ( مهدي ، ٢٧، ٢٠٠٦ )



الشكل ( ١ )

### ادوات التفكير البصري

#### مكونات التفكير البصري :

يعد التفكير البصري من النشاطات والمهارات العقلية التي تساعد المتعلم في الحصول على المعلومات وتمثيلها وتفسيرها وإدراكها وحفظها ، ثم التعبير عنها وعن افكاره الخاصة بصريا ولفظيا ، ولهذا فان التفكير البصري من ثلاث مكونات مندمجة مع بعضها البعض وهي الرؤية والتخيل والرسم ، ولتوضيح العلاقة بينها نأخذ مطابقة كل صنفين منها على حدة :

- عندما تتطابق الرؤية مع الرسم ، فأنها تساعد على تيسير وتسهيل عملية الرسم بينما يؤدي الرسم دوراً في تقوية عملية الرؤية وتنشيطها .
- عندما يتطابق الرسم مع التخيل ، فأن الرسم يثير التخيل ويعبر عنه ، اما التخيل فيوفر قوة دافعة للرسم ومادة له .
- عندما يتطابق التخيل مع الرؤية ، فان التخيل يوجه الرؤية وينقيها بينما وفر الرؤية المادة الاولية للتخيل .

فالذين يفكرون بصريا ويوظفون الرؤية والتخيل والرسم بطريقة نشطة ورشيقة ، وينتقلون في اثناء تفكيرهم من تخيل الى اخر ، فهم ينظرون الى الموقف او المشكلة من زوايا مختلفة ، وبعد ان يتوفر لديهم فهم بصري للموقف او المشكلة يتخيلون حلولا بديلة ، ثم يحاولون التعبير عنها برسوم سريعة لمقارنتها وتقويمها فيما بعد . ( عفانة ، ٢٠٠٦ ، ٤١-٤٢ )

### عمليات التفكير البصري :

يعتمد التفكير البصري على عمليتين هما :

- الابصار : ويحدث باستعمال حاسة البصر لتعريف وتحديد مكان الاشياء وفهمها وتوجه الفرد لما حوله في العالم المحيط .
- التخيل : وهي عملية تكوين الصور الجديدة عن طريق تدوير واعادة استعمال الخبرات الماضية والتخيلات العقلية وذلك في غياب المثيرات البصرية وحفظها في عين العقل .

( احمد وعبد الكريم ، ٢٠٠١ ، ٥٤٢ )

### طرائق التفكير البصري :

تتم عملية التفكير البصري من خلال عدة اتجاهات موضحة كما يأتي:

- التفكير من خلال رؤية الاجسام من حولنا وهذا النوع يعتمد على ما تراه العين وما يتم من ارساله من شريط معلومات متتابعة الحدوث الى المخ أذ يقوم بترجمتها وتجهيزها وتخزينها في الذاكرة لمعالجتها فيما بعد وللعلم ان الجانب الايسر هو المسؤول عن معالجة الافكار المنطقية اما الجانب الايمن فهو المسؤول عن معالجة الافكار الابداعية.
- التفكير بالتخيل خلال قراءة كتاب وتتمثل هذه الطريقة بتخيل اشياء واحداث موجودة او غير موجودة بالاعتماد على الخبرات الماضية التي مر بها الفرد والتي من شأنها تحسين الحاضر وتطوير المستقبل ، كما يعد البعض التخيل بأنه : تدفق افكار الفرد بحيث يمكنه من رؤية وسماع ومن ثم تذوق الشيء المتخيل ، كما انه التمثيل العقلي لخبرات الفرد السابقة .
- التفكير بالكتابة او الرسم تعد الكتابة من اهم الوسائل التواصل الانساني التي يتم بواسطتها الوقوف على افكار الاخرين ، والتعبير عما لدينا من معان ومشاعر ، اما

التفكير بالرسم هو تصميم ينظم ما هو مكتوب ليسهل على العقل استيعابه . ويرى ( Wandersee, ١٩٨٧ ) ان الرسم يؤدي دوراً اساسياً في تسهيل عملية التعرف على بنى المتعلم المفاهيمية .

(رزوقي وسهى ، ٢٠١٣ ، ٢٤٧-٢٧٢)

فالبشر غير فاقد البصر لديهم الكثير من المهارات المختلفة ترتبط بمكونات التفكير البصري وهي الرؤية والرسم والتخيل .(مهدي ، ٢٠٠٦ ، ٢٦)

### مميزات التفكير البصري :

يتميز التفكير البصري بعدة مميزات هي:

- يحسن من نوعية التعلم ويسرع التفاعل بين المتعلمين .
- يزيد الالتزام بين المتعلمين ويدعم طرائق جديدة لتبادل الافكار .
- ينمي مهارات حل المشكلات لدى المتعلمين من خلال توفير العديد من خيارات الحل لها .
- يسهل ادارة الموقف التعليمي ويعمق التفكير من خلال بناء منظورات جديدة .(مهدي ، ٢٠٠٦ ، ٧٩)

وترى الباحثة فضلا عن هذه المميزات فان التفكير البصري ينمي عمليات العلم كالملاحظة والتفسير والتحليل ويرفع من كفاءة المتعلمين البصريين من خلال تحليلهم الشكل البصري ومن ثم يرفع مستوى الطلاب التحصيلي .

### كيفية عمل التفكير البصري :

يعتمد التفكير البصري على الاشكال والرسومات والصور المعروضة في الموقف والعلاقات الحقيقة المتضمنة فيها إذ تقع تلك الاشكال والرسومات والصور بين يدي المتعلم ويحاول ان يجد معنى للمضامين التي امامه ، ومن ثمَّ فان مبدأ التفكير البصري بسيط جدا وتطبيق مكوناته يتم في وسط ديناميكي فعال مما يؤدي الى تفكير افضل أذ يتم التفكير البصري بمساعدة ادوات تأخذ اشكالاً هندسية ومخططات لجعل التفكير الحالي واضحاً وتكون مقدمة بطرائق عرض مرنة تساعدنا للعمل بأفكارنا على نحو خلاق مما ينشط لدينا تصورات جديدة ويحقق لنا اهدافاً محددة من قبل وتؤدي لتفكير افضل من خلال استعمال المخططات الانسيابية والخطوط الزمنية والصور

والافلام والتصورات ، فمثلا عند رؤية اشارة قف يحدث لدى السائق نوع من التبصر لديه من خلال الرسم فيتوقف رغم عدم وجود كلمة قف . (مهدي ، ٢٠٠٦ ، ٨٢)

### آلية التدريس بالتفكير البصري :

عند التدريس بالتفكير البصري يتطلب من المتعلم ان يأخذ نظرة صامتة لامعان التفكير وتوضيح العلاقة بين العناصر المختلفة في الشكل لغرض تركيب المعلومات الى الجمل التي تؤدي الخلاصة . (مهدي ، ٢٠٠٦ ، ٤٣)

وترى الباحثة انه يمكن تدريس مهارات التفكير البصري من خلال :

- عرض الشكل البصري في بداية الحصة .
- تمعن الطالبات في الشكل البصري وتمييز مكوناته .
- البدء بتحليل الشكل البصري .
- تفسير الغموض الموجود في الشكل البصري .

### اهمية التفكير البصري :

لنظرا لأهمية تنمية التفكير البصري لدى المتعلم فلا بد من توضيح هذه الاهمية أذ تتلخص بكونه يدعم طرقا جديدة لتبادل الافكار وينمي مهارات حل المشكلات لدى المتعلم . (العفون ومنتهى : ٢٠١٢ ، ١٧٩) يزيد من ثقة المتعلم بنفسه ويزيد دافعية المتعلم للتعلم ويساعده على اكتساب قدرة التعلم الذاتي . (رزوقي وسهى : ٢٠١٣ ، ٣٠٧ - ٣٠٨)

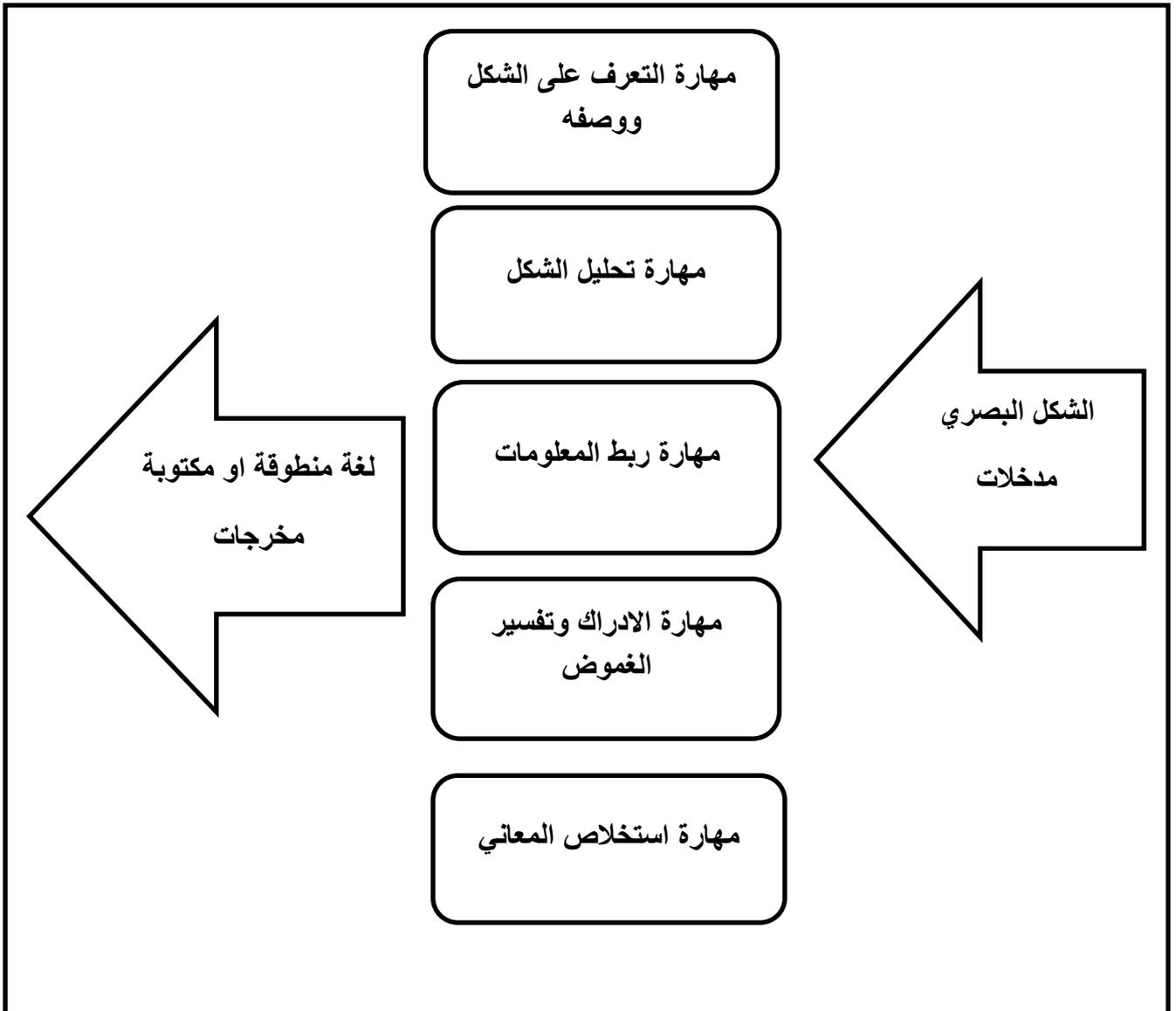
حيث يساعد على ادراك البيئة المحيطة ببسر وسهولة وعكس البنية المعرفية للمتعلم وينمي عمليات العلم المختلفة مثل الملاحظة والتفسير والتحليل والاستنتاج . (المسعودي واخرون ، ٢٠١٥ ، ١٠)

### مهارات التفكير البصري :

١. مهارة التعرف على الشكل ووصفه : هي القدرة على التعرف على الشكل البصري من خلال تحديد طبيعته وابعاده .
٢. مهارة تحليل الشكل : هي القدرة على رؤية العلاقات وتحديدتها من خلال التركيز على التفاصيل الدقيقة وتحليل البيانات المتضمنة الشكل البصري .
٣. مهارة ربط المعلومات : هي القدرة على تمييز العلاقات والمعلومات التي تبينها الوسيلة البصرية .

٤. مهارة الادراك وتفسير الغموض : هي القدرة على شرح وتفسير الرموز و الاشارات وتقريب العلاقات التي يحتويها الشكل البصري .
٥. مهارة استخلاص المعاني: هي القدرة على التوصل الى الافكار والمعاني والمعلومات والمفاهيم العلمية الجديدة التي توفرها الوسيلة البصرية.

(العفون ومنتهى، ٢٠١٢، ١٧٦-١٧٧)



مهارات التفكير البصري

شكل (٢)

### اهمية تعليم مهارات التفكير وتعلمها:-

١. مساعدة المتعلمين في النظر الى القضايا والمشكلات من وجهة نظر الاخرين.
  ٢. تعزيز عملية التعلم والاستمتاع بها.
  ٣. تحرير عقول المتعلمين وتفكيرهم من القيود عن الاجابة على الاسئلة الصعبة والحلول المقترحة للمشكلات التي يواجهونها .
  ٤. التعرف على اهمية العمل الجماعي بين المتعلمين وتحفيزهم نحو التفكير .
  ٥. الالمام بكيفية التعلم والوسائل والطرائق التي تدعمه.
  ٦. اعداد المتعلم للحياة العملية بعد المدرسة .
- (الخزندار واخرون ،٢٠٠٦، ١٥)
٧. تساعد المتعلم على رفع مستوى الكفاءة التفكيرية لديه.
  ٨. يحسن مستوى تحصيله في المواضيع التي تعلمها من خلال استعمال مهارات التفكير .(ابو عاذرة، ٢٠١٢ ، ١٨٨)

### اساليب تنمية مهارات التفكير البصري :

هناك العديد من الاساليب التي تؤدي الى تنمية وتنشيط مهارات التفكير البصري من خلال جعل المتعلم يفكر بصريا من خلال :

- الانشطة البصرية التي يمارسها المتعلمون من خلال التدريب على كيفية تصميم الشبكات بصرية والتمكن من قراءتها وإجراء مهارة الاتصال البصري المتعلقة بالمعلومات المتضمنة بها والاستجابة لما قرأوه بطريقة تحليلية .
- استعمال الانشطة الكمبيوترية والفنية في تنمية التفكير البصري من خلال الامكانيات المتاحة من الرسوم التي تظهر في بعض الخرائط البصرية التي عن الكثير من المعاني المتعلقة بمفهوم ما ، وعلى المتعلمين فهم هذه الخريطة والاستعانة بمعلوماتها في تصحيح المعلومات لديهم واكتشاف معلومات جديدة .(ابراهيم ، ٢٠٠٧ ، ٨٤)

ويضيف كل من احمد وعبد الكريم (٢٠٠١) بأن هناك طرائق اخرى لجعل المتعلم يفكر بصريا وينمي مهارات تفكيره البصري من خلال :

- تصميم الجداول والصور والنماذج .
- الرسومات بيانية والخرائط .
- اشربة الفيديو وعمل الشرائح وعرضها .

(احمد وعبد الكريم، ٢٠٠١، ٢٢٥-٢٢٦ )

وتضيف الباحثة ان من طرائق تنمية مهارات التفكير البصري الرسومات التوضيحية والتخطيطية التي توضح الظواهر، النماذج والمجسمات الجاهزة المصممة لتوضيح مفاهيم معينة واستعمال الصور لتوضح الافكار وتوجيه الطالبات نحو معلومة معينة .

المحور الثاني - دراسات سابقة

جدول يبين الدراسات السابقة

الباحث	الدراسة	المكان	العينة	الادوات	الوسائل الاحصائية	النتائج
دراسة الدراجي (٢٠١٣)	(آثر استراتيجية S.N.I.P.S في الفهم القرائي عند تلاميذ الصف الخامس الابتدائي )	العراق - بغداد	مجموعتين : تجريبية وضابطة	اداة بحث واحدة تمثلت باختبار مهارات الفهم القرائي	الاختبار التائي (-t) test لعينيتين مستقلتين اختبار مربع كاي ،معادلة الفا كرونباخ لحساب الثبات ،معادلة معامل الصعوبة الفقرة ومعادلة تمييز الفقرة وفعالية البدائل الخاطئة	تفوق المجموعة التجريبية على تلاميذ المجموعة الضابطة في اختبار الفهم القرائي
دراسة ابراهيم (٢٠٠٦)	(فاعلية استخدام شبكات التفكير البصري في العلوم لتنمية مستويات "جانبيهه" ومهارات التفكير البصري لدى طلاب المرحلة المتوسطة )	القاهرة - مصر	ثلاث مجاميع تجريبية	-اختبار مستويات "جانبيهه" المعرفية - مقياس مهارات التفكير البصري	حزمة (SPSS) لحساب معامل ارتباط بيرسون واختبار (توكي) للكشف عن الدلالة الاحصائية	نمو مهارات التفكير البصري ومستويات "جانبيهه" المعرفية لدى طلاب المجموعة التجريبية

<p>وجود فروق ذات دلالة احصائية لصالح المجموعة التجريبية</p>	<p>معامل ارتباط بيرسون للتحقق من الاتساق الداخلي ومعادلة معامل التمييز والصعوبة للفقرات وطريقة كيرودر - ريتشاردسون ٢١ لحساب الثبات ومربع ( ايتا ) لحساب حجم تأثير</p>	<p>-أداة تحليل المحتوى - اختبار المفاهيم الكيمائية - اختبار التفكير البصري</p>	<p>مجموعتين ، مجموعة ضابطة ومجموعة تجريبية</p>	<p>غزة - فلسطين</p>	<p>(اثر توظيف استراتيجية دورة التعلم فوق المعرفية في تنمية المفاهيم ومهارات التفكير البصري بالعلوم لدى طلبة الصف العاشر الاساسي بغزة )</p>	<p>دراسة جبر (٢٠١٠)</p>
<p>نمو واكتساب مهارات التفكير البصري لدى طالبات المجموعة التجريبية مقارنة طالبات المجموعة الضابطة .</p>	<p>برنامج SPSS لفحص فرضيات الدراسة وطريقة التجزئة النصفية ومعادلة كيرودر - ريتشاردسون ٢١ في حساب ثبات الاختبار ومعادلات (معامل التمييز للفقرات ، معامل صعوبة الفقرات ،معامل الارتباط لحساب الاتساق الداخلي ) واختبار (T-TEST) لقياس الفروق بين المجموعتين معامل</p>	<p>-قائمة المفاهيم الكيمائية بوحدة التفاعلات الكيمائية -اختبار المفاهيم الكيمائية -اختبار مهارات التفكير البصري</p>	<p>مجموعتين ، مجموعة ضابطة ومجموعة تجريبية</p>	<p>غزة - فلسطين</p>	<p>(فاعلية استراتيجيات التمثيل الدائقي للمادة في تنمية المفاهيم الكيمائية ومهارات التفكير البصري في العلوم لدى طالبات الصف التاسع الاساسي بغزة )</p>	<p>دراسة رجب (٢٠١٢)</p>

( ايتسا ) ( ١٤,٠ ) الايجاد حجم الاثر المتغير المستقل ومعامل بلاك للكسب المعدل ( ١,٢ )					
--	--	--	--	--	--

## المحور الثاني - مؤشرات من الدراسات السابقة:

### مؤشرات حول الدراسة المتعلقة باستراتيجية ( S.N.I.P.S )

#### ١. بلد الدراسة :

لكون الاستراتيجية المستعملة في الدراسة حديثة فلم تجد الباحثة سوى دراسة سابقة تتناول هذه الاستراتيجية التي اجريت في العراق / بغداد وسيجرى البحث الحالي في العراق ايضا .

#### ٢. هدف الدراسة :

هدفت الدراسة الى التعرف على اثر الاستراتيجية في متغير واحد وهو الفهم القرائي في مادة اللغة العربية بينما هدفت الدراسة الحالية الى التعرف على اثر الاستراتيجية في متغيرين هما التحصيل ومهارات التفكير البصري في مادة مبادئ علم الاحياء .

#### ٣. المرحلة الدراسية :

اجريت الدراسة على المرحلة الابتدائية وتحديدًا الصف الخامس الابتدائي بينما اجريت الدراسة الحالية على الصف الاول المتوسط .

#### ٤. عينة الدراسة :

تكونت عينة البحث من (٧٦) تلميذا موزعين على مجموعتين : تجريبية وضابطة وكان جنس العينة (ذكور) بينما تكونت عينة البحث الحالي من (٨٠) طالبة موزعة على مجموعتين : تجريبية وضابطة وكان جنس العينة (اناث) .

## ٥. ادوات الدراسة :

احتوت الدراسة اداة بحث واحدة تمثلت باختبار مهارات الفهم القرائي إذ تكون الاختبار من (٢٠) فقرة اما البحث الحالي فقد احتوى على اداتي بحث تمثلتا باختبار مهارات التفكير البصري والاختبار التحصيلي .

## ٦. الوسائل الاحصائية :

اعتمد الباحث في بحثه الاختبار التائي (t-test) لعينيتين مستقلتين لمعرفة دلالة الفروق الاحصائية واختبار مربع كاي في تكافؤ المجموعتين (التجريبية والضابطة) ،معادلة الفا كرونباخ لحساب الثبات ،معادلة معامل الصعوبة الفقرة ومعادلة تمييز الفقرة وفعالية البدائل الخاطئة اما في البحث الحالي فقد اعتمدت الباحثة الاختبار التائي التائي (t-test) لعينيتين مستقلتين لمعرفة دلالة الفروق الاحصائية والمتوسط الحسابي في تكافؤ المجموعتين (التجريبية والضابطة) ،معادلة ريتشاردسون - كيودر ٢١ لحساب الثبات ،معادلة معامل الصعوبة الفقرة ومعادلة تمييز .

## ٧. نتائج الدراسة :

اظهرت نتائج الدراسة ان تلاميذ المجموعة التجريبية التي درست وفق استراتيجية (S.N.I.P.S) قد تفوقوا على تلاميذ المجموعة الضابطة الذين درسوا وفق الطريقة التقليدية في اختبار الفهم القرائي واظهرت نتائج البحث الحالي تفوق المجموعة التجريبية على حساب المجموعة الضابطة في الاختبار التحصيلي واختبار مهارات التفكير البصري .

## مؤشرات حول الدراسات المتعلقة بمهارات التفكير البصري

### ١. بلد الدراسة :

اجريت دراسة جبر (٢٠١٠) ودراسة رجب (٢٠١٢) في كلية التربية في الجامعة الاسلامية بغزة واجريت دراسة ابراهيم (٢٠٠٦) في القاهرة بجامعة الازهر وسيجرى البحث الحالي في العراق بغداد .

## ٢. هدف الدراسة :

هدفت جميع الدراسات ابراهيم (٢٠٠٦) و جبر (٢٠١٠) ورجب (٢٠١٢) اثر استراتيجيات متنوعة في مهارات التفكير البصري لدى الطلاب في مادة العلوم واتفقت الدراسة الحالية مع الدراسات السابقة من حيث الهدف وهو تنمية مهارات التفكير البصري .

## ٣. المرحلة الدراسية :

شملت الدراسات السابقة ابراهيم (٢٠٠٦) و جبر (٢٠١٠) ورجب (٢٠١٢) فئات مختلفة من المرحلة المتوسطة واتفقت الدراسة الحالي مع الدراسات السابقة من حيث العينة باختيارها المرحلة المتوسطة .

## ٤. عينة الدراسة :

تنوعت عينات البحث للدراسات السابقة من حيث العدد والجنس والحجم ، ويمكن تلخيصها كما يأتي :

### أ- عدد مجاميع العينة :

- ثلاث مجاميع تجريبية كما في دراسة ابراهيم (٢٠٠٦) .
- مجموعتين ، مجموعة ضابطة ومجموعة تجريبية كما في دراسة جبر (٢٠١٠) ودراسة رجب (٢٠١٢) .
- وستكون العينة في البحث الحالي مقسمة على مجموعتين مجموعة ضابطة ومجموعة تجريبية .

### ب- حجم العينة :

تراوحت احجام العينات في الدراسات الثلاث ما بين (٧٠ - ٩٣) طالبا وطالبة ، اذ كانت العينة في دراسة ابراهيم (٢٠٠٦) متكونة من (٩٣) طالباً وتكونت العينة في دراسة جبر (٢٠١٠) من (٩٠) طالباً اما دراسة رجب (٢٠١٢) فتكونت العينة من (٧٠) طالبة بينما سيكون حجم العينة في الدراسة الحالية متكون من (٨٠) طالبة موزعة على مجموعتين.

## ت- جنس العينة :

تباين جنس العينات في دراسات المحور الثاني أذ أجريت احدى الدراسات الثلاث على الاناث اما الدراسات الاخرى فأجريت على الذكور ، اما البحث الحالي فستكون عينته مكونة من الاناث .

## ٥. ادوات الدراسة :

تكونت ادوات الدراسة في دراسة ابراهيم (٢٠٠٦) من اداتي بحث هي (اختبار مستويات "جانبيه" المعرفية ، ومقياس مهارات التفكير البصري) اما في دراسة جبر (٢٠١٠) فتكون من ثلاث ادوات (أداة تحليل المحتوى ، اختبار المفاهيم الكيميائية ، اختبار التفكير البصري ) ودراسة رجب (٢٠١٢) من ثلاث ادوات هي (قائمة المفاهيم الكيميائية بوحدة التفاعلات الكيميائية، اختبار المفاهيم الكيميائية، اختبار مهارات التفكير البصري).

## ٦. الوسائل الاحصائية :

استعمل الباحث في دراسة ابراهيم (٢٠٠٦) حزمة (SPSS) لحساب معامل ارتباط بيرسون واختبار (توكي) للكشف عن الدلالة الاحصائية لكل مجموعة اما في دراسة جبر (٢٠١٠) فاستعمل الباحث معامل ارتباط بيرسون للتحقق من الاتساق الداخلي ومعادلة معامل التمييز والصعوبة لل فقرات وطريقة كيودر - ريتشاردسون ٢١ لحساب الثبات ومربع (ايتا) لحساب حجم تأثير الاستراتيجية استعملت الباحثة في دراسة رجب (٢٠١٢) برنامج SPSS لفحص فرضيات الدراسة وطريقة التجزئة النصفية ومعادلة كيودر - ريتشاردسون ٢١ في حساب ثبات الاختبار ومعادلات (معامل التمييز لل فقرات ، معامل صعوبة الفقرات ،معامل الارتباط لحساب الاتساق الداخلي ) واختبار (T- TEST) لقياس الفروق بين المجموعتين معامل ( ايتا ) (٠,١٤) اليجاد حجم الاثر المتغير المستقل ومعامل بلاك للكسب المعدل (١,٢) لإيجاد فاعلية استراتيجية الدراسة وللتأكد من مصداقية النتائج.

## ٧. نتائج الدراسة:

اظهرت نتائج دراسة ابراهيم (٢٠٠٦) نمو مهارات التفكير البصري ومستويات "جانبيه" المعرفية لدى طلاب المجموعة التجريبية اثبتت دراسة جبر (٢٠١٠) وجود فروق

ذات دلالة احصائية لصالح المجموعة التجريبية اظهرت النتائج في دراسة رجب (٢٠١٢) نمو واكتساب مهارات التفكير البصري لدى طالبات المجموعة التجريبية مقارنة بطالبات المجموعة الضابطة .

#### رابعاً - جوانب الافادة من الدراسات السابقة:

١. اختيار العينة وتوزيعها على مجموعتين (تجريبية وضابطة).
٢. الاطلاع على الوسائل الاحصائية المستعملة ، واستعمال ما يناسب البحث الحالي .
٣. التعرف على الاجراءات البحثية المتبعة في الدراسات والاطلاع على الاجراءات التي تناسب البحث الحالي .
٤. الاطلاع على عدد من المصادر التي يمكن الرجوع اليها، والاستفادة منها بما يضيف للبحث الحالي ايجابياً .

## الفصل الثالث

### منهج البحث واجراءاته

التصميم التجريبي

مجتمع البحث وعينته

تكافؤ مجموعتي البحث

السلامة الخارجية للتصميم التجريبي

مستلزمات البحث

اعداد ادوات البحث

اجراءات تطبيق التجربة

الوسائل الاحصائية

## منهج البحث :

### اولاً :- اختيار التصميم التجريبي:

يقصد به اعداد تخطيط عام للتجربة لغرض توجيهها فيقدم الباحث اطاراً يحدد فيه الشروط المضبوطة للحصول على البيانات المستعملة في اختبار فروض البحث .(ابو حطب وفؤاد ، ٢٠١٠ ، ٣٩٧)

ولان البحث الحالي يهدف الى التحقق من اثر استراتيجية S.N.I.P.S في تحصيل طالبات الصف الاول المتوسط ومهارات تفكيرهن البصري ،فقد اختارت الباحثة التصميم شبه التجريبي ذا الضبط الجزئي لمجموعتين متكافئتين .

المتغير التابع	المتغير المستقل	التكافؤ	المجموعة
التحصيل	استراتيجية (S.N.I.P.S)	١. الذكاء	التجريبية
مهارات التفكير البصري		٢. العمر الزمني ٣. المعلومات السابقة	
	الطريقة الاعتيادية	٤. التحصيل السابق ٥. مهارات التفكير البصري	الضابطة

### مخطط (١)

### التصميم التجريبي للبحث

### اجراءات البحث :

### ثانياً :مجتمع البحث وعينته:-

مثل مجتمع البحث بطالبات الصف الاول المتوسط في مدرسة الخنساء المتوسطة للبنات ، وقد تم اختيار المدرسة بصورة عشوائية بعد الحصول على كتاب موافقة من المديرية العامة لتربية بغداد/الكرخ الاولى ،ملحق (١)لتطبيق البحث

اما عينة البحث فتمثلت بشعبتين تم اختيارهما عشوائيا من بين الشعب الاربعة اختيرت شعبة ( أ ) لتمثل المجموعة التجريبية ( ٤٢ ) طالبة درست مادة مبادئ علم الاحياء باستعمال استراتيجية ( S.N.I.P.S ) بينما اختيرت شعبة ( ج ) لتمثل المجموعة الضابطة ( ٤٤ ) طالبة درست وفق الطريقة الاعتيادية من دون استعمال استراتيجية ( S.N.I.P.S ) .

تم استبعاد الطالبات الراسبات احصائيا عند تحليل البيانات ،للمحافظة على سلامة التجربة و موضوعيتها ، كي لا تؤثر خبراتهن السابقة في نتائج البحث وعددهن (٦) طالبات في كلتا الشعبتين ، وبهذا يكون حجم عينة البحث (٨٠) طالبة موزعات على المجموعتين التجريبية والضابطة وبواقع (٣٩) و (٤١) طالبة لكل مجموعة على التوالي كما مبين في الجدول ادناه :

### جدول ( ١ )

يوضح اعداد الطالبات في عينة البحث وعدد المستبعدات

المجموعة	الشعبة	عدد الطالبات قبل الاستبعاد	عدد المستبعدين	عدد الطالبات بعد الاستبعاد
التجريبية	أ	٤٢	٣	٣٩
الضابطة	ج	٤٤	٣	٤١
المجموع		٨٦	٦	٨٠

### ثالثا : تكافؤ مجموعتي البحث :

حرصت الباحثة على التأكد من ضبط المتغيرات ذات الاثر في المتغيرين التابعين ( التحصيل في مادة علم الاحياء ، مهارات التفكير البصري لدى الطالبات ) وعدم تأثير هذه المتغيرات في مصداقية نتائج البحث لذا قامت الباحثة بإجراءات عملية تكافؤ مجموعتي البحث قبل البدء في تطبيق التجربة .

### أ- الذكاء :-

تم اختيار اختبار رافن للمصفوفات المتتابعة ، لأنه يعد من اكثر مقاييس الذكاء استعمالاً وشيوعاً في قياس القدرة العقلية ، إذ صمم هذا المقياس لتقييم ذكاء الافراد دون تأثر درجاتهم بالعوامل المتعلقة بالتعليم ، ويشتمل الاختبار على (٦٠) فقرة مصنفة في خمس مجموعات متسلسلة كل مجموعة تحتوي (١٢) فقرة متزايدة الصعوبة، تطبيقه جماعيا بتعليمات شفوية بسيطة .

تم تطبيق الاختبار يوم الاثنين الموافق ١٦ / ٢ / ٢٠١٥ وبعد الانتهاء من تطبيق الاختبار وتصحيح الاجابات تم استخراج المتوسط الحسابي والتباين لدرجات طالبات المجموعتين في اختبار الذكاء ، وباستعمال الاختبار التائي لعينتين مستقلتين غير متساويتين اظهرت النتائج عدم وجود فروق ذات دلالة احصائية عند مستوى دالة (٠,٠٥) ودرجة حرية (٧٨) في متغير الذكاء إذ كانت القيمة التائية المحسوبة (٠,٥٩٥٩) اقل من القيمة التائية الجدولية (٢,٠٠٠)، مما يشير الى تكافؤ المجموعتين (الضابطة والتجريبية) في هذا المتغير، جدول (٢).

### جدول (٢)

المتوسط الحسابي والتباين والقيمة التائية لمجموعتي البحث في متغير الذكاء

المجموعة	عدد افراد العينة	المتوسط الحسابي	التباين	درجة الحرية	القيمة التائية		الدلالة الاحصائية عند مستوى (٠,٠٥)
					المحسوبة	الجدولية	
التجريبية	٣٩	٣٤,٣٠٧	١٦٣,٦٣٤	٧٨	٠,٥٩٥٩	٢,٠٠٠	غير دالة
الضابطة	٤١	٣٢,٤٣٩	٢٣٣,٩٤٠				

### ب- العمر الزمني :-

يقصد به عمر الطالبات محسوباً بالأشهر ، وقد حصلت الباحثة على بيانات اعمار الطالبات من بطاقتهن المدرسية إذ حسبت اعمارهن من تاريخ الولادة لغاية ١١٥ ٢ ٢٠١٥١ (تاريخ بدء التجربة) ، ملحق (٣).

وبعد حساب المتوسط الحسابي والتباين المتوسط الحسابي والتباين لمتغير العمر بالأشهر لكل من المجموعة التجريبية والضابطة وباستعمال الاختبار التائي لعينتين مستقلتين غير متساويتين اظهرت النتائج عدم وجود فروق ذات دلالة احصائية عند مستوى دالة (٠,٠٥) ودرجة حرية (٧٨) في العمر الزمني إذ كانت القيمة التائية المحسوبة (٠,١٤٣) اقل من القيمة التائية الجدولية (٢,٠٠٠)، مما يشير الى تكافؤ المجموعتين (الضابطة والتجريبية) في هذا المتغير، جدول (٣)

## جدول (٣)

المتوسط الحسابي والتباين والقيمة التائية لمجموعتي البحث في متغير العمر الزمني

الدالة الاحصائية عند مستوى (٠,٠٥)	القيمة التائية		درجة الحرية	التباين	المتوسط الحسابي	عدد افراد العينة	المجموعة
	الجدولية	المحسوبة					
غير دالة	٢,٠٠٠	٠,١٤٣	٧٨	٣٣,٣٢٧	١٤٨,٥٣٨	٣٩	التجريبية
				٢٣,٧٨٣	١٤٨,٧٠٧	٤١	الضابطة

## ج- المعلومات السابقة في مادة علم الاحياء :-

تم اعداد اختبار للمعلومات السابقة من اجل التعرف على ما تمتلكه طالبات مجموعتي البحث من معلومات سابقة في مادة مبادئ علم الاحياء ، وقد اعتمدت الباحثة في صياغة فقرات الاختبار على الفصول الاربعة الاولى من كتاب مادة مبادئ علم الاحياء التي لم تدخل في التجربة ومنهج مادة العلوم للصف السادس الابتدائي .

لقد تضمن الاختبار (٢٤) فقرة من نوع (الاختيار من متعدد). وللتأكد من سلامة الاختبار قبل تطبيقه تم عرضه على مجموعة من الخبراء والمحكمين المختصين في المادة العلمية وطرائق التدريس ، ملحق (٣) وقد تم الاتفاق على اغلب الفقرات مع اجراء تعديلات على صياغة بعضها، وقد تم اعداد الاجابات النموذجية للاختبار ملحق (٥-أ)، وملحق (٥-ب) يمثل فقرات الاختبار بصيغته النهائية .

قامت الباحثة بتطبيق الاختبار على طالبات مجموعتي البحث (التجريبية والضابطة) يوم الثلاثاء الموافق ١٧ ١ ٢٠١٥ . وبعد تصحيح الاجابات تم استخراج المتوسط الحسابي والتباين لدرجات كل مجموعة وتطبيقها في معادلة الاختبار التائي لعينتين مستقلتين غير متساويتين اظهرت النتائج عدم وجود فروق ذات دلالة احصائية عند مستوى دالة (٠,٠٥) ودرجة حرية (٧٨) في متغير المعلومات السابقة في مادة علم الاحياء أذ كانت القيمة التائية المحسوبة (٠,٨٨٢) اقل من القيمة التائية الجدولية (٢,٠٠٠)، مما يشير الى تكافؤ المجموعتين (الضابطة والتجريبية) في هذا المتغير، جدول (٤)

## جدول (٤)

المتوسط الحسابي والتباين والقيمة التائية لمجموعتي البحث في متغير المعلومات السابقة

الدلالة الاحصائية عند مستوى (٠,٠٥)	القيمة التائية		التباين	المتوسط الحسابي	عدد افراد العينة	المجموعة
	الجدولية	المحسوبة				
غير دالة	٢,٠٠٠	٠,٨٨٢	٢٤,١٠٤	١٦,٢٠٥	٣٩	التجريبية
			٢٤,٣٩٧	١٥,٢٤٣	٤١	الضابطة

## د - التحصيل السابق في مادة العلوم:-

يقصد به درجات طالبات عينة البحث في مادة العلوم للصف السادس الابتدائي ،، وقد حصلت الباحثة على الدرجات من خلال البطاقات المدرسية للطالبات، وعند حساب المتوسط الحسابي والتباين لدرجات طالبات كل مجموعة واعتمادها في معادلة الاختبار التائي لعينتين مستقلتين غير متساويتين اظهرت النتائج عدم وجود فروق ذات دلالة احصائية عند مستوى (٠,٠٥) ودرجة حرية (٧٨) في متغير التحصيل السابق في مادة علم الاحياء حيث كانت القيمة التائية المحسوبة (٠,١٨٩) اقل من القيمة التائية الجدولية (٢,٠٠٠)، مما يشير الى تكافؤ المجموعتين (الضابطة والتجريبية) في هذا المتغير، جدول (٥)

## جدول (٥)

المتوسط الحسابي والتباين والقيمة التائية لمجموعي البحث في التحصيل السابق

الدلالة الاحصائية عند مستوى (٠,٠٥)	القيمة التائية		درجة الحرية	التباين	المتوسط الحسابي	عدد افراد العينة	المجموعة
	الجدولية	المحسوبة					
غير دالة	٢,٠٠٠	٠,١٨٩	٧٨	٢٣٧,٨٤٤	٧٤,٧٦٩	٣٩	التجريبية
				١٧٠,٢٥٥	٧٤,١٧٠	٤١	الضابطة

## ذ - اختبار مهارات التفكير البصري:

قامت الباحثة ببناء اختبار لقياس مهارات التفكير البصري لغرض قياس هذه المهارات وقد استعملته الباحثة لأغراض التكافؤ بين مجموعتي البحث وقد تضمن خمس مهارات (مهارة التعرف على الشكل ووصفه ، مهارة تحليل الشكل ، مهارة ربط المعلومات ، مهارة الإدراك وتفسير الغموض ، مهارة استخلاص المعاني) وتكون الاختبار من (٢٥) فقرة ، ملحق (٩-أ) وللتأكد من سلامة الاختبار قبل تطبيقه تم عرضه على مجموعة من الخبراء والمحكمين ، ملحق (٣)، وبعد استخراج الخصائص السايكومترية للاختبار طبق على أفراد عينة البحث قبل بدء التجربة في الاسبوع الاول من الفصل الدراسي الثاني المصادف يوم الاربعاء الموافق ١٨ / ٢١ / ٢٠١٥ وبعد تصحيح اجابات الطالبات في كلتا المجموعتين تم استخراج المتوسط الحسابي والتباين لدرجات الطالبات وباستعمال الاختبار التائي لعينتين مستقلتين غير متساويتين اظهرت النتائج عدم وجود فروق ذات دلالة احصائية عند مستوى دالة (٠,٠٥) ودرجة حرية (٧٨) إذ كانت القيمة التائية المحسوبة (٠,٥٥٥)

اقل من القيمة التائية الجدولية (٢,٠٠٠)، مما يشير الى تكافؤ المجموعتين (الضابطة والتجريبية) في متغير مهارات التفكير البصري، جدول (٦)

## جدول رقم (٦)

المتوسط الحسابي والتباين والقيمة التائية لمجموعي البحث في متغير مهارات التفكير البصري

الدلالة الاحصائية عند مستوى (٠,٠٥)	القيمة التائية		درجة الحرية	التباين	المتوسط الحسابي	عدد افراد العينة	المجموعة
	الجدولية	المحسوبة					
غير دالة	٢,٠٠٠	٠,٥٥٥	٧٨	٩,٨١٤	١١,٩٧٤	٣٩	التجريبية
				١٠,٤٣٧	١٢,٣٦٥	٤١	الضابطة

## السلامة الخارجية :

## ضبط المتغيرات الدخيلة (الصدق الداخلي) :

قد تؤدي بعض المتغيرات الدخيلة الى التأثير في المتغير التابع لذا لابد من ضبط هذه المتغيرات بحيث يمكن التأكد من ان الفرق بين المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة بسبب تأثير المتغير المستقل وليس بسبب المتغيرات الدخيلة. (عبد الرحمن وعدنان، ٢٠٠٧: ٤٧٨)

لذا تم ضبط المتغيرات التي تتعلق بإجراءات البحث التجريبية ومن ثم تؤثر في نتائج التجربة كما يأتي:

## ١. مدرس المادة:-

قامت الباحثة بتدريس مجموعتي البحث بنفسها بعد ابلاغ الطالبات بانها مدرسة جديدة لمادة علم الاحياء نقلت حديثاً الى المدرسة لتحل محل المدرسة الاصلية للمادة وذلك لضمان عدم تأثر الطالبات باختلاف الخصائص والاسلوب التدريسي للمدرسات .

٢. توزيع الحصص:-

قامت الباحثة بالتنسيق مع الملاك التدريسي في المدرسة أذ قامت بتدريس كلتا المجموعتين (التجريبية والضابطة) في الايام نفسها وفي الدرسين (الثاني والثالث) بطريقة تضمن تكافؤ اوقات الحصص الدراسية للمجموعتين وعلى نحو دوري، كما في المخطط (٣)

اليوم	الحصة	الثانية	الثالثة
الاحد	مجموعة ضابطة	مجموعة تجريبية	
الاثنين	مجموعة تجريبية	مجموعة ضابطة	

مخطط (٣)

## توزيع الحصص الدراسية بين مجموعتي البحث

٣. الظروف المادية والبيئية:-

تم تدريس المجموعتين (التجريبية والضابطة) في قاعة خصصت لهذا الغرض وذلك لملاءمتها لتدريس الطالبات ولضمان تكافؤ البيئة الدراسية والظروف المحيطة لكلتا المجموعتين .

٤. المادة الدراسية:-

دُرست مجموعتي البحث المادة الدراسية نفسها في كتاب علم الاحياء للصف الاول المتوسط، ط٢، ٢٠١٠، جمهورية العراق / وزارة التربية ، لضمان تساوي المعلومات الاحيائية التي تتعرض لها الطالبات .

٥. ادوات البحث :-

تم تطبيق ادوات البحث المتمثلة بالاختبار التحصيلي واختبار مهارات التفكير البصري في اليوم نفسه لكل اختبار وقد اشرفت الباحثة بنفسها على طالبات المجموعتين (التجريبية والضابطة) في كلا الاختبارين .

## ٦. الاندثار التجريبي :-

يقصد به خسارة الباحث لبعض افراد عينة البحث خلال مدة التجريب ، فقد يشاركون في نشاطات معينة او يتعرضون لعوامل جسمية أو نفسية تبعدهم عن مجموعات الدراسية .(ملحم ،٢٠٠٢ : ٣٩٢) ولم تحصل اية خسارة بين طالبات العينة اثناء مدة تطبيق التجربة.

## رابعاً: اعداد مستلزمات البحث :

### ١. تحديد المادة العلمية :-

تم تحديد المادة العلمية التي سُدّرسها الباحثة لعينة البحث بالفصول ( الخامس - السادس - السابع - الثامن )من كتاب مبادئ علم الاحياء ، ط٢ ، لسنة ٢٠١٠ ، للصف الاول المتوسط ، وهي الفصول التي تُدرّس في الفصل الدراسي الثاني من السنة الدراسية ٢٠١٤/٢٠١٥ م وذلك بعد التشاور مع مدرسة المادة ، والفصول هي :

الفصل الخامس : الانسان والوراثة.

الفصل السادس : كيف تعمل اجسام الكائنات الحية.

الفصل السابع : مكونات البيئة .

الفصل الثامن : الاسعافات الاولية.

### ٢. صياغة الاغراض السلوكية :

تشير الاغراض السلوكية الى " النواتج التعليمية المتوقعة من التلاميذ بعد عملية التدريس ويمكن ان يلاحظها المعلم وقياسها " (الخرجي ، ٢٠١١ ، ٦١) . وان صياغة الاغراض السلوكية تساعد في تنظيم عملية التخطيط للتدريس وتوجيهها وفي عملية التقويم ( عطا الله ، ٢٠١٠ ، ٧٥) لهذا ان الغرض السلوكي هو وصف لنشاط سلوكي نتوقع حدوثه في شخصية المتعلم نتيجة لمروره بخبرة تعليمية ويمكن قياسه . (عليان ، ٢٠١٠ ، ٢٩) لذا قامت الباحثة بصياغة (٢١٧) هدفاً سلوكياً وفق تصنيف بلوم في المجال المعرفي مقتصرة على المستويات الثلاثة الاولى وهي التذكر - الاستيعاب - التطبيق) ، ثم عرضتها على مجموعة من المحكمين من ذوي الخبرة والتخصص في مجال تدريس طرائق العلوم وتخصص علم الاحياء ، ملحق (٣) ، لبيان آرائهم بشأن دقة صياغة الاغراض السلوكية ومدى شمولها المحتوى التعليمي وتحديد المستوى الذي تقيسه كل فقرة واعتمدت جميع الاهداف التي حصلت على نسبة اتفاق (٨٠%) فأكثر من اراء الخبراء مع مراعاة التعديلات المقترحة واعتمد النظر في بناء بعض الاغراض بناء على اراء الخبراء وتوجيهاتهم واستقرت الاغراض السلوكية بصورتها النهائية على (٢١٧) غرضاً سلوكياً ، ملحق (٦) ، موزعة حسب فصول المحتوى التعليمي الداخل في التجربة ومستويات بلوم ، كما في جدول (٧)

## جدول (٧)

توزيع الاغراض السلوكية للفصول الاربعة (الخامس - السادس - السابع - الثامن )

ت	الفصل	عدد الصفحات	نسبة الاغراض السلوكية	التذكر	الاستيعاب	التطبيق	المجموع
١	الفصل الخامس : الانسان والوراثة	٣	% ١١,٥٩	١٥	٨	١	٢٤
٢	الفصل السادس : كيف تعمل اجسام الكائنات الحية	١٠	% ٣٦,٤٠٥	٤٥	٢٩	٥	٧٩
٣	الفصل السابع : مكونات البيئة	١٨	% ٣٧,٣٢٧	٤٣	٣٠	٨	٨١
٤	الفصل الثامن : الاسعافات الاولية	٨	% ١٥,٢٠٧	١٥	١٥	٣	٣٣
	المجموع	٣٩	% ٩٩,٩٩	١١٨	٨٢	١٧	٢١٧

### ٣. اعداد الخطط التدريسية :-

يقصد بالتخطيط للتدريس في العلوم بأنه " مجموعة من الاجراءات والتدابير التي يتخذها معلم العلوم لضمان نجاح العملية التعليمية التعلمية وتحقيق اهدافها " (زيتون ، ٢٠٠٥ ، ٢٩٨ ) .

هذا وبعد التخطيط خطوة اساسية لنجاح المعلم في التدريس فهو يمنح العملية التعليمية التعلمية اطاراً منهجياً يحميها من العشوائية والارتجال وتجنب المعلم الوقوع في مواقف طارئة ومحرجة . ( عليان ، ٢٠١٠ ، ٢١٣ )

في ضوء ذلك اعدت الباحثة خطط تدريس يومية لمجموعتي البحث وفقاً للمحتوى التعليمي للفصول (الخامس - السادس - السابع - الثامن) من كتاب مبادئ علم الاحياء للصف الاول المتوسط ، وبالاستناد الى الاغراض السلوكية التي اعدت تم اعداد (٢٠) خطة تدريسية لكل مجموعة (التجريبية والضابطة) ، وتم عرض أنموذجا لكل منهما على مجموعة من الخبراء والمحكمين المختصين في مجال التربية وطرائق التدريس ، ملحق (٣) من اصحاب التخصص في طرائق التدريس ، وتخصص علم الاحياء لبيان مدى تحقيقها للأهداف التي وضعت من اجلها ، وفي ضوء آرائهم وملاحظتهم تم اجراء بعض التعديلات عليها لتأخذ صيغتها النهائية كما هو موضح في ملحق (٧).

### خامساً: بناء اداتا البحث :

اقتضى البحث الحالي بناء اداتين من اجل قياس المتغيرين التابعين " التحصيل " و " مهارات التفكير البصري " ، وفيما يأتي الخطوات التي اتبعتها الباحثة لبناء كل منهما :

### اولاً : بناء الاختبار التحصيلي :

يعرف بأنه "اجراء منظم لقياس تحصيل المتعلمين لأهداف تعليمية محددة " (علي ، ٢٠٠٧ ، ٢٤٠) ولما كان من متطلبات البحث الحالي بناء اختبار تحصيلي لقياس تحصيل عينة البحث في مادة مبادئ علم الاحياء فقد اتبعت الباحثة الخطوات التالية في بنائه :

### ١. تحديد الهدف الرئيسي من الاختبار :

الهدف الرئيس للبحث من الاختبار هو قياس تحصيل طالبات الصف الاول المتوسط للموضوعات المشمولة بالبحث من كتاب المقرر الدراسي لمادة مبادئ علم الاحياء المقرر للعام الدراسي ٢٠١٤/٢٠١٥ م استنادا الى الاغراض السلوكية الموضوعة مسبقاً لذلك المحتوى التعليمي .

## ٢. تحديد عدد فقرات الاختبار :

قامت الباحثة بالتشاور مع عدد من مدرسات مادة علم الاحياء للصف الاول المتوسط لتحديد عدد فقرات الاختبار التحصيلي ، وتم الاتفاق على ان (٣٠) فقرة اختبارية للفصول الاربعة المشمولة بالبحث تعد مناسبة للاختبار .

## ٣. إعداد الخارطة الاختبارية (جدول المواصفات) :

يعرف جدول المواصفات بأنه جدول ذو بعدين يربط بين الاهداف المراد تحقيقها بمستوياتها ومجالاتها والمحتوى .(الحيلة، ٢٠٠٨، ٤٠٧)

وقد اشار (خطابية ، ٢٠٠٥ ، ٥٠٨) الى فوائد جدول المواصفات التي منها بناء اختبار متوازن مع حجم الجهد المبذول في تدريس كل موضوع ، واعطاء الوزن الحقيقي لكل جزء من المحتوى حسب اهميته النسبية ، والاهم هو تحقيق صدق محتوى الاختبار بشكل كبير ، وعليه قامت الباحثة بأعداد جدول المواصفات وفق الخطوات الاتية :

أ- تحديد الوزن النسبي لكل فصل من الفصول (الخامس - السادس - السابع - الثامن) من كتاب مبادئ علم الاحياء المقرر للصف الاول المتوسط في ضوء عدد الحصص التي تم تدريسها لكل فصل من الفصول الاربعة . والنتائج موضحة في جدول (٨)

## جدول (٨)

الخارطة الاختبارية الخاصة بعينة من الاغراض السلوكية لتمثيلها في الاختبار التحصيلي

المجموع	الاهداف			المحتوى		
	تطبيق %٨	استيعاب %٣٨	تذكر %٥٤	نسبة المستوى نسبة المحتوى	عدد الحصص	الفصل
٤	صفر	٢	٢	%١٥	٣	الانسان والوراثة
٨	١	٣	٤	%٢٥	٥	كيف تعمل اجسام الكائنات الحية
١٢	١	٥	٦	%٤٠	٨	مكونات البيئة
٦	١	٢	٣	%٢٠	٤	الاسعافات الاولية
٣٠	٣	١٢	١٥	%١٠٠	٢٠	المجموع

## ٤. اختيار الاغراض السلوكية :

تم اختيار (٣٠) غرضاً سلوكياً من مجموع (٢١٧) غرضاً سلوكياً بالاعتماد على عدد الفقرات الاختبارية لكل مستوى من مستويات الاغراض السلوكية (التذكر - الاستيعاب - التطبيق) في جدول المواصفات اعلاه.

## ٥. صياغة فقرات الاختبار التحصيلي :

قامت الباحثة بصياغة (٣٠) فقرة موضوعية من نوع (الاختبار من متعدد) بالاعتماد على الاغراض السلوكية التي تم تحديدها في الخطوة السابقة وحسب مستوياتها، وفق جدول المواصفات ملحق (٨-أ).

تضمنت كل فقرة اربعة بدائل احدها صحيحة وما تبقى خاطئة ، وقد تم اختيار هذا النوع من الاختبارات لما يتمتع به من مزايا جيدة ومن ابرز مزاياه تغطية عينة كبيرة من مفردات محتوى المادة الدراسية ، وخلوه من ذاتية المصحح وارتفاع معاملي صدقه وثباته فضلا عن ضعف نسبة اللجوء الى التخمين في الاجابة عن اسئلته .

## ٦. تعليمات الاختبار التحصيلي :

تمثل تعليمات الاختبار ارشادات ضرورية توجه الطالب وترشده في اداء الاختبار . ومهما كانت اسئلة الاختبار شديدة الفعالية فأنها تصبح عديمة الجدوى إذا لم يعرف الطالب كيف يكتب اجابته ضمن الزمن المحدد (ملحم، ٢٠٠٢، ٣٢٢) وعليه صيغت تعليمات توضح كيفية الاجابة عن الاختبار وفقراته بصورة واضحة ، للطالبات ضمنها الزمن المحدد للإجابة وبعض الاحتياطات والارشادات الواجب مراعاتها قبل الاجابة .

## ٧. وضع تعليمات التصحيح :

صممت الباحثة ورقة للإجابة الأنموذجية عن فقرات الاختبار للاعتماد عليها في تصحيح الاختبار . ملحق (٨-ب) واعطيت درجة واحدة للإجابة الصحيحة وصفر للإجابة الخاطئة او المتروكة او اذا كان هناك اكثر من بديل .

## ٨. صدق الاختبار :

يقصد بصدق الاختبار " بأنه الدرجة التي يحقق فيها الاختبار والاهداف التي وضع من اجلها "اي ان الاختبار يجب ان يقيس ما ينبغي قياسه فعلاً وليس شيئاً مختلفاً ، فاذا هدف الاختبار قياس متغير ما فلا داعي ان يتضمن الاختبار اسئلة لقياس متغير اخر ، والا فانه لا تنطبق عليه صفة الصدق .(عليان ، ٢٠١٠، ١٧١) لذا قد تم استخراج الصدق الظاهري وصدق المحتوى .

## أ- الصدق الظاهري:

ويعرف بانه المظهر العام للاختبار ، ويشمل الفقرات وكيفية صياغتها ووضوحها ودرجة موضوعيتها (داود وانوار، ١٩٩٠، ١٢٠) لذا قامت الباحثة بعرض فقرات الاختبار مع الاغراض السلوكية على مجموعة من الخبراء والمحكمين المختصين في علم الاحياء وطرائق تدريس علم الاحياء فضلاً عن مجموعة من مدرسات مادة علم الاحياء ملحق رقم (٣) للتأكد من سلامة الفقرات وملاءمتها للأغراض المحددة ووضوح صياغتها

وموضوعية البدائل وجاذبيتها وقد تمت اعادة صياغة بعض الفقرات وتعديلها اخذا بأراء الخبراء بعد احتساب نسبة اتفاق (٨٠%) فما اعلى .

#### ب- صدق المحتوى :

ويقصد تغطية اسئلة الاختبار لجميع جوانب السلوك الذي يقيسه هذا الاختبار ويتم ذلك بعد فحص محتوى الاختبار وتحليل اسئلته لمعرفة مدى تمثيلها لذلك السلوك .(عبيدات واخرون ،٢٠٠٩، ١٥٩) وقد تحقق ذلك عن طريق اعداد الخارطة الاختبارية (جدول المواصفات ) كما مبين في جدول رقم (٨) وفي ضوء الاجراءات السابق اصبح الاختبار التحصيلي للتطبيق .

#### ٩. التطبيق الاستطلاعي الاول للاختبار :

طبق الاختبار التحصيلي على عينة استطلاعية اولية مؤلفة من (٤٠) طالبة في الصف الاول المتوسط في مدرسة الخنساء المتوسطة للبنات التابعة الى المديرية العامة للكرخ الاولى/بغداد ، لغرض تحديد الزمن اللازم للإجابة عن الاختبار ومدى وضوح فقراته وتعليماته بعد الانتهاء من المادة الفصول ( الخامس - السادس - السابع - الثامن ) ، وقد تم ابلاغ الطالبات بموعد الاختبار قبل اسبوع من الوقت المحدد واجري الاختبار يوم الاربعاء الموافق ٤/١ / ٢٠١٥ وتم استخراج المتوسط الزمني لوقت انتهاء اول ثلاثة طالبات واخر ثلاث طالبات ( ٢٠ - ٥٠ ) دقيقة فكان المتوسط الزمني ( ٣٥ ) دقيقة .

#### ١٠. التطبيق الاستطلاعي الثاني للاختبار :

ان تحليل مفردات الاختبار تساعد في معرفة جوانب ضعف بعض الفقرات التي تجعلها غير صالحة فتحذف ، واستبقاء الفقرات التي تتمتع بخصائص تحقق الغرض من استعمال الاختبار .(علام ،٢٠٠٠، ٢٧٦ ) لذا طبق الاختبار التحصيلي على عينة ثانية متكونة من (١٧٥) طالبة في متوسطة ابي غريب للبنات التابعة للمديرية العامة لتربية الكرخ الاولى / بغداد ، لغرض تحليل فقرات الاختبار والتأكد من الخصائص السايكومترية للاختبار وفقراته ، وقد طبق الاختبار فييوم الاربعاء الموافق ( ١ / ٤ / ٢٠١٥ ) بعد ابلاغ الطالبات بموعد الاختبار قبل اسبوع من مواعده المحدد ، وبعد التصحيح حللت فقرات الاختبار ، وذلك بأخذ اوراق أعلى ٢٧% من اجابات الطالبات (٤٧) وادني ٢٧% من اجابات الطالبات (٤٧) لتمثل المجموعة الدنيا لإيجاد ما يأتي :

#### أ- صعوبة فقرات الاختبار :

ان صعوبة الفقرات من الخصائص التي تؤدي دورا مهما في الاختبارات ، فالفقرة التي لا يستطيع احد الطلبة الاجابة عنها لا تفيد في الكشف عن الفروق بينهم فيما يقيسه الاختبار . (علام ،٢٠٠٠، ٢٦٨) وقد حسب معامل الصعوبة للفقرات الموضوعية ما بين (٠,٣١ - ٠,٤٤ ) .ملحق (١٠) وبهذا تكون جميع الفقرات ذات

مستوى صعوبة مناسب. اذ يرى ( بلوم ، ١٩٨٣ ، ١٠٧ ) بان فقرات الاختبار تكون مقبولة اذا كان معامل صعوبتها يتراوح بين (٠,٢٠ - ٠,٨٠).

#### ب- قوة تمييز فقرات الاختبار :

يقصد بمعامل التمييز " قدرة الفقرة على التمييز بين المجموعتين العليا والدنيا " اي قدرة الفقرة على تمييز الفروق الفردية بين المجموعتين العليا والدنيا ، (الدليمي وعدنان، ٢٠٠٥: ١٨٩) وقد حسبت باستعمال معادلة القوة التمييزية ووجد ان مستوى التمييز يتراوح بين (٠,٣٤ - ٠,٥٣ ) ملحق (١٠) ، اذ ذكر الدليمي وعدنان ٢٠٠٥، : ان الفقرة تكون جيدة اذا كانت قوتها التمييزية (٠,٢٠) فأكثر . (الدليمي وعدنان ، ٢٠٠٥ ، ٩٠)

#### ت- فعالية البدائل الخاطئة لفقرات الاختبار :

ان الاصل في البديل الخاطى (المموه) ان يكون جذابا للممتحنين بمعنى ان يتم اختياره من قبل طالب او اكثر ويعد المموه جيدا وفعالا عندما تكون قيمته سالبة. ويتم الكشف عن البدائل غير الفعالة لتعديلها .وإذا كان لا يمكن تعديلها يتم حذفها . (الدليمي وعدنان ، ٢٠٠٥ ، ٩٢ - ٩٣) لذا تم حساب فعالية البدائل بتطبيق معادلة فعالية البدائل الخاطئة بجميع فقرات الاختبار التي هي من نوع (الاختبار من متعدد) والبالغ عددها (٣٠) فقرة ووجد ان معامل فعالية جميع البدائل سالبة اي انها جذبت اليها اجابات اكثر من طالبات المجموعة الدنيا مقارنة بإجابات طالبات المجموعة العليا وهذا دليل على فعاليتها ،لهذا تقرر الابقاء بدائل الفقرات ، ملحق (١٢).

#### ث- ثبات الاختبار :

يقصد بثبات الاختبار ان يعطي الاختبار النتائج نفسها اذا ما اعيد اجراؤه على الافراد انفسهم في ظل الظروف نفسها .(الدليمي وعدنان ، ٢٠٠٥ ، ١٢٨) وقد تم حساب ثبات الاختبار بالفقرات الموضوعية باستعمال طريقة التجانس الداخلي بتطبيق معادلة (كيودر - ريتشاردسون ٢٠) ، فوجد ان معامل الثبات يساوي (٠,٧٤٧) ، وهذا يعد معامل ثبات مقبول حسب ما اشار اليه الباحثون والعاملون في مجال القياس النفسي والتربوي . وبهذا تم الابقاء على جميع فقرات الاختبار وصار الاختبار جاهزا للتطبيق في صيغته النهائية على عينة البحث ، ملحق (٨-أ)

#### ثانياً: بناء اختبار مهارات التفكير البصري :

من متطلبات هذا البحث بناء اختبار لقياس مدى امتلاك طالبات الصف الاول المتوسط لمهارات التفكير البصري لذا قامت الباحثة ببناء اختبار موضوعي من نوع (الاختبار من متعدد) الذي يطلق عليه وفيه يتم تحديد مهارات التفكير البصري التي يراد قياسها .(زيتون ، ٢٠٠٥ ، ٣٩١) . وقد اتبعت الباحثة الخطوات الاتية .

## ١. تحديد المهارات التي يشملها الاختبار :

قامت الباحثة بالاطلاع على الدراسات السابقة والمصادر التي تتناول مهارات التفكير البصري في ضوء ذلك تم تحديد المهارات التي تلائم مستوى التفكير العقلي لطالبات الصف الاول المتوسط .

## ٢. بناء فقرات الاختبار :

بعد اطلاع الباحثة على اختبارات مهارات التفكير البصري في مجالات ومراحل اخرى مختلفة واطلاعها على بعض المصادر والدراسات السابقة ، اعدت فقرات الاختبار المكونة من (٢٥) فقرة من نوع الاختبار الموضوعي (الاختبار من متعدد ) موزعة على (٥) مهارات هي :

١. مهارة التعرف على الشكل ووصفه .

٢. مهارة تحليل الشكل .

٣. مهارة ربط المعلومات.

٤. مهارة الادراك وتفسير الغموض .

٥. مهارة استخلاص المعاني.

## ٣. صياغة تعليمات الاختبار :

تم صياغة التعليمات الخاصة بالإجابة عن فقرات الاختبار بصورة واضحة للطالبات من اجل ان يتجنبن الاخطاء التي تؤثر عن درجة الطالبة وبيان الزمن المحدد للإجابة عن فقرات الاختبار وبعض الاحتياطات الواجب مراعاتها قبل الاجابة ، ملحق (٩- أ).

## ٤. وضع تعليمات التصحيح :

قامت الباحثة بتصميم ورقة الاجابة الانموذجية عن فقرات الاختبار للاعتماد عليها في تصحيح الاختبار ، ملحق (٩-ب) . وتم اعطاء درجة واحدة للإجابة الصحيحة وصفر للإجابة الخاطئة او المتروكة او اذا كان هناك اكثر من بديل .

## ٥. صدق الاختبار :

للتأكد من الصدق الظاهري لفقرات الاختبار تم عرضه بصورته الاولى على مجموعة من الخبراء والمحكمين المتخصصين في مجال التربية وطرائق التدريس والقياس والتقويم للتأكد من صدق الفقرات وسلامتها وملاءمتها لما وضعت لقياسه وقد حصلت كل فقرة من فقرات الاختبار على نسبة (٨٠%) فأكثر باستعمال معادلة نسبة الاتفاق لكوبر ، وقد عدلت صياغة بعض الفقرات استنادا الى رأي الخبراء فأصبح الاختبار جاهزا

بشكله النهائي ومكونا من (٢٥) موزعة بالتساوي على المهارات (٥) وبواقع (٥) فقرات لكل مهارة ، ملحق (٩-أ).

#### ٦. التطبيق الاستطلاعي الاول :

طبق اختبار مهارات التفكير البصري على عينة استطلاعية اولية مكونة من ( ٣٠ ) طالبة من الصف الاول المتوسط في مدرسة الخنساء المتوسطة للبنات التابعة الى المديرية العامة للكرخ الاولى/بغداد ، لغرض تحديد الزمن اللازم للإجابة عن الاختبار ومدى وضوح فقراته وتعليماته وتشخيص الفقرات الغامضة منه ، وقد تم الاتفاق مع ادارة المدرسة على موعد الاختبار الذي اجري يوم الاثنين الموافق (٢٠١٥/٢/١٦) ويعد استخراج المتوسط الزمني لوقت انتهاء اول ثلاث طالبات من الاجابة واخر ثلاث طالبات (٢٥ - ٤٥) فكان متوسط الزمن ( ٣٥ ) دقيقة .

#### ٧. التطبيق الاستطلاعي الثاني :

بعد التأكد من وضوح الفقرات الاختبار وتعليماته، وحساب الزمن اللازم للاختبار، لذا طبق الاختبار التحصيلي على عينة ثانية متكونة من (١٧٥) طالبة في متوسطة ابي غريب للبنات التابعة للمديرية العامة لتربية الكرخ الاولى / بغداد / قاطع ابي غريب، لغرض تحليل فقرات الاختبار والتأكد من خصائصه السايكومترية ، وقد اجري الاختبار في الثلاثاء الموافق ( ٢٠١٥/٢/١٧ ) بعد ابلاغ الطالبات بموعد الاختبار قبل اسبوع من مواعده المحدد ، وبعد التصحيح حللت فقرات الاختبار ، وذلك بأخذ اوراق أعلى ٢٧% من اجابات الطالبات (٤٧) وادني ٢٧% من اجابات الطالبات (٤٧) لتمثل المجموعة الدنيا لإيجاد ما يأتي :

#### أ. صعوبة فقرات الاختبار :

بعد حساب عدد الاجابات الخاطئة عن كل فقرة ، طبقت معادلة معامل الصعوبة للاختبارات الموضوعية ، ووجد انه يتراوح ما بين (٠,٣٠ - ٠,٥٦) ملحق (١٣) وبهذا تكون جميع الفقرات ذات مستوى صعوبة مناسب ، اذ يرى (بلوم، ١٩٨٣، ١٠٧) بأن فقرات الاختبار تعد مقبولة إذا كان معامل صعوبتها يتراوح بين (٠,٢٠ - ٠,٨٠).

#### ب. قوة تمييز فقرات الاختبار :

تم حساب القوة التمييزية لكل فقرة باستعمال معادلة القوة التمييزية يتراوح ( ٠,٢٨ - ٠,٥١).ملحق ( ١٣) اذ ذكر (علام ، ٢٠٠٠ ، ٢٨٩) بان تمييز الفقرة اذا تراوح بين (٠,٢٠) و(٠,٤٠)فإن تمييز الفقرة بين المجموعتين الطرفيتين يكون لابأس به واذا كانت قيمته (٠,٤٠) واكثر فان الفقرة تتميز بدرجة جيدة بين الطرفين.

### ت. فعالية البدائل الخاطئة :

حسبت فعالية كل بديل خاطئ ولكل فقرة من فقرات الاختبار البالغ عددها (٢٥) فقرة باستعمال معادلة فعالية البدائل الخاطئة ، فوجد ان جميع القيم سالبة ، ملحق (١٥)،اني انها جذبت اليها اجابات اكثر من طالبات المجموعة الدنيا مقارنة بإجابات المجموعة العليا وهذا دليل على فعالية البدائل لذا تقرر الابقاء على بدائل الفقرات .

### ٨. الثبات:

يقصد بثبات الاختبار ان يعطي الاختبار النتائج نفسها اذا ما اعيد اجراؤه على الافراد انفسهم في ظل الظروف نفسها.(الدليمي وعدنان ،٢٠٠٥، ١٢٨) وقد تم حساب ثبات الاختبار بالفقرات الموضوعية باستعمال طريقة التجانس الداخلي بتطبيق معادلة (كيودر- ريتشاردسون ٢٠) ، فوجد ان معامل الثبات يساوي (٠,٦٩١) ، وهذا يعد معامل ثبات مقبول حسب ما اشار اليه الباحثون والعاملون في مجال القياس النفسي والتربوي . وبهذا تم الابقاء على جميع فقرات الاختبار واصبح الاختبار جاهزا للتطبيق في صيغته النهائية على عينة البحث .

### سادساً : اجراءات تطبيق البحث :

بعد تزويد الباحثة بكتاب تسهيل المهمة الملحق (١) ، طبقت الباحثة التجربة مع بداية الفصل الثاني للعام الدراسي ( ٢٠١٤ / ٢٠١٥ ) في يوم الاحد الموافق ( ١٥ / ٢ / ٢٠١٥) بجمع بيانات الطالبات الخاصة بمتغير العمر الزمني ودرجة العام السابق في مادة العلوم واجرت اختبار الذكاء في يوم الاثنين الموافق ١٦ / ٢٠١٥ / ٢ واجرت اختبار المعلومات السابقة في يوم الثلاثاء الموافق ١٧ / ٢ / ٢٠١٥ واختبار مهارات التفكير البصري لأغراض التكافؤ وبدأت بتدريس المجموعتين في يوم الاربعاء الموافق ١٨ / ٢ / ٢٠١٥ بواقع حصتين اسبوعيا لكل من المجموعتين التجريبية والضابطة قامت الباحثة بتدريس المجموعة التجريبية وفق استراتيجية (S.N.I.P.S) باستعمال جهاز العرض (data show) و النماذج والمجسمات لغرض عرض الوسائل البصرية للطالبات اثناء الدروس ودرست الباحثة المجموعة الضابطة وفق الطريقة التقليدية وبعد انتهاء التجربة قامت الباحثة بتطبيق الاختبار التحصيلي واختبار مهارات التفكير البصري لغرض معرفة نتائج التجربة وقامت الباحث بتحليل بيانات التجربة بنفسها .

## سابعاً: الوسائل الإحصائية :

استعملت الباحثة الوسائل الإحصائية الآتية :

- ١- الاختبار التائي ( t.test ) لعينتين مستقلتين غير متساويتين : استعمل للتحقق من تكافؤ المجموعتين التجريبية والضابطة، وفي النتائج النهائية للاختبار التحصيلي واختبار مهارات التفكير البصري لغرض اختبار الفرضيتين الصفريتين للبحث .
- ٢ -معامل الصعوبة لل فقرات الموضوعية : لحساب صعوبة كل فقرة من فقرات الاختبار التحصيلي واختبار مهارات التفكير البصري.
- ٣ -القوة التمييزية لل فقرات الموضوعية : لحساب القوة التمييزية لكل فقرة من فقرات الاختبار التحصيلي واختبار مهارات التفكير البصري.
- ٤ -فاعلية البدائل الخاطئة لفقرات الاختبار التحصيلي واختبار مهارات التفكير البصري (الاختبار من متعدد)
- ٥ -معادلة كيودر - ريتشاردسون ٢٠ : لحساب معامل ثبات فقرات الاختبار التحصيلي واختبار مهارات التفكير البصري.
- ٦ - معادلة نسبة الاتفاق لكوبر : لإيجاد ثبات آراء الخبراء.

## الفصل الرابع

### عرض النتائج وتفسيرها

#### عرض النتائج

#### مناقشة النتائج وتفسيرها

#### الاستنتاجات

#### التوصيات

#### المقترحات

يتضمن هذا الفصل عرضاً لنتائج البحث التي توصلت إليها الباحثة وتحليلها وتفسيرها ثم بيان الاستنتاجات والتوصيات والمقترحات كما يأتي :

**أولاً : عرض النتائج :** لأجل التحقق من هدف البحث تم اختبار الفرضيتين الصفريتين على النحو الآتي :

١. **الفرضية الأولى :** " لا توجد فروق ذات دلالة احصائية عند مستوى (٠,٠٥) بين متوسط درجات طالبات المجموعة التجريبية التي درست وفقاً لاستراتيجية (S.N.I.P.S) ومتوسط درجات طالبات المجموعة الضابطة التي درست وفق الطريق الاعتيادية في الاختبار التحصيلي "

أ. تم ايجاد المتوسط الحسابي والتباين لدرجات طالبات كل من المجموعتين ( التجريبية والضابطة ) في الاختبار التحصيلي كما موضح في ملحق (١٦) ، وظهرت النتائج وجود فرق بين متوسط درجات طالبات المجموعة التجريبية ومتوسط درجات طالبات المجموعة الضابطة . وباستعمال الاختبار التائي لعينتين مستقلتين غير متساويتين تم اختبار دلالة هذا الفرق، جدول (٩)

#### جدول (٩)

المتوسط الحسابي والتباين والقيمة التائية لدرجات المجموعتين

(التجريبية والضابطة)

في الاختبار التحصيلي

الدلالة الاحصائية	القيمة التائية		المتوسط الحسابي	عدد افراد العينة	المجموعة
	الجدولية	المحسوبة			
دالة	٢,٠٠٠	٢,٥٣٥	١٧,٦٦٦	٣٩	التجريبية
			١٤,٥٨٥	٤١	الضابطة

يتضح من الجدول اعلاه ان القيمة التائية المحسوبة ( ٢,٥٣٥ ) اكبر من القيمة الجدولية ( ٢,٠٠٠ ) عند مستوى دلالة (٠,٠٥) ودرجة حرية ( ٧٨ ) وعليه ترفض الفرضية الصفرية الاولى، وهذا يعني تفوق طالبات المجموعة التجريبية اللاتي درسن باستعمال استراتيجية (S.N.I.P.S) على زميلاتهن في المجموعة الضابطة اللاتي درسن بالطريقة الاعتيادية. اي ان استعمال استراتيجية (S.N.I.P.S) كان ذا تأثير ايجابي على تفوق طالبات المجموعة التجريبية مقارنة بتحصيل طالبات المجموعة الضابطة في الاختبار التحصيلي وبهذا تتفق نتائج البحث في متغير التحصيل مع دراسة والدراسي (٢٠١٣).

ب. لبيان حجم الاثر (مدى فاعلية) للمتغير المستقل في المتغير التابع استعملت الباحثة معادلة مربع (آيتا) في استخراج حجم الاثر (d) للمتغير المستقل في المتغير التابع والجدول (١٠) يوضح ذلك :

### جدول (١٠)

#### حجم الاثر للمتغير المستقل في متغير التحصيل

المتغير المستقل	المتغير التابع	قيمة حجم الاثر d	مقدار حجم الاثر
استراتيجية (S.N.I.P.S)	التحصيل	٠,٥٤	متوسط

وباستخراج مقدار حجم الاثر والبالغ (٠,٥٤) وهي قيمة (متوسطة) لتفسير حجم الاثر لمتغير التدريس باستراتيجية (S.N.I.P.S) في التحصيل بمادة مبادئ علم الاحياء للصف الاول المتوسط وفق التدرج الذي وضعه كوهن وحسب الجدول (١١)

## جدول (١١)

قيم حجم الاثر ومقدار التأثير

مقدار التأثير	قيمة حجم الاثر d
صغير	٠,٢-٠,٤
متوسط	٠,٥-٠,٧
كبير	٠,٨ فما فوق

نقلا عن (جبر، يحيى سعيد، ٢٠١٠، ٧٤)

## ٢.الفرضية الثانية :

" لا توجد فروق ذات دلالة احصائية عند مستوى (٠,٠٥) بين متوسط درجات طالبات المجموعة التجريبية التي درست وفقاً لاستراتيجية (S.N.I.P.S) ومتوسط درجات طالبات المجموعة الضابطة التي درست وفق الطريق الاعتيادية في اختبار مهارات التفكير البصري "

أ. تم ايجاد المتوسط الحسابي والتباين لدرجات طالبات كل من المجموعتين ( التجريبية والضابطة ) في اختبار مهارات التفكير البصري كما موضح في ملحق (١٦)، وظهرت النتائج وجود فرق بين متوسط درجات طالبات المجموعة التجريبية ومتوسط درجات طالبات المجموعة الضابطة . وباستعمال الاختبار التائي لعينتين مستقلتين غير متساويتين تم اختبار دلالة هذا الفرق ، جدول (١٢)

## جدول (١٢)

المتوسط الحسابي والتباين والقيمة التائية لدرجات المجموعتين

(التجريبية والضابطة) في اختبار مهارات التفكير البصري

الدلالة الاحصائية	القيمة التائية		المتوسط الحسابي	عدد افراد العينة	المجموعة
	الجدولية	المحسوبة			
دالة	٢,٠٠٠	٥,٥٠٨	١٩,١٠٢	٣٩	التجريبية
			١٤,٢٩٢	٤١	الضابطة

يتضح من الجدول اعلاه ان القيمة التائية المحسوبة (٥,٥٠٨) اكبر من القيمة الجدولية (٢,٠٠٠) عند مستوى دلالة (٠,٠٥) ودرجة حرية (٧٨) وعليه ترفض الفرضية الصفرية الاولى، وهذا يعني تفوق طالبات المجموعة التجريبية اللاتي درسن باستعمال استراتيجية (S.N.I.P.S) على زميلاتهن في المجموعة الضابطة اللاتي درسن بالطريقة الاعتيادية. اي ان استعمال استراتيجية (S.N.I.P.S) كان ذا تأثير ايجابي على تفوق طالبات المجموعة التجريبية مقارنة بدرجات طالبات المجموعة الضابطة في اختبار مهارات التفكير البصري وبهذا تتفق نتائج البحث في متغير مهارات التفكير البصري مع نتيجة دراسة كل من جبر (٢٠١٠) ورجب (٢٠١٢) .

ب. لبيان حجم الاثر (مدى فاعلية) للمتغير المستقل في المتغير التابع استعملت الباحثة معادلة مربع (آيتا) في استخراج حجم الاثر (d) للمتغير المستقل في المتغير التابع والجدول (١٣) يوضح ذلك:

## جدول (١٣)

## حجم الاثر للمتغير المستقل في متغير مهارات التفكير البصري

المتغير المستقل	المتغير التابع	قيمة حجم الاثر d	مقدار حجم الاثر
استراتيجية (S.N.I.P.S)	مهارات التفكير البصري	١,٢	كبير

وباستخراج مقدار حجم الاثر والبالغ (١,٢) وهي قيمة (كبيرة) تغير حجم الاثر لمتغير التدريس باستراتيجية (S.N.I.P.S) في متغير مهارات التفكير البصري

**ثانياً : تفسير النتائج ومناقشتها :-**

وجدت الباحثة ان ظهور هذه الفروقات بين المجموعتين التجريبية والضابطة لصالح المجموعة التجريبية التي درست باستعمال استراتيجية (S.N.I.P.S) في كل من التحصيل ومهارات التفكير البصري قد تعود الى ما يأتي :

١. ان استعمال استراتيجية (S.N.I.P.S) وضع الطالبات مع الموقف التعليمي ، اذ امتازت هذه الاستراتيجية بكونها تثير انتباه الطالبات من خلال طرح الاسئلة وتحد من تشتت تفكير الطالبات اثناء الدرس من خلال توجيه تفكيرهن نحو ما هو مهم في النص وتزيد من تفاعل الطالبات من خلال عرض الصور التي تجعلهن يشاركن في التعلم من خلال حاسة البصر التي تعد مدخلاً اساسياً للمعلومات وتساعد الطالبات على زيادة ثقتهن بأنفسهن من خلال اعادة تفسير الوسيلة البصري لزميلاتهن اثناء الدرس .
٢. ان استعمال هذه الاستراتيجية يؤدي الى اثاره نوع مهم من انواع التفكير الا وهو التفكير البصري وتحفيز استعمالهن لمهارات التفكير البصري (مهارة التعرف على الشكل ووصفه ، مهارة تحليل الشكل ، مهارة ربط المعلومات ، مهارة الادراك وتفسير الغموض ، مهارة استخلاص المعاني).

٣. مكنت خطوات هذه الاستراتيجيات من خلق جو من التفاعل والحماس بين الطالبات من خلال طرح الاسئلة من قبل المدرسة والاجابة عليها من قبل الطالبات مما ساعد على زيادة نشاط الطالبات المنطويات وضعيفات المستوى والتأكيد على مشاركة الطالبات ضعيفات المستوى .
٤. حسب راي الباحثة المتواضع لقد كان لهذه الاستراتيجية اثر مهم وواضح في تنمية مهارات التفكير البصري لكونها تشدد على عرض وسائل بصرية مرتبطة بالنصوص وقيام الطالبات باعادة شرحها لزميلاتهن .

### ثالثاً: الاستنتاجات :

في ضوء نتائج البحث تم التوصل الى :

١. ان اعتماد استراتيجية ( S.N.I.P.S ) في تدريس مادة مبادئ علم الاحياء في الصف الاول متوسط له اثر في رفع التحصيل الدراسي للطالبات .
٢. ان اعتماد استراتيجية ( S.N.I.P.S ) في تدريس مادة مبادئ علم الاحياء في الصف الاول متوسط له اثر في تنمية مهارات التفكير البصري.

### رابعاً: التوصيات :

في ضوء نتائج البحث الحالي توصي الباحثة بما يأتي :

١. حث المدرسات والمدرسين على اعتماد استراتيجية ( S.N.I.P.S ) في التدريس بوصفها استراتيجية تساعد في دفع الطلبة على استعمال مهارات التفكير البصري اثناء تعلمهم .
٢. اعداد دليل لمدرسات ومدرسي مادة علم الاحياء يحتوي على استراتيجيات وطرائق حديثة في التدريس التي تم اثبات نجاحها ، ومن ضمنها استراتيجية ( S.N.I.P.S ) .
٣. اعداد دورات تدريبية لمدرسات ومدرسين مادة علم الاحياء لغرض تطوير الطرائق والوسائل التدريسية التي يستعملونها وتوجيههم نحو تنمية انواع مختلفة من التفكير ومهاراته .
٤. توعية المدرسين والمدرسات لمادة علم الاحياء بأهمية مهارات التفكير البصري في تنمية التفكير البصري بوجه خاص والتفكير بوجه عام .

٥. حث المدرسات والمدرسين على تضمين الاختبارات الشهرية بأسئلة تقيس مهارات عمليات التفكير البصري لدى الطلبة مما يؤثر في المستوى التحصيلي ويؤدي الى تحسنه.
٦. الاستفادة من اختبار مهارات التفكير البصري المعد في هذا البحث لقياس مدى امتلاك طالبات الصف الاول متوسط لعمليات العلم .

### **خامساً : المقترحات :**

تقترح الباحثة اجراء الدراسات الاتية اكماً لهذا البحث :

١. اثر استراتيجية ( S.N.I.P.S ) في التدريس لمراحل ولمواد دراسية اخرى .
٢. اثر استراتيجية ( S.N.I.P.S ) في متغيرات تابعة اخرى مثل (الاتجاه نحو المادة - انواع تفكير ومهارات اخرى مثل التفكير العلمي - عمليات العلم).

# المصادر

مصادر عربية

مصادر اجنبية

## المصادر:

- القرآن الكريم.
- الاسدي ، سعيد جاسم (٢٠١٢): فلسفة التربية في التعليم الجامعي والعالى، ط ١ ، دار الصفاء ، عمان.
- ابراهيم ، مجدي (٢٠٠٧) : التفكير لتطوير الابداع وتنمية الذكاء سيناريوهات تربوية مقترحة ، عالم الكتب للنشر والتوزيع، القاهرة .
- ابراهيم ، عبد الله (٢٠٠٦) "فاعلية استخدام شبكات التفكير البصري في العلوم لتنمية مستويات جانيه المعرفية ومهارات التفكير البصري لدى طلاب المرحلة المتوسطة " ،المؤتمر العلمي العاشر ،التربية العلمية تحديات الحاضر ورؤى المستقبل ، المجلد الاول ، الجمعية المصرية للتربية العلمية ،كلية التربية ، جامعة عين شمس.
- ابو حطب، فؤاد وآمال صادق،(٢٠١٠):مناهج البحث وطرق التحليل الإحصائي، مطبعة الانجلو المصرية، مصر.
- ابو عاذرة ، سناء (٢٠١٢) : الاتجاهات الحديثة في تدريس العلوم ، ط١: دار الثقافة للنشر والتوزيع، عمان.
- ابو رياش ،حسين محمد (٢٠٠٧): التعلم المعرفي ، ط ١ ، دار المسيرة، عمان ، الاردن .
- ابن منظور (٧١١ هـ): الاثر ، مجلة البحوث الاسلامية ،العدد ٦٦ ، الاصدار من ربيع الاول - جمادي الثاني ١٤٢٣ ، البحوث ،شبكة الانترنت.
- احمد ، نعيمة وعبد الكريم ، سحر (٢٠٠١) : "اثر المنطق الرياضي والتدريس بالمدخل البصري المكاني في انماط التعلم والتفكير وتنمية القدرة المكانية وتحصيل تلاميذ الصف الثاني الاعدادي في مادة العلوم " ، المؤتمر العلمي الخامس ،التربية العلمية للمواطنة ،المجلد ٢، الجمعية المصرية للتربية العلمية ، كلية التربية ،جامعة عين شمس.
- أمبو سعيدي ، عبد الله بن خميس وسليمان بن محمد البلوشي (٢٠٠٩)، طرائق تدريس العلوم مفاهيم وتطبيقات عملية ، ط ١ ، دار المسيرة ، عمان .

- بدوي، رمضان مسعد (٢٠٠٨): **تضمين التفكير الرياضي في برامج الرياضيات المدرسية**، ط١، دار الفكر، عمان.
- بلوم، بينامين واخرون (١٩٨٣): **تقويم الطلاب التجميعي والتكويني**، ترجمة محمد امين المفتي واخرون، دار ماكجروهيل، القاهرة.
- البليسي، اعتماد: ٢٠٠٦: "اثر استخدام المتناقضات في تعديل التصورات البديلة لبعض المفاهيم العلمية لدى طالبات الصف العاشر الاساسي"، رسالة ماجستير غير منشورة، الجامعة الاسلامية، غزة.
- بهلول، ابراهيم احمد (٢٠٠٣): **اتجاهات حديثة في استراتيجيات ما وراء المعرفة في تعليم القراءة**، جامعة المنصورة، مصر.
- التميمي، عواد جاسم محمد (٢٠١٠): **طرائق التدريس العامة المؤلف والمستحدث**، دار الحوراء للطباعة والنشر، بغداد.
- الجندي، امينة وصادق، منير (٢٠٠١): "فعالية استخدام استراتيجيات ما وراء المعرفة في تحصيل العلوم وتنمية التفكير الابتكاري لدى تلاميذ الصف الثاني الاعدادي ذو الساعات العقلية المختلفة"، المؤتمر العلمي الخامس للتربية العلمية للمواطنة، المجلد الاول، الجمعية المصرية للتربية العلمية، كلية التربية، ٢٩ يوليو - ١ اغسطس، جامعة عين شمس.
- جابر عبد الحميد جابر (١٩٩٩): **استراتيجيات التعليم والتعلم**، دار الفكر العربي، القاهرة.
- جبر، يحيى سعيد (٢٠١٠): "اثر توظيف استراتيجية دورة التعلم فوق المعرفية على تنمية المفاهيم ومهارات التفكير البصري في العلوم لدى طلبة الصف العاشر الاساسي"، رسالة ماجستير غير منشورة، الجامعة الاسلامية، غزة.
- جروان، فتحي (١٩٩٩): **تعليم التفكير مفاهيم وتطبيقات**، دار الكتاب الجامعي، العين.
- جروان، فتحي (٢٠٠٢): **تعليم التفكير - مفاهيم وتطبيقات**: دار الفكر للطباعة والنشر والتوزيع، عمان.
- الحداد، عبد الله عيسى، وعبد الله مهنا المهنا (٢٠٠٠): **تطوير رسوم الاطفال التعبيرية من الطفولة الى المراهقة**، ط١، مكتبة الفلاح، الكويت.

- الحيلة ، محمد محمود (١٩٩٩): **التصميم التعليمي (نظرية وممارسة)**، ط ١، دار  
الميسرة ، عمان .
- الحيلة، محمد محمود،(٢٠٠٨)، **تصميم التعليم نظرية وممارسة**، ط٤، دار المسيرة،  
عمان.
- حبيب ، مجدي (٢٠٠٣)" **اتجاهات حديثة في تعليم التفكير** " ط١، دار الفكر العربي ،  
القاهرة .
- حبيب الله ، محمد (٢٠٠٠): **اسس القراءة وفهم المقروء بين النظرية والتطبيق** ، المدخل  
في تطوير مهارات الفهم والتفكير والتعلم ، دار عمار ، عمان .
- حسين، محمد (٢٠٠٣)" **قياس وتقييم قدرات الذكاءات المتعددة** " دار الفكر للطباعة  
والنشر والتوزيع ، الاردن.
- حمودي ، احمد (٢٠٠٠): **المتغيرات الاجتماعية غير المدرسية المرتبطة بكل من**  
**التحصيل الدراسي والاستبعاد الاجتماعي : مجلة علوم إنسانية، دراسة سيكولوجية نقدية**  
ع: ٤١.
- الخزندار ، نائلة وعفانة عزو (٢٠٠٦): **تنمية التفكير** ، ط١، غزة : افاق للنشر والتوزيع.
- الخزرجي، سليم ابراهيم،(٢٠١١)، **اساليب معاصرة في تدريس العلوم**، ط١، دار أسامة،  
عمان.
- الخطيب، منى فيصل (٢٠٠٣): " **تأثير استراتيجيات ما وراء المعرفة لتعلم العلوم في**  
**التحصيل والتفكير الناقد لدى تلاميذ الصف الخامس الابتدائي** " ،رسالة ماجستير غير  
**منشورة** ، كلية البنات ،جامعة عين شمس .
- الخليلي ، خليل (١٩٩٦): **تدريس العلوم في مراحل التعليم العام** ، دار القلم، دبي .
- الخليلي ، خليل يوسف (١٩٩٦): " **مضامين الفلسفة البنائية في تدريس العلوم** " ، **مجلة**  
**التربية**، اللجنة القطرية للتربية والثقافة والعلوم ، عدد(١٦).
- خطاب ، احمد علي ابراهيم (٢٠٠٧): " **اثر استراتيجية ما وراء المعرفة في تدريس**  
**الرياضيات على التحصيل وتنمية التفكير الابداعي لدى تلاميذ الحلقة الثانية من التعليم**  
**الاساسي** " ، **رسالة ماجستير غير منشورة**، جامعة الفيوم.
- خطابية، عبد الله محمد،(٢٠٠٥)، **تعليم العلوم للجميع**، ط١، دار المسيرة، عمان.

- خليل : محمد ابو الفتوح وخالد الباز (١٩٩٩) : "دور مناهج العلوم في تنمية المهارات الحياتية لدى تلاميذ المرحلة الابتدائية"، المؤتمر العلمي الثالث ، مناهج العلوم للقرن الحادي والعشرين رؤية مستقبلية ، المجلد الاول ، الجمعية المصرية للتربية العلمية ، مركز تطوير تدريس العلوم ، جامعة عين شمس ، ٢٥-٢٨ يوليو .
- الدليمي ، طه علي حسين ، وسعاد عبد الكريم الوائلي (٢٠٠٩) : تدريس اللغة العربية بين الطرق التقليدية والاستراتيجيات التجديدية ، ط١ ، عالم الكتب الحديث للنشر والتوزيع ، اريد ، الاردن .
- الدليمي، احسان وعدنان المهداوي،(٢٠٠٥)، القياس والتقويم في العملية التعليمية، ط٢، مكتب احمد الدباغ، العراق .
- داوود، عزيز وأنور عبد الرحمن،(١٩٩٠)، مناهج البحث التربوي، وزارة التعليم العالي والبحث العلمي، جامعة بغداد ،العراق.
- الدراجي ، صدام علي حسين (٢٠١٣): "اثر استراتيجية (SNIPS) في الفهم القرائي عند تلاميذ الصف الخامس الابتدائي"، رسالة ماجستير غير منشورة ، الجامعة المستنصرية ، كلية التربية الاساسية ، بغداد .
- الديب ، محمد محمود درويش (٢٠١٢): "فاعلية استراتيجيات ما وراء المعرفة في تعديل التصورات البديلة للمفاهيم العلمية في العلوم لدى طلاب الصف التاسع " ، رسالة ماجستير غير منشورة ،جامعة العلوم الاسلامية ،كلية التربية ، غزة .
- الربيعي ،يسرى قاسم طالب (٢٠١٤) : "اثر استراتيجية تنال القمر في تحصيل مادة علم الاحياء والفهم القرائي عند طالبات الصف الاول " رسالة ماجستير غير منشورة ،كلية التربية ابن الهيثم للعلوم الصرفة، بغداد .
- رجب ،امل حمدي (٢٠١٢)" فاعلية استراتيجية التمثيل الدقائقي للمادة في تنمية المفاهيم الكيميائية ومهارات التفكير البصري في العلوم لدى طالبات الصف التاسع الاساسي بغزة "،رسالة ماجستير منشورة، الجامعة الاسلامية ، غزة .
- رزوقي ، رعد مهدي وسهى ابراهيم عبد الكريم (٢٠١٣): التفكير وانواعه (انماطه) ، الجزء الثاني ، الكلية التربوية المفتوحة ، بغداد ، العراق .

- الزعبي ،علي محمد علي (٢٠٠٧) : اثر استراتيجيتي مهارات التفكير فوق المعرفية واستخدام الامثلة على حل المشكلات الهندسية لدى طلبة الصف التاسع الاساسي، **مجلة العلوم التربوية والنفسية** ، كلية التربية ، جامعة البحرين ، مجلد (٨) ، العدد (٣)، قطر .
- الزغلول، عماد عبد الرحيم ورافع نصير الزغلول (٢٠٠٣) : **علم النفس المعرفي** ، ط ١ ، دار الشروق ، عمان .
- الزويني ،ابتسام صاحب واخرون (٢٠١٣): **المناهج وتحليل الكتب** ، ط ١، دار الشروق ، عمان .
- الزياد مصطفى فتحي (١٩٩٨): **سلسلة علم النفس البيولوجية والنفسية للنشاط العقلي المعرفي ( المعرفة والذاكرة والابتكار ، دار النشر للجامعات )** ، القاهرة .
- زيتون ، حسن (٢٠٠٣): **استراتيجيات التدريس رؤية معاصرة لطرق التعليم والتعلم** ، عالم الكتب ، القاهرة .
- زيتون، حسن حسين (٢٠٠٤): **تعليم التفكير رؤية تطبيقية في تنمية العقول المفكرة** ، عالم الكتب ، القاهرة .
- زيتون ،عايش (١٩٩٩): **اساليب تدريس العلوم** ، ط ٣ ، دار الشروق للنشر والتوزيع ، عمان .
- زين الدين ، امتثال (٢٠٠٧) : **علم النفس المعرفي وصف ودراسة الهندسة المعرفية والوظائف العقلية** ، دار المنهل ، بيروت .
- زيتون، عايش محمود، (٢٠٠٥)، **اساليب تدريس العلوم**، ط ١، دار الشروق، القاهرة .
- سعيد ، ايمن حبيب (٢٠٠٢) : " **اثر استخدام استراتيجية التعلم القائم على الاستبطان على تنمية مهارات ما وراء المعرفة لدى طلاب الصف الاول الثانوي من خلال مادة الفيزياء** "، **المؤتمر العلمي السادس ، التربية العلمية وثقافة المجتمع** ، الجمعية المصرية للتربية العلمية ، المجلد الاول ، الاسماعيلية ، ٢٨-٣١ يونيو .
- السيد محمد دعور (٢٠٠٢) : **استراتيجيات التعلم** ، نحو تعريف جامع مانع وتصنيف جديد: **المكتبة المصرية للنشر والتوزيع** ، المنصورة .

- السحيمات ، ختام عبد الرحيم (٢٠١٠): التفكير المفاهيم والانماط ، ط ١ ، المكتبة الوطنية ، عمان .
- شحاتة ،حسن، وزينب النجار (٢٠٠٣): معجم المصطلحات التربوية والنفسية ، ط ١ ،الدار المصرية اللبنانية ، القاهرة .
- الشربيني، فوزي و عفت الطناوي (٢٠٠٦): استراتيجيات ما وراء المعرفة بين النظرية والتطبيق ، ط ١، المكتبة العصرية للنشر والتوزيع ، المنصورة.
- شهاب ، منى عبد الصبور (٢٠٠٠): "اثر استراتيجيات ما وراء المعرفة في تحصيل العلوم وتنمية مهارات عمليات العلم التكاملية والتفكير الابتكاري لدى تلاميذ الصف الثالث الاعدادي" ، مجلة التربية العلمية ، المجلد (٣)، العدد (٣).
- الطناوي ، عف مصطفى (٢٠٠١): "استخدام استراتيجيات ما وراء المعرفة في تدريس الكيمياء لزيادة التحصيل المعرفي وتنمية التفكير الناقد وبعض مهارات عمليات العلم لدى طلاب المرحلة الثانوية" ، مجلة البحوث النفسية والتربوية ، كلية التربية ، جامعة المنوفية ، العدد الثاني ، السنة السادسة عشر ، ص ٥٤-٢.
- الطيطي ، محمد (٢٠٠٦): النمو العقلي المعرفي وتطور التفكير، عمان ، الاردن : دار النظم للنشر والتوزيع.
- طافش ،ايمان (٢٠١١): "اثر برنامج مقترح في مهارات التواصل الرياضي على تنمية التحصيل العلمي ومهارات التفكير البصري في الهندسة لدى طالبات الصف الثامن الاساسي بغزة"،رسالة ماجستير غير منشورة ، جامعة الازهر ، غزة .
- العتوم ، عدنان يوسف (٢٠١٢): علم النفس المعرفي النظرية والتطبيق ، ط ٣ ، دار المسيرة ، عمان ، الاردن .
- —،عدنان يوسف (٢٠٠٤) :علم النفس التربوي ،دار المسيرة للنشر والتوزيع، عمان .
- العدل ،عادل محمد ،عبد الوهاب صلاح شريف (٢٠٠٣) : "القدرة على حل المشكلات ومهارات ما وراء المعرفة لدى العاديين والمتفوقين عقليا"،مجلة كلية التربية (تربية وعلم النفس ) ، كلية التربية / جامعة عين شمس ، العدد ٢٧ .
- عبيد وليم (٢٠٠٠): المعرفة وما وراء المعرفة المفهوم والدلالة ، مجلة القراءة والمعرفة ،، مجلة القراءة والمعرفة، العدد الاول ،نوفمبر ، ١-٧.

- عدس، محمد عبد الرحيم (١٩٩٦): **المدرسة وتعليم التفكير** ، دار الفكر للطباعة والنشر ، عمان .
- العبيدي ،فرقد محمد غفوري (٢٠١٤) اثر استراتيجية " النمذجة في تحصيل مادة مبادئ علم الاحياء والذكاء الاجتماعي عند طلاب الصف الاول المتوسط " رسالة ماجستير غير منشورة "،كلية التربية للعلوم الصرفة -ابن الهيثم، جامعة بغداد.
- العبيدي ، سارة عبد الكريم ثامر،(٢٠١١): أثر استراتيجية "فكر - زوج- شارك" في تحصيل مادة الأحياء وعمليات العلم لطالبات الصف الأول متوسط،" رسالة ماجستير غير منشورة "،كلية التربية للعلوم الصرفة -ابن الهيثم، جامعة بغداد.
- عبد الرحمن، زينب محمد(٢٠١٤) " مقرونية كتاب علم الاحياء للصف الاول المتوسط وعلاقتها بتحصيل الطلبة ودافعيتهم نحو المادة " رسالة ماجستير غير منشورة "،كلية التربية للعلوم الصرفة -ابن الهيثم، جامعة بغداد.
- عبد الرحمن، أنور وعدنان زنكنة،(٢٠٠٧)، **الانماط المنهجية وتطبيقاتها في العلوم الانسانية والتطبيقية**، دار الكتب والوثائق، بغداد.
- عريان ، سميرة عطية (٢٠٠٣)فاعلية استخدام استراتيجيات ما وراء المعرفة في تحصيل الفلسفة لدى طلاب الصف الاول الثانوي واثره في اتجاهاتهم نحو التفكير التأملي الفلسفي ، **المؤتمر العلمي الثالث للجمعية المصرية للقراءة والمعرفة (القراءة وبناء الانسان )**، : جامعة عين شمس ، كلية التربية ١٠-٩ يوليو ،ص٢٠٤ -٢١٢، القاهرة.
- عطية ، محسن علي (٢٠٠٩) : **استراتيجيات ما وراء المعرفة في فهم المقروء** ، دار المناهج للنشر والتوزيع ، عمان ، الاردن .
- عطا الله، ميشيل كامل،(٢٠١٠)، **طرق واساليب تدريس العلوم**، ط١، دار المسيرة، عمان.
- عفانة ، عزو والخزندار ، نائلة (٢٠٠٤) :**التدريس الصفي بالذكاوات المتعددة** ،ط١:افاق للنشر والتوزيع ، غزة.
- علام، صلاح الدين محمود،(٢٠٠٠)، **القياس والتقويم التربوي والنفسي اساسياته وتطبيقاته وتوصياته المعاصرة**، ط١، دار الفكر العربي، عمان.

- عليان، شاهر ريحي، (٢٠١٠)، **مناهج العلوم الطبيعية وطرق تدريسها**، ط١، دار المسيرة، عمان.
- علي، محمد السيد، (٢٠٠٧)، **التربية العلمية وتدرّيس العلوم**، ط٢، دار المسيرة، عمان.
- علي، وائل عبدالله (٢٠٠٤): **اثر استخدام استراتيجيات ما وراء المعرفة في تحصيل الرياضيات وحل مشكلات لدى تلاميذ الصف الخامس الابتدائي، دراسات في المناهج وطرق التدريس**، العدد (٩٦).
- عفانة، عزو وابو ملح، محمد (٢٠٠٦): **اثر استخدام بعض استراتيجيات النظرية البنائية في تنمية التفكير المنظومي في الهندسة لدى طلاب الصف التاسع الاساسي بغزة، وقائع لمؤتمر العلمي الاول لكلية التربية التجربة الفلسطينية في اعداد المناهج، الوقائع والتطلعات المجلد (١).**
- العفون، نادية ومنتهى عبد الصاحب (٢٠١٢): **التفكير انماطه ونظرياته واساليب تعليمه وتعلمه**، دار الصفاء للنشر والتوزيع، عمان.
- غانم، محمد غانم احمد (٢٠٠٣): **العلاقة بين البنية المعرفية وتحصيل المتفوقين في الرياضيات في الصف السابع في مدارس وكالة الغوث في منطقة نابلس، رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة النجاح الوطنية.**
- فتحي، سعاد محمد (٢٠٠٢): **" اثر استخدام استراتيجيات ما وراء المعرفة في تدريس الفلسفة على تنمية التفكير الناقد لدى طلاب الصف الاول من المرحلة الثانوية "**، مجلة **القراءة والمعرفة**، القاهرة.
- قرني، زبيدة محمد (٢٠١١): **اتجاهات حديثة للبحث في تدريس العلوم والتربية العلمية (قضايا بحثية ورؤى مستقبلية)**، المكتبة العصرية، عمان.
- القطاونة، خليل و سامي القطاونة (٢٠٠٦): **تقدير طلبة معلم صف اللغة الانكليزية في جامعة الطفيلة التقنية لمدى وعيهم بأهمية استراتيجيات القراءة وممارستهم، المجلة الاردنية في العلوم التربوية**، مجلة ٢، عدد (٤).
- قشطة، احمد عودة (٢٠٠٨) **" اثر توظيف استراتيجيات ما وراء المعرفة في تنمية المفاهيم العلمية والمهارات الحياتية بالعلوم لدى طلبة الصف الخامس الاساسي "**، رسالة ماجستير غير منشورة، الجامعة الاسلامية كلية التربية، غزة.

- . قنديل ، يس عبد الرحمن (١٩٩٩): الوسائل التعليمية وتكنولوجيا التعليم ، ط ٢ ، دار النشر الدولي ، الرياض .
- الكفوي، ابو البقاء ايوب بن موسى (١٩٩٨): الكليات ، ط ٢ ، مؤسسة الرسالة بيروت.
- كفاي، علاء الدين (١٩٩٧) : مركز تنمية الامكانيات البشرية ، مناهج مدرسية للتفكير ، مقالات في تعليم التفكير ، دار النهضة العربية ، القاهرة .
- كبيف، جيمس وهيربرت ويلبرج (١٩٩٥): تدريس من اجل تنمية التفكير ، ترجمة عبد العزيز بن عبد الوهاب البابطين ، مكتب التربية العربي لدول الخليج ،الرياض.
- لطف الله ، نادية سمعان (٢٠٠٢) : " تنمية مهارات ما وراء المعرفة واثرها في التحصيل وانتقال اثر التعلم لدى الطالب المعلم خلال مادة طرق تدريس العلوم " ، المؤتمر العلمي السادس للجمعية المصرية للتربية العلمية ،القاهرة .
- محمد ، منى عبد الصبور (٢٠٠٠): "اثر استخدام استراتيجيات ما وراء المعرفة في تحصيل العلوم وتنمية مهارات عمليات العلم التكاملية والتفكير الابتكاري لدى تلاميذ الصف الثالث الاعدادي " ، مجلة التربية العلمية ، المجلد ٣ ، العدد ٤ .
- مجدي عزيز ابراهيم (٢٠٠٤): "استراتيجيات التعليم واساليب التعلم " ، مكتبة الانجلو المصرية، القاهرة .
- المسعودي ،محمد حميد ، واخرون (٢٠١٥) : تطبيق دروس الجغرافيا التربوية ، ط ١ ، دار الصفاء ، عمان .
- المشهداني ، عباس ناجي(٢٠١١): طرائق ونماذج تعليمية في تدريس الرياضيات، دار اليازوري العلمية للنشر والتوزيع ، عمان.
- ملحم، سامي محمود، (٢٠٠٢)، مناهج البحث في التربية وعلم النفس، ط٢، دارالمسيرة، عمان.
- مهدي ، حسين (٢٠٠٦)" فاعلية استخدام برمجيات تعليمية على التفكير البصري والتحصيل في التكنولوجيا لدى طالبات الصف الحادي عشر " رسالة ماجستير غير منشورة، الجامعة الاسلامية ، غزة .
- النجدي ،احمد واخرون (٢٠٠٥): اتجاهات حديثة في تعليم العلوم في ضوء المعايير العالمية وتنمية التفكير والنظرية البنائية ، ط ١ ، دار الفكر العربي ، القاهرة ، مصر .

- نصر، حمدان علي وعقلة الصمادي (١٩٩٥) : "مدى وعي طلاب المرحلة الثانوية في الاردن باستراتيجيات ما وراء الادراك الخاصة بمواقف القراءة لأغراض الاستيعاب " ،  
مجلة دراسات في المناهج وطرق التدريس ، العدد ٣٤ .
- نظير ، دروزة افنان (٢٠٠٤): اساسيات في علم نفس التربوي ، استراتيجيات الادراك  
ونشاطاتها كأساس لتصميم التعليم ،دراسات وبحوث تطبيقية ، دار الشروق للنشر  
والتوزيع، عمان.
- الهاشمي ، عبد الرحمن ، وطه علي حسين الدليمي (٢٠٠٨) : استراتيجيات حديثة في  
فن التدريس ، دار الشروق للنشر .٣٣ . ٤١ ، عمان.

- Frances, M. J. B. (١٩٩٨): An Information Processing Model As A Metacognitive Strategy : Its Effects On Performance In A Military Computer – Based Training Environment . **Humanities – And– Social– Science**. ١٩٩٨ APR, (٥٨) (١٠-A) ٣٨٩٦.
- Hacker, D.J. (١٩٩٩): **metacognition: Definition and Empirical Foundations** ,University of Memphis.
- Hammond, L .darling .(٢٠١٠). "Evaluating Teacher Effectiveness" **center for American progress**. USA.
- Henson, k.t and ellr , b.f.(١٩٩٩):**educational psychology for effective teaching**, sec. ed, poston, wads worth publishing company.
- Huber, R (٢٠٠١). "Impact of standards Guided equity and problem solving instate on participating science torchers and their students" **school science and mathematics** ,Vol. (١٠١) ,No. (٦).
- Holden , T.G & Yore ,D. (١٩٩٦): **Relationships Among prior Conceptual Knowledge , Metacognition self – Management , Cognitive style , perception – Judgment style, Attitude Toward school science , self – Regulation , and science Achievement in Grades ٦ – ٧Students** , Paper Presented At The Annual Meeting Of **The National Association For Research In Science Teaching** .
- Koch , A . (٢٠٠١) :**Training in Metacognition and Comprehension of Physics texts science education** .

– Lindstrom, c.(۱۹۹۵):"**empower the child with learning difficulties to think Meta cognitively**,, Australian journal of remedial , education Vol .(۲۷), No. ۲, Pp :۲۸–۳۱.

– wileman , r. e(۱۹۹۳) "**visual communicating** "englewood cliffs , n.j.: educational technology publications.

– William p, (۲۰۰۳) :"**metacogmitoin: strategies , monitoring , and motivation , [http://academic . pg. cc.md us/ -wpeirce/mccctr/ metacognition. Htm.](http://academic.pg.cc.md.us/~wpeirce/mccctr/metacognition.Htm)**

الملاحق

## ملحق (١)

## كتاب تسهيل المهمة

جمهورية العراق  
وزارة التربية

المديرية العامة لتربية بغداد الكرخ / ١  
البحوث والدراسات التربوية  
العدد: ١٨٦  
التاريخ: ٢٠١٤ / ١١ / ٢٤

الى / الى المدارس الثانوية والمتوسطة كافة في قسم ابو غريب  
م/ تسهيل مهمة

تحية طيبة  
أشارة إلى كتاب وزارة التعليم العالي والبحث العلمي / جامعة بغداد / كلية التربية للعلوم الصرفة / الشؤون العلمية -  
الدراسات العليا ذي الرقم و.ع / ٣١٥٤ / والمؤرخ ٢٠١٤/١١/١٦ ، يرجى تسهيل مهمة طالبة الماجستير مروة قيس عبد  
في قسم العلوم التربوية والنفسية ، لغرض أكمل بحثها الموسوم ( أثر إستراتيجية snips في تحصيل طالبات الصف  
الأول المتوسط في مبادئ علم الأحياء ومهارات تفكير هن البصري ) أثناء زيارتها لمدارسكم ..... مع التقدير .

خالد جاسم محمد  
م . البحوث والدراسات  
٢٠١٤/١١/٢٤

المديرية العامة لتربية بغداد الكرخ / الأولى  
شعبة  
البحوث والدراسات

نسخة منه الى  
البحوث والدراسات التربوية  
الموما اليها

## ملحق (٢-أ)

جامعة بغداد

كلية التربية للعلوم الصرفة/ ابن الهيثم

قسم العلوم النفسية والتربوية

الدراسات العليا / الماجستير

## م/ استبانة استطلاع الراي لتحديد مشكلة البحث

لاستطلاع آراء المدرسين والمدرسات والطلبة بخصوص موضوع البحث الموسوم ب(أثر استراتيجية S.N.I.P.S في تحصيل طالبات الصف الاول المتوسط في مادة مبادئ علم الاحياء ومهارات تفكيرهن البصري)تضع الباحثة بين يديكم استطلاع الراي حول الاسئلة التالية

س ١. ما هو رايكم بمستوى تحصيل الطالبات في مبادئ علم الاحياء؟

س ٢. هل لديك معرفة سابقة عن استراتيجية (S.N.I.P.S) كطريقة تدريس حديثة ؟

س ٣. هل بالإمكان اعتماد استراتيجية ( S.N.I.P.S) في تدريس مادة مبادئ علم الاحياء ؟

س ٤ . هل لديك معرفة مسبقة بمهارات التفكير البصري ؟

س ٥. هل بالإمكان اعتماد اختبار مهارات التفكير البصري لقياس هذا النوع من التفكير ؟

مع جزيل الشكر والتقدير

تعريف كل من ( استراتيجية (S.N.I.P.S) والتفكير البصري:

❖

- استراتيجية ( S.N.I.P.S ) :- مدخل قرائي ذو خمس خطوات تسهل المعالجة الفورية للنص المقروء من خلال تفسير الوسيلة البصرية ،وتركز بصفة خاصة على الصور ،الاشكال ، المخططات ، الخرائط ، الخطوط الزمنية ، وتمثيلات بصرية اخرى ولذلك يمكن استخدامها بفعالية في التركيز على النص لتحسين فهم الطلاب للنصوص القرائية . ( بهلول ،٢٠٠٣، ٢٨)

١. (S) (start) الذي يعني ابدأ بالأسئلة ويمثل الخطوة الاولى من خطوات الاستراتيجية .
  ٢. (N) (note) الذي يعني دون ما يمكن تعلمه من التوجيهات والارشادات ويمثل الخطوة الثانية من الاستراتيجية .
  ٣. (I) (identify) الذي يعني حدد ما هو مهم في النص ويمثل الخطوة الثالثة من الاستراتيجية .
  ٤. (p) (plug) الذي يعني اوصلها (الوسيلة) بالنص المقروء ، ويمثل الخطوة الرابعة في هذه الاستراتيجية.
  ٥. (S) (see) الذي يعني انظر اذا ماكنت تقدر على شرح الوسيلة البصرية لشخص اخر او اشرحها بصوت عالي اذا لم تجد من تشرحها له وتمثل الخطوة الخامسة من هذه الاستراتيجية . (الدليمي ، ٢٠٠٩ ، ٢٢)
- التفكير البصري: بأنه نمط من أنماط التفكير على مستوى ،الذي يثير العقل باستخدام مثيرات بصرية لأدراك العلاقة بين المفاهيم المتعلقة بوحدة ما ، وهو يجمع بين أشكال الاتصال البصرية واللفظية في الأفكار ، بالإضافة إلى أنه وسيط للاتصال والفهم الأفضل لرؤية الموضوعات المعقدة والتفكير فيها . (زبيدة محمد قرني ، ٢٠١١ ، ص ١٣)
١. مهارة التعرف على الشكل ووصفه.
  ٢. مهارة تحليل الشكل.
  ٣. مهارة ربط المعلومات .
  ٤. مهارة الادراك وتفسير الغموض.
  ٥. مهارة استخلاص المعاني .(العفون وعبد الصاحب ، ٢٠١٢ ، ١٧٦-١٧٧)

الباحثة

مروة فيس عبد

ط. ت علوم الحياة

## ملحق (٢ - ب)

## اسماء المدرسات واسماء المدرسين

اسم المدرسة	اسم المُدرسة/ المدرس	ت
متوسطة الخنساء للبنات	سمر عبد الستار	١
متوسطة الخنساء للبنات	منى هاشم	٢
ثانوية ابي غريب للبنات	ايناس محمد	٣
متوسطة العروبة للبنين	حسن لطيف	٤
متوسطة العروبة للبنين	مهند حقي	٥
ثانوية ابي غريب للبنات	خلود فلاح حسن	٦
متوسطة البصرة للبنات	صفا عبد الحسن	٧
متوسطة البصرة للبنات	هناء عبد الله عيفان	٨
اعدادية محمد مهدي البصير	رقية اسعد	٩
اعدادية محمد مهدي البصير	حلا نايف محمد	١٠
اعدادية العامرية للبنات	نيران اسكندر جميل	١١
اعدادية العامرية للبنات	زينة صبري	١٢
اعدادية العامرية للبنات	مناد احمد	١٣
ثانوية الخضراء للبنات	اسراء راضي	١٤
ثانوية الخضراء للبنات	ايناس مؤيد	١٥
ثانوية الشباب للبنين	سرى عاصم عبد الوهاب	١٦

## ملحق (٣)

## اسماء المحكمين وطبيعة الاستشارة

ت	الاسم	اللقب العلمي	التخصص	مكان العمل	طبيعة الاستشارة				
					١	٢	٣	٤	٥
١	احسان عليوي ناصر	أ.د.	القياس والتقويم	كلية التربية للعلوم الصرفة/ابن الهيثم					*
٢	اسماعيل ابراهيم علي	أ.د.	علم النفس	ابن الهيثم				*	*
٣	حسن سعيد الاسدي	أ.د.	علوم حياة	ابن الهيثم		*	*		
٤	عباس جاسم سعيد	أ.د.	علوم حياة	ابن الهيثم				*	*
٥	فاطمة عبد الامير القتلاوي	أ.د.	ط. ت علوم الحياة	ابن الهيثم	*	*	*	*	*
٦	ماجدة ابراهيم الباي	أ.د.	ط. ت فيزياء	ابن الهيثم				*	
٧	وفاء عبد الهادي نجم (رحمها الله)	أ.د.	ط. ت كيمياء	ابن الهيثم	*	*	*	*	*
٨	يوسف فاضل علوان	أ.د.	ط. ت فيزياء	كلية التربية الاساسية	*	*	*	*	*
٩	بتول محمد جاسم	أ.م.د.	ط. ت علوم الحياة	كلية التربية الاساسية	*	*	*	*	*
١٠	بسمة محمد احمد	أ.م.د.	ط. ت كيمياء	ابن الهيثم	*	*	*	*	*
١١	رعد كامل شبيب	أ.م.	علوم حياة	ابن الهيثم				*	
١٢	زينب عزيز محمد	أ.م.د.	ط. ت كيمياء	ابن الهيثم			*		*
١٣	سالم عبدالله الموسوي	أ.م.د.	ط. ت علوم الحياة	ابن الهيثم	*	*	*	*	*
١٤	ضمياء سالم داود	أ.م.د.	ط. ت كيمياء	ابن الهيثم	*	*			
١٥	فاضل جبار جودة	أ.م.د.	علم النفس التربوي	ابن الهيثم		*	*		
١٦	كامل كريم عبيد	أ.م.د.	ط. ت كيمياء	ابن الهيثم	*		*	*	
١٧	ليث محمد عياش	أ.م.د.	علم النفس	ابن الهيثم		*			

						التربوي			
*	*				ابن الهيثم	علم النفس التربوي	أ.م.د.	منتهى مطشر عبد الصاحب	١٨
*	*	*	*	*	ابن الهيثم	علم نفس الشخصية	أ.م.د.	ناجي محمود ناجي النواب	١٩
*	*	*	*	*	ابن الهيثم	ط.ت علوم الحياة	أ.م.د.	نادية حسين العفون	٢٠
*	*	*	*	*	ابن الهيثم	ط.ت الكيمياء	م.د.	انور عباس محمد	٢١
*					ابن الهيثم	الارشاد النفسي	م.د.	جبار وادي باهض	٢٢
*	*	*	*	*	ابن الهيثم	ط.ت علوم الحياة	م.د.	سليم توفيق علي	٢٣
		*		*	ابن الهيثم	ط.ت كيمياء	م.د.	سوزان دريد احمد	٢٤

#### طبيعة الاستشارة:

١. اختبار المعلومات السابقة.
٢. الاغراض السلوكية .
٣. الخطط التدريسية اليومية للمجموعتين التجريبية والضابطة.
٤. الاختبار التحصيلي.
٥. اختبار مهارات التفكير البصري.

## ملحق (٤)

بيانات متغيرات التكافؤ للمجموعتين التجريبيّة والضابطة

اختبار مهارات التفكير البصري %٢٥		اختبار رافن للذكاء %٦٠		اختبار المعلومات السابقة		التحصيل السابق %١٠٠		العمر الزمني بالأشهر		ت
ض	ت	ض	ت	ض	ت	ض	ت	ض	ت	مج
٢٠	٢٠	٥١	٥٠	٢٣	٢٤	١٠٠	١٠٠	١٥٨	١٦٠	١
٢٠	١٨	٥١	٥٠	٢٣	٢٣	٩٩	٩٥	١٥٧	١٥٩	٢
١٨	١٨	٥١	٥٠	٢٣	٢٢	٩٨	٩٥	١٥٧	١٥٩	٣
١٨	١٦	٥١	٤٩	٢٣	٢٢	٩٨	٩٥	١٥٧	١٥٨	٤
١٦	١٦	٥١	٤٩	٢٢	٢٢	٩٨	٩٥	١٥٧	١٥٨	٥
١٦	١٥	٥٠	٤٩	٢٢	٢٢	٨٧	٩٤	١٥٧	١٥٨	٦
١٦	١٥	٥٠	٤٨	٢٢	٢٠	٨٧	٩٤	١٥٥	١٥٦	٧
١٥	١٤	٥٠	٤٥	٢٢	٢٠	٨٥	٩٢	١٥٥	١٥٦	٨
١٥	١٤	٥٠	٤٥	٢٠	٢٠	٨٤	٩٢	١٥٤	١٥٥	٩
١٤	١٤	٤٩	٤٥	٢٠	٢٠	٨٢	٩٠	١٥٣	١٥٥	١٠
١٤	١٤	٤٩	٤٥	١٩	٢٠	٨٠	٨٩	١٥٣	١٤٩	١١
١٤	١٣	٤٨	٤٥	١٩	١٩	٨٠	٨٦	١٥٠	١٤٩	١٢
١٤	١٣	٤٨	٤٥	١٨	١٩	٨٠	٨٢	١٥٠	١٤٩	١٣
١٣	١٣	٤٨	٤٤	١٨	١٩	٧٩	٨٢	١٥٠	١٤٩	١٤
١٣	١٣	٤٧	٤٠	١٧	١٩	٧٩	٨٠	١٥٠	١٤٨	١٥
١٣	١٢	٤٧	٤٠	١٧	١٧	٧٧	٨٠	١٤٩	١٤٨	١٦
١٣	١٢	٤٠	٤٠	١٧	١٧	٧٧	٨٠	١٤٩	١٤٨	١٧
١٢	١٢	٤٠	٤٠	١٧	١٧	٧٧	٧٩	١٤٩	١٤٨	١٨
١٢	١٢	٣٥	٤٠	١٦	١٧	٧٥	٧٩	١٤٩	١٤٨	١٩

၁၂	၁၂	၃၄	၃၀	၁၀	၁၇	၇၀	၇၈	၁၄၈	၁၄၇	၂၀
၁၂	၁၂	၃၄	၃၀	၁၀	၁၇	၇၀	၇၃	၁၄၈	၁၄၇	၂၁
၁၂	၁၁	၃၀	၃၀	၁၀	၁၇	၇၂	၇၃	၁၄၇	၁၄၇	၂၂
၁၂	၁၁	၃၀	၃၃	၁၄	၁၆	၇၂	၇၁	၁၄၇	၁၄၆	၂၃
၁၁	၁၁	၂၉	၃၃	၁၄	၁၆	၇၁	၇၁	၁၄၆	၁၄၆	၂၄
၁၁	၁၁	၂၉	၃၀	၁၄	၁၆	၇၁	၇၀	၁၄၆	၁၄၆	၂၀
၁၁	၁၁	၂၁	၂၇	၁၂	၁၆	၆၉	၆၄	၁၄၆	၁၄၀	၂၆
၁၁	၁၁	၂၁	၂၇	၁၂	၉	၆၈	၆၂	၁၄၆	၁၄၀	၂၇
၁၁	၁၀	၁၉	၂၇	၁၁	၉	၆၈	၆၀	၁၄၆	၁၄၀	၂၈
၁၁	၁၀	၁၉	၂၇	၁၁	၉	၆၈	၆၀	၁၄၀	၁၄၄	၂၉
၁၁	၁၀	၁၈	၂၄	၁၁	၉	၆၀	၆၀	၁၄၀	၁၄၃	၃၀
၁၀	၁၀	၁၇	၂၀	၁၀	၉	၆၀	၆၀	၁၄၀	၁၄၃	၃၁
၁၀	၉	၁၀	၂၀	၁၀	၈	၆၃	၆၀	၁၄၀	၁၄၃	၃၂
၁၀	၉	၁၀	၂၀	၁၀	၈	၆၁	၆၀	၁၄၄	၁၄၃	၃၃
၉	၉	၁၄	၁၉	၁၀	၈	၆၀	၀၀	၁၄၄	၁၄၃	၃၄
၉	၈	၁၄	၁၀	၁၀	၇	၆၀	၀၀	၁၄၄	၁၄၂	၃၀
၉	၈	၁၃	၁၀	၉	၇	၀၉	၀၀	၁၄၄	၁၄၂	၃၆
၉	၇	၁၂	၁၀	၉	၇	၀၈	၀၀	၁၄၄	၁၄၂	၃၇
၈	၇	၁၀	၁၁	၉	၇	၀၆	၀၀	၁၄၂	၁၄၂	၃၈
၈	၆	၁၀	၁၁	၉	၆	၀၀	၀၀	၁၄၂	၁၄၂	၃၉
၇		၁၀		၉		၀၀		၁၄၂	၁၄၂	၄၀
၇		၁၀		၉		၀၃		၁၄၂	၁၄၂	၄၁

## ملحق (٥ - أ)

م / اختبار المعلومات السابقة بصيغته النهائية

عزيزتي الطالبة :

يتكون هذا الاختبار من (٢٥) سؤال خاص بمادة العلوم للصف السادس الابتدائي والفصول الخمسة الاولى من مادة علم الاحياء للصف الاول ، وتتم الاجابة على هذه الفقرات من خلال التعليمات التالية :

١. اكتب اسمك وصفك وشعبتك في المكان المخصص على ورقة الاسئلة .
٢. الاجابة على ورقة الاسئلة نفسها .
٣. اجيبي عن جميع الفقرات ، لان الذي تتركينه يعد خطأ .
٤. لا يجوز اختيار اكثر من اجابة واحدة لكل فقرة والالتعاد اجابتك خاطئة .
٥. ارسمي دائرة حول الحرف الذي يدل على الاجابة الصحيحة .
٦. تأكدي من اجابتك على جميع الفقرات بدقة .

واليك المثال التوضيحي التالي:

اعضاء التذكير في الزهرة هي :

- |                    |             |
|--------------------|-------------|
| أ- الحامل الزهري . | ت- المدقة . |
| ب- السداة .        | ث- المبيض . |

اسم الطالبة :- .....

الصف والشعبة :- .....

المدرسة :- .....

مع تمنياتي لكم بالنجاح

١. عالم الماني بارز شخص عصيات مرض السل ودرسها بالتفصيل:
  - أ- مندل .
  - ب- وليم هارفي .
  - ت- روبرت كوخ.
  - ث- فان ليفنهوك.
٢. من اهم واول الوسائل التي ساعدت الانسان على دراسة الاحياء :
  - أ- التلسكوب .
  - ب- المجهر.
  - ت- المحرار.
  - ث- العجلة .
٣. غاز يشكل ٧٨% من نسبة الهواء ويقوم بتقليل سرعة احتراق الهواء:
  - أ- ثنائي اوكسيد الكربون .
  - ب- النتروجين .
  - ت- الاوكسجين .
  - ث- بخار الماء .
٤. يتبخر الماء من سطوح النبات والاوراق بعملية :
  - أ- النتح.
  - ب- التبخر .
  - ت- التكاثر
  - ث- التجمد.
٥. عملية اخذ الكائن الحي للأوكسجين وطرح ثنائي اوكسيد الكربون لتحرير الطاقة تسمى:
  - أ- التغذية .
  - ب- التنفس.
  - ت- الحركة .
  - ث- النمو .

٦. عملية تخلص الجسم من الفضلات الضارة بوسائل مختلفة :

أ- الافراز .

ب- الحس .

ت- الافراغ .

ث- التكاثر .

٧. يتحرك البراميسيوم بواسطة:

أ- الاسواط .

ب- الاقدام الكاذبة .

ت- الاهداب .

ث- الزعانف .

٨. الجزء المسيطر على فعاليات الخلية:

أ- النواة .

ب- السائتوبلازم .

ت- اجسام كولجي .

ث- بيوت الطاقة .

٩. وظيفة الرايبوسومات هي :

أ- افراز الانزيمات .

ب- تحرير الطاقة .

ت- صنع البروتينات .

ث- التبادل الغازي .

١٠. يغطي الماء مساحة كبيرة من الكرة الارضية تقدر:

أ- ٦٠% .

ب- ٥٠% .

ت- ٦٥% .

ث- ٧٠%.

١٠. الماء والهواء واليابسة هي مواد:

أ- حية .

ب- غير حية.

ت-نباتية .

ث-حيوانية .

١١. الجزء الذي يحتوي الطلع والكأس هو:

أ- الاوراق .

ب-الازهار.

ت-الثمار .

ث-الساق.

١٢. ما هو العنصر الذي لا يحتاجه النبات لعملية البناء الضوئي:

أ- الماء.

ب-اشعة الشمس.

ت-الكلوروفيل.

ث-الايوكسجين.

١٣. تتنفس الاسماك بواسطة:

أ- الخياشم.

ب- الرئتان .

ت-الثغور.

ث-الجلد .

١٤. حراثة الارض قبل زراعتها تساعد على:

أ- نمو النباتات.

ب- تثبيت النبات في التربة.

ت- تقليب التربة وتهويتها وتعريضها للشمس.

ث- توزيع الماء اثناء عملية السقي.

١٥. يغطي جسم الطيور:
- أ- القشور.
  - ب- الريش.
  - ت- الحراشف .
  - ث- الجلد.
١٦. درجة حرارة جسم الانسان السليم هي:
- أ- - ٤٠ م.
  - ب- صفر.
  - ت- ٣٧ م.
  - ث- ١٠٠ م.
١٧. اكثر انواع التربة تماسكا هي :
- أ- الرملية .
  - ب- الطينية.
  - ت- الصخرية.
  - ث- الرملية الطينية.
١٨. دور اللسان في عملية الهضم:
- أ- تفتيت الطعام
  - ب- تحريك الطعام وخلطه باللعاب.
  - ت- طحن الطعام.
  - ث- مضغ الطعام.
١٩. يأكل الانسان ازهار بعض النباتات منها :
- أ- الجزر.
  - ب- اللهاة.
  - ت- الطماطم .
  - ث- القرنابيط.

٢٠. مركز الاحساس والتحكم في جسم الانسان الجهاز:

أ- الدوران.

ب- العصبي.

ت- التنفسي.

ث- العظمي.

٢١. تتميز سيقان العنب بكونها:

أ- قائمة.

ب- زاحفة.

ت- متسلقة.

ث- منتفخة.

٢٢. تصنع البطاطا الحلوة غذائها في :

أ- سيقانها.

ب- ازهارها.

ت- اوراقها.

ث- جذورها.

٢٣. من مجموعة الرخويات :

أ- نجم البحر .

ب- اسماك القرش.

ت- المحار.

ث- الاسفنج.

## ملحق (٥ - ب)

مفتاح الاجابة النموذجية لاختبار المعلومات السابقة في مادة مبادئ علم الاحياء

الاجابة الصحيحة	رقم الفقرة
ب	١
ت	٢
ت	٣
أ	٤
ت	٥
ب	٦
ب	٧
أ	٨
ت	٩
ب	١٠
ت	١١
أ	١٢
ث	١٣
أ	١٤
ب	١٥
ت	١٦
ب	١٧
ت	١٨
ت	١٩
ث	٢٠
ت	٢١
ب	٢٢
ث	٢٣
أ	٢٤

## ملحق (٦)

## الأغراض السلوكية بصيغتها النهائية

ت	الأغراض السلوكية الفصل الخامس : الانسان والوراثة يتوقع من الطالبة بعد الانتهاء من الدرس ان تكون قادرة على ان:	المستوى	ملائم	غير ملائم	تعديل
١	تعرف علم الوراثة .(كما وردت في الكتاب المدرسي)	التذكر			
٢	تسمي العالم الذي أرسى علم الوراثة.	التذكر			
٣	تعدد الصفات التي درسها مندل في نبات البازليا.	التذكر			
٤	تبين معنى الصفة الوراثية.	الاستيعاب			
٥	تصف الكروموسوم .	الاستيعاب			
٦	ترسم الانقسام الاختزالي.	التطبيق			
٧	تذكر عدد الخلايا الناتجة عن الانقسام الاختزالي .	التذكر			
٨	تعدد بعض الأمراض الوراثية في الانسان.	التذكر			
٩	تعرف مرض السكري .(كما وردت في الكتاب المدرسي )	التذكر			

			الاستيعاب	تبين فائدة الوراثة في مجال صحة الانسان.	١٠
			الاستيعاب	تعلي أهمية الوراثة في الزراعة .	١١
			الاستيعاب	توضح أهمية الوراثة في مجال الثروة الحيوانية.	١٢
			التذكر	تعرف الهندسة الوراثية.(كما وردت في الكتاب المدرسي )	١٣
			التذكر	تبين أسباب استخدام مندل لنبات البازليا .	١٤
			التذكر	تعرف الطفرة الوراثية .(كما وردت في الكتاب المدرسي )	١٥
			التذكر	تعرف الكروموسوم بصورة مفصلة.(كما وردت في الكتاب المدرسي )	١٦
			التذكر	تحدد عدد الكروموسومات في الانسان.	١٧
			التذكر	تحدد في اي نوع من الخلايا يحدث الانقسام الاعتيادي.	١٨
			الاستيعاب	تعلي أهمية الوراثة في تحسين حياة الانسان.	١٩
			الاستيعاب	تبين أهمية الاحماض النووية في الوراثة.	٢٠
			التذكر	تحدد موقع الاحماض النووية في الخلايا.	٢١
			التذكر	تذكر عدد الخلايا الناتجة من الانقسام الاعتيادي .	٢٢
			التذكر	تحدد الالوان التي لا يستطيع المصاب بمرض عمى الالوان تمييزها .	٢٣

			الاستيعاب	تبيين اهمية الانسولين في جسم الانسان.	٢٤
				<b>الفصل السادس :كيف تعمل اجسام الكائنات الحية</b>	
			التذكر	تذكر الجهاز المسؤول عن التحسس بالمتغيرات البيئية في الكائنات الحية.	٢٥
			التذكر	تعدد اجزاء الجهاز العصبي المركزي .	٢٦
			الاستيعاب	تشرح وظيفة الجهاز العصبي .	٢٧
			الاستيعاب	تفسر عملية تحسس النباتات بالموثرات الخارجية .	٢٨
			الاستيعاب	توضح عملية التحسس في الكائن الحي .	٢٩
			التذكر	تحدد التركيب المسؤول عن التحسس في الامبيا .	٣٠
			التذكر	تذكر كيفية تحسس القشريات المائية للضوء	٣١
			التذكر	تسمي التركيب المسؤول عن التحسس في اليوغلينا .	٣٢
			التذكر	تسمي الأعضاء المسؤولة عن نقل الايعازات العصبية في الكائن الحي .	٣٣
			التذكر	تعرف ظاهرة الهجرة العامودية اليومية .(كما وردت في الكتاب المدرسي )	٣٤
			الاستيعاب	تبين أسباب تساقط اوراق الاشجار النفيضة قبل موسم الشتاء.	٣٥
			التذكر	توضح المقصود بالغذاء.	٣٦

			التذكر	تعدد مجاميع الغذاء .	٣٧
			التذكر	تعدد انواع الكربوهيدرات .	٣٨
			التذكر	تذكر فوائد الكربوهيدرات .	٣٩
			التطبيق	تعطي مثالا لأغذية تحتوي على الكربوهيدرات (لم يرد في الكتاب المدرسي).	٤٠
			التذكر	تعرف الدهون.(كما وردت في الكتاب المدرسي )	٤١
			التذكر	تسمي الاغذية التي تحتوي على الدهون .	٤٢
			التذكر	تعدد فوائد البروتينات .	٤٣
			الاستيعاب	تميز بين البروتينات و الكربوهيدرات من حيث تركيب جزيئاتها .	٤٤
			الاستيعاب	تبين الاغذية التي تحتوي على البروتينات .	٤٥
			التذكر	تعرف الفيتامينات.(كما وردت في الكتاب المدرسي )	٤٦
			التذكر	تذكر أنواع الأغذية التي تحتوي على الفيتامينات .	٤٧
			الاستيعاب	تصنف الفيتامينات حسب ذوبانها.	٤٨
			التطبيق	تعطي مثالا لأغذية تحتوي الفيتامينات الذائبة في الدهون(لم يرد في الكتاب المدرسي).	٤٩
			التذكر	تذكر فائدة فيتامين k لجسم الانسان .	٥٠

			الاستيعاب	توضح حالات نقص الفيتامينات في جسم الانسان .	٥١
			التذكر	تسمي الاغذية غير العضوية التي يحتاجها الجسم بكميات قليلة .	٥٢
			الاستيعاب	تصنف الاملاح المعدنية حسب احتياج الجسم لها .	٥٣
			الاستيعاب	تبين اهمية الاملاح المعدنية لجسم الانسان .	٥٤
			الاستيعاب	تعلل أهمية الماء للكائنات الحية .	٥٥
			الاستيعاب	تعلل أهمية الماء في تخفيف درجة حرارة الانسان .	٥٦
			الاستيعاب	تفسر مصدر الغذاء في الطبيعة .	٥٧
			التذكر	تعرف عملية البناء الضوئي في النبات .(كما وردت في الكتاب المدرسي )	٥٨
			التذكر	تذكر نواتج عملية البناء الضوئي .	٥٩
			التطبيق	تكمل معادلة البناء الضوئي .	٦٠
			التذكر	تسمي التركيب المسؤول عن صنع الغذاء في النبات .	٦١
			التذكر	تذكر مكونات جزيئة العنب (الكلوكوز) .	٦٢
			الاستيعاب	تبين اهمية الغذاء لجسم الكائن الحي .	٦٣
			الاستيعاب	تعلل ضرورة تناول الاغذية الحاوية على الحديد.	٦٤

			الاستيعاب	تبيين اقسام الغذاء حسب احتياج الجسم له .	٦٥
			الاستيعاب	تشرح تأثيرات سوء التغذية على عمل الجسم.	٦٦
			الاستيعاب	تبين الأغذية التي يحتاجها الجسم بكميات كبيرة .	٦٧
			التذكر	تعدد انواع سلوك الكائن الحي التي يسلكها لغرض المحافظة على بقائه .	٦٨
			التذكر	تعرف مفهوم الهرب .(كما وردت في الكتاب المدرسي )	٦٩
			التذكر	تعدد وسائل الأحياء في الدفاع عن نفسها .	٧٠
			التذكر	تعرف التخفي .(كما وردت في الكتاب المدرسي )	٧١
			التذكر	تعرف التكيف .(كما وردت في الكتاب المدرسي )	٧٢
			الاستيعاب	تعلم قابلية النخلة على العيش في الصحراء.	٧٣
			التذكر	تعدد التراكيب التي تمتلكها الاحياء للتكيف مع البيئة التي تعيش فيها.	٧٤
			التذكر	تعرف التمويه.(كما وردت في الكتاب المدرسي )	٧٥
			التطبيق	تعطي مثالا لحيوان يستخدم أسلوب التمويه (لم يرد في الكتاب المدرسي).	٧٦
			الاستيعاب	تعلم تغير لون الحرياء حسب لون بيئتها.	٧٧
			الاستيعاب	تفسر سبب لجوء الكائنات الحية للهجرة .	٧٨

			التذكر	تعطي مثالاً لأسلوب الهجرة في الكائنات الحية .	٧٩
			التذكر	تعرف السبات.(كما وردت في الكتاب المدرسي )	٨٠
			التذكر	تعدد انواع السبات في الكائنات الحية .	٨١
			الاستيعاب	تعلل لجوء بعض الأحياء الى السبات الصيفي .	٨٢
			التذكر	تعطي مثالاً لأحياء تستخدم أسلوب السبات .	٨٣
			التطبيق	تعطي مثالاً لحيوانات تتكيف بالسبات للتعامل مع المؤثرات الخارجية (لم يرد في الكتاب المدرسي) .	٨٤
			التذكر	تعرف الانتحاء.(كما وردت في الكتاب المدرسي )	٨٥
			التذكر	تعدد انواع الانتحاء بنقاط .	٨٦
			الاستيعاب	تعلل دوران زهرة الشمس مع قرص الشمس .	٨٧
			التذكر	تعرف القنص .(كما وردت في الكتاب المدرسي )	٨٨
			الاستيعاب	تحدد نوع السلوك في النباتات التي تتغذى على الحشرات .	٨٩
			التذكر	تعدد الاحياء التي تستعمل القنص في سلوكها .	٩٠
			التذكر	تؤشر على النصل في النباتات آكلة الحشرات .	٩١
			التذكر	تعرف منظمات النمو في الانسان .(كما وردت في الكتاب المدرسي )	٩٢

			الاستيعاب	توضح منظمات النمو في جسم الانسان .	٩٣
			استيعاب	تعلم تسمية الغدد الصماء بهذا الاسم .	٩٤
			التذكر	تعدد أنواع الهرمونات المفترزة من الغدد الصماء .	٩٥
			التذكر	تذكر الغدد الصماء في جسم الانسان .	٩٦
			التذكر	تعرف الانزيمات.(كما وردت في الكتاب المدرسي )	٩٧
			الاستيعاب	تبين وظيفة الانزيمات في جسم الانسان	٩٨
			الاستيعاب	تقارن بين الهرمونات والأنزيمات من حيث الإفراز .	٩٩
			التذكر	تسمي الغدة ذات الافراز المختلط في الانسان .	١٠٠
			الاستيعاب	تعلم تسمية غدة البنكرياس بغدة ذات افراز مختلط .	١٠١
			التذكر	تعرف منظمات النمو في النباتات .(كما وردت في الكتاب المدرسي )	١٠٢
			التذكر	تعدد العوامل التي تتأثر بها الاوكسينات كمنظمات نمو في النبات .	١٠٣
				<b>الفصل السابع : مكونات البيئة</b>	
			الاستيعاب	توضح كيفية نشوء الأرض .	١٠٤

			الاستيعاب	توضح مراحل نشوء الحياة على سطح الأرض .	١٠٥
			التذكر	تذكر الكائنات البدائية التي سادت الأرض منذ نشؤها .	١٠٦
			التذكر	تعرف علم المتحجرات.(كما وردت في الكتاب المدرسي )	١٠٧
			الاستيعاب	توضح المقصود بالمحيط الحيوي .	١٠٨
			التذكر	تحدد طبقات الأرض الأكثر حرارة .	١٠٩
			التذكر	تعرف البيئة.(كما وردت في الكتاب المدرسي )	١١٠
			التذكر	تسمي المؤثرات التي تخضع لها الأحياء من أحياء أخرى .	١١١
			التذكر	تعدد مكونات البيئة.	١١٢
			التذكر	تعدد العلاقات الإحيائية في البيئة .	١١٣
			التذكر	تعرف التنافس في الكائن الحي .(كما وردت في الكتاب المدرسي )	١١٤
			الاستيعاب	توضح التكافل بين الكائنات الحية.	١١٥
			التطبيق	تعطي مثال لكائنين يتبعان أسلوب التكافل (لم يرد في الكتاب المدرسي) .	١١٦
			التذكر	تعرف التطفل .(كما وردت في الكتاب المدرسي )	١١٧
			التذكر	تعدد أنواع التطفل على الكائن الحي .	١١٨

			التذكّر	تعرف الافتراس .(كما وردت في الكتاب المدرسي )	١١٩
			الاستيعاب	تميز بين التكافل والتعايش .	١٢٠
			الاستيعاب	توضح نوع العلاقة بين القرد والإنسان .	١٢١
			الاستيعاب	توضح ظاهرة التعايش بين الكائنات الحية.	١٢٢
			الاستيعاب	تعلل وجود البكتريا على جذور بعض النباتات البقولية .	١٢٣
			الاستيعاب	تبين تأثير عامل الحرارة في تحديد وجود الكائنات الحية على الأرض .	١٢٤
			الاستيعاب	تعلل وجود الدببة في المناطق الباردة .	١٢٥
			الاستيعاب	توضح اهمية الماء في تحديد وجود الكائنات الحية على سطح الارض.	١٢٦
			الاستيعاب	تعلل كثرة المواد العضوية في التربة .	١٢٧
			التذكّر	تحدد مناطق سطح الارض حسب شدة الضوء الواصل اليها .	١٢٨
			الاستيعاب	تبين تأثير الضوء على هجرة الطيور .	١٢٩
			الاستيعاب	تفسر اختلاف شدة الضوء على سطح الارض .	١٣٠
			التذكّر	تعرف النظام البيئي .(كما وردت في الكتاب المدرسي )	١٣١
			التذكّر	تعدد انواع الانظمة البيئية .	١٣٢

			التطبيق	تعطي مثال لنظام بيئي (لم يرد في الكتاب المدرسي).	١٣٣
			التذكر	تعرف مفهوم التوازن البيئي .(كما وردت في الكتاب المدرسي )	١٣٤
			التذكر	تعرف المنتجات .(كما وردت في الكتاب المدرسي )	١٣٥
			الاستيعاب	توضح المستهلكات في السلسلة الغذائية .	١٣٦
			التذكر	تحدد المستهلك الأول في السلسلة الغذائية .	١٣٧
			التذكر	تعرف المحلات .(كما وردت في الكتاب المدرسي )	١٣٨
			التطبيق	تذكر علاقة غذائية بين الاحياء (لم ترد في الكتاب المدرسي).	١٣٩
			التذكر	تعرف الاهرامات البيئية .(كما وردت في الكتاب المدرسي )	١٤٠
			التذكر	تعدد انواع الاهرامات البيئية.	١٤١
			التطبيق	ترسم مخطط يوضح هرم الطاقة.	١٤٢
			التذكر	تعرف الأهرامات العددية .(كما وردت في الكتاب المدرسي )	١٤٣
			التذكر	تسمي المستوى الذي يكون فيه اكبر فقدان للطاقة في السلسلة الغذائية .	١٤٤
			الاستيعاب	تشرح العلاقة التي تبني عليها اهرامات الكتلة .	١٤٥

			التذكر	تعرف السلسلة الغذائية .(كما وردت في الكتاب المدرسي )	١٤٦
			الاستيعاب	تبيين المقصود بالشبكة الغذائية .	١٤٧
			التذكر	تعرف الأقاليم الحياتية .(كما وردت في الكتاب المدرسي )	١٤٨
			التذكر	تعدد أنواع الأقاليم الحياتية .	١٤٩
			التذكر	تذكر ميزة إقليم التندرا .	١٥٠
			التذكر	تسمي الاقليم الذي تكون فيه درجة الحرارة معتدلة .	١٥١
			الاستيعاب	تصف اقليم السافانا .	١٥٢
			الاستيعاب	تعطل تنوع الأحياء وكثرة الأشجار في الأقاليم الاستوائية .	١٥٣
			الاستيعاب	تفسر تحور النباتات في اقليم الصحراء .	١٥٤
			التذكر	تعرف مفهوم تلوث البيئة .(كما وردت في الكتاب المدرسي )	١٥٥
			التطبيق	تذكر احد انواع التلوث البيئي(لم يرد ذكره في الكتاب المدرسي) .	١٥٦
			التذكر	تعدد ثلاث انواع ملوثات بيئية.	١٥٧
			الاستيعاب	تشرح اسباب التلوث الفيزيائي .	١٥٨
			التطبيق	تعطي مثال لبيئة ضوضائية من بيئتها الخاصة .	١٥٩

			الاستيعاب	تبيين منشأ الملوثات الكيميائية .	١٦٠
			التطبيق	تعطي مثال لملوثات كيميائية (لم ترد في الكتاب المدرسي).	١٦١
			التذكر	تعدد الملوثات الاحيائية.	١٦٢
			التذكر	تعدد المشاكل البيئية التي يواجهها الانسان بسبب التلوث.	١٦٣
			التذكر	تعرف ظاهرة الاحتباس الحراري .(كما وردت في الكتاب المدرسي )	١٦٤
			الاستيعاب	تعلم سبب حدوث ظاهرة الاحتباس الحراري .	١٦٥
			التذكر	تذكر مساوئ حدوث ظاهرة الاحتباس الحراري .	١٦٦
			التذكر	تعرف طبقة الاوزون .(كما وردت في الكتاب المدرسي )	١٦٧
			الاستيعاب	توضح سبب تآكل طبقة الاوزون.	١٦٨
			التذكر	تحدد وظيفة الاوزون في الطبقات العليا من الجو.	١٦٩
			التذكر	تعرف بثقب الاوزون .(كما وردت في الكتاب المدرسي )	١٧٠
			الاستيعاب	تعلم هلاك الاسماك في مياه الانهار .	١٧١
			الاستيعاب	توضح تأثير المواد المشعة على البيئة .	١٧٢

			التذكر	تذكر الاضرار التي تنتج عن قطع اشجار الغابات .	١٧٣
			التذكر	تسمي الظاهرة الطبيعية التي تدمر البيئة .	١٧٤
			التذكر	تعدد اسباب التصحر وزحف الصحراء.	١٧٥
			الاستيعاب	تعلل اسباب حدوث العواصف الترابية .	١٧٦
			التذكر	تعدد ثلاث طرق للتخلص من النفايات المنزلية .	١٧٧
			الاستيعاب	تبين الضرر الناجم عن حرق القمامة.	١٧٨
			التذكر	تعرف الامطار الحامضية .(كما وردت في الكتاب المدرسي )	١٧٩
			الاستيعاب	تفسر تآكل الأبنية والصخور نتيجة الأمطار الحامضية .	١٨٠
			التذكر	تعرف المبيدات .(كما وردت في الكتاب المدرسي )	١٨١
			الاستيعاب	تشرح خطورة المبيدات على الانسان .	١٨٢
			التذكر	تذكر اهم الاجراءات للمحافظة على بيئتنا العراقية.	١٨٣
			التطبيق	تذكر مواقف يمكن ان تساهم في نظافة بيئتها (لم ترد في الكتاب المدرسي) .	١٨٤
				<b>الفصل الثامن : الاسعافات الاولية</b>	
			التذكر	تعرف مفهوم الإسعافات الأولية.(كما وردت في الكتاب المدرسي )	١٨٥

			الاستيعاب	تبيين اهمية الاسعافات الاولية.	١٨٦
			التطبيق	تذكر موقف لإسعاف مصاب من حياتها اليومية .	١٨٧
			التطبيق	تبيين كيفية فحص نبض شخص مصاب .	١٨٨
			التنذكر	تعرف الاغماء .(كما وردت في الكتاب المدرسي )	١٨٩
			التنذكر	تذكر اول خطوة في اسعاف حالة الاغماء.	١٩٠
			التنذكر	تعدد انواع الحروق .	١٩١
			الاستيعاب	توضح كيفية اسعاف حالات الحروق البسيطة .	١٩٢
			الاستيعاب	تشرح عملية التنفس الاصطناعي للمصاب .	١٩٣
			التنذكر	تعدد خطوات اسعاف المصاب بالصعقة الكهربائية .	١٩٤
			الاستيعاب	تفسر مخاطر صب الماء على وجه المصاب بالصعقة الكهربائية .	١٩٥
			التنذكر	تعدد حالات التسمم.	١٩٦
			التنذكر	تذكر اول خطوة في اسعاف حالة التسمم بالغاز	١٩٧
			الاستيعاب	تبيين خطورة ترك المدافئ النفطية ومناقل الفحم داخل الغرف المغلقة .	١٩٨
			التنذكر	تعرف الرعاف (نزف الانف). (كما وردت في الكتاب المدرسي )	١٩٩

		الاستيعاب	تبيين كيفية اسعاف المصاب بالرعاف.	٢٠٠
		التطبيق	تبيين الاجراء الذي يمكنها اتخاذه في حالة تعرض شخص للرعاف في حياتها اليومية.	٢٠١
		التذكّر	تعدد انواع الكسور .	٢٠٢
		الاستيعاب	تمييز بين الكسر البسيط والكسر المضاعف من حيث شكل الاصابة.	٢٠٣
		التذكّر	تعرف الخلع .(كما وردت في الكتاب المدرسي )	٢٠٤
		التذكّر	تعدد انواع حالات اللسع .	٢٠٥
		الاستيعاب	تبيين كيفية اسعاف حالة لسع الحشرات .	٢٠٦
		الاستيعاب	تفسر كيفية اسعاف حالة لدغة الافعى.	٢٠٧
		الاستيعاب	تشرح كيفية اسعاف المصاب بعضة الكلب .	٢٠٨
		الاستيعاب	تصف كيفية اسعاف الغريق بصورة مفصلة .	٢٠٩
		الاستيعاب	تبيين الاجراءات الواجب اتباعها للمصاب بضربة الشمس.	٢١٠
		التذكّر	تعرف حالة الصرع .(كما وردت في الكتاب المدرسي )	٢١١
		الاستيعاب	تبيين كيفية اسعاف المصاب بحالة الصرع؟	٢١٢
		التذكّر	تسمي الاجراء الذي يتخذ لعزل المنطقة المنكوبة عن بقية المدن لمنع تفشي وباء معين .	٢١٣

			الاستيعاب	توضح مفهوم الدفاع .	٢١٤
			التذكر	تعدد الاهداف العامة للدفاع المدني .	٢١٥
			التذكر	تعدد وسائل التنبيه لحالات الطوارئ .	٢١٦
			الاستيعاب	توضح معنى الحجر الصحي .	٢١٧

## ملحق (٧ - أ)

## انموذج الخطة التدريسية للمجموعة التجريبية

المادة :- الاحياء	الدرس :- الاول
الصف والشعبة :-الأول متوسط /١	التاريخ :- // /٢٠١٤
الموضوع :- الوراثة	الزمن :-٤٥
الأغراض الخاصة :	

اكساب الطالبات المعلومات والمفاهيم العلمية التالية :

- ١ . التعرف على مفهوم الوراثة.
- ٢ . توضيح معنى الصفات الوراثية.
- ٣ . استيعاب مفهوم الانقسام الخيطي .
- ٤ . دراسة اهمية الاحماض النووية .
- ٥ . التعرف على مفهوم الكروموسوم .
- ٦ . دراسة مفهوم الطفرة الوراثية .

الأغراض السلوكية :

أولا : المجال المعرفي : جعل الطالبة قادرة على إن :-

- ١ . تعرف علم الوراثة .
- ٢ . تسمي العالم الذي أرسى علم الوراثة .
- ٣ . تعدد الصفات التي درسها مندل في نبات البازليا .
- ٤ . تبين اسباب استخدام مندل لنبات البازليا .

٥. تبين معنى الصفة الوراثية .

٦. تعرف الطفرة الوراثية.

٧. تعرف الكروموسوم بصورة مفصلة .

٨. تحدد عدد الكروموسومات في الانسان.

٩. تبين أهمية الأحماض النووية في الوراثة.

ثانيا: المجال الوجداني : جعل الطالبة قادرة على إن :-

١. تقدر عظمه الخالق سبحانه وتعالى في خلقه للجينات والكروموسومات .

٢. تثمن دور العلماء في اكتشاف الية انتقال الصفات من الاباء الى الابناء .

ثالثا : المجال المهاري : جعل الطالبة قادرة على إن :-

١. تصف الكروموسوم من خلال صورة معروضة أمام الطالبات .

٢. ترسم الكروموسوم موضحة موقع الكروماتيد .

الوسائل التعليمية:-

جهاز العرض (data show) (يعرض صور لصفات وراثية مختلفة، صور تبين الكروموسوم ) ،

نماذج لنباتات وكائنات حية تبين تنوع الصفات .

خطوات تنفيذ الدرس:-

أ-المقدمة: (٥ دقائق)

تبدأ المدرسة الدرس بطرح سؤال يثير انتباه الطالبات هل يختلف لون العين من شخص

لآخر ؟ لماذا ؟

هل لاحظت كم نشبه ابائنا في بعض الصفات ونختلف في البعض الاخر كم فرد من افراد عائلتك لديه عيون ذات لون ازرق او اخضر سنتعرف في درس اليوم ما سبب تنوع صفاتنا وصفات الكائنات المحيطة بنا.

## ب-العرض

تعرض المدرسة النص التالي:

### نشأة علم الوراثة

اهتم الانسان منذ القدم بالصفات المميزة للنباتات والحيوانات وقام بزراعة النباتات وتدجين بعض السلالات من الحيوانات ويعد العالم النمساوي مندل (١٨٢٢ - ١٨٨٤ م) اول من اسس علم الوراثة الحديث . فقد اثمرت ابحاثه الرائدة على نباتات البازليا الحدائق garden peas عن نتائج ممتازة فقد قام بتجهين نباتات البازليا التي تمتاز بسهولة زراعتها ووضوح صفاتها المختلفة فقد درس سبع صفات مختلفة هي شكل البذرة ولونها وشكل القرنة ولونها ولون الازهار وموقعها وطول الساق . بسبب امكانية الحصول من تزاوج النباتات (تلقيحها اصطناعيا) على اجيال جديدة يمكن تضريبها (تزوجها) بسهولة . واختيارها للصفات السبعة هذا له اهمية خاصة لأنها صفات تظهر بوضوح علاوة على ان الوقت اللازم للحصول على جيل ثاني منها (اي من زراعة البذور وحتى الحصول على الثمرة الجديدة) هو وقت قصير . وقد تبلور اسم علم الوراثة genetics منذ عام ١٩٠٠م عندما تم تأكد العلماء من ان ما توصل اليه مندل في ابحاثه كان صحيحا.

### الصفات الوراثية :-

يوجد في نواة الخلايا الحيوانية والنباتية مادة مسؤولة عن نقل الصفات الوراثية تسمى الصبغيات او الكروموسومات chromosome والتي تكون على هيئة خيوط شبكية تظهر بوضوح بين مراحل الانقسامات الخلوية توجد الجينات (المورثات).والجينات مكونة من مواد معقدة التركيب تسمى الاحماض النووية او dna واي تغيير في ترتيب مكونات هذا الحامض يؤدي الى حدوث طفرة وراثية mutation اي الى ظهور صفات غير موجودة

اساسا لدى اي من الابوين او الاجداد وقد تكون صفة مرغوب بها او صفة غير مرغوب بها .

الكروموسوم :- هو خيط دقيق جدا ثنائي التركيب كل جزء منه يسمى الكروماتيد ،وهو مكون من خيط حلزوني يسمى ال dna الذي تقع عليه اجزاء صغيرة جدا تسمى الجينات او المورثات genes المسؤولة عن نقل الصفات الوراثية.

لكل صفة من الصفات في الكائنات الحية ومنها الانسان ،مثل طول القامة ولون العين يوجد زوج من المورثات قد يحملان نفس الصفة وان كل منهم يحمل صفة مختلفة. يبلغ عدد الكروموسومات في كل خلية من خلايا جسم الانسان ٢٣ زوجاً .منها زوج واحد فقط مسؤول عن تحديد الجنس ولكل كان حي موجود على سطح الارض عدد ثابت من الكروموسومات .

١. ابدأ الأسئلة :-

س. من هو العالم الذي أرسى مبادئ علم الوراثة ؟

- يتوقع ان تكون اجابة الطالبة : العالم مندل .

س. ما هي الصفات التي درسها مندل في نبات البازليا؟

- يتوقع ان تكون اجابة الطالبة : شكل البذرة ولونها وشكل القرنة ولونها ولون

الأزهار وموقعها وطول الساق .

س. لماذا اختار مندل نبات البازليا؟

- يتوقع ان تكون اجابة الطالبة: لسهولة زراعتها ووضوح صفاتها وان الوقت

اللازم للحصول على جيل ثاني منها وقت قصير.

س. متى تبلور اسم علم الوراثة ؟

- يتوقع ان تكون اجابة الطالبة: تبلور علم الوراثة منذ عام ١٩٠٠م عندما تم تأكيد

العلماء من ان ما توصل اليه مندل في ابحاثه كان صحيحا.

٢. تدوين ما يمكن تعلمه من التوجيهات والإرشادات :-

توجه المدرسة الطالبات الى تدوين التالي :

- اسم العالم .

- ثلاث صفات درسها العالم في نبات البزاليا.

- اسباب اختياره لنبات البزاليا.

٣. تحديد ما هو مهم في النص :

تقوم المدرسة بالتأكيد على المعلومات المهمة والنقاط الأساسية في الدرس:

- العالم مندل هو من أرسى علم الوراثة .

- درس في نباتات البزاليا سبع صفات .

- درس نباتات البزاليا لسهولة زراعتها ووضوح صفاتها وان الوقت اللازم للحصول على

جيل ثاني منها وقت قصير .

٤. ربط (الوسيلة) بالنص المقروء:

حيث تقوم المدرسة بربط المادة بالوسيلة البصرية وشرحها وتكون الوسيلة عبارة عن صورة

لصفات نبات البزاليا ونموذج نباتات ذات صفات مختلفة وتوضيح نص المادة من خلال

الوسيلة بحيث تقدم النص كاملاً ضمن الوسيلة البصرية.

٥. شرح الوسيلة لشخص اخر:

تطرح المدرسة السؤال التالي

س. هل تستطيع احدى الطالبات اعادة الشرح بناء الوسيلة ؟

يتوقع ان تجيب احدى الطالبات الايجاب وتشرح الوسيلة لزميلاتها .

تتناول المدرسة النص الثاني من الدرس :

مفهوم الوراثة:-

الوراثة علم يختص بدراسة انتقال الصفات الوراثية من الآباء الى الأبناء. مثال ذلك لون العين ولون البشرة والشعر وطول القامة للإنسان. وينطبق ذلك على جميع الأحياء الأخرى كالحيوانات والنباتات والأحياء المجهرية الدقيقة كالبكتريا. ويخضع انتقال الصفات الوراثية لقوانين تسمى القوانين الوراثية والتي بموجبها يمكن معرفة كيفية ظهور صفات واختفاء أخرى من جيل الى جيل آخر .

١. ابدأ الأسئلة :-

س. ماذا نعني بالوراثة ؟

- يتوقع أن تكون إجابة الطالبة :

الوراثة :- علم يختص بدراسة انتقال الصفات الوراثية من الآباء إلى الأبناء.

س. هل تختلف الكائنات الحية عن الإنسان بطريقة انتقال الصفات الوراثية ؟

- يتوقع أن تكون إجابة الطالبة :

لا تختلف الكائنات الحية عن الإنسان بطريقة انتقال الصفات الوراثية لأنها تخضع لقوانين تسمى القوانين الوراثية.

٢. تدوين ما يمكن تعلمه من التوجيهات والإرشادات :

توجه المدرسة الطالبات الى تدوين:

- تعريف الوراثة:- علم يختص بدراسة انتقال الصفات الوراثية من الآباء إلى الأبناء.

- جميع الكائنات الحية تخضع لقوانين الوراثة .

٣. تحديد ما هو مهم في النص :

- الصفات تنتقل من الآباء إلى الأبناء.

- كل الكائنات الحية تتشابه بطريقة انتقال الصفات الوراثية .

- قوانين الوراثة تمكننا من معرفة كيفية ظهور الصفات واختفاء اخرى من جيل لأخر.

٤. ربط (الوسيلة) بالنص المقروء :

حيث تقوم المدرسة بربط المادة بالوسيلة البصرية وشرحها وتكون الوسيلة عبارة عن صورة لأبناء يختلفون عن ابائهم في الصفات الوراثية ونموذج نباتات ذات صفات مختلفة وتوضيح نص المادة من خلال الوسيلة بحيث تقدم النص كاملاً ضمن الوسيلة البصرية.

٥. شرح الوسيلة لشخص اخر:

يتم استدعاء احدى الطالبات لإعادة شرح الموضوع وفقاً للوسيلة البصرية الموجودة .

ت - التقويم :- ( ١٠ دقائق )

توجه المدرسة الأسئلة التقويمية الآتية :-

١. كيف تنتقل الصفات من الاباء الى الابناء؟

٢. اين توجد المادة الوراثية ؟

٣. كم عدد الكروموسومات في الانسان؟

٤. اين يحدث الانقسام الاعتيادي ؟

٥. كم عدد الخلايا التي تنتج عن الانقسام الاختزالي ؟

٦. ماهي الصفات التي درسها مندل في نبات البازليا؟

سادساً:- الواجب البيتي:

حل اسئلة نهاية الفصل.

تحضير مادة الدرس القادم من صفحة ٩٢ الى صفحة ٩٤ .

## مصادر المدرس:

١. الكتاب المدرسي ،مبادئ علم الاحياء للصف للصف الاول المتوسط، تأليف لجنة في وزارتي التربية والتعليم العالي ، ط ٧ ، ٢٠١٥م ، العراق .
٢. عطية ، محسن علي (٢٠٠٩) : استراتيجيات ما وراء المعرفة في فهم المقروء ، دار المناهج للنشر والتوزيع ، عمان ، الاردن .

## مصادر الطالب :

١. تأليف لجنة في وزارتي التربية والتعليم العالي ، ٢٠١٥م ، الكتاب المدرسي ،مبادئ علم الاحياء للصف للصف الاول المتوسط، ط ٧ ، العراق .

## ملحق (٧-ب)

## انموذج الخطة التدريسية للمجموعة الضابطة

الدرس:- الاول

المادة :- الاحياء

التاريخ :- // / ٢٠١٤

الصف والشعبة :-الأول متوسط /

الزمن:-٤٥

الموضوع :- الوراثة

الأغراض الخاصة :-

اكساب الطالبات المعلومات والمفاهيم العلمية عن كل مما يأتي :

١. مفهوم الوراثة، الصفات الوراثية، الطفرة الوراثية، مفهوم الكروموسوم .

الأغراض السلوكية :

أولا : المجال المعرفي : جعل الطالبة قادرة على إن :-

١. تعرف علم الوراثة .

٢. تسمي العالم الذي أرسى علم الوراثة .

٣. تعدد الصفات التي درسها مندل في نبات البازليا .

٤. تبين اسباب استخدام مندل لنبات البازليا.

٥. تبين معنى الصفة الوراثية .

٦.تعرف الطفرة الوراثية.

٧. تعرف الكروموسوم بصورة مفصلة .

٨. تحدد عدد الكروموسومات في الانسان.

٩. تبين أهمية الأحماض النووية في الوراثة.

ثانيا: المجال الوجداني : جعل الطالبة قادرة على إن :-

١. تقدر عظمه الخالق سبحانه وتعالى في خلقه للجينات والكروموسومات .
٢. تثمن دور العلماء في اكتشاف الية انتقال الصفات من الاباء الى الابناء .

ثالثا : المجال المهاري : جعل الطالبة قادرة على إن :-

١. تصف الكروموسوم من خلال صورة معروضة أمام الطلاب .

الوسائل التعليمية:-

السيورة والطباشير الصور الخاصة بالكتاب .

سير الدرس:-

أ-المقدمة: (٥ دقائق)

تبدا المدرسة الدرس بطرح سؤال يثير انتباه الطالبات هل يختلف لون العين من شخص لآخر ؟  
لماذا؟

هل لاحظتن كم نشبه ابائنا في بعض الصفات ونختلف في البعض الاخر كم فرد من افراد عائلتك  
لديه عيون ذات لون ازرق او اخضر سنتعرف في درس اليوم ما سبب تنوع صفاتنا وصفات  
الكائنات المحيطة بنا.

ب-العرض (٢٥ دقيقة)

تكتب المدرسة عنوان الدرس على السيورة

وتبدا بطرح الاسئلة على الطالبات

س. من هو العالم الذي أرسى مبادئ علم الوراثة ؟

اجابة الطالبة : العالم مندل .

س. ما هي الصفات التي درسها مندل في نبات البازاليا؟

إجابة طالبة : شكل البذرة ولونها وشكل القرنة ولونها ولون الأزهار وموقعها وطول الساق .

س. لماذا اختار مندل نبات البازليا؟

اجابة طالبة: لسهولة زراعتها ووضوح صفاتها وان الوقت اللازم للحصول على جيل ثاني منها وقت قصير .

س.متى تبلور اسم علم الوراثة ؟

اجابة طالبة: تبلور علم الوراثة منذ عام ١٩٠٠م عندما تم تأكد العلماء من ان ما توصل اليه مندل في ابحاثه كان صحيحا .

س. ماذا نعني بالوراثة ؟

إجابة طالبة :

الوراثة :- علم يختص بدراسة انتقال الصفات الوراثية من الآباء إلى الأبناء .

س. هل تختلف الكائنات الحية عن الإنسان بطريقة انتقال الصفات الوراثية ؟

إجابة طالبة :

لا تختلف الكائنات الحية عن الإنسان بطريقة انتقال الصفات الوراثية لأنها تخضع لقوانين تسمى القوانين الوراثية .

- تسأل المدرسة اذا كان لدى احدى الطالبات اضافة على الدرس؟

الخلاصة: العالم مندل هو من أرسى علم الوراثة ،درس في نباتات البازليا سبع صفات . الوراثة علم يختص بدراسة انتقال الصفات الوراثية من الآباء إلى الأبناء .المادة المسؤولة عن نقل الصفات الوراثية هي الصبغيات او الكروموسومات تبدو على هيئة خيوط شبكية تظهر بوضوح بين مراحل الانقسامات الخلوية، الجينات او المورثات اجزاء مكونة من مواد معقدة التركيب تسمى الاحماض النووية او DNA.الطفرة الوراثية هي ظهور صفات غير موجودة اساسا لدى اي من الابوين او الاجداد وقد تكون صفة مرغوب بها او صفة غير مرغوب بها سبب حدوثها هو تغيير في ترتيب

مكونات الاحماض النووية DNA، الكروموسوم : هو خيط دقيق جدا ثنائي التركيب كل جزء منه يسمى الكروماتيد وهو مكون من خيط حلزوني يسمى الـ DNA الذي تقع عليه اجزاء صغيرة جدا تسمى الجينات او المورثات Genes المسؤولة عن نقل الصفات الوراثية.

ت - التقويم :- (١٠ دقائق)

توجه المدرسة الأسئلة التقويمية الآتية :-

١. كيف تنتقل الصفات من الاباء الى الابناء؟

٢. اين توجد المادة الوراثية ؟

٣. كم عدد الكروموسومات في الانسان؟

٤. اين يحدث الانقسام الاعتيادي ؟

٥. كم عدد الخلايا التي تنتج عن الانقسام الاختزالي ؟

٦. ماهي الصفات التي درسها مندل في نبات البازليا؟

سادساً:- الواجب البيتي :

حل اسئلة نهاية الفصل.

تحضير مادة الدرس القادم من صفحة ٩٢ الى صفحة ٩٤

مصادر المدرس :

١. تأليف لجنة في وزارتي التربية والتعليم العالي ، ٢٠١٥م ، الكتاب المدرسي ، مبادئ علم

الاحياء للصف الاول المتوسط ، ط ٧ ، العراق .

مصادر الطالب :

١. تأليف لجنة في وزارتي التربية والتعليم العالي ، ٢٠١٥م ، الكتاب المدرسي ، مبادئ علم

الاحياء للصف الاول المتوسط ، ط ٧ ، العراق .

## ملحق (٨ - أ)

## الاختبار التحصيلي بصيغته النهائية

جامعة بغداد

كلية التربية ابن الهيثم للعلوم الصرفة

قسم العلوم النفسية والتربوية

الدراسات العليا / الماجستير

## الاختبار التحصيلي

عزيزتي الطالبة اقرئي تعليمات الاختبار جيداً قبل البدء بالإجابة على الاسئلة :-

١. يتكون الاختبار من ٣٠ فقرة من نوع اختيار من متعدد .
٢. زمن الاختبار ٤٥ دقيقة .
٣. اقرئي كل عبارة بدقة وعناية قبل الاجابة عنها .
٤. لكل فقرة اربع خيارات بينها اجابة واحدة فقط مناسبة عليك ان تضعي دائرة حولها.

واليك المثال التوضيحي التالي:

اعضاء التذكير في الزهرة هي :

أ-الحامل الزهري . ت- المدقة .

ب-السداء . ث- المبيض .

الاسم:-.....

الصف: والشعبة :-.....

المدرسة:-.....

س ١ . العالم الذي ارسى علم الوراثة هو :

أ. روبرت كوخ.

ب. مندل .

ت. فان ليفنهوك .

ث. وليم هارفي .

س ٢ . من الامراض الوراثية التي تصيب الانسان:

أ. الزحار الاميبي.

ب. نزف الدم الوراثي.

ت. السل الرئوي .

ث. العشو الليلي .

س ٣ . يبلغ عدد الكروموسومات في الانسان:

أ. ٤٦ .

ب. ٤٧ .

ت. ٤٩ .

ث. ٤٢ .

س ٤ . ينتج عن الانقسام الاعتيادي:

أ. خليتين .

ب. ثلاث خلايا .

ت. اربع خلايا.

ث. ست خلايا.

س ٥ . ان الهزات الارضية تؤدي الى حدوث :

- أ. اعاصير وعواصف.
- ب. جرف للأراضي الزراعية .
- ت. ذوبان الثلوج .
- ث. انهيار طبقات الارض .

س ٥ . تسبب المبيدات الكثير من الاذى للبيئة بسبب :

- أ. صعوبة السيطرة على تأثيرها.
- ب. تحللها السريع في الطبيعة .
- ت. تركيزها السمي العالي.
- ث. تراكمها في الانسجة الدهنية.

س ٦ . يمكن تمييز البروتينات عن الكربوهيدرات حيث ان جزيئات البروتين تتكون من :

- أ. كاربون ،هيدروجين ،او كسجين.
- ب. كاربون ،هيدروجين ،او كسجين ،نتروجين.
- ت. كاربون ، هيدروجين ،مجموعة كاربوكسيل.
- ث. كاربون ومواد عضوية.

س ٧ . احد الاغذية التالية يعتبر مصدر للبروتينات:

- أ. الالبان .
- ب. اللحوم.
- ت. الخضروات .

ث. الخبز .

س ٨ . يتم التخلص من المياه الملوثة بصورة صحية عن طريق :

أ. اعادة معالجتها .

ب. اعادة تدويرها .

ت. الطمر الصحي .

ث. صبها في الانهار .

س ٩ . يعد فيتامين K ضرورياً لعملية :

أ. تنظيم ضربات القلب.

ب. تنظيم فعاليات الجسم .

ت. تخثر الدم .

ث. نمو الجسم .

س ١٠ . يعد الماء مادة اساسية لإدامة عمل الجسم لأنه :

أ. وسط لجميع الفعاليات الحيوية كالهضم والامتصاص.

ب. اساسي لتجهيز الجسم بالطاقة .

ت. يبني خلايا الجسم ويعوضها.

ث. يبني الانزيمات والهرمونات.

س ١١ . مصدر الغذاء الاساسي في الطبيعة هو:

أ. الانسان .

ب. الحيوان.

ت. النباتات .

ث. الاحياء الدقيقة.

س ١٢. الهرب هو :

أ. قيام كائن حي بالتغذي على كائن حي اخر.

ب. ابتعاد الكائن الحي عن المؤثرات التي تهدد كيانه .

ت. لجوء الكائن الحي الى خفض فعالياته الحيوية.

ث. من الوسائل الدفاعية الهامة .

س ١٣. ان قلة سقوط الامطار يؤدي الى تصحر الاراضي بمرور الوقت بسبب :

أ. قلة الابار المتوفرة.

ب. حدوث العواصف الترابية.

ت. الموقع الجغرافي للصحراء .

ث. فقدان التربة للماء.

س ١٤. حيوان يستخدم اسلوب التمويه :

أ. فراش العث .

ب. الطيور .

ت. الاسماك .

ث. الذئب .

س ١٥. الانتحاء الكيميائي هو :

أ. اتجاه نمو النباتات نحو مصدر التأثير او الابتعاد عنه.

ب. نمو حبوب اللقاح باتجاه المبيض.

ت. النفاذ حوالق العنب حول اي جسم قريب منها.

ث. نمو الجذور نحو الاسفل .

س ١٦. نغني بالمحيط الحيوي :

أ. كل البيئات على سطح الارض والتي تشمل المياه واليابسة والهواء.

ب. جميع العلاقات بين الكائنات الحية ومحيطها.

ت. جميع المؤثرات التي تخضع لها الاحياء من احياء اخرى.

ث. مجموع العلاقات الغذائية في النظام البيئي الواحد.

س ١٧. من العوامل الاحيائية في البيئة:

أ. التربة .

ب. الحرارة .

ت. التعايش .

ث. الهواء.

س ١٨. من الامثلة على الحيوانات التي تعتمد التكافل في معيشتها :

أ. القمل والكلاب.

ب. سمكة المهرج و مجسات شقائق النعمان.

ت. الصقور والارانب.

ث. النحل والدبور.

س ١٩. من الامثلة على النظام البيئي المايكروي :

أ. المستنقعات .

ب. خلية النحل .

ت. الغابات .

ث. اقليم التندرا .

س ٢٠ . المنتجات هي :

أ. النباتات التي تقوم بتحويل الضوء والماء وثنائي اوكسيد الكربون بوساطة اليخضور الى سكر كلوكوز واوكسجين .

ب. الحيوانات التي تتغذى على النباتات كالأغنام .

ت. البكتريا والفطريات التي تقوم بتحليل الفضلات واجسام الاحياء بعد موتها .

ث. كائنين يقدم كل منهما فائدة ضرورية للآخر .

س ٢١ . مستويات هرم الطاقة هي:

أ. منتجات ،مستهلكات اولية ، مستهلكات ثانوية.

ب. اعداد منتجات كبيرة ومستهلكات اقل.

ت. منتجات ،مستهلكات ،محللات .

ث. كتلة كبيرة من المنتجات وكتل اصغر من المستهلكات.

س ٢٢ . يمتاز اقليم التندرا :

أ. حار قليل الامطار .

ب. كثرة الامطار وتنوع الغابات .

ت. امطاره موسمية .

ث. تكثر فيه الثلوج طوال السنة.

س ٢٣. من اسباب التلوث الفيزيائي :

أ. اصوات محركات الطائرات والسيارات .

ب. الفضلات المنزلية .

ت. المبيدات .

ث. زيادة كمية ثنائي اوكسيد الكربون.

س ٢٤. يجب عدم صب الماء على وجه المصاب بالصعقة الكهربائية لان ذلك يؤدي الى :

أ. تقليل حدة الصعقة الكهربائية.

ب. تشوه جلد المصاب .

ت. زيادة حدة الصعقة الكهربائية.

ث. تمزق جلد المصاب .

س ٢٥. من انواع الكسور الذي يحدث فيه حركة العظم من مفصله هو :

أ. خلع .

ب. كسر بسيط .

ت. صعقة كهربائية .

ث. كسور مضاعفة .

س ٢٦. يسمى الاجراء الذي يتخذ لعزل المنطقة المنكوبة عن بقية المدن لمنع تفشي الوباء:

أ. التدريب .

ب. الدفاع المدني .

ت. الاخلاء .

ث. الحجر الصحي .

س ٢٧. يمتاز الاقليم الاستوائي بتنوع الاحياء وذلك :

أ. لانخفاض درجات الحرارة .

ب. لارتفاع درجات الحرارة .

ت. لوجود اضاءة جيدة للأحياء .

ث. لكثرة الامطار المتساقطة .

س ٢٨. وجود حيوانات قليلة في اقليم المناطق المتجمدة القطبية:

أ. لانعدام الاشجار .

ب. لتجمد المياه في الاقليم .

ت. وجود حيوانات خطيرة .

ث. لانخفاض درجات الحرارة.

س ٢٩. ينصح بوضع منديل بين فكي المصاب بالصرع :

أ. لمنع تكسر اسنانه .

ب. لمنع عض لسانه .

ت. للتقليل من ارتجافه .

ث. للتقليل من شدة تنفسه .

س ٣٠. تتميز الحروق الشديدة عن الحروق البسيطة بكونها :

أ. تسبب تلفا لأنسجة تحت الجلد.

ب. تؤدي الى احمرار الجلد .

ت. تسبب حرقه والم .

ث. تسبب حالات اغماء

## ملحق (٨-ب)

## الاجابة الانموزجية لفقرات الاختبار التحصيلي

الاجابة الصحيحة	الفقرة	الاجابة الصحيحة	الفقرة
ب	١٦	ب	١
ت	١٧	ب	٢
ب	١٨	أ	٣
أ	١٩	أ	٤
ث	٢٠	ث	٥
أ	٢١	ت	٦
ث	٢٢	ب	٧
أ	٢٣	أ	٨
ت	٢٤	ت	٩
أ	٢٥	أ	١٠
ث	٢٦	ت	١١
ث	٢٧	ب	١٢
ث	٢٨	ث	١٣
ب	٢٩	أ	١٤
أ	٣٠	ب	١٥

## ملحق (٩-أ)

## اختبار مهارات التفكير البصري بصيغته النهائية

جامعة بغداد

كلية التربية ابن الهيثم للعلوم الصرفة

قسم العلوم النفسية والتربوية

الدراسات العليا / الماجستير

## اختبار مهارات التفكير البصري

الاسم:-.....

الصف:-.....

والشعبة :-.....

التاريخ:-.....

عزيزتي الطالبة اقرئي تعليمات الاختبار جيداً قبل البدء بالإجابة على الاستئلة :-

١. يتكون الاختبار من ٢٥ فقرة من نوع اختيار من متعدد .

٢. زمن الاختبار ٤٥ دقيقة .

٣. اقرئي كل عبارة بدقة وعناية قبل الاجابة عنها .

٤. لكل فقرة اربع خيارات بينها اجابة واحدة فقط مناسبة عليك ان تضعي دائرة حولها.

الباحثة:- مروه قيس عبد

طرائق تدريس علوم الحياة

١. احد الامراض التالية يسببهُ سوء التغذية حدي الصورة التي تشير اليه :



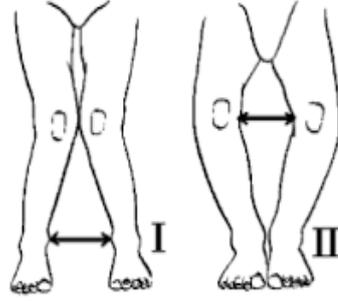
ب.



أ.



ث.



ت.

٢. حدي الصورة تمثل سلوك الكائن الحي في التخفي :



ب.



أ.



ث.



ت.

٣. اقليم حار قليل الامطار انواع نباتاته قليلة تحورت لتقلل فقدانها للماء حدي الصورة التي تمثله :



ب.



أ.



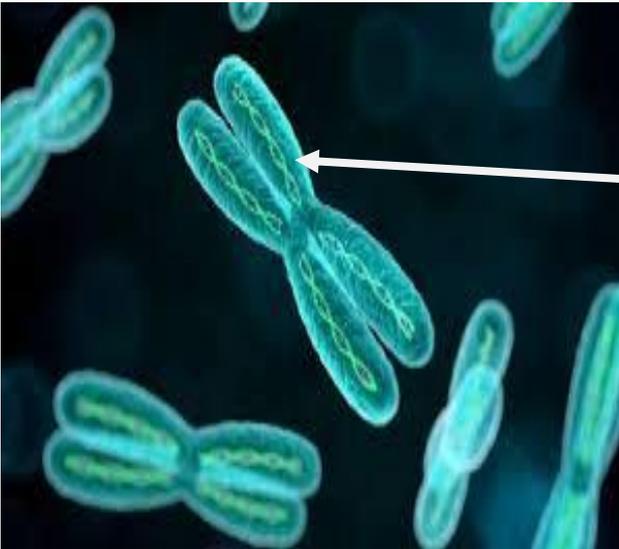
ث.



ت.

٤. الجزء المؤشر في الشكل الذي امامك يسمى :

أ. الكروموسوم. ب. الكروماتيد. ت. المورثات. ث. النواة.

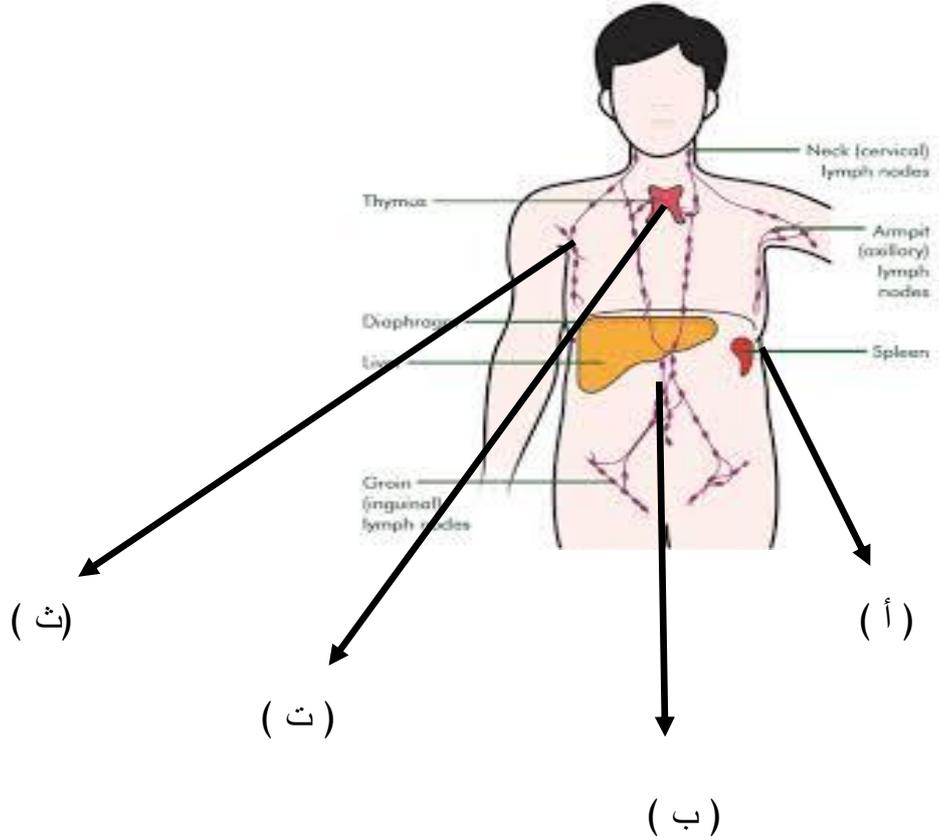


٥. انظري للشكل التالي ثم حددي موقع البنكرياس:

( أ ) ، ( ب ) ، ( ت ) ، ( ث )

٦. انظري للشكل التالي ثم حددي موقع الغدة الصعترية :

( أ ) ، ( ب ) ، ( ت ) ، ( ث )



٧. في الصورة التالية نباتات كانت تسود الارض في بداية نشوؤها حددي نوع النباتات :



أ. السرخسيات . ب. النخيل . ت. الحشائش. ث. الفطريات.

٨. الصورة تمثل كائنات سادت الأرض في بداية نشوئها علمنا بوجودها من خلال :



أ. آثار أقدامها. ب. بقاياها المحفوظة بين طبقات الأرض.

ت. القصاص التي يتناقلها الناس .ث. لأنها تعيش حتى الان .

٩. سلوك تسلكه الكائنات الحية للبحث عن المأوى والطعام والابتعاد عن الظروف المناخية

السيئة في بيئتها الحالية :



ب.



أ.



ث.



ت.

١٠. اذكر نوع الانتحاء الذي تمثله الصور التي امامك :



- أ. انتحاء ضوئي .  
 ب. انتحاء ارضي .  
 ث. انتحاء باللمس .  
 د. انتحاء كيميائي .

١١. جميع الكائنات الحية التالية متعددة الخلايا باستثناء :



أ. ب.



ث. د.

١٢. الصور التي أمامك تمثل خطوات إسعاف:



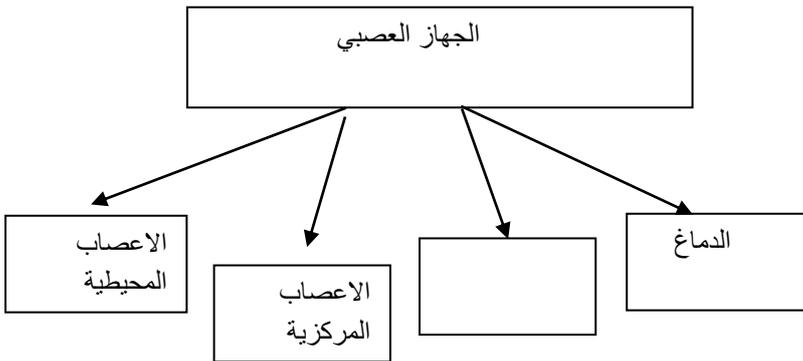
أ. حالة التسمم .

ب. الغرق .

ت. الصعقة الكهربائية .

ث. عضة الكلب .

١٣. اكمل الجزء الناقص:

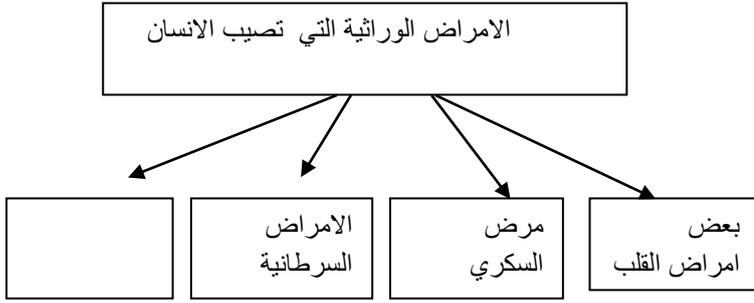


أ. الامعاء .

ب. العظام .

ت. العضلات .

ث. الحبل الشوكي .



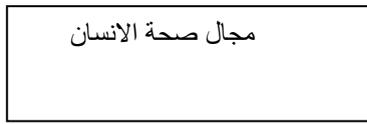
١٤. اكمل الخارطة المفاهيمية التالية:

أ. السل الرئوي .

ب. ضغط الدم .

ت. نزف الدم الوراثي .

ث. الزحار الأميبي .



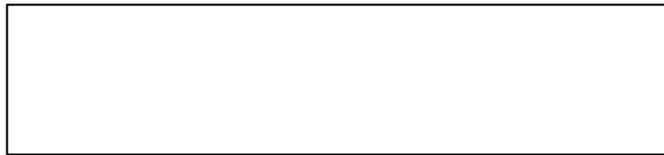
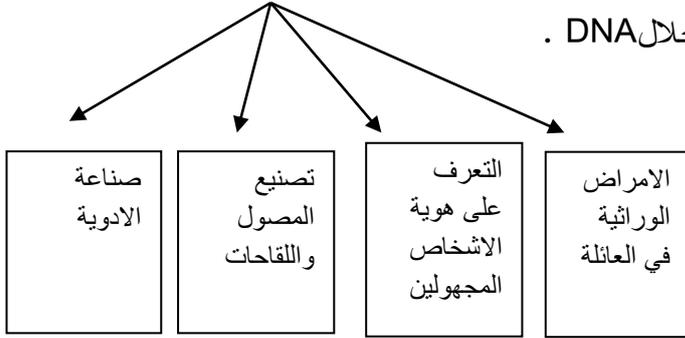
١٥. التطبيقات التالية هي في مجال صحة الانسان باستثناء :

أ. الكشف عن الامراض الوراثية في العائلة .

ب. التعرف على شخصية الناس المجهولين من خلال DNA .

ت. ايجاد اصناف مقاومة للانجماد .

ث. تصنيع المصول واللقاحات .

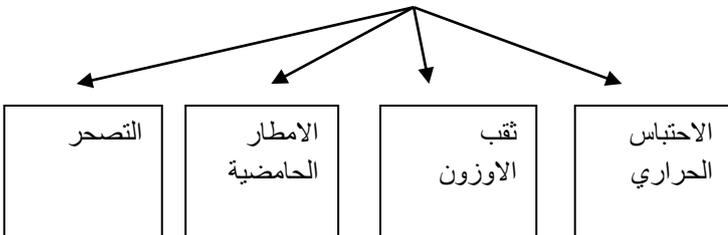


١٦. ضعي الكلمة المناسبة :

أ. ملوثات .

ب. ظواهر طبيعية.

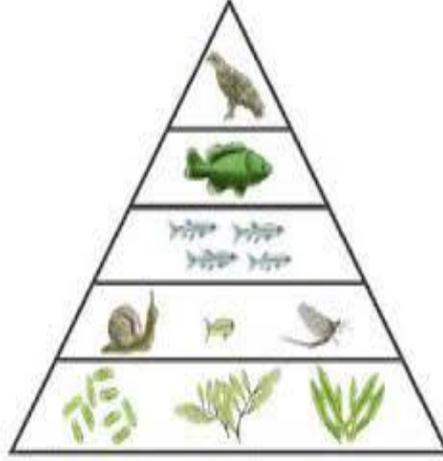
ت. مشاكل بيئية.



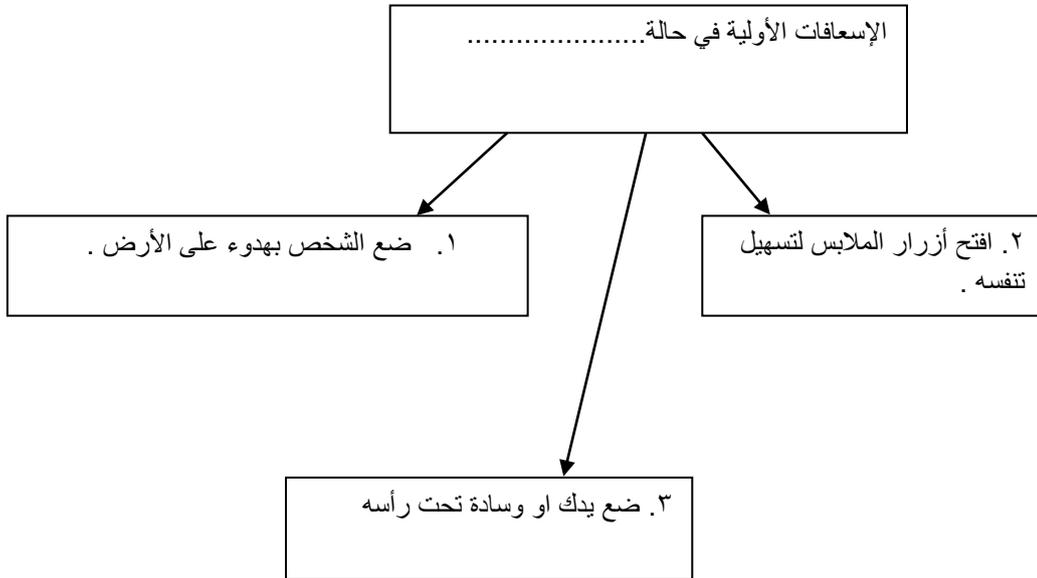
ث. اخطار صحية.

١٧. الصورة التي امامك تمثل هرم :

أ. غذائي . ب. عددي . ت. كتلة . ث. طاقة .

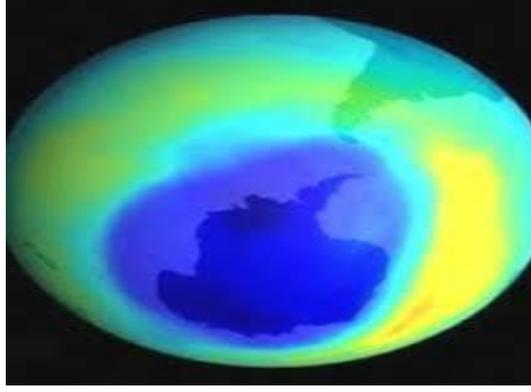


١٨. المخطط الذي إمامك يمثل الإسعافات الأولية في حالة :



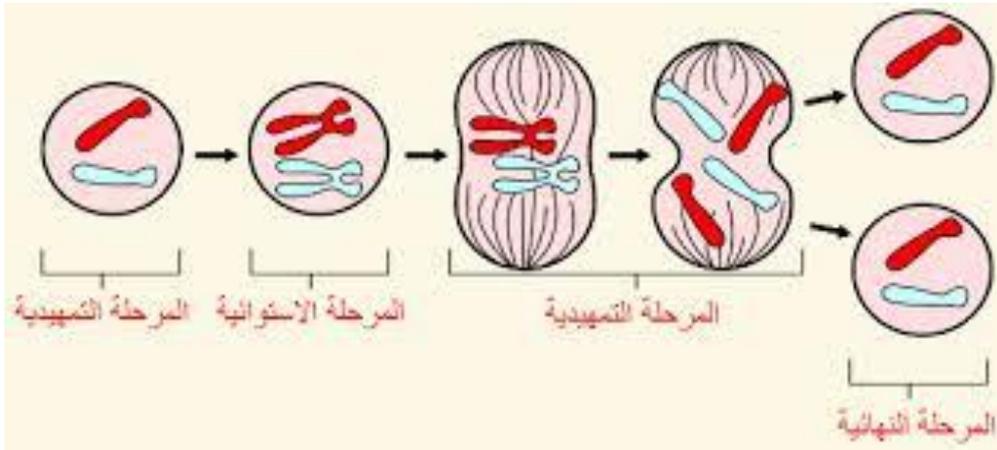
أ. الحروق. ب. الكسور. ت. النزف الدموي. ث. الإغماء.

١٩. الشكل الذي أمامك يمثل:



أ. البيت الزجاجي . ب. تلوث المياه . ت. ثقب الأوزون . ث. غابات استوائية.

٢٠. الشكل التالي يبين :



- أ. الانقسام الاعتيادي .  
 ب. الانقسام الاختزالي .  
 ت. تضاعف ال DNA .  
 ث. التكاثر في الحيوانات البدائية .

٢١. قيام كائن ما بالتغذي على كائن يسمى :



.ب.



.أ.



.ث.



.ت.

٢٢. نوع من التحسس اليومي للضوء يسمى الهجرة اليومية تظهره:



.ب.



.أ.



.ث.



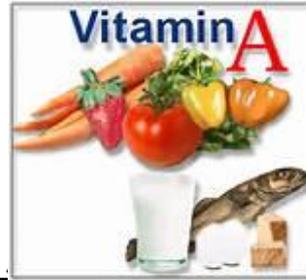
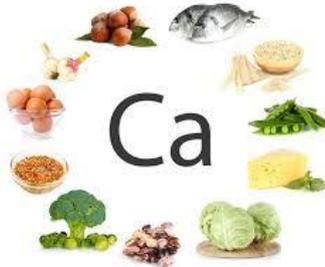
.ت.

٢٣. تمثل الصورة نباتاً اظهر تحوراً لغرض :



- أ. التغذية بالقنص.
- ب. الدفاع عن الجسم .
- ت. لزيادة جمالية النبات.
- ث. للحفاظ على البيئة .

٢٤. حدي الصورة التي تمثل ما يحتاجه جسم الانسان لغرض بناء العظام :



أ. ب.



ث.



ت.

٢٥. النظام الميكروبي هو مكان تتوفر فيه شروط بيئية خاصة اختاري الشكل الذي يمثل هذا

النظام :



ب.



أ.



ج.



د.

ملحق (٩ - ب)

مفتاح الاجابة الصحيحة لاختبار مهارات التفكير البصري

الاجابة الصحيحة	رقم الفقرة
ت	١
أ	٢
ت	٣
ب	٤
ب	٥
ت	٦
أ	٧
ب	٨
أ	٩
أ	١٠
ث	١١
ب	١٢
ث	١٣
ث	١٤
ث	١٥
ث	١٦
ب	١٧
ث	١٨
ث	١٩
ث	٢٠
أ	٢١
ث	٢٢
أ	٢٣
ب	٢٤
أ	٢٥

ملحق (١٠)

معامل الصعوبة والقوة التمييزية ل فقرات الاختبار التحصيلي ( ٣٠ ) فقرة موضوعية

التميز	الصعوبة	الدنيا	العليا	الفقرة
٠,٣٨	٠,٣٨	٢٠	٣٨	١
٠,٣٤	٠,٣٦	٢٢	٣٨	٢
٠,٤٣	٠,٤٠	١٨	٣٨	٣
٠,٤٣	٠,٣٦	٢٠	٤٠	٤
٠,٥٠	٠,٤١	١٦	٣٩	٥
٠,٤٠	٠,٣٥	٢١	٤٠	٦
٠,٤٠	٠,٣٥	٢١	٤٠	٧
٠,٤٠	٠,٣٧	٢٠	٣٩	٨
٠,٤٣	٠,٣٦	٢٠	٤٠	٩
٠,٤٧	٠,٣٦	١٩	٤١	١٠
٠,٤٥	٠,٣٧	١٩	٤٠	١١
٠,٥٣	٠,٤٤	١٤	٣٩	١٢
٠,٤٠	٠,٣٧	٢٠	٣٩	١٣
٠,٣٦	٠,٣٣	٢٣	٤٠	١٤
٠,٥٠	٠,٣٩	١٧	٤٠	١٥
٠,٣٦	٠,٣١	٢٤	٤١	١٦
٠,٤٠	٠,٣٥	٢١	٤٠	١٧
٠,٤٧	٠,٣٨	١٨	٤٠	١٨
٠,٤٧	٠,٣٨	١٨	٤٠	١٩
٠,٤٣	٠,٤٠	١٨	٣٨	٢٠
٠,٥٠	٠,٣٥	١٩	٤٢	٢١
٠,٤٣	٠,٣٨	١٩	٣٩	٢٢
٠,٤٠	٠,٣٥	٢١	٤٠	٢٣
٠,٣٨	٠,٣٦	٢١	٣٩	٢٤
٠,٤٧	٠,٣٦	١٩	٤١	٢٥
٠,٣٨	٠,٣٦	٢١	٣٩	٢٦

٠,٤٠	٠,٣٣	٢٢	٤١	٢٧
٠,٣٦	٠,٣٧	٢١	٣٨	٢٨
٠,٥٠	٠,٣٧	١٨	٤١	٢٩
٠,٤٥	٠,٣٥	٢٠	٤١	٣٠

## ملحق (١١)

جدول يوضح درجات العينة الاستطلاعية الثانية للاختبار التحصيلي مرتبة تنازليا

الدرجة	ت	الدرجة	ت	الدرجة	ت	الدرجة	ت	الدرجة	ت
١٤	١٤٢	١٧	١٠٧	٢٠	٧٢	٢٤	٣٦	٢٧	١
١٤	١٤٣	١٧	١٠٨	٢٠	٧٣	٢٤	٣٧	٢٧	٢
١٤	١٤٤	١٧	١٠٩	١٩	٧٤	٢٤	٣٨	٢٧	٣
١٤	١٤٥	١٧	١١٠	١٩	٧٥	٢٤	٣٩	٢٧	٤
١٣	١٤٦	١٧	١١١	١٩	٧٦	٢٤	٤٠	٢٧	٥
١٣	١٤٧	١٦	١١٢	١٩	٧٧	٢٣	٤١	٢٧	٦
١٣	١٤٨	١٦	١١٣	١٩	٧٨	٢٣	٤٢	٢٧	٧
١٣	١٤٩	١٦	١١٤	١٩	٧٩	٢٣	٤٣	٢٧	٨
١٣	١٥٠	١٦	١١٥	١٩	٨٠	٢٣	٤٥	٢٧	٩
١٣	١٥١	١٦	١١٦	١٩	٨١	٢٣	٤٦	٢٧	١٠
١٣	١٥٢	١٦	١١٧	١٩	٨٢	٢٣	٤٧	٢٧	١١
١٢	١٥٣	١٦	١١٨	١٩	٨٣	٢٣	٤٨	٢٧	١٢
١٢	١٥٤	١٦	١١٩	١٩	٨٤	٢٢	٤٩	٢٧	١٣
١٢	١٥٥	١٦	١٢٠	١٩	٨٥	٢٢	٥٠	٢٧	١٤
١٢	١٥٦	١٦	١٢١	١٨	٨٦	٢٢	٥١	٢٦	١٥
١٢	١٥٧	١٦	١٢٢	١٨	٨٧	٢٢	٥٢	٢٦	١٦
١٢	١٥٨	١٦	١٢٣	١٨	٨٨	٢٢	٥٣	٢٦	١٧
١٢	١٥٩	١٦	١٢٤	١٨	٨٩	٢٢	٥٤	٢٦	١٨
١١	١٦٠	١٦	١٢٥	١٨	٩٠	٢٢	٥٥	٢٦	١٩
١١	١٦١	١٦	١٢٦	١٨	٩١	٢٢	٥٦	٢٦	٢٠
١١	١٦٢	١٥	١٢٧	١٨	٩٢	٢١	٥٧	٢٦	٢١
١١	١٦٣	١٥	١٢٨	١٨	٩٣	٢١	٥٨	٢٦	٢٢
١١	١٦٤	١٥	١٢٩	١٨	٩٤	٢١	٥٩	٢٦	٢٣
١١	١٦٥	١٥	١٣٠	١٨	٩٥	٢١	٦٠	٢٥	٢٤
١١	١٦٦	١٥	١٣١	١٨	٩٦	٢١	٦١	٢٥	٢٥
١١	١٦٧	١٥	١٣٢	١٨	٩٧	٢٠	٦٢	٢٥	٢٦
١١	١٦٨	١٥	١٣٣	١٨	٩٨	٢٠	٦٣	٢٥	٢٧
١١	١٦٩	١٥	١٣٤	١٨	٩٩	٢٠	٦٤	٢٥	٢٨

١٠	١٧٠	١٥	١٣٥	١٨	١٠٠	٢٠	٦٥	٢٥	٢٩
١٠	١٧١	١٥	١٣٦	١٧	١٠١	٢٠	٦٦	٢٥	٣٠
١٠	١٧٢	١٥	١٣٧	١٧	١٠٢	٢٠	٦٧	٢٥	٣١
١٠	١٧٣	١٤	١٣٨	١٧	١٠٣	٢٠	٦٨	٢٥	٣٢
١٠	١٧٤	١٤	١٣٩	١٧	١٠٤	٢٠	٦٩	٢٥	٣٣
٩	١٧٥	١٤	١٤٠	١٧	١٠٥	٢٠	٧٠	٢٤	٣٤
		١٤	١٤١	١٧	١٠٦	٢٠	٧١	٢٤	٣٥

ملحق (١٢)

فاعلية البدائل الخاطئة للاختبار التحصيلي ( ٣٠ ) فقرة

فاعلية البدائل				البدائل				الفقرة
ث	ت	ب	أ	ث	ت	ب	أ	
-٠,١٤٨	-٠,١٢٧	-٠,١٠٦	*	٣	٤	٢	*	١
				١٠	١٠	٧		
-٠,٠٦٣	-٠,١٤٨	*	-٠,١٧٠	٣	٣	*	٣	٢
				٦	١٠		٩	
-٠,١٤٨	-٠,١٧٠	*	-٠,١٠٦	٣	٣	*	٣	٣
				١٠	١١		٨	
-٠,١٤٨	*	-٠,١٩١	٠,٠٨٥	٤	*	٢	١	٤
				١١		١١	٥	
-٠,١٧٠	-٠,١٤٨	*	-٠,١٧٠	٣	٣	*	٢	٥
				١١	١٠		١٠	
-٠,١٩١	-٠,١٠٦	*	-٠,١٠٦	٠	٣	*	٤	٦
				٩	٨		٩	
-٠,١٤٨	-٠,١٧٠	*	-٠,٠٨٥	٣	٢	*	٢	٧
				١٠	١٠		٦	
-٠,١٢٧	*	-٠,١٠٦	-٠,١٧٠	١	*	٣	٤	٨
				٧		٨	١٢	
-٠,١٠٦	*	-٠,١٤٨	-٠,١٧٠	٢	*	٣	٢	٩
				٧		١٠	١٠	
-٠,١٢٧	-٠,١٧٠	-٠,١٠٦	*	٢	٢	٢	*	١٠
				٨	١٠	٧		
-٠,١٢٧	*	-٠,١٤٨	-٠,١٧٠	١	*	٣	٣	١١
				٧		١٠	١١	
-٠,١٧٠	-٠,٢١٢	*	-٠,١٤٨	٣	٢	*	٣	١٢
				١١	١٢		١٠	
-٠,١٤٨	-٠,١٤٨	-٠,١٠٦	*	٤	٢	٢	*	١٣
				١١	٩	٧		
-٠,٠٨٥	-٠,١٧٠	-٠,١٠٦	*	١	٥	١	*	١٤

				5	13	6		
-0,170	-0,191	*	-0,127	2	3	*	2	10
				10	12		8	
-0,080	-0,127	*	-0,148	0	3		3	16
						*		
				4	9		10	
-0,106	*	-0,127	-0,170	1	*	3	3	17
				6		9	11	
-0,170	-0,127	*	-0,170	2	3	*	2	18
				10	9		10	
-0,148	-0,212	*	-0,106	2	1	*	4	19
				9	11		9	
-0,148	-0,063	-0,212	*	2	2	0	*	20
				9	0	10		
-0,170	-0,127	-0,191	*	4	0	1	*	21
				12	6	10		
-0,127	-0,127	-0,148	*	3	2	4	*	22
				9	8	11		
-0,170	-0,080	-0,148	*	2	2	3	*	23
				10	6	10		
-0,106	*	-0,080	-0,170	1	*	4	4	24
				6		8	12	
-0,191	-0,148	-0,127	*	4	1	1	*	25
				13	8	7		
*	-0,148	-0,148	-0,080		3	3	2	26
				*				
					10	10	6	
*	-0,170	-0,080	-0,148	*	2	1	3	27
					10	0	10	

-٠,٠٨٥	-٠,١٧٠	*	-٠,١٠٦	٢	٥	*	٢	٢٨
				٦	١٣		٧	
*	-٠,١٤٨	-٠,٢٣٤	-٠,١٠٦	*	٣	٢	١	٢٩
					١٠	١٣	٦	
-٠,١٤٨	-٠,١٩١	*	-٠,١٠٦	٢	٢	*	٢	٣٠
				٩	١١		٧	

## ملحق (١٣)

معامل الصعوبة والتمييز لفقرات اختبار مهارات التفكير البصري

التمييز	الصعوبة	الدنيا	العليا	الفقرة
---------	---------	--------	--------	--------

٠,٤٥	٠,٥٦	١٠	٣١	١
٠,٣٤	٠,٤٠	٢٠	٣٦	٢
٠,٣٢	٠,٤٤	١٩	٣٤	٣
٠,٣٠	٠,٤٧	١٨	٣٢	٤
٠,٤٩	٠,٤١	١٦	٣٩	٥
٠,٢٨	٠,٤٤	٢٠	٣٣	٦
٠,٤٣	٠,٤٠	١٨	٣٨	٧
٠,٤٩	٠,٤١	١٦	٣٩	٨
٠,٣٢	٠,٣٧	٢٢	٣٧	٩
٠,٤٥	٠,٣٧	١٩	٤٠	١٠
٠,٤٣	٠,٣٩	١٩	٣٨	١١
٠,٣٨	٠,٣٦	٢١	٣٩	١٢
٠,٤٣	٠,٣٦	٢٠	٤٠	١٣
٠,٣٨	٠,٤٣	١٨	٣٦	١٤
٠,٤٠	٠,٣٩	١٩	٣٨	١٥
٠,٣٠	٠,٣٨	٢٢	٣٦	١٦
٠,٤٣	٠,٤٥	١٦	٣٦	١٧
٠,٤٥	٠,٤٤	١٦	٣٧	١٨
٠,٣٨	٠,٤٣	١٨	٣٦	١٩
٠,٤٠	٠,٤١	١٨	٣٧	٢٠
٠,٥١	٠,٤٠	١٦	٤٠	٢١
٠,٤٠	٠,٤٤	١٧	٣٦	٢٢
٠,٥١	٠,٤٣	١٥	٣٩	٢٣
٠,٣٠	٠,٣٠	٢٦	٤٠	٢٤
٠,٤٥	٠,٤٤	١٦	٣٧	٢٥

ملحق (١٤)

درجات العينة الاستطلاعية الثانية لاختبار مهارات التفكير البصري مرتبة تنازليا

الدرجة	ت								
--------	---	--------	---	--------	---	--------	---	--------	---

۱۱	۱۴۲	۱۴	۱۰۷	۱۶	۷۲	۱۹	۳۶	۲۱	۱
۱۱	۱۴۳	۱۴	۱۰۸	۱۶	۷۳	۱۹	۳۷	۲۱	۲
۱۰	۱۴۴	۱۳	۱۰۹	۱۶	۷۴	۱۹	۳۸	۲۱	۳
۱۰	۱۴۵	۱۳	۱۱۰	۱۶	۷۵	۱۸	۳۹	۲۱	۴
۱۰	۱۴۶	۱۳	۱۱۱	۱۶	۷۶	۱۸	۴۰	۲۱	۵
۱۰	۱۴۷	۱۳	۱۱۲	۱۶	۷۷	۱۸	۴۱	۲۱	۶
۱۰	۱۴۸	۱۳	۱۱۳	۱۶	۷۸	۱۸	۴۲	۲۱	۷
۱۰	۱۴۹	۱۳	۱۱۴	۱۶	۷۹	۱۸	۴۳	۲۱	۸
۱۰	۱۵۰	۱۳	۱۱۵	۱۵	۸۰	۱۸	۴۵	۲۱	۹
۱۰	۱۵۱	۱۳	۱۱۶	۱۵	۸۱	۱۸	۴۶	۲۱	۱۰
۱۰	۱۵۲	۱۳	۱۱۷	۱۵	۸۲	۱۸	۴۷	۲۱	۱۱
۱۰	۱۵۳	۱۳	۱۱۸	۱۵	۸۳	۱۸	۴۸	۲۱	۱۲
۹	۱۵۴	۱۳	۱۱۹	۱۵	۸۴	۱۸	۴۹	۲۰	۱۳
۹	۱۵۵	۱۳	۱۲۰	۱۵	۸۵	۱۸	۵۰	۲۰	۱۴
۹	۱۵۶	۱۲	۱۲۱	۱۵	۸۶	۱۸	۵۱	۲۰	۱۵
۹	۱۵۷	۱۲	۱۲۲	۱۵	۸۷	۱۸	۵۲	۲۰	۱۶
۹	۱۵۸	۱۲	۱۲۳	۱۵	۸۸	۱۸	۵۳	۲۰	۱۷
۹	۱۵۹	۱۲	۱۲۴	۱۵	۸۹	۱۸	۵۴	۲۰	۱۸
۹	۱۶۰	۱۲	۱۲۵	۱۵	۹۰	۱۸	۵۵	۲۰	۱۹
۹	۱۶۱	۱۲	۱۲۶	۱۵	۹۱	۱۸	۵۶	۲۰	۲۰
۹	۱۶۲	۱۲	۱۲۷	۱۵	۹۲	۱۷	۵۷	۲۰	۲۱
۹	۱۶۳	۱۱	۱۲۸	۱۵	۹۳	۱۷	۵۸	۲۰	۲۲
۹	۱۶۴	۱۱	۱۲۹	۱۴	۹۴	۱۷	۵۹	۲۰	۲۳
۹	۱۶۵	۱۱	۱۳۰	۱۴	۹۵	۱۷	۶۰	۲۰	۲۴
۸	۱۶۶	۱۱	۱۳۱	۱۴	۹۶	۱۷	۶۱	۱۹	۲۵
۸	۱۶۷	۱۱	۱۳۲	۱۴	۹۷	۱۷	۶۲	۱۹	۲۶
۸	۱۶۸	۱۱	۱۳۳	۱۴	۹۸	۱۷	۶۳	۱۹	۲۷
۸	۱۶۹	۱۱	۱۳۴	۱۴	۹۹	۱۷	۶۴	۱۹	۲۸
۷	۱۷۰	۱۱	۱۳۵	۱۴	۱۰۰	۱۷	۶۵	۱۹	۲۹

٧	١٧١	١١	١٣٦	١٤	١٠١	١٧	٦٦	١٩	٣٠
٧	١٧٢	١١	١٣٧	١٤	١٠٢	١٦	٦٧	١٩	٣١
٧	١٧٣	١١	١٣٨	١٤	١٠٣	١٦	٦٨	١٩	٣٢
٧	١٧٤	١١	١٣٩	١٤	١٠٤	١٦	٦٩	١٩	٣٣
٧	١٧٥	١١	١٤٠	١٤	١٠٥	١٦	٧٠	١٩	٣٤
		١١	١٤١	١٤	١٠٦	١٦	٧١	١٩	٣٥

## ملحق (١٥)

فاعلية البدائل الخاطئة لمهارات التفكير البصري ( ٢٥ ) فقرة

الفقرة	البدائل	فاعلية البدائل
--------	---------	----------------

ث	ت	ب	أ	ث	ت	ب	أ	
-٠,١٤٨	*	-٠,١٢٧	-٠,١٧٠	٤	*	٧	٥	١
				١١		١٣	١٣	
-٠,١٢٧	-٠,١٢٧	-٠,٠٨٥	*	٥	٣	٣	*	٢
				١١	٩	٧		
-٠,١٢٧	*	٠,٠٨٥	-٠,١٠٦	٦	*	٥	٢	٣
				١٢		٩	٧	
-٠,٠٦٣	-٠,١٢٧	*	٠,٠٨٥	٤	٦	*	٥	٤
				٧	١٢		٩	
-٠,١٤٨	-٠,١٠٦	*	-٠,٢٣٤	٣	١	*	٤	٥
				١٠	٦		١٥	
-٠,٠٨٥	*	-٠,٠٨٥	-٠,١٠٦	٧	*	٣	٤	٦
				١١		٧	٩	
-٠,١٤٨	-٠,١٤٨	-٠,١٢٧	*	٤	٢	٣	*	٧
				١١	٩		٩	
-٠,١٩١	-٠,١٢٧	*	-٠,١٤٨	٤	٠	*	٣	٨
				١٣	٦		١٠	
-٠,٠٦٣	-٠,١٤٨	-٠,١٠٦	*	٦	٢	٢	*	٩
				٩	٩	٧		
-٠,١٤٨	-٠,١٢٧	-٠,١٧٠	*	٣	٠	٤	*	١٠
				١٠	٦	١٢		
*	-٠,١٤٨	-٠,١٢٧	-٠,١٢٧	*	٤	٢	٣	١١
					١١	٨	٩	
-٠,١٤٨	-٠,١٢٧	*	-٠,١٧٠	٣	٣	*	٢	١٢
				١٠	٩		٦	
*	-٠,١٠٦	-٠,١٤٨	-٠,١٧٠	*	٥	٠	٢	١٣
					١٠	٧	١٠	
-٠,١٠٦	*	-٠,١٢٧	-٠,١٤٨	٤	*	٣	٤	١٤
				٩		٩	١١	

-٠,١٧٠	-٠,١٢٧	*	-٠,١٠٦	٣	٤	*	٢	١٥
				١١	١٠		٧	
-٠,١٠٦	*	-٠,٠٦٣	-٠,١٢٧	٠	*	٨	٣	١٦
				٥		١١	٩	
-٠,١٠٦	-٠,١٤٨	*	-٠,١٧٠	٠	٣	*	٤	١٧
				٥	١٠		١٢	
-٠,١٩١	-٠,١٤٨	*	-٠,١٠٦	٥	٣	*	٢	١٨
				١٤	١٠		٧	
-٠,١٧٠	*	-٠,١٢٧	-٠,٠٨٥	١	*	٣	٧	١٩
				٩		٩	١١	
-٠,١٢٧	-٠,٠٨٥	-٠,١٩١	*	٤	١	٥	*	٢٠
				١٠	٥	١٤		
-٠,٢٣٤	-٠,١٩١	-٠,٠٨٥	*	٣	٢	٢	*	٢١
				١٤	١١	٦		
*	-٠,١٢٧	-٠,١٧٠	-٠,١٠٦	*	٨	٣	٠	٢٢
					١٤	١١	٥	
-٠,١٤٨	-٠,١٩١	-٠,١٧٠	*	٣	٣	٢	*	٢٣
				١٠	١٢	١٠		
-٠,١٧٠	-٠,٢١٢	*	-٠,١٢٧	٢	٣	*	٢	٢٤
				١٠	١٣		٨	
-٠,٢١٢	-٠,١٢٧	-٠,١٠٦	*	٥	٢	٣	*	٢٥
				١٥	٨	٨		

## ملحق (١٦)

الدرجات الخام لطالبات المجموعتين التجريبية والضابطة لأغراض تحليل النتائج

الاختبار التحصيلي ٣٠%		اختبار مهارات التفكير البصري ٢٥%		ت
ض	ت	ض	ت	

۲۵	۳۰	۲۵	۲۵	۱
۲۵	۲۹	۲۳	۲۵	۲
۲۵	۲۹	۱۹	۲۵	۳
۲۳	۲۸	۱۹	۲۴	۴
۲۳	۲۸	۱۹	۲۳	۵
۲۰	۲۷	۱۸	۲۳	۶
۲۰	۲۷	۱۸	۲۳	۷
۱۹	۲۵	۱۷	۲۲	۸
۱۹	۲۵	۱۷	۲۲	۹
۱۸	۲۵	۱۷	۲۲	۱۰
۱۷	۲۵	۱۶	۲۲	۱۱
۱۷	۲۳	۱۶	۲۲	۱۲
۱۶	۲۳	۱۶	۲۱	۱۳
۱۶	۲۲	۱۵	۲۱	۱۴
۱۵	۲۱	۱۵	۲۱	۱۵
۱۵	۲۱	۱۵	۲۱	۱۶
۱۴	۲۱	۱۵	۲۱	۱۷
۱۳	۲۰	۱۴	۲۰	۱۸
۱۳	۲۰	۱۴	۲۰	۱۹
۱۳	۲۰	۱۴	۲۰	۲۰
۱۳	۱۹	۱۴	۲۰	۲۱
۱۳	۱۹	۱۴	۱۹	۲۲
۱۳	۱۹	۱۴	۱۹	۲۳
۱۲	۱۸	۱۳	۱۸	۲۴
۱۲	۱۸	۱۳	۱۸	۲۵
۱۲	۱۷	۱۳	۱۸	۲۶
۱۲	۱۶	۱۳	۱۸	۲۷
۱۲	۱۶	۱۲	۱۷	۲۸
۱۲	۱۵	۱۲	۱۷	۲۹

۱۱	۱۵	۱۲	۱۷	۳۰
۱۱	۱۴	۱۲	۱۶	۳۱
۱۱	۱۳	۱۲	۱۵	۳۲
۱۱	۱۳	۱۱	۱۵	۳۳
۱۰	۱۳	۱۱	۱۵	۳۴
۱۰	۱۲	۱۱	۱۴	۳۵
۱۰	۱۲	۱۰	۱۳	۳۶
۱۰	۱۱	۱۰	۱۳	۳۷
۱۰	۱۰	۱۰	۱۰	۳۸
۹	۹	۹	۱۰	۳۹
۹		۹		۴۰
۹		۹		۴۱

## The Abstract

The current research aims to identify the "effect of the strategy (S.N.I.P.S) in the collection of first-grade students to the average in the material principles of biology and skills of our visual thinking."

The aim of the research is to find out the effect of the strategy (S.N.I.P.S) in:

For verification purposes of this research, the researcher developed two zero hypotheses as follow:

١- There is no difference is statistically significant at the level of significance ( $\alpha = 0.05$ ) between the average grades Experimental students group which will study according to the following strategy (S.N.I.P.S) and the average scores of students who will study the control group according to the usual way.

٢- There is no difference is statistically significant at the level of significance ( $\alpha = 0.05$ ) between the average level students Experimental students group which will examine the strategy (S.N.I.P.S) and average grades students in the control group students which will study according to the usual way to test the skills of visual thinking.

In order to validate these two zero hypotheses, the researcher made experiment lasted fully semester adopted the experimental method a partial adjustment of the two unequal a post test to collect the material principles of biology and skills of visual thinking which the research represented a sample by students first grade average in one of the

Directorate of Education Baghdad day schools / Karkh first, distributed over two divisions, one represented the experimental group (٣٩ students) studied in accordance with the strategy (S.N.I.P.S) and the other representing the control group (٤١ students), and rewarded the two groups in the variables (intelligence, age, previous information, the collection's former science, visual thinking skills)

The researcher prepared two tools Search represented multi- test grades and be a test of (٣٠) items and test the visual thinking of multiple choice skills and be a test of (٢٥) items which was calculated difficulty and force discriminatory and effectiveness of false alternatives for each paragraph of the tests, and the expense of truth to them and after stability tests were extracted using equation (Kiodr – Richardson ٢٠) reaching .(achievement test stability .٧٤٧), reaching a skills test constancy .٦٩١).

The experience applied in the second semester , took an entire semester so the researcher taught the two sets of search itself, and after the completion of the experiment analyzed the results statistically using samples t-test (T-test) for two independent samples is equal, and the results showed the superiority of the performance of students in the experimental group students control Group all of achievement test and test visual thinking skills thus was rejected two zero hypotheses the current search .In the light of these findings ,the researcher concluded that strategy (S.N.I.P.S) positive impact on the collection of the students in the subject of biology have the skills of visual thinking, and through that the researcher has developed a number of recommendations and .proposals for the results of the search

Republic of Iraq

Ministry of high education and scientific research

Baghdad university

College of education pure sciences \ Ibn  
Al-Haitham



**The effect of (S.N.I.P.S) strategy in achievement of  
The first intermediate stage students in  
Biology subject and Visual thinking skills**

A thesis submitted to council of college of education for pure sciences  
\ Ibn al-Haitham Baghdad university , as partial fulfillment of master  
degree in teaching methods of Bology

By

**Marwa Qass Abed**

Supervised by

Asst. prof. Dr.

**Ahmed Obaid Hassan**

١٤٣٧ A. H

٢٠١٦ A.D