جمهورية العراق
وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
جامعة ديالى – كلية التربية
قسم علوم الحياة – الدراسات العليا

# أثر انموذج جانيه التعليمي في تحصيل طلاب الصف الخامس العلمي للمفاهيم الاحيائية واستبقائها

رسالة تقدم بها الطالب

**فائق ابراهيم علي الاحبابي**

الى مجلس كلية التربية في جامعة ديالى

وهي جزء من متطلبات نيل درجة الماجستير في التربية

( طرائق تدريس علوم الحياة )

بإشراف

الاستاذ المساعد الدكتور
عبد الستار احمد الاسدي

الاستاذ المساعد الدكتور
وسام مالك داود

١٤٢٦ هـ

٢٠٠٥ م

**بسم الله الرحمن الرحيم**

(( اقْرَأْ بِاسْمِ رَبِّكَ الَّذِي خَلَقَ (١) *
خَلَقَ الْإِنْسَانَ مِنْ عَلَقٍ(٢) * اقْرَأْ
وَرَبُّكَ الْأَكْرَمُ(٣) * الَّذِي عَلَّمَ بِالْقَلَمِ(٤)
*عَلَّمَ الْإِنْسَانَ مَا لَمْ يَعْلَمْ(٥) ))

**(سورة العلق الايات ( ١-٥ ) )**

**صدق الله العظيم**

# الاهـداء

**الى ...**

المعلـم الاول والمثـل الاعلـى فـي الانسـابية جمعـاء الـذي جـاء مـن عنـد الله بالشريعة العظيمة الغراء صاحب الفضل الاعظم على هذه الامة بعد الله . سيدي محمد ( صلى الله عليه وسلم ) وآلـه وصـحبه الابرار حملـة القران الكريم والسنة النبوية الشريفة بامانة وصدق وايقان .

الى ...

من سهرت الليالي ، وضحت بكل ما لديها من وقت وحنان وعافية

من اجلها الله في كتابة ومزج حبها في قلبي امي الحنونة ( رحمها الله )

من افتخر به أباً واتشرف بنسبي اليه ... أبي الحبيب ( رحمه الله )

القلوب التي ازدادت فخراً كلما نبضت ... اخوتي واخواتي

الشفاه التي اكثرت الدعاء كلما نطقت ... زوجتي

العيون التي رأت فينا املاً كلما نظرت ... اولادي

( احمد – ابراهيم –محمد – رؤى – صبا – ميس )

الذين هيأهم الله عز وجل لشد أزري اصدقائي الاعزاء

الباحث

بسم الله الرحمن الرحيم

**إقرار المشرفين**

نشهد أن إعداد الرسالة (**اثرأنموذج جانيه التعليمي في تحصيل طلاب الصف الخامس العلمي للمفاهيم الاحيائية واستبقائها** ) والمقدمة من قبل الطالب ( **فائق ابراهيم علي الاحبابي** ) قد جرت تحت اشرافنا في كلية التربية في جامعة ديالى وهي جزء من متطلبات نيل درجة ماجستير في التربية ( طرائق تدريس علوم الحياة ) .

المشرف
الاستاذ المساعد الدكتور
عبد الستار احمد الاسدي
التاريخ : / / ٢٠٠٥

المشرف
الاستاذ المساعد الدكتور
وسام مالك داود
التاريخ : / / ٢٠٠٥

بناء على توصية المشرفين ارشح هذه الرسالة للمناقشة .

الاستاذ المساعد الدكتور
عباس عبود الدليمي
رئيس قسم علوم الحياة
/ / ٢٠٠٥

# إقرار لجنة المناقشة

نشهد نحن أعضاء لجنة المناقشة أننا اطلعنا على الرسالة الموسومة **((اثر انموذج جانيه التعليمي في تحصل طلاب الصف الخامس العلمي للمفاهيم الاحيائية واستبقائها))**. وقد ناقشنا الطالب **(فائق ابراهيم علي الاحبابي)** في محتوياتها وفيما له علاقة بها ، ونعتقد انها جديرة بالقبول لنيل درجة ماجستير في التربية (طرائق تدريس علوم حياة) .

الاستاذ المساعد الدكتور
ماجد عبد الستار البياتي
رئيس اللجنة

الاستاذ المساعد الدكتور
حيدر مسير السعدي
عضو ا

الاستاذ المساعد
عباس مرتضى اسماعيل
عضوا

الاستاذ المساعد الدكتور
عبد الستار احمد مراد الاسدي
عضوا مشرفاً

الاستاذ المساعد الدكتور
وسام مالك داود
عضوا مشرفاً

صدقت الرسالة من لدن مجلس كلية التربية / جامعة ديالى

الاستاذ الدكتور
مضر خليل العمر
عميد كلية التربية

# ثبت المحتويات


| الموضوع | الصفحة |
|---|---|
| الاية القرآنية | |
| إقرار المشرفين | |
| اقرار لجنة المناقشة | |
| الاهداء | |
| شكر وامتنان | |
| ملخص الرسالة | ا – ج |
| ثبت المحتويات | د – ط |
| ثبت الجداول | ز–ح |
| ثبت الاشكال | ح |
| ثبت الملاحق | ط |
| **الفصل الأول : التعريف بالبحث** | ١–٣٧ |
| مشكلة البحث | ٢ |
| اهمية البحث | ٥ |
| هدفا البحث | ٢٨ |
| فرضيتا البحث | ٢٨ |
| حدود البحث | ٢٩ |

| | |
|---|---|
| تحديد المصطلحات | ٢٩ |
| **الفصل الثاني : دراسات سابقة** | ٣٨-٥٢ |
| عرض الدراسات السابقة ومقارنتها | ٤٠ |
| المحور الاول – الدراسات العربية | ٤٠ |
| المحور الثاني – الدراسات الاجنبية | ٤٥ |
| مقارنة الدراسات السابقة | ٤٩ |
| **الفصل الثالث : منهجية البحث وإجراءاته** | ٥٣ -٨٣ |
| التصميم التجريبي | ٥٤ |
| مجتمع البحث وعينته | ٥٥ |
| تكافؤ مجموعتي البحث | ٥٧ |
| ضبط المتغيرات الدخيلة | ٦٤ |
| تحديد المادة العلمية | ٦٦ |
| صياغة الاهداف السلوكية | ٦٦ |
| اعداد الخطط التدريسية | ٦٨ |
| اعداد الاختبار التحصيلي | ٦٨ |
| تطبيق التجربة | ٧٨ |
| الوسائل الاحصائية | ٨٠ |
| **الفصل الرابع : عرض النتائج وتفسيرها** | ٨٤-٨٧ |
| عرض النتائج | ٨٥ |
| تفسير النتائج | ٨٧ |

| | |
|---|---|
| **الفصل الخامس : الاستنتاجات والتوصيات والمقترحات** | ٨٨-٩٠ |
| الاستنتاجات | ٨٩ |
| التوصيات | ٨٩ |
| المقترحات | ٩٠ |
| المصادر | ٩١-١٠٢ |
| الملاحق | ١٠٣-١٥١ |
| ملخص الرسالة باللغة الإنكليزية | 1- 5 |

# ثبت الجداول


| تسلسل الجدول | عنوان الجدول | الصفحة |
|---|---|---|
| ١ | طلاب مجموعتي البحث التجريبية والضابطة قبل الاستبعاد وبعده | ٥٦ |
| ٢ | نتائج الاختبار التائي لطلاب مجموعتي البحث في العمر الزمني | ٥٨ |
| ٣ | نتائج الاختبار التائي لطلاب مجموعتي البحث في درجات المعدل النهائي للعام الدراسي السابق ٢٠٠١ -٢٠٠٢ | ٥٩ |
| ٤ | تكرارات التحصيل الدراسي لآباء طلاب مجموعتي البحث وقيمة كا٢ المحسوبة والجدولية | ٦٠ |
| ٥ | تكرارات التحصيل الدراسي لامهات طلاب مجموعتي البحث وقيمة كا٢ المحسوبة والجدولية | ٦١ |
| ٦ | نتائج الاختبار التائي لطلاب مجموعتي البحث في اختبار المعلومات السابقة | ٦٢ |
| ٧ | نتائج الاختبار التائي لطلاب مجموعتي البحث في اختبار الذكاء | ٦٣ |
| ٨ | توزيع دروس مادة الاحياء على طلاب مجموعتي البحث | ٦٥ |
| ٩ | الخارطة الاختبارية | ٦٩ |
| ١٠ | معاملات صعوبة فقرات الاختبار | ٧٣ |

| | | |
|---|---|---|
| ١١ | معاملات القوة التمييزية لفقرات الاختبار | ٧٥ |
| ١٢ | فعالية البدائل الخاطئة لفقرات الاختبار | ٧٧ |
| ١٣ | المتوسط الحسابي والانحراف المعياري والقيمة التائية المحسوبة والجدولية لدرجات طلاب المجموعتين التجريبية والضابطة في اختبار المفاهيم الاحيائية | ٨٥ |
| ١٤ | المتوسط الحسابي والانحراف المعياري والقيمة التائية المحسوبة والجدولية لدرجات طلاب المجموعتين التجريبية والضابطة في استبقاء المفاهيم الاحيائية | ٨٦ |


ثبت الاشكال


| ت | عنوان الشكل | الصفحة |
|---|---|---|
| ١ | مخطط جانيه التعليمي | ١١ |
| ٢ | التصميم التجريبي للبحث | ٥٤ |

## ثبت الملاحق


| تسلسل الملحق | عنوان الملحق | الصفحة |
|---|---|---|
| ١ | تسهيل مهمة | ١٠٤ |
| ٢ | اسماء المدارس الاعدادية والثانوية في قضاء بلد للعام الدراسي ٢٠٠٣ ـ٢٠٠٤ | ١٠٥ |
| ٣ | العمر الزمني للطلاب محسوبا بالشهور | ١٠٦ |
| ٤ | درجات مادة الاحياء النهائية للعام الدراسي السابق ( الصف الرابع العام ) | ١٠٧ |
| ٥ | درجات اختبار المعلومات السابقة في مادة الاحياء | ١٠٨ |
| ٦ | درجات اختبار الذكاء | ١٠٩ |
| ٧ | اسماء الخبراء الذي استعان بهم الباحث | ١١٠ |
| ٨ | المفاهيم الرئيسة والاغراض السلوكية وفقرات الاختبار للفصلين الاول والثاني | ١١١ |
| ٩ | انموذج لخطة تدريسية يومية للمجموعة التجريبية على وفق انموذج جانيه | ١٢١ |
| ١٠ | ثبات الاختبار | ١٣٥ |
| ١١ | الاختبار ( التحصيلي) | ١٣٦ |
| ١٢ | درجات اختبار تحصيل المفاهيم الاحيائية | ١٤٣ |
| ١٣ | درجات استبقاء المفاهيم الاحيائية | ١٤٤ |
| | المفاهيم الرئيسة | ١٤٥ |

# شكر وامتنان

الحمد لله رب العالمين، والصلاة والسلام على سيد المرسلين محمد ( صلى الله عليه وسلم ) وعلى آله وصحبه وسلم .

إن من أدب الإسلام ان يذكر الساعون بالخيرات لما قدموه من المآثر والعطاءات .

فمن هذا المنطلق اقدم شكري وامتناني ، واعترف بعجزي وتقصيري عن مكافأة أساتذتي الذين تشرفت بالاخذ عنهم والاستفادة منهم والانتساب اليهم ولاسيما . الدكتور عبد الستار احمد الاسدي المشرف على الرسالة في مجال طرائق التدريس الذي رعاني وتابعني باستمرار، وما أبداه من مشورة لاكمال مستلزمات البحث . والاستاذ الفاضل المشرف في مجال علوم الحياة الدكتور وسام مالك داود لما بذله من جهد علمي طوال مرحلة اعداد البحث . والاستاذ الفاضل الدكتور ماجد عبد الستار البياتي الذي ابدى المساعدة والمشورة العلمية .

واقدم شكري الجزيل الى الدكتور علي عبد الرحمن زنكنه . فجزاهم الله خيراً وسدد خطاهم لخدمة الاسلام والمسلمين .

واتوجه بالشكر سلفاً لاعضاء لجنة المناقشة لتفضلهم بقراءة البحث وبيان أعوجاجه على الرغم من ضيق وقتهم ومشاغلهم ، راجياً من الله تعالى ان يأخذ بإيديهم ليكونوا لي عوناً على تجنب العثرات وتصحيح الهفوات ، وتقويم البحوث والدراسات.

الباحث

## ملخص الرسالة

أن النظرة الحديثة الى طبيعة العلم وبنيته وازدياد المعرفة العلمية بشكل حقائق جعلت الالمام بجزيئات المعرفة والحقائق العلمية امراً صعباً ، ولهذا كان الاتجاه في التركيز على تدريس المفاهيم العلمية التي تتضمنها جميع الفروع العلمية من اهداف تدريس العلوم .

وتعد المفاهيم اساسا في تكوين المعرفة العلمية ، فهي التي تكسب المعرفة العلمية مرونتها وتسمح لها بالتنظيم ، فالحقائق العلمية بغير المفاهيم عمياء واهتمام تدريس العلوم بالمفاهيم العلمية يجعل مادة العلم شيئاً ذا معنى ويجعل دراسة الحقائق ومحاولة الوصول اليها عملاً هادفاً وعندما تتجمع الحقائق تبدأ علاقات معينة اونمطية بالظهور وهذه يشار اليها بالمفاهيم مثل الحشرات ، والفقريات .

زاد الاهتمام في الوقت الحاضر بضرورة وجود نظرية في التعليم تكون ذات ارتباط بنظريات التعلم ونتيجة لهذا الاهتمام برزت عدة محاولات لوضع نظرية في التعلم على اسس وافتراضات معينة قابلة للاختبار والتطبيق في داخل الصف . وفي ضوء ذلك قام كثير من المنظرين التربويين بتطوير نظريات ونماذج وطرائق تدريس خاصة بتدريس المفاهيم ومن هذه النماذج أنموذج جانيه ( Gagne ) .

ولرغبة الباحث في التأكد تجريبياً من اجل معرفة النموذج الافضل الذي يعين الطلاب في تحصيلهم المفاهيم واستناداً الى ذلك اختار الباحث بحثه لمعرفة أثر هذا الانموذج في تحصيل المفاهيم العلمية لدى طلاب المرحلة الاعدادية .

وهدفت هذه الدراسة الى معرفة اثر أنموذج جانيه التعليمي ( Gagne ) في تحصيل طلاب المرحلة الاعدادية للمفاهيم العلمية في مادة الاحياء والاحتفاظ بها .

وذلك بالتحقق من فرضيتي البحث :-

١- لايوجد فرق ذو دلالة احصائية عند مستوى ( ٠،٠٥ ) بين متوسط درجات طلاب المجموعة التجريبية التي تدرس بانموذج Gagne التعليمي وبين متوسط درجات طلاب المجموعة الضابطة التي تُدَرّس ( بدون انموذج Gagne التعليمي ) في تحصيل المفاهيم الاحيائية .

٢- لايوجد فرق ذو دلالة احصائية عند مستوى ( ٠،٠٥ ) بين متوسط درجات طلاب المجموعة التجريبية التي تدرس بانموذج ( Gagne ) التعليمي ومتوسط درجات

طلاب المجموعة الضابطة التي تدرس ( بدون انموذج Gagne التعليمي ) في استبقاء المفاهيم الاحيائية.

واقتصر هذا البحث على :-

١-طلاب الصف الخامس العلمي في احدى المدارس الثانوية النهارية التابعة الى المديرية العامة لتربية محافظة صلاح الدين / قضاء بلد للعام الدراسي ٢٠٠٣ – ٢٠٠٤ .

٢- تدريس الفصلين الاول والثاني من كتاب الاحياء للصف الخامس العلمي ، والمعتمد حالياً في التدريس.

٣-الفصل الدراسي الاول للعام الدراسي ٢٠٠٣ – ٢٠٠٤ .

ولاتمام اجراءات البحث اجرى الباحث الخطوات الاتية :-

تم اختيار قسم تربية بلد عشوائياً من بين الاقسام التابعة الى المديرية العامة للتربية في محافظة صلاح الدين وتم اختيار مدرسة اعدادية بلد قصدياً ميداناً للتجربة .

تكونت عينة البحث من ( ٥٠ ) طالباً من طلاب الصف الخامس العلمي وزعت عشوائياً الى مجموعتين بالتساوي وتم اجراء التكافؤ في متغيرات التحصيل السابقة والعمر الزمني والمستوى العلمي للابوين ومستوى الذكاء وكانت المجموعتان كالاتي :-

١- المجموعة التجريبية ودرست بانموذج كانيه (Gagne) التعليمي .

٢- المجموعة الضابطة ودرست باستخدام الطريقة الاعتيادية .

بعد استكمال مستلزمات البحث طبقت التجربة اعتباراً من يوم الاحد ٥/١٠/ ٢٠٠٣ حيث قام الباحث بنفسه في تدريس المجموعتين وبنى اختباراً تحصيلياً بعدياً من ( ٥٠ ) فقرة من نوع الاختيار من متعدد وباربعة بدائل وتم ايجاد صدقه الظاهري وصدق المحتوى ومعامل الصعوبة وقوة التمييز لكل فقرة من فقراته وباستخدام المعادلات الخاصة لكل منها كما اوجد ثباته بطريقة اعادة الاختبار وباستخدام معامل ارتباط بيرسون وصحح ثباته بمعادلة سبيرمان براون فبلغ ( ٨٠، ٠ ) طبق الاختبار في نهاية التجربة بتاريخ ٢٨/ ١٢/ ٢٠٠٣ واعيد تطبيق الاختبار الاول بعد اسبوعين ( ١٤ ) يوم لقياس الاستبقاء بتاريخ ١١/ ١/ ٢٠٠٤ وحللت النتائج احصائياً باستخدام الاختبار التائي ( t- Test ) لعينتين مستقلتين ومتساويتين اظهرت نتائج الدراسة وجود فرق ذي دلالة احصائية بين متوسط درجات

المجموعة التجريبية الذين درسوا على وفق انموذج ( Gagne ) التعليمي والمجموعة الضابطة الذين درسوا بالطريقة الاعتيادية في تحصيل المفاهيم .

وفي ضوء نتائج هذه الدراسة اوصى الباحث بالاهتمام بطرائق التدريس التي ترمي الى تنمية القدرات العقلية لدى الطلبة واعداد المدرسين الاعداد الذي يجعلهم قادرين على استعمال الطرائق الحديثة الفعالة في التدريس وتدريب المدرسين على استخدام انموذج جانيه التعليمي .

واقترح الباحث اجراء دراسات مماثلة على مراحل ومواد دراسية أخرى ومتغيرات تابعة اخرى مثل التفكير الناقد والاتجاه نحو المادة .

# الفصل الأول

## التعريف بالبحث

- مشكلة البحث
- أهمية البحث
- هدفا البحث
- فرضيتا البحث
- حدود البحث
- تحديد المصطلحات

**مشكلة البحث :**

نتيجة لاتساع المعرفة العلمية في العلوم اصبح من الصعب على الطلبة دراسته ، وان يستوعبوا جميع فروعه ما لم يتم التركيز على البنى الأساسية له والتي تتمثل بالمفاهيم العلمية والتي بدورها تؤدي دورا مهما واساسيا في فهم الحقائق والمعلومات التي يتعلمونها ، اذ تشكل المفاهيم نظاما لحفظ المعاني ووضع المعلومات في مكانها المعرفي المناسب ، أي ان المفاهيم هي لغة العلم ومفتاح المعرفة العلمية واساسها .

ولأجل تهيئة مناخ تعليمي - تعلمي مناسب لتكوين المفاهيم العلمية وبنائها لمدرسي العلوم ان يمارسوا طرائق واساليب تدريسية مختلفة لمساعدة الطلبة على تعلم المفاهيم العلمية وتعليمها ، ولكن من الملاحظ ان مؤسساتنا التربوية والتعليمية ما زالت تعتمد الطرائق التربوية والتعليمية الاعتيادية وبشكل ادق الاعتماد في تعلم المفاهيم العلمية وتعليمها على الحفظ الالي مما يسهل نسيانها والخلط بينها ( زيتون،٢٠٠١، ص ٨٤-٨٥ ) ، ( البكري والكسواني ،٢٠٠٢، ص ١٠٩ ) مما ادى الى تدني اداء الطلبة وتدني تحصيلهم الدراسي بشكل خاص وبالتالي تدني المستوى العلمي بشكل عام .

وتشير نتائج الدراسات والابحاث التربوية في تدريس العلوم الى وجود بعض الصعوبات في تعلم المفاهيم العلمية واستبقائها ، ومن بين مصادر صعوبات تعلم المفاهيم العلمية واستبقائها هي طرائق التدريس التقليدية السائدة عالمياً ( روبرت ،١٩٨٦، ص ٨٤ ) وفي هذا الصدد يشير نشوان ( ١٩٨٩ ) عربياً ( بانه لسوء الحظ ان تدريس العلوم في معظم الدول العربية بوجه عام من نوعية ضعيفة ، وتشمل بشكل رئيسي على التعلم النظري في غرفة الصف المتمثل في حفظ

المعـادلات والمفـاهيم والقـوانين العلميـة وتـذكرها ) ( نشوان،١٩٨٩، ، ص ٢٤ )

وهذا ما لاحظه الباحث ايضا من خلال تجربته العملية المتواضعة في ميدان التدريس ، بان تدريس علم الاحياء في المدارس المتوسطة والاعدادية يعتمد على طريقة المحاضرة والاستجواب ( التدريس النظري ) ، وذلك من خلال استطلاع قام به الباحث قبل اجراء بحثه حيث اجرى مقابلة لبعض من مدرسي مادة الاحياء في المديرية العامة لتربية صلاح الدين وتبين له ان دور الطالب سلبيا وضعيفا مما يحد من دافعيته نحو التعلم .

وهذا ما ايدته بعض الدراسات مثل دراسة الباوي ( ١٩٨٧ ) ودراسة ( العرافين ،١٩٨٥) حيث اشارت الباوي للاخطاء الشائعة في فهم المفاهيم العلمية لدى طلبة المرحلة الاعدادية حيث تشير الى ان الطريقة الاعتيادية هي السائدة ، وان الطلبة تعودوا على الحفظ ( الباوي،١٩٨٧ ، ص ٨٤ )مما يؤدي الى استقبال المتعلم للمعلومات المفككة غير المترابطة ويتم تعلمها بغير معنى مما يجعلها اكثر عرضة للنسيان .

وكشفت دراسة العرافين ( ١٩٨٥ ) ان ( ٩٦% ) من مدرسي العلوم في المرحلة الاعدادية إذ تغلب على تدريسهم المفاهيم العلمية ، باستخدام الاستراتيجية العرضية وتتمثل هذه الاستراتيجية في سيطرة مدرس العلوم على عملية تعليم المفاهيم العلمية وتعلمها ، سيطرة شبه كاملة ، أي بمعنى ان المدرس هو الذي يختار المعلومات ذات العلاقة وهو الذي ينظمها ويناقشها ومن ثم يستخلص المفهوم العلمي ويصوغه ( العرافين،١٩٨٥ ، ص ١٠ ) .

كون بناء العلوم الحياتية هرمياً تراكمياً فأن الضعف في موضوع ما يؤثر على اداء الطالب في موضوعات اخرى وتبقى قدرة الطالب متدنية في تلك الموضوعات كون الضعف يتركز اساسا في اساسيات الموضوع ، لذلك وجد الباحث ان من الضروري معالجة الضعف في بداياته وتقديم البرامج العلاجية المناسبة .

ان ظاهرة تدني التحصيل للمفاهيم الاحيائية ، لا تقتصر على بلد معين ، بل في كثير من دول العالم، فعلى المستوى العالمي اظهرت نتائج الدراسة الثالثة للرابطة الدولية ( IED ) لتقييم التحصيل التربوي في مادتي العلوم والرياضيات حيث ان ( ٤٠ ) دولة من ضمن ( ٤٥ ) دولة شارك فيها عشرة ملايين طالباً كانت متوسطات طلبتها دون المتوسط العالمي المحدد بالمعيار ( ٥١٣ ) وقد جاء في مقدمة الدول الاحسن اداء طلبة الصف الثامن لتلك الدول .

كوريا بمتوسط ( ٦٤٣ ) واليابان بمتوسط ( ٦٠٥ ) والولايات المتحدة الامريكية بمتوسط ( ٥٠٠ ) اما الدول الاقل اداء في هذه الدراسة فكانت الكويت بمتوسط ( ٣٩٢ )وجنوب افريقيا اذ كان متوسط درجات طلابها ( ٣٥٤ ) ( العليي ،٢٠٠٣، ص ٢ ) .

يتضح مما سبق ان طرائق التدريس الاعتيادية لم تعد قادرة على تأدية دورها في توصيل المفاهيم العلمية الى الطلبة بشكل يؤدي الى تحصيلها واستبقائها مما اثار اهتمام الباحث لاعتماد اساليب جديدة في تدريس العلوم مثل استخدام انموذج جانيه التعليمي لمعرفة اثر هذا الأنموذج التعليمي في تحصيل طلاب الصف الخامس العلمي للمفاهيم الاحيائية واستبقائها . على الرغم من ان الدراسات السابقة تباينت في نتائجها من حيث التاثير الايجابي لاستخدام انموذج جانيه فقد اشارت بعض الدراسات الى ان هذا الانموذج ليس ذو تاثير يجابي في تحصيل المفاهيم الاحيائية

كما في دراسة ( مارشال ، ١٩٨٦) ، ودراسة ( ابو صفر ،١٩٩٠) ، لذلك دفع الباحث الى التاكد من مدى قدرة انموذج جانيه في رفع نسبة تحصيل الطلبة للمفاهيم الاحيائية .

**أهمية البحث :**

يعيش الانسان اليوم في عالم يتطور فيه العلم ، وتنمو الحضارات ، وتتغير بسرعة مذهلة تكاد لا تصدق ، وهذا التغير الذي تتميز به الحضارات المعاصرة ثمرة من ثمرات الثورة العلمية والتكنولوجية وقوة دافعة لحركتها وديناميكيتها في آن واحد ، اذ لم تعرف الانسانية في تاريخها الطويل تفجر في المعرفة كالذي شهدته في النصف الثاني من القرن العشرين ، حتى اصبحت النتائج العلمية تنمو بمتواليات هندسية متسارعة عقدا بعد عقد ، حتى يقدر أن اكثر من ( ٩٠ % ) من العلماء الذين شهدتهم البشرية عاشوا في القرن العشرين ، وراح نمو المعرفة على اطلاقها يتضاعف من ( ١٠ ) مرات الى ( ١٥ ) مرة في كل عقد من الربع الاخير من القرن العشرين ، وتتصارع الدول المتقدمة في الاخذ بزمام هذا التقدم لاحراز السبق في هذا المجال ، فالقرن الحادي والعشرين هو قرن العلم ومن لا يملك القاعدة العلمية الواضحة في هذا القرن فلن يكون له مكان ، ومن ثم فالقاعدة العلمية مطلب اساسي في هذا القرن أي في القرن ( الحادي والعشرين ) لن تكون تقليدية وانما ستكون علمية وعملية واقتصادية ( ابراهيم ،٢٠٠٣، ص ٣٠ ) . ومن ثم تحتاج الى تربية جديدة تتفق وطبيعة العصر ، والتي ينبغي ان تقوم بها مؤسسات المجتمع الثقافية والتعليمية كافة والتي يجب ان تركز جل اهتمامها على التعلم المثمر من التعلم المبني على الحفظ والتلقين . وكل هذا يستدعي بالضرورة اهمية التفكير جديا ليس

بتطوير النظام التعليمي فحسب بل تطوير جوانب العملية التعليمية كافة ومن اهمها الاهداف التعليمية والمحتوى والانشطة التربوية الملائمة لتحقيق وتقويم الاهداف التعليمية المرغوبة عند تدريس المحتوى التعليمي ومن ضمن المناهج التي تؤثر على حياتنا اليومية بشكل فعال وعلى مستوى الفرد هي مناهج العلوم البايولوجية ، إذ أصبحتْ هذه العلوم من العلوم الطبيعية التي تعالج مشكلات العالم الذي يحيط بنا ، وهو علم يساعد كغيره من العلوم في تبسيط وتفسير هذا العالم المعقد الذي يسعى فيه البشر لخدمة بعضهم لبعض ، فالعلوم البايولوجية تعد من اقرب المجالات الى اهتمام الفرد الانساني ، وارتباطه بحياته ، ويرجع هذا الارتباط ببساطة الى ان محور اهتمام العلوم البايولوجية انما يدور حول ( ظاهرة الحياة ) بجميع اشكالها ومستوياتها والكائن الانساني عبارة عن شكل من اشكال الحياة وبالتالي يخضع بجميع جوانبه لدراسة هذه العلوم ، ومن هنا كانت الصلة وثيقة ( صلة الحياة ) بين العلوم البايولوجية والانسان ، وبالنهاية فان دراسة الطالب لهذه العلوم منذ صغره لا تعدّ ترفاً بقدر ما هي ضرورة ملحة من اجل فهم الطالب لنفسه وبيئته ومكانه في مجال الطبيعة الزاخرة به وبغيره من الاحياء ( النمر،١٩٨٠ ، ص ٨-٩ ) . كما ان لعلم الاحياء دوراً خاصا في الحياة والتربية المعاصرة فهو يدرس ظاهرة الاعتماد المتبادل بين الكائنات الحية وعلاقتها بالعالم المحيط بها ، اضافة الى ان التدريس الجيد لعلم الاحياء يؤدي بصفة خاصة الى تنمية العادات العقلية المرغوبة لدى الطلبة مثل التفكير المنطقي والملاحظة الموضوعية والتشكك في الاقوال التي لاتستند الى دليل وذلك لسهولة ربط مادته ومفاهيمه بالحياة اليومية ولهذا فعلم الاحياء عنصر لايمكن الاستغناء عنه في الثقافة المعاصرة ( المنظمة العربية ،ب ت، ص٣-٥ ).

هذا ويتضمن منهج العلوم البايولوجية مجموعة من الحقائق والمفاهيم والمبادئ والقوانين ، علما أننا نعيش اليوم في عالم يعتمد الكثير من المفاهيم التي يجري تدريسها في المدارس من العلوم ، والتي تمثل اوسع عنصر في النظام المعرفي والانساني ( الخوالدة وآخرون،١٩٩٥ ، ص ١٢٥ ) ويجب الاشارة الى التقدم الذي طرأ على العلوم في السنوات الاخيرة والنظرة الحديثة الى طبيعة العلم وبنيته ، وتفجر المعرفة العلمية ، كل ذلك جعل الالمام بجزيئات المعرفة والحقائق العلمية أمراً صعباً ولهذا كان الاتجاه في التركيز على تدريس المفاهيم العلمية التي تتضمنها الفروع العلمية من اهداف تدريس العلوم والتربية العلمية في جميع مراحل التعليم العام والتأكيد على ان تعلم المفاهيم العلمية وانماءها عملية مستمرة ، كما تعتبر احدى اساسيات العلم والمعرفة العلمية التي تفيد في فهم هيكله العام وفي انتقال اثر التعلم ( زيتون،١٩٨٦ ، ص ٩٧ ) ( الحيلة ،٢٠٠٢، ص ٢١ ) ( ابراهيم وآخرون،٢٠٠٣ ، ص ١٩ ) .

ويشير سلامة ( ٢٠٠٢ ) بان المفاهيم تلعب دوراً مهماً في السلوك الانساني حيث انها تساعد الافراد على ادراك المثيرات البيئية وما بينها من تشابه او اختلاف مما يجعل التعامل معها اسهل ، وبذلك يختزل التعقيد البيئي ( سلامة،٢٠٠٢ ، ص ٤٧ ) ويضيف الطشاني ( ١٩٩٨ ) بان هناك فوائد من وراء تعلم المفاهيم من كونها اساس المعرفة الشخصية والمعرفة العلمية وكذلك تعويد الطلبة على ان يكونوا اكثر دقة ( الطشاني، ١٩٩٨، ص ٢٢٦ ) كما يوضح الكثير من التربويين ان عملية تعلم المفاهيم العلمية من قبل المدرس من العوامل الاساسية التي تؤثر على فعالية التعلم ، فهي تمكن الطالب من التصرف بالمعرفة وتحويرها وتوليد معرفة جديدة منها او استبصار علاقات جديدة بين عناصرها وبالتالي توظيف

المعرفة الجديدة في حل المشكلات ، اضافة الى انه اذا فهم الطالب بنية علم ما اصبح بامكانه ادراك العلاقات بين الظواهر التي يدرسها ذلك العلم ، كما تساعد المفاهيم على التنبؤ ، وفي ضوء التنبؤ سيختار الطلبة انماطا معينة من السلوك ، كما تعمل على تنظيم وتبويب الخبرات ، اضافة الى انها تعمل على تنمية استراتيجية التفكير ( قلادة،١٩٨٧ ، ص ١١١-١١٢) ( زيتون ،١٩٨٦، ص ٩٤) ( العـــــــرافين ،١٩٨٦، ص ٤٣) ( احمـــــــد وزكي،١٩٨١،ص ٨١).

كما تقود اهمية تعلم المفهوم على اعتبار انه ضروري للتعلم الذاتي والتربية المستمرة ( جابر ،١٩٩٩، ص ١٦٢ ) .

إن المفاهيم العلمية هي الاساس في فهم العلم وتطوره ، وان السبيل الوحيد لفهم اية ظاهرة علمية يجب ان يكون مبني على وجود اطار منظم يستند على المفاهيم ، الامر الذي يساعد على الكشف عن العلاقات داخل الظاهرة العلمية ( نشوان ،١٩٨٩، ص١٠٣-١٠٤ ) .

وفي ضوء ذلك ، فان جسرا بين النظري والعملي يكون كافياً لوجود ارتباط بين ما يجري اكتشافه بالخبرات العملية المباشرة وما يجري تطويره نظرياً ، كما ان الفكر النظري يساعد على توجيه الخبرة العلمية ، والسبيل الى ذلك هو التاكيد على المفاهيم العلمية في عمليات التعلم والتعليم . كما تعد المفاهيم ذات اهمية ليس لانها الخيوط التي يتكون منها نسيج العلم فحسب ، ولكن لانها تزود المتعلم بوسيلة يستطيع ان يساير النمو في المعرفة ، فالمفاهيم ليست اجساماً ثابتة من المعرفة ، بل هي على درجة من المرونة بحيث تسمح باستيعاب حقائق جديدة تنضم الى تكوينها ، ومع الحقائق الجديدة تزداد مفاهيم الشخص عمقاً واتساعاً ( الديب،١٩٧٤

، ص٦٩ ). أي ان المتعلم يمكن عن طريقها أي يرى وحدة المعرفة وتكاملها في المواد العلمية المختلفة اضافة الى ان تعلم المفاهيم يؤدي الى تعلم المبادىء . ( حسين، وزيتون ،١٩٨٤، ص٣٢٢ ). هذا وقد ظهر حديثاً توجه نحو المفاهيم العلمية وتدريسها والاهتمام بالاساليب التي يتعلم بها المتعلمون ، مما شجع العديد من التربويين على وضع النماذج والاسراتيجيات التعليمية الفعالة والمنبثقة عن نظريات التعلم وتطبيقها في العملية التعليمية لغرض مساعدة المتعلمين في تعلمهم للمفاهيم التي يدرسونها ( الآزيرجاوي ،١٩٩١، ص ٣١٣ ) .

ويشير ( Bower and Hilgard 1981 ) ان الأنموذج التدريسي هو نظرية تسعى الى وصف وتفسير اتجاه التعلم الذي يتم عادة عن طريق تحديد مجموعة منظمة من الاجراءات والانشطة التي يمكن تطبيقها في غرفة الصف (Bower and Hilgard,1981 , P: 174) .

ويرى ( Goyce and Weil 1986) ان الأنموذج خطة يمكن استخدامها في تنظيم عمل المدرس ومهامه من مواد وخبرات تعليمية وتدريسيه (Goyce and Weil .1986.p:35) في حين ينظر الدريج ( ١٩٩١ ) للنماذج التدريسية بانها عبارة عن وسائل وادوات ومخططات تدريسيه تمثل النظرية على صورة خطوات وممارسات صفية ، ويتضمن الأنموذج بصفة عامة مجموع من الخصائص هي الاختزال والتركيز والاكتشاف ( الدريج ،١٩٩١، ص ٢٣ ) .

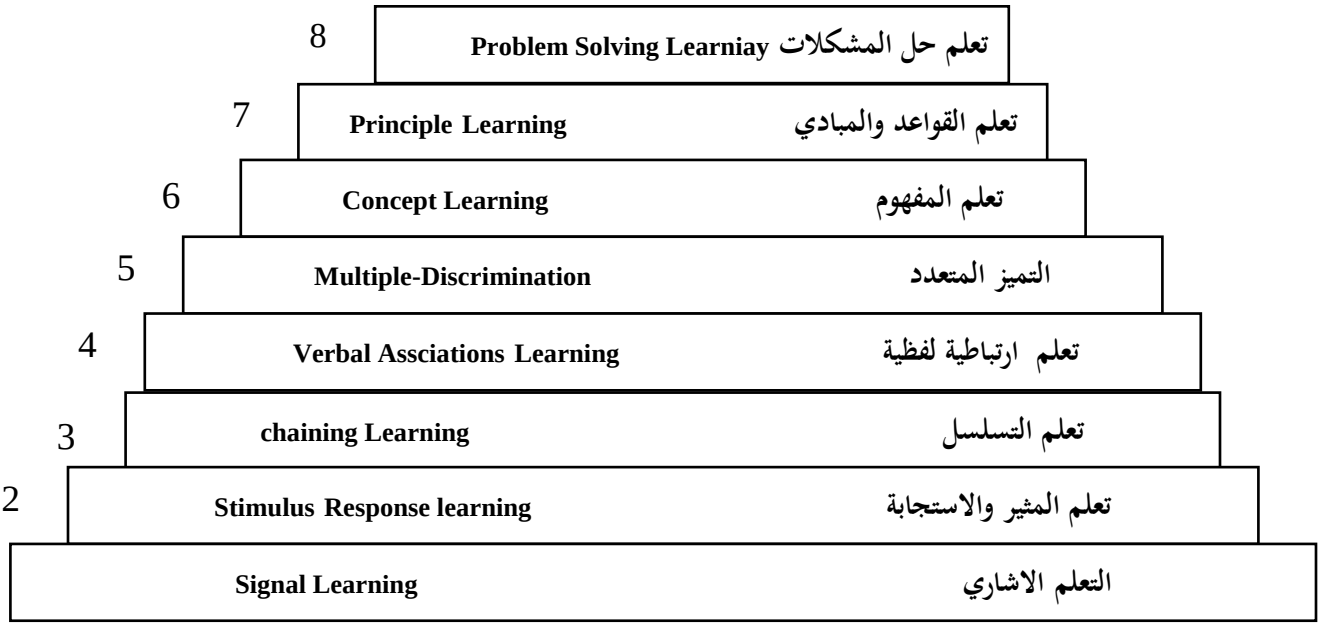
اما مرعي ( ١٩٨٥ ) فيرى ان تحديد الانموذج التدريسي يكون بمثابة خطة توجيهية تتبنى نظرية تعلم محددة لتحقيق مجموعة نواتج تعليمية واجراءات وانشطة مسبقة تسهل على المدرس عملية تخطيط انشطته التدريسية على مستوى الاهداف والتنفيذ والتقويم ( مرعي وآخرون ،١٩٨٥، ص ٢١ ) .

إما قطامي ( ١٩٩٨ ) فيشير أن من أهم مبررات استعمال المدرس لأنموذج تدريسي دون غيره هو بهدف زيادة فاعلية التدريس (قطامي،١٩٩٨ ، ص١٧٣ ).

يتضح مما سبق ان التفاعل بين التعلم والتدريس في اوضاع تدريسية معينة ينبغي ان لا تحكمه علاقات عشوائية او غير منتظمة إذ أن هذا التفاعل لابد أن يخضع الى مجموعة من الاجراءات التدريسية المضبوطة التي يستطيع المدرس بها استثمار مفاهيم التعلم ومبادئه ونظرياته على نحو منهجي ليتمكن من تخطيط نشاطاته التدريسية وتنفيذها في مناخ صفي ملائم يضمن ممارسة فاعلة تنعكس في اداء وتحصيل مخطط مرغوب فيه، كما لابد لمدرس العلوم من امتلاك نظرية في تدريسه تساعده على تنظيم تصور للعملية التعليمية وبلورة رؤى واضحة ، فضلا عن أهميتها في مساعدته على تحليل العملية التعليمية وتوقع نتائجها ومن بين النماذج التي اشتقت من توجيهات وارشادات نظريات التعلم أنموذج جانبية التعليمي.

لقد أثرى جانيه الأدب التربوي والأدب النفسي في إيجاد أنموذج للتدريس يقوم على الجمع بين اكبر مدرستين هما الجشطالية ( الأدراك الكلي ) والسلوكية ( مثير واستجابة ) في صلة توثيقية واحدة ، فقد عرف أنموذجه هذا بالأنموذج التعليمي العام ، الذي يقدم تحليلاً دقيقاً لعملية التعليم الأساسية والعوامل المؤثرة فيها ، والذي يتضمن ثمانية انماط تعليمية متراكمة ومتدرجة ( سكران ،٢٠٠٢، ص ٢١١ ) ابسطها التعلم الاشاري ( السهل ) مروراً بتعلم الرابطة بين المثير والاستجابة ، فتعلم السلسلة الحركية ، فالسلسلة اللفظية ، فالمفاهيم المادية المجردة ، ثم الانتقال الى تعلم المبادئ والقوانين وأخيراً الى تعلم حل المشكلات ( دروزة ،٢٠٠٠، ص١٥٠-١٥١ ) الذي يمثل غاية الصعوبة والذي يتطلب قدرات

ومهارات خاصة ترتكز على إتقان الطلبة لأنماط التعلم السابقة على ذلك النمط ( اللقاني ،١٩٩٩، ص ١٤٦ ) وكما موضح في المخطط الاتي :




شكل (١)

يوضح مخطط جانية التعليمي

**١ – التعلم الاشاري ( تعلم الاشارات ) Signal Learning :**

هو ابسط انواع التعلم ، ويقع في قاعدة الهرم ويعرف بتعلم الاستجابة والإشارات والعلامات ، ويرى جانيه ان هذا النمط من التعلم لا يتطلب اية شروط باستثناء ان المتعلم ينبغي ان يكون قادراً على الاحساس بالمثيرات وان يكون قادرا على اصدار الاستجابة المناسبة لمثير واحد( الخليلي وآخروان ،١٩٩٦،ص ١١١ ) ( الازيرجاوي،١٩٩١ ، ص ٣٤٠ – ٣٤١ ) ( نشوان،١٩٨٤ ، ص ٢٥ ).

**٢.تعلم الارتباط بين المثير والاستجابة :**

**Stimulus –Response Learning**

وفي هذا النمط يكتسب المتعلم استجابة دقيقة لمثير معين ( داود ومجيد ،١٩٩١ ، ص ٣٠ ) وهو ناتج عن تكوين رباط مفرد بين المنبه والاستجابة إذ ان الاستجابة هنا أرادية ومحددة ، كما ان المتعلم يكون قادراً على القيام باستجابات تؤدي الى التعزيز كما ان هناك عدداً من الشروط الخارجية يجب توفرها مثل انقضاء مدة زمنية بين الاستجابة والتعزيز فكلما قصرت هذه المدة يكون التعلم اسرع ، كما يتدخل التكرار ايضا ، اذ يكون دوره تسهيل تمييز المنبه الملائم ، وتكوين الصلات بين المنبهات والاستجابات شرط ضروري ولازم لحدوث انواع التعلم القادمة ( الازيرجاوي ،١٩٩١، ص ٣٤١ ) ويرى الباحث ان هذا النوع من التعلم يتميز بان المتعلم يكتسب استجابة دقيقة لمثير متميز ، واستخدام التعزيز المباشر السريع للاستجابة المرغوبة للمثير، وعدم تعزيز الاستجابات غير المرغوبة لكي تنطفئ الاستجابة حين يتكرر حدوثها من دون تعزيز ، ان هذا النمط من التعلم قد يحدث من دون اهتمام كبير بخبرات المتعلم الداخلية .

**٣.تعلم تسلسلات ارتباطية حركية Motor chaining learning :**

يتم التعلم بربط المتعلم بين وحدات من الارتباطات التي سبق ان تعلمها سابقا (نشوان ، ١٩٨٩ ، ص ٨٧ ) وعادة ما يسمى بتعلم المهارات أي ان يقوم المتعلم بالربط بين وحدتين او اكثر من وحدات تعلم العلاقة بين مثير واستجابة ، ويقصد جانيه على هذه الفئة ، المتواليات السلوكية غير اللفظية ، والشرط الاساسي لحدوث تعلم السلسلة هو اعادة ترتيب وحدات المثير والاستجابة في وضعها الصحيح ، كما يتطلب هذا النوع من التعلم ان يكون المتعلم قد اكتسب القدرة على القيام بكل استجابة في السلسلة قبل ان يربط بينها وهذا شرط داخلي وتوجد شروط خارجية مثل

، الصلات بين المثير والاستجابة ، يجب ان تكون متقاربة وتقدم في التتابع الملائم ، كما ان التعزيز والتكرار تكون لهما درجة من الاهمية في مثل هذا النوع من التعلم ( الازيرجاوي ، ١٩٩١ ، ص ٣٤١-٣٤٢ ) ( Gange , 1977.P: 28) .

ويرى الباحث إن لهذا النوع من التعلم ارتباطا اساساً بالنمطين الاول والثاني لانهما بمثابة مكونين او اساسيين له ، اذ ان الحد الادنى الذي لابد ان يتوافر للمتعلم هو ان يكون قد تعلم بعض الارتباطات بين مثير واستجابة من قبل ، وهذه بدورها تؤلف السلسلة التي عليه ان يتعلمها ، وقد تفيد تلك السلسلة لانها تعمل باعتبارها نموذجاً لارتباطات اضافية تتدخل في تكوين السلسلة ، أي ان المهم في هذا النوع من التعلم هو انه يتيح للمتعلم تكرار الاستجابة بكثرة حدوث الوحدات السلوكية المناسبة .

**٤ .تعلم الربط اللفظي Verbal Association Learning:**

يتم التعلم هنا بين وحدات ارتباطية لفظية ، وليست حركية ، فتصبح الجمل مكونة من وحدات تعلم مفهومة لدى المتعلم حيث انها تتكون من مفردات مرتبطة ببعضها ( نشوان ، ١٩٨٩ ، ص ٨٧ ) ويخضع تكوين الربط اللفظي إلى أن يكون المتعلم قد اكتسب مسبقا لقدرته على القيام بكل استجابة في السلسلة على حده قبل أن يربط بينها وهذا الشرط داخلي ، ولابد أن يوجد الصلات بين أجزاء السلسلة اللفظية او الترابطات اللفظية التي يجب أن تكون متقاربة وتقدم في التتابع وهذا يعد الشرط الخارجي ، وكذلك للتكرار والتعزيز دور في ذلك ( الازيرجاوي ، ١٩٩١، ص ٣٢٤ ) ( نشوان ، ١٩٨٤ ، ص ٢٥ ) .

يتبين أن هذا النمط من التعلم يشبه النمط الثالث باستثناء ان كلا من المثير والاستجابة عنصر لفظي يبدو ان الظروف او العوامل الداخلية قد تكون اكثر اهمية واكثر تعقيدا في هذا النمط عما هي عليه في نوع التسلسل الحركي .

**٥. تعلم التمييز Discrimination learning**

**او التمييز المتعدد Multiple Discrimination**

في هذا النمط يستطيع المتعلم أن يؤدي استجابات متنوعة لمثيرات متباينة من حيث الدرجة على الرغم من تماثلها في المظهر الخارجي ، وبمعنى اخر يتضمن هذ النوع من التعلم التمييز في اكتساب القدرة على التفريق بين المنبهات( دواد ومجيد ، ١٩٩١، ص ٣٠ ) ( سعادة ، ١٩٨٨ ، ص ١٤٢ ). ويتطلب مثل هذا النوع **من** التعلم تكوين سلاسل مترابطة ، كما يطلق على هذا النوع من التعلم ايضا تعلم التمييز المتعدد عندما يتضمن الموقف التعليمي اكثر من سلسلتين من الترابطات التي توجد بينها صلة ، كما ان هناك شروط خارجية منها ان تقدم كافة المنبهات التي سيتم التمييز بينها حتى تصدر سلسلة الاستجابات الملائمة لها ، لابد من تقديم التعزيز والاعتماد على التكرار لئن لا يتدخل تعلم متشابه اخر ، كذلك اتخاذ بعض الاجراءات التي تؤكد قابلية المنبهات للتمييز ( الازيرجاوي ، ١٩٩١ ، ٣٤٣ )( نشوان ، ١٩٨٤ ، ص ٢٥ ) .

اتضح للباحث ان المشكلة الاساسية في تعلم التمييز هو درجة التشابه بين الاشياء التي على المتعلم ان يميز بينها والتي يمكن تحقيقها من خلال ملاحظة العلامات الهادية التي تيسر التمييز المطلوب ، وكذلك تنويع نظام التمييزات

المطلوبة ، اذ كلما زادت الملامح المتشابهة علينا تكرارها وممارستها حتى يتبين الفارق بينها .

**٦. تعلم المفاهيم Concept learning :**

يعد تعلم المفهوم عملا مكملا لتعلم النمط السابق وهو التعلم التمايز حيث يتطلب اداء استجابة عامة لمجموعة مثيرات متباينة مع بعضها البعض بشكل واسع،في شكلها الفيزيقي ( داود ومجيد ، ١٩٩١ ، ص ٣٠ ) أي ان تعلم المفهوم معناه الاستجابة الى اوجه الشبه بين الأشياء في حين تعلم التميز هو الاستجابة الى اوجه الاختلاف بينها وان هذا النوع من التعلم يعتمد على القدرة على تمثيل المنبهات تمثيلا داخليا وبمعنى اخر ان تعلم كيفية تجميع الافكار والاشياء الى فئات على اساس خصائص مشتركة معينة ، ويعدّ تكوين الترابطات اللفظية مهماً لأنه يسهل تكوين المفاهيم وهذا هو شرط داخلي هام لحدوث تعلم المفاهيم ، أما الشروط الخارجية التي تسهل تكوين المفاهيم فهي:

١. ينبغي تقديم المنبهات في وقت واحد بحيث تستثير السلاسل اللفظية المقابلة لها.
٢. مواصلة تقديم تشكيلات متنوعة من الاشياء في مواقف مختلفة حتى يتبين للمتعلم الصفات المشتركة بينها .
٣. مطالبة المتعلم بان يقدم أمثلة متشابهه ، لكي يتم تشخيص استيعاب المتعلم للمفهوم .
٤. تقديم التعزيز في حالة تعريف المتعلم للمفهوم تعريفاً صادقاً (الازيرجاوي،١٩٩١ ،ص٣٣٤ )( قطامي واخرون،٢٠٠٠،ص٤٠٨-٤٠٩).

ويوضح جانيه ان اهمية تعلم المفهوم بالنسبة للتعلم المدرسي تاتي في المقام الاول ، فبواسطة المفاهيم يتمكن المتعلم من تعميم ما يعلمه من موقف لآخر حيث من المستحيل ان تقدم الى المتعلم كافة المواقف التي يشملها مفهوم معين ، اضافة الى ذلك فان تعلم المفهوم يؤثر في المتعلم حيث انه يحرره من سيطرة مثيرات نوعية متعددة ، وتستخدم كلمة مفهوم لتشير الى صفات منتقاة لمثيرات ذات صلة بالموضوع بحيث يلتفت المتعلم الى هذه الصفات او الخصائص بدلا من التفاته الى ملامح المثيرات التي لا ترتبط بهذه الخصائص ( Gange , 1979 ,P: 64 ) ( الازيرجاوي ، ١٩٩١،ص ٣٤٤) ( قلادة ، ١٩٨٧ ، ص ٧٩-٨٤ ) .

**٧.تعلم المبادئ Principle learning**
**او تعلم القاعدة Rule learning**

يحدث التعلم هنا من ايجاد العلاقة بين مفهومين او اكثر لتكوين اتساق مفاهيميه ( Conceptual scheme ) ويمكن ان يتدرج التعلم هنا من انساق مفاهيمية اولية الى انساق مفاهيمية من مستوى اعلى ويعد هذا النمط من ارقى انواع التعلم السابقة من وجهة نظره جانيه ويتطلب هذا النوع من التعلم قيام المتعلم بعمليات خاصة تدعى التفكير ( نشوان ، ١٩٨٩ ، ص ٨٨ ) ( اسحق واخرون ، ١٩٨٤ ، ص ١٤٤ ) . وبمعنى آخر يعرف هذا النوع من التعلم بانه تعلم عن طريق المبادئ او القواعد و هو يشكل عندما يتم تجميع المفاهيم لتكوين قاعدة ، ويشير جانيه للقاعدة بانها سلسلة مفهومين أو اكثر وهذه السلسلة هي التي تمكن المتعلم من الاستجابة للمنبهات او المواقف المختلفة بطريقة واحدة تحكمها

قاعدة ما(الازيرجاوي ، ١٩٩١،ص ٣٣٤)(نشوان ،١٩٨٤ ،ص٢٥ ) ( الحيلة ، ٢٠٠٠ ، ص ٧٦ ) وقد اعطى جانيه خمسة مبادئ تعليمية تسهل عملية تعلم المبادئ وهي :

١. اعطاء المتعلم معلومات عن طبيعة التعلم الناجح أي أن نخبر المتعلم بما سيكون عليه اداؤه عندما يتم التعلم .
٢. مساعدة المتعلم في تشخيص المفاهيم بطريقة تجعله يستدعي أو يسترجع المفاهيم الاساسية التي سبق له تعلمها والتي تكون القاعدة .
٣. توجيهات لفظية تسهل تشكيل سلسلة من المفاهيم أي يستخدم ألفاظاً وعبارات تؤدي بالمتعلم الى الربط بين المفاهيم بحيث نستخلص منها القاعدة .
٤. اعطاء امثلة تشجع المتعلم على اثبات القاعدة أي يطلب من المتعلم تقديم نماذج لتطبيق القاعدة .
٥. تشجيع المتعلم على صياغة القاعدة بصورة لفظية واضحة يتضح ان هذا النوع من التعلم يشير الى العلاقات بين المفاهيم ويتحقق بالتوجيه اللفظي وتوجيه الانتباه الى مغزى المفاهيم المتظمنة في القاعدة ، ويتحقق بالخبرة بما يوجد من علاقات بين المفاهيم ، ولا يدل مجرد تسميع القاعدة على ان المتعلم قد تعلمها وانما يدل على ذلك القيام بالافعال الصحيحة او الاداء الجيد الذي يتعلق بالقاعدة أو المبادئ من دون المخالفة . (داود ومجيد ، ١٩٩١ ، ص ٣١ )

### ٨.تعلم حل المشكلة Problem solving learning

يرى (جانيه ) أن حل المشكلة هو أرقى أنواع التعلم الثمانية ، وهو استخدام المبادئ لبلوغ الهدف الذي يتم به التعلم ، وما يتم تعلمه في حل المشكلة هو قاعدة من مرتبة اعلى ، تنتج من ارتباط قاعدتين أو اكثر ( الخليلي واخرون ، ١٩٩٦ ، ص ٥٦ ) ( نشوان ، ١٩٨٤ ، ص ٢٥ ) ويبدأ هذا النوع من التعلم عندما يواجه المتعلم موقفا لا تنفع فيه القواعد التي سبق تعلمها لحل المشكلة وان الشرط الأساسي لهذا النوع من التعلم هو وجود القواعد الاساسية الملائمة في خلفية المتعلم ( الازيرجاوي ، ١٩٩١ ، ص ٣٤٥ ) أما الشروط الخارجية والتي تبدو ضرورية لحدوث هذا النوع من التعلم فهي :

١. إن القواعد المطلوبة لحل مشكلة ما يجب ان تكون نشطة وفعالة في الوقت نفسه .
٢. وجود تعليمات لفظية او اسئلة تستثير القواعد المناسبة .
٣. توجيه العمليات الفعلية عن طريق التعليمات اللفظية .

إن حل المشكلات ما هو الا نوع من الاختبار والتحقيق للمبادئ والقواعد والتعرف على صحتها ، لذا فان تعلم المبادئ والقواعد وثيق الصلة بحل المشكلات، كما ان الخبرة السابقة لدى الفرد لا تعتبر هي المهمة فقط في سلوك حل المشكلة وفي تقرير تسلسل الاستجابة ولكن بالاضافة الى ذلك تؤخذ خبرة الفرد بعين الاعتبار قبل وخلال موقف حل المشكلة ، لان خبرات الفرد هذه تشكل موقف حل المشكلة لدى الفرد ( قطامي ، ١٩٩٠ ، ص ١٨٢ ) ( الازيرجاوي ، ١٩٩١ ، ص ٣٤٥ ) ( قلادة ، ١٩٨٧ ،ص٧٩ – ٨٥ ) .كما يدمج الطلبة في بحوث موجهه توجيها ذاتيا يمكنهم من تفسير ظواهر العالم الحقيقي ( جابر ، ١٩٩٩ ، ص ١٤٠ ) .

يتضح مما سبق ان هذا النوع من التعلم يتطلب تعلماً من مستوى أعلى فهو يتطلب استخدام قواعد جديدة في علاقتها بموقف جديد لا يمكن مواجهته بقاعدة واحدة، أن يسترجع المتعلم مبادئ متعددة مضى عليها مدة من الزمن وهي ذات صلة بالمشكلة وإن حل المشكلة كطريق للعلم له اهمية بالغة وأولوية كهدف للتربية لتحقيق تعلم كيف يفكر المتعلمون في حل أية مسألة علمية أو تعلم ظواهر علمية.

ويمكن استنتاج بعض الملاحظات العامة حول نمط التعلم العام لجانيه وهي :

١. تتدرج أنماط جانيه الثمانية من ابسط أنواع التعلم ( تعلم الاشارات ) إلى اعقدها تعلم حل المشكلات .
٢. يتصف التعلم عند جانيه بالطبيعة التراكمية ، الهرمية ، فالنمط الاول ( تعلم الاشارات ) مطلب سابق لنمط ( تعلم المثير والاستجابة ) وهكذا فان نمط تعلم المبادئ هو كذلك متطلب سابق لنمط تعلم حل المشكلات
٣. يسمى جانيه النتاجات التعليمية بالمقدرات ( Capabilities) ويميزها عن المعرفة في انها تشير الى ما يستطيع صاحبها ان يفعل ليحقق مستوى الاداء الافضل ، وبذلك تعد مهارة عقلية تختلف عن المعرفة اللفظية .
٤. يكون المتعلم مستعدا لتعلم أي موضوع اذا كان لديه متطلبات سابقة من المعارف والمهارات التي ترتبط بالموضوع المستهدف بشكل مباشر ، ولا حاجة أن يبدأ تعلم كل موضوع من المستوى الادنى ( التعلم الاشاري ) أو المستوى الثاني ( تعلم المثير والاستجابة ).

وقد أقر كل من ( Gange and Brigge ) ان أي موقف تعليمي لابد من أن يشمل عناصر اساسية هي ذاتها الاجراءات التعليمية التي يقوم بها المدرس داخل الصف وهذه العناصر هي :( Gange and Brigge , 1979 ,p : 122 )

**١. جذب الانتباه ( Ganing attention )**

وهي الطريقة التي تعمل على لفت نظر الطالب الى المدرس وحثه على الاهتمام والاصغاء للمعلومات التي يشرحها ، وقد يتم هذا عن طريق عرض المثيرات التعليمية بالوان مختلفة او اصوات متباينة او انطباعات بصرية تتغير وتتنوع خلال مدة زمنية محددة ( دورزة ، ٢٠٠٠، ص ٥٤ ) ( جابر واخرون ، ،ص ١٣٧ ) أي أن المدرس يستطيع الاستحواذ على انتباه الطلبة اثناء سير المدرس عن طريق تتوبع المثيرات والتي يقصد بها جميع الافعال التي يقوم بها المدرس داخل غرفة الصف .

**٢.اعلام المتعلم بهدف الدرس**

**Informing the learner of the lesson objectives**

إذ يعتبر اخبار المتعلم بهدف الدرس المراد توضيحه من العوامل التي تحفزه على العمل والمثابرة طول مدة التعلم ، فبمعرفة الهدف يشعر الطالب بقيمة التعلم ومعناه وفائدته بالاضافة الى ان تحديد الاهداف يوجه سير المدرس وسير الطلبة ويوضح التوقعات التي يمكن أن تبنى على هذه الأهداف اذا ما تم فهمها واستيعابها،وهذه العوامل مجتمعة تجعل الطلبة مهتمين في موقف التعلم ما يرتبط به من احداث تدريسية ( دورزة ، ٢٠٠٠ ، ص ٤٦ ) ( قطامي،٢٠٠٠،ص٣٩٩ ) أي ان معرفة المتعلم مقدار ما أحرزه من نجاح يدفعه إلى المحافظة على مستواه ( الشبلي ، ٢٠٠٠ ، ص ٤٣ ) .

**٣.استثارة الخبرات السابقة للمتعلمين:**

**Stimulating recall of prior learning**

ويتم ذلك عن طريق طرح الاسئلة التعليمية في مقدمة الدرس أو عرض منظومة من المعلومات تلخص الدرس وذلك بهدف التعرف على ما لدى الطالب من خبرات سابقة وربطها بالتعلم الجديد ، ويجب الإشارة إلى أن الخبرة السابقة تعني ما لدى الفرد من افكار ومهارات سابقة تتعلق بالشيء المراد تعلمه ، وما يتوافر لديه من اهتمامات وأهداف مناسبة لتعلم هذا الشيء ( دورزة ، ٢٠٠٠ ، ص ٤٦ ) ( الزيود واخرون ، ١٩٨٩ ، ص ٧٣ ) .

**٤.عرض المادة التعليمية وشرحها :**

**presenting the stimulating matenal with distinctive feature**

وفيها يتم شرح المادة التعليمية أما باستخدام الرموز أو الصور أو الأشكال أو الخرائط أو المعادلات أو عن طريق استخدام الاجهزة السمعية و البصرية أو عن طريق اجراء تجربة عملية في المختبر ، وبمعنى أخر يمكن للمدرس أن يقدم المادة التعليمية بأية طريقة تدريسية يرى انها تنسجم مع طبيعة المادة وتتفق مع قابلية الطلبة وقدراتهم ( داود ومجيد ، ١٩٩١ ، ص ٢٤١ ) ( الصفار ، ١٩٨٦ ، ص ١٥١ ) .

**٥.تزويد المتعلم بالارشادات اللازمة :**

**Providing learning Guidance**

إذ تعد وظيفة الارشادات مساعدة المتعلم الوصول إلى الفهم اللازم وحل المشكلة في اقصر وقت وجهد وتكلفة حيث تعمل هذه الارشادات على توضيح فكرة غامضة او تحويل المعلومات الى رموز او صيغ قابلة للحفظ وقد تكون الارشادات على شكل تعليمات او قانون حسابي ، ويؤكد البعض إن للارشاد أثر كبير في زيادة التعلم وخاصة اذا كان موجها للاساليب الجيدة ( دورزة ، ٢٠٠٠ ، ص ٤٦ ) ( الزيود واخرون ، ١٩٨٩ ، ص ٤٧ ) ( قطامي واخرون ، ٢٠٠٠ ، ص٤٠١ ) .

**٦.استدعاء أداء المتعلمين وردود فعلهم :**

**Eliciting the performance**

حيث يقوم المدرس باستخدام أساليب مختلفة لاستجابة المتعلم أو انخراطه في عملية التعلم والتفاعل معها والمساهمة فيها ، وللتأكد من حصول عملية التعلم قد يطلب المدرس من الطالب اعادة المعلومات المتعلمة أو إسترجاع بعض الحقائق أو تغير ظاهرة طبيعية ( دورزة ، ٢٠٠٠ ، ص ٤٧ ) .

**٧.تزويد المتعلم بتغذية راجعة اعلامية :**

**Providing informative feed back**

وتعني التغذية الراجعة اعلام المتعلم بنتيجة ادائه بعد أن يكون قد تعرض لاختبارات يومية أو شهرية أو فصلية ، وبالتغذية الراجعة يتعرف الطالب على حقيقة ما قام به من استجابات سواء كانت صحيحة ام خاطئة والهدف من التغذية الراجعة تعزيز مواطن القوة والعمل على تدعيمها واصلاح نقاط الضعف والعمل على تلافيها ( دورزة ، ١٩٨٨ ، ص ٤٧ ) ويمكن ان تكون التغذية الراجعة صريحة أو متضمنة

وخاصة عندما تكون النتائج ذاتها ملموسة وواضحة ( قطامي واخرون ، ٢٠٠٠ ، ص ٤٠٢ ) وينبغي على المدرس أن يتجنب مكافأة أو نقد الاستجابات الهامشية والخاطئة وعليه أن يقدم بدلا من ذلك تغذية راجعة تصحح هذه الاستجابات ( الشيخ ، ١٩٩٣ ، ص ٦٩ ) .

**٨. تقويم اداءات المتعلمين :**

**Assessing performance**

إذ تعني الحكم على مدى تخفيف المتعلم للاهداف التعليمية المنشودة ومدى نجاحه في العملية التعليمية بشكل عام ، ويتم ذلك عن طريق الاختبارات الدورية سواء أكانت نظرية أم عملية ، أو بمعنى أخر ان نتاجات التعلم ينبغي ان تستاثر بطريقة أو باخرى ، ليتأكد المدرس والمتعلم ان الهدف التعليمي قد تحقق ، ويمكن أن تتم هذه الاستثارة في سياق عمليات التعلم وليس من الضروري أن تنتظر حتى نهاية الوقائع لاستثارة السلوك أو الأداء المنشود ، ويمكن أن يتحقق ذلك عن طريق الاسئلة والاختبارات المناسبة ( دورزة ، ٢٠٠٠ ، ص ٤٧ ) ( قطامي واخرون ،٢٠٠٠ ، ص ٤٠١ ) .

**٩.تامين المواقف التطبيقية للمتعلمين :**

**Enhancing retention and transfere**

فالمواقف التطبيقية هي التي تجسد معنى التعلم وتساعد على توظيف ما تعلمه الطالب من مفاهيم ومبادئ واجراءات عامة في مواقف جديدة ، فكلما توفرت المواقف التعليمية داخل غرفة الصف وخارجها اصبح التعلم ذا معنى وقيمة في نفس المتعلم واكتسب طابعا تطبيقيا ، بمعنى اخر القدرة على تعميم ما تم تعلمه او بعبارة اخرى ،

ان قدرة المتعلم على تطبيق ما يتعلمه في مواقف جدية يمكن تعزيزها عن طريق اجراءات تعليمية معينة بإعطاء المتعلم صوراً وأمثلة متنوعة عن المهمة التعليميــة ( دورزة ، ٢٠٠٠ ، ص ٤٨ ) ( قطــامي واخــرون ، ٢٠٠٠ ، ص ٣٩٨ ).

ومـن بـين الاهـداف التربويـة التـي يسـعى تـدريس العلـوم لتحقيقهـا ، التحصـيل ( Achievement ) اذ يعـد التحصـيل بمختلـف ألوانـه وأشـكاله مـن اهـداف التربيـة والتعليم نظراً لاهميته التربوية في حياة المتعلم ، والتحصيل وسيلة تقويم اساسية في العملية التربوية ، فهو المعيار الوحيد الذي يتم بموجبه تقدم الطلبة في الدراسة ونقلهم مـن صـف تعليمـي لأخـر ، وكـذلك تـوزيعهم فـي تخصصـات التعلـيم ( الاكاديميـة والمهنيـة ) أو قبـولهم فـي كليـات وجامعـات التعلـيم العـالي ، كمـا يعـدّ التحصيل الدراسي اساساً لمعظم القرارات التربوية ( المنهجية والإدارية ) في التربية والتعليم ، وفـي مجـال الحيـاة اليوميـة ، وللتحصـيل أهميـة كبيـرة فـي تكييـف وتـلاؤم الطالب في الحياة ومواجهة مشكلاتها والذي قد يتمثل في غستخدام الطالب حصيلة معارفه في التفكير وحل المشكلات التي تواجهه في حياته اليومية أو اتخاذ القـرارات الاتيـة والمسـتقبلية . ( الظـاهر ، ١٩٩٩، ص٥٠ ) ( زيتـون، ١٩٨٨ ، ص ٤٨ ) . كذلك فمن خـلال التحصيل يتعرف كل من المدرس والطالب علـى مـدى إنجـازه وتقدمـه ، فالمـدرس يطلـع علـى مسـتوى إدائـه مـن خـلال العمليـة التدريسية ، أما الطالب فأن نتائج تعلمه تضعه على مراكز الضعف في تعلمه فيعمل على الاقلال منها أو إزالتها ، ويمثل التحصيل مدى ما يحقق من اهداف التعلم في موضـوع مـا سـبق للمـتعلم دراسـته أو تـدرب عليـه مـن خـلال مشـاركته فـي الاعمـال المبرمجة ( عريفيج ، ١٩٨٥ ، ص٦٧ ) .

ويرى بعض المربين ان من خلال التحصيل يمكن التعرف على بيان نواحي القوة والضعف في المناهج التي تقوم المدارس بتطبيقها مما يؤدي إلى تعديلها ، كما تبين للمدرسين النواحي التي يجب تأكيدها في تدريس البرامج خلاف المعلومات مثل المهارات والاتجهات والقيم (جلال ، ١٩٦٣، ص٤٣٥ – ٤٣٦ ) أما( الخوالدة ، وآخرون ١٩٩٥ ) فقد ذكروا ان من خلال التحصيل الدراسي يمكن تقويم كفاءة أساليب التعلم ، ومحاولات التعلم المستخدمة ، حيث ان التحصيل مؤشر دال على فاعلية طرائق التدريس المستخدمة ، كذلك يمكن تعديل مسارات التعلم وتحديد محاولات التعليم في ضوء وملاحظات المدرسين لانشطة الطلبة اثناء تنفيذ الانشطة ( الخوالدة ، وآخرون ، ١٩٩٥ ، ص٢٣٠ – ٢٣١ ) .

ومن الاهداف الاخرى التي يسعى تدريس العلوم الى تحقيقها هو الاستبقاء ( Retention ) الذي يتضمن الاستراتيجيات والعمليات المعرفية التي تهدف الى بقاء المعلومات التي تم اكتسابها الى مخزون الذاكرة لمدة قصيرة أو طويلة وذلك اعتماداً على احتمالات استخدامها في سلوكات او مواقف نشطة ( قطامي ، ١٩٩٨ ، ص١٠٧ ) أي ان الاستبقاء هو استراجاع للخبرات الماضية او المعلومات عندما تتطلب الاسترجاع .

ولكي يحتفظ الطلبة بالمادة العلمية مدة طويلة ، لابد أن يقوم تدريس العلوم على أساس الفهم والاستيعاب لكل ما يدرس ولا سيما ما يتعلق منه بالمادة العلمية ، لان الانسان لايتعلم مالا يفهمه وهنا يجب الابتعاد عن الحفظ أو التردد اللفظي الالي ، لان حفظ الطالب شيئاً لايفهمه سوف ينساه بعد مدة وجيزة ، اضافة الى وجود المعنى في المادة ( تنظيم جيد للمادة وتأكيد استعمال ما تم تعلمه ) ( توق ، ١٩٨٤، ص٢٧٦ ) .

وتتأثر درجة الاستبقاء لدى الفرد بالعمليات الذهنية التي تم اجراؤها وكلما أرتقت العمليات الذهنية كلما زادت احتمالية المعرفة باجزائها والعكس صحيح ، وتتاثر ايضاً بالزمن المستغرق في معالجة المواد ( Duration ) ، اذ انه كلما زاد زمن المعالجة للخبرة ،كلما تجذرت في بنتيته المعرفية ،وتدخلت طبيعياً واصبحت جزءاً لايتجزأ من بنائه المعرفي بخصوصيته ، لذلك يمكن القول ان مستوى استبقاء المعلومات يتأثر بالبعد الزمني وطول المدة بين التعلم والحاجة الى الاسترجاع والتذكر ( قطامي وآخرون ، ٢٠٠٠، ص٣٩٢ ) ( الالوسي ، ١٩٨٨ ، ص٢٤٤ - ٢٤٨ ) .

ويختلف الافراد في القدرة على الاحتفاظ بالمعلومات التي تعلموها وفي سرعة استرجاعها ، وهذه الظاهرة ، أي ظاهرة الفروق الفردية تنسحب على جميع العمليات العقلية ، ويعود سبب الاختلاف الى الاستعدادات العقلية ، وعمر المتعلم ودوافع المتعلم والحالات الانفعالية والخبرات الماضية ( الالوسي ، ١٩٨٤ ، ص ٢٤٤ – ٢٤٨ ) .

ويذكر ( توق وعبد الرحمن ) ان جميع الدراسات تتفق فيكون وجود استبقاء ( احتفاظ ) أعلى في حالة المفاهيم والتفسيرات منه في حالة الحقائق العلمية ، وقد يعود الى المعنى الموجود في هذه المواد ( توق ، وعبد الرحمن ، ١٩٨٤، ص٢٦٤ ) .

ويتفق كثير من المربين بان هناك عوامل تساعد على استبقاء المعلومات والاحتفاظ بها وتذكرها ومنها ، الرغبة والاهتمام ، التحصيل الجيد أي الظفر بدرجة عالية بمادة معينة فيها اعانة للطالب على الميل اليها والتحمس لدراستها ، الانتباه ، اشراك اكبر عدد من الحواس ، عزم المتعلم وتصميمه ، اتجاه المتعلم في موضوع

الخبرة ، درجة ذكاء المتعلم . ( راجح ، ١٩٧٠ ، ص ٣١٤ – ٣١٥ ) ( قطامي ، ١٩٩٠ ، ص١٠٧ – ١٠٨ ) .

ويأمل الباحث أن تعود هذه الدراسة بالفائدة مستقبلا في مجالات لها علاقة مباشرة بتدريس الاحياء منها :

١. لاحظ الباحث من خلال الزيارات التي قام بها لبعض المدارس ، ان التركيز الكلي في تدريس الاحياء في المرحلة الاعدادية يكون فقط على تلقين الطالب مجموعة من الحقائق التي لا يوجد بينها ارتباط واضح بالنسبة له ، وذلك بدلا من تقديمها على صورة مشكلات يسعى الى حلها معتمدا على نفسه بقدر الامكان وبأقل توجيه من المدرس إلى ان يصل بنفسه إلى مفاهيم علمية ( احيائية ) تساعد الطالب على فهم ما يدرسه وبالتالي يستطيع ان يوظف ما يتعلمه من مفاهيم علمية ويطبقها في مواقف حياتية تطبيقا صحيحا ، وهذا خلق شعورا لدى الباحث بان القصور في تحقيق اهداف التربية العلمية قد يعود في جانب منه الى تمسك المدرسين بالطرائق التدريسية التقليدية في تدريسهم لمادة الاحياء لذا اراد الباحث استخدام نماذج تدريسية مثل انموذج جانيه التعليمي لتدريس مادة الاحياء لطلبة الصف الخامس العلمي.

٢. لاهمية المفاهيم العلمية اذ تعدّ تكوينها وانماءها هو أحد أهداف التربية العلمية وتدريس العلوم في جميع مراحل التعليم المختلفة حيث انها وسيلة ناجحة في تحفيز عملية النمو الذهني ودفعها الى الامام لان عملية تكوين المفاهيم عند الطلبة تحتاج إلى تفكير أعمق وأكثر تجريدا مما يحتاجه تدريس الحقائق لهم كذلك فانها تساعد على فهم واستخدام طريقة التفكير العلمي في مواجهة المشكلات وحلها .

٣. يمكن لمدرسي ومدرسات المادة الاستفادة من نتائج هذه الدراسة اذ سيتاح لهم امكانية التعرف على كيفية العناية بتدريس المفاهيم الاحيائية وتقديمها بمواقف تعليمية تساعد على اكتساب المفهوم الاحيائي بصورة صحيحة واستبقائه وذلك في ضوء نتائج هذه الدراسة والتوصيات التي تتضمنها .

٤. يتمكن الباحثون الاخرون بالاستفادة من نتائج هذه الدراسة للقيام ببحوث في هذا المجال في صفوف مختلفة ومواد متنوعة ، مما ينتج عنه تطوير تدريس الاحياء في هذه المرحلة والمراحل الدراسية الاخرى .

٥. امكانية وضع نتائجها امام المشرفين وواضعي المناهج والكتب العلمية في العراق للاستفادة منها في تطوير تدريس العلوم .

**هدفا البحث :**

يهدف البحث إلى تعرف ما يأتي :-

١. أثر أنموذج جانيه التعليمي في تحصيل المفاهيم الاحيائية لدى طلاب الصف الخامس العلمي .

٢. أثر أنموذج جانيه التعليمي في استبقاء المفاهيم الاحيائية .

**فرضيتا البحث :**

١. لا يوجد فرق ذو دلالة احصائية عند مستوى ( ٠,٠٥ ) بين متوسط درجات طلاب المجموعة التجريبية التي تدرس بأنموذج ( Gange ) التعليمي وبين متوسط درجات طلاب المجموعة الضابطة التي تدرس بدون أنموذج (Gange ) التعليمي في تحصيل المفاهيم الاحيائية .

٢. لا يوجد فرق ذو دلالة احصائية عند مستوى ( ٠,٠٥ ) بين متوسط درجات طلاب المجموعة التجريبية التي تدرس بأنموذج (Gange ) التعليمي وبين متوسط

درجات طلاب المجموعة الضابطة التي تدرس من دون أنموذج (Gange ) التعليمي في استبقاء المفاهيم الاحيائية .

**حدود البحث :**

اقتصر البحث على :

١. المدارس الإعدادية النهارية التابعة للمديرية العامة لتربية محافظة صلاح الدين / قضاء بلد .

٢. طلاب الصف الخامس العلمي .

٣. الفصل الاول من العام الدراسي ٢٠٠٣ – ٢٠٠٤ .

٤. الفصلان الاول والثاني من كتاب الاحياء المقرر للصف الخامس العلمي والمعتمد حالياً في التدريس .

**تحديد المصطلحات :**

**الأنموذج :**

-**عرفه Mayer 1989** : " تقنية تعليمية – تعلمية تعتمد نظريات التعلم المعرفية وتستخدم لتحسين فهم الطلاب للتفسيرات العلمية".

(Mayer , 1989,P: 43 )

-**عرفه الدريج ( ١٩٩٤ )** : " اداة تحليلية او اسلوب في التحليل بقدر ما يساهم في التطور التقني للتعليم بوجه عام ويساهم في ارساء دعائم علم التدريس".

( الدريج ، ١٩٩٤ ، ص ٤٨ )

– **وعرفه الخوالدة واخرون ( ١٩٩٥ )** : " صيغة من الأطر التنظيمية التي تقوم على وجهات نظر تفسيرية لتحقيق اهداف هامة تتعلق بعملية التعليم والتدريس

وتوجيه نشاط المدرس داخل غرفة الصف ، وتستند إلى بحوث ونظريات في علم النفس التربوي" . ( الخوالدة واخرون ، ١٩٩٥ ، ص ٣٤ )

- **وعرفه الحيلة ( ١٩٩٩ )** : " عبارة عن خطوات مهمة متداخلة ومترابطة ومتشابكة ومتفاعلة مع بعضها تؤدي إلى تطوير مواد تعليمية لتحقيق أهداف محددة وموجهة إلى نوع معين من المتعلمين في ضوء مفاهيم ومبادئ نظرية". ( الحيلة ، ١٩٩٩ ، ص ١٠١ )

- **وعرفه دروزة ( ٢٠٠٠ )** : " الطريقة التي تبحث في كيفية تركيب وتجميع اجزاء المعرفة والتسلسل في عرضها جزءاً ، جزءاً وخطوة ، خطوة على وفق مبدأ أو قانون معين ، ثم بيان العلاقات الداخلية التي تربط بين اجزاءها والعلاقات الخارجية التي تربطها مع موضوعات اخرى ذات علاقة بالموضوع".

( دروزة ، ٢٠٠٠ ، ص ١١١ )

-**وعرفه قطامي ( ٢٠٠٠ )** : " تمثيل مبسط لمجال من مجالات التدريس للخروج بعدد من الاستنباطات والاستنتاجات ، ويتضمن الأنموذج علاقات بين مجموعة من العناصر التي يتألف منها المجال لموضوع التدريس والدراسة".

( قطامي ، ٢٠٠٠ ، ص ١٧١ )

**التعريف الاجرائي : مجموعة الاجراءات والخطوات التي تنفذ في اثناء الدرس بما يشتمل عليه من تصميم المادة التعليمية واساليب تقديمها ومعالجتها بغية رفع مستوى تعلم مفاهيم العلمية في مادة الاحياء لدى طلاب الصف الخامس العلمي .**

**أنموذج جانيه التعليمي :**

**-عرفه ( Michalis and others 1977 ) :** " انموذج يتضمن ثمانية انماط اساسية للتعلم متدرجة هرميا تبدا بتعلم الاشارة (signal learning ) وهو ابسط انواع التعلم البسيط وينتهي بتعلم حل المشكلة ( problem solving learning ) وهو اعلى مستوى للتعلم ، وان الذي يحدد كل مستوى من مستويات التعلم السابقة هو القدرات ( مهارة عقلية ) " .( Michalis and others , 1977 , P: 18 )

**-وعرفه نشواتي ( ١٩٨٧ ) :** " انموذج قائم على وجود ثمانية انماط افتراضية متنوعة للتعلم الصفي حيث تترتب هذه الانماط على شكل هرم يبدا بالتعلم الاشاري وينتهي بتعلم حل المشكلات ويجب ان يتم التعلم وفق الانموذج بتعلم المستويات البسيطة ثم التدرج الى المستويات الاكثر صعوبة ".

( نشواتي ، ١٩٨٧ ، ص ٨٢ )

**- وعرفه الخوالدة واخرون ( ١٩٩٥ ) :** " انموذج عام للتدريس يقوم على ثمانية انماط تعليمية ، مرتبة في بناء هرمي متدرج بصورة تراكمية تبدا من تعلم الانماط البسيطة ( تعلم الاشارات ) الى تعلم الانماط المعقدة( تعلم حل المشكلات)".

( الخوالدة وآخرون ، ١٩٩٥ ، ص ٣٦٧ )

– **وعرفه الخليلي واخرون ( ١٩٩٦ ) :** " انموذج يتضمن ثمانية أنماط مختلفة للتعلم مرتبة هرميا من البسيط الذي يتمثل بتعلم الاشارات يقع في قاعدة الهرم الى المقعد الذي يتمثل بتعلم بحل المشكلات وهو اعلى انماط التعلم عند جانيه ، بحيث يعتمد كل نمط من انماط التعلم على النمط الذي قبله ".
( الخليلي واخرون ، ١٩٩٦ ، ص ١١١ )

–**وعرفه اللقاني وابو سنية ( ١٩٩٩ ) :** " انموذج للتدريس يتضمن وجود ثمانية انماط مختلفة من التعلم متدرجة في الصعوبة على وفق ترتيبها الهرمي من البسيط والسهل الى ان يصل الى النمط الثامن الذي يمثل غاية الصعوبة والذي يتطلب قدرات ومهارات خاصة وترتكز على اتقان الطلبة لانماط التعلم السابقة على ذلك النمط " .( اللقاني وابو سنية ، ١٩٩٩ ، ص ١٤٦ ) .

–**وعرفه الحيلة ( ٢٠٠٢ ) :** " نمط هرمي يتضمن ستة انماط تعليمية تبدا بتعلم الاستجابات الخاصة وينتهي بتعلم حل المشكلات ، ويشير ان انماط او اصناف التعلم الستة تشكل نسقا هرميا متصاعدا أي ان كل صنف في التعلم يعد متطلباً اساسياً للتعلم الذي يليه في هذا النسق ".
( الحيلة ، ٢٠٠٢ ، ص ١٩٨–١٩٩ )

–**وعرفه سلامة ( ٢٠٠٢ ) :** " بأنه نمط هرمي يشمل المهارات الحركية والعقلية ولذلك يمكن تصنيفه ضمن الاسلوب الانتقائي ، وهو قائم على ثمانية

مستويات تبدأ بالتعلم الاشاري وينتهي بتعلم حل المشكلات ويجب أن يتم التعلم بشكل هرمي بحيث تفضي كل مهمة الى المهمة التالية لها ، ولا يستطيع ان يقفز المتعلم من مرحلة لاخرى من دون اتقان كل مستوى ". ( سلامة ، ٢٠٠٢ ، ص ٦١-٦٢ )

**التعريف الاجرائي :**

**انموذج للتدريس يتضمن ثمانية انماط تعليمية متراكمة ومتدرجة من ابسط انماط التعليم ( التعلم الاشاري ) أي اعقدها المتمثل في نمط ( تعلم حل المشكلات ) والمستخدم في تدريس المجموعة التجريبية على وفق خطة تدريسية.**

**المفهوم Concept :**

-**عرفه نادر واخرون ( ١٩٩٧ ) :** " تصور عقلي ينتج عن ادراك العلاقات والعناصر المشتركة بين مجموعة من الظواهر والاحداث أو الاشياء وذلك لغرض تصنيفها إلى أصناف أقل منها عددا " . ( نادر واخرون ، ١٩٩٧ ، ص ١٥ )

- **وعرفه قطامي ( ١٩٩٨ ) :** " نتاج معرفي ، وهو فكرة ذهنية يكونها الفرد للاشياء أو الأحداث في البيئة ، وهو فئة من المثيرات بينها خصائص مشتركة وهذه المثيرات قد تكون اشياء أو احداثاً او أشخاصاً وتستخدم الأسماء للدلالة على المفاهيم ". ( قطامي ، ١٩٩٨ ، ص ١٥٧ )

-**وعرفه النجدي وآخرون ( ١٩٩٩ ) :** " مصطلح له دلالة لفظية او تجريد للعناصر المشتركة بين عدة مواقف أو حقائق ". ( النجدي وآخرون ، ١٩٩٩ ، ص ٤٨ )

– **وعرفــه دروزة ( ٢٠٠٠ )** : " بأنــه مجموعــة الموضــوعات أو الرمــوز أو العناصــر أو الحــوادث التــي جمــع فيمــا بينهــا خصــائص مميــزة ومشــتركة (critical attributes ) بحيـث يمكـن ان يعطـي كـل جـزء منهـا الاسـم نفسـه". ( دروزة ، ٢٠٠٠ ، ص ٨٧ )

–**وعرفه زيتون ( ٢٠٠١ )** : " هو ما يتكون لدى الفرد من معنـى وفهم يرتبط بكلمة ( مصطلح ) أو عبارة أو عملية معينة".( زيتون ، ٢٠٠١ ،ص ٧٨ )

**التعريف الاجرائـي : فكرة تختص بظاهرة معينـة أو علاقـة أو استنتاج عقلـي يعبر عنها عادة بوساطة كلمة من الكلمات أو مصطلح معين أو عبارة من العبـارات الاحيائية الموجودة في كتاب الاحياء للصف الخامس العلمي .**

**التحصيل ( Achievfement )**

–**عرفـه ( Novar 1963)** بانـه : " نتاج الطالب من المعلومات أو المهارات أو السيطرة عليها . (Novar 1963 , P : 292).

– **وعرفه ( Morgen 1966 )** :"بأنه انجاز في اختبار المعرفة أو لمهارات ما". (Morgen 1966 . P ; 13، )

– و**عرفه ( Chaplin 1971 )** بانـه : " مستوى محدد من الانجاز أو براعة في العمل المدرسي يقومه المدرسون بالاختبارات المقننة ". ( Chaplin 1971 . p: 5 )

-**وعرفه ( Good 1973 )** بانه : " المهارات التي اكتسبت أو المهارات التي تكونت من المواد الدراسية وتقدر عادة بوساطة درجات الاختبار أو درجات المدرسين او الاثنين معاً " .(Good 1973 ,P : 7) .

-**وعرفه ( Webster 1973 )** بانه : " الانجاز النوعي والكمي للطالب خلال فصل دراسي معين" . (Webster 1973 , P: 16) .

-**وعرفه ( Paga 1977)** بانه : " أداء الطالب في المدرسة أو الكلية في مجموعة من الاختبارات التربوية المقننة " (Paga 1977 ,P: 10) .

- **وعرفه ( سمارة واخرون ١٩٨٩ )** بانه : " مقدار ماحققه المتعلم من اهداف تعليمية في مادة دراسية معينة نتيجة تمريره في خبرات ومواقف تعليمية – تعليمة ". ( سمارة واخرون ، ١٩٨٩، ص١٦ ) .

-**وعرفه ( القاعود ١٩٩٢ )** بانه : " تاريخ ما يتعلمه الطلبة بعد التعلم مباشرة ويقاس بالعلاقة التي يحصل عليها الطالب في اختبارات التحصيل ". ( القاعود ، ١٩٩٢، ص١٠٠ )

-**وعرفه ( الخضير ١٩٩٦ )** بانه : " مدى ما تحقق لدى الطالب من الاهداف التعليمية نتيجة دراسته لموضوع من الموضوعات الدراسية " ( الخضير ، ١٩٩٦، ص٨١ ) .

**التعريف الاجرائي : -**

**يعرف التحصيل اجرائياً بانه : مقدار ما يكتسبه طالب الصف الخامس العلمي من المعرفة العلمية المتضمنة في مادة الاحياء مقاساً بالدرجة التي يحصل عليها من خلال اجابته عن فقرات الاختبار التحصيلي المعدّ لغرض البحث .**

**الاستبقاء ( Retention ) :**

- **عرفه ( Morgen 1966 ) :** " كمية المعلومات الصحيحة المتذكرة والمقاسة بالاسترجاع أو اعادة التعلم " (Morgen 1966 , P: 125 ) .

- **وعرفه ( Webster 1977 ) :** " قدرة الفرد على الاحتفاظ بالمعلومات واستمرارية استخدامها بعد تعرضه لخبرات الاسترجاع او اعادة التنظيم " (Webster 1977 , P: 38) .

- **عرفه قطامي ( ١٩٩٨ ) :** " عملية تتضمن الاستراتيجيات والعمليات المعرفية التي تهدف إلى بقاء المعلومات التي تم اكتسابها إلى مخزون الذاكرة لمدة قصيرة أو طويلة وذلك اعتمادا على احتمالات استخدامها". ( قطامي ، ١٩٩٨ ، ص ١٠٧ ) .

- **وعرفه قطامي واخرون ( ٢٠٠٠ ) :** " عمليات يقوم بها الفرد بعد ان تكون الخبرات والمعلومات والمواد قد تم ترميزها وتنظيمها ووصفها على صورة خبرات حسية أو شبه حسية أو رمزية ، ويتأثر من الذاكرة العاملة التي تبقى نشطة وفاعلة حتى يتم نقلها إلى مخزن الذاكرة طويلة المدى . . . بالاحتفاظ بهذه المواد ( قطامي واخرون ، ٢٠٠٠ ، ص ٣٩٢ )

**التعريف الاجرائي : مدى القدرة على الاحتفاظ أو تذكر المعلومات في مادة الاحياء لطلاب الصف الخامس العلمي بوساطة الاختبار التحصيلي المعدّ لهذا الغرض الذي يعاد تطبيقه بعد مرور مدة زمنية محددة قدرها ( ١٤ ) يوما "**

# الفصل الثاني

## دراسات سابقة

## المحور الاول

### دراسات عربية

| | |
|---|---|
| ١- دراسة اليوسف | ١٩٨٦ |
| ٢- دراسة أبو صفر | ١٩٩٠ |
| ٣- دراسة الخفاجي | ١٩٩٦ |
| ٤- دراسة المزوري | ٢٠٠١ |
| ٥- دراسة العبادي | ٢٠٠٢ |

## المحور الثاني

### دراسات اجنية

| | |
|---|---|
| ١-دراسة Stahi | ١٩٧٩ |
| ٢-دراسة Fouda | ١٩٨١ |
| ٣-دراسة Mckinney | ١٩٨٤ |
| ٤-دراسة Marshall | ١٩٨٦ |

بعد اطلاع الباحث على العديد من الدراسات والبحوث العربية والاجنبية التي تخص موضوع البحث في الادبيات والمجلات العربية والاجنبية وملخصات الرسائل العربية والاجنبية لم يجد الباحث دراسات مشابهة تماما لدراسته الحالية وقد وجد دراسات وبحوث قريبة منها

**وفيما ياتي عرضاً للدراسات العربية والاجنبية**

**المحور الاول :**

**دراسات عربية :**

**١-دراسة اليوسف ١٩٨٦ :**

اجريت الدراسة في الاردن وهدفت الى معرفة أثر المستوى التحصيلي واستخدام أنموذجي جانيه وميرل وتنسون التعليميين وطريقة القراءة والتسميع في اكتساب طلاب الصف لاول المتوسط للمفاهيم الجغرافية .

تكونت عينة الدراسة من ( ٢٢٥) طالبا من الصف الاول المتوسط موزعين عشوائياً على ( ٦) شعب دراسية في ثلاث مدارس حكومية تم اختيارها بالطريقة العشوائية العنقودية وتم تقسيمهم على ثلاث مجموعات رئيسية بواقع ( ٧٥) طالبا لكل مجموعة ثم قسمت كل مجموعة على ثلاث مجموعات فرعية حسب مستوى التحصيل ( مرتفع ، متوسط ، منخفض) في ضوء معدلاتهم في مادة التربية الاجتماعية في السنة السابقة ، وتم توزيع المجموعات الثلاث عشوائيا بتدريس كل مجموعة باحدى الطرائق الثلاث فتكونت مادة التجربة من (٧) مفاهيم .

مفهومات رئيسة هي ( سلالات بشرية ، نمو سكاني ، تجارة دولية ، نشاط زراعي ، تعدين ، نشاط صناعي)

وكانت اداة البحث اختبار تحصيلي من نوع الاختيار من متعدد وقد استخدم الباحث تحليل التباين كوسيلة احصائية لاستخراج نتاج الدراسة أو البحث وكانت نتائج الدراسة كما ياتي :

١-تفوق المجموعتين التجريبية على المجموعة الضابطة في اكتساب المفاهيم الجغرافية

٢-تساوي اثر الانموذجين في اكتساب المفهومات الجغرافية .

( اليوسف ، ١٩٨٦ ، ص ٦٢-٨٥ )

**٢-دراسة أبو صفر ١٩٩٠**

اجريت الدراسة في الاردن وهدفت الى بيان فاعلية تدريس مفاهيم نحوية بحسب نموذج جانييه ونموذج ميرل تنسون في تحصيل طلبة الصف الاول المتوسط وتكون مجتمع الدراسة من طلبة الصف الاول المتوسط في مديرية التربية والتعليم في عمان الكبرى الثانية وتم اختيار عينة الدراسة بالطريقة العشوائية العنقودية وبلغت العينة ٢٥ طالباً وطالبة موزعين على ٦ شعب ، اربع منها تجريبية واثنتان ضابطة ، ثلاث منها للذكور ومثلها للاناث وتم توزيع المجموعات على الطرائق التدريسية الثلاث انموذج جانييه ميرل وتنسون والطريقة التقليدية وتمثلت مادة التجربة في دروس اعدها الباحث لتدريس المفاهيم النحوية التالية ( الفاعل ، نائب الفاعل ، المفعول به ) . وكانت اداة البحث اختبار تحصيل من نوع الاختيار من متعدد تكون من (٤٠) فقرة واستخدم تحليل التباين الثنائى كوسيلة احصائية لاستخراج نتائج البحث وكانت النتائج كما ياتى :

١- تساوي اثر أنموذج جانيه والطريقة التقليدية في اكتساب المفاهيم.

٢- تفوق انموذج ميرل وتنسون على كل من انموذج جانييه والطريقة التقليدية في اكتساب المفاهيم .

**( ابو صفر ، ١٩٩٠ ، ص ٥١٢- ٥١٣)**

**٣-دراسة الخفاجي ١٩٩٦.**

اجريت الدراسة في العراق. وهدفت الى معرفة اثر استعمال انموذجي برونر ( Bruner ) وكانيه ( Gagne) التعليميتين في اكتساب واستبقاء المفاهيم الجغرافية لدى تلاميذ المرحلة الابتدائية وتكونت عينة الدراسة من ( ١٠٢) تلميذا وتلميذة ، تم توزيعهم على ثلاث مجاميع بواقع (٣٤) تلميذا وتلميذة في كل مجموعة من هذه المجاميع .

كافأ الباحث بين المجاميع الثلاث احصائيا في متغيرات ( الذكاء ، والتحصيل السابق ، والاختبار القبلي للمفاهيم ولقياس اكتساب المفاهيم واستبقائها ، أعد الباحث اختباراً بعدياً من خلال تنظيم جدول مواصفات يقوم من خلاله بتحديد عدد الفقرات المطلوبة والاهداف السلوكية ، التي اقتصرت على المستويات الثلاث الاولى ( المعرفة ، الفهم ، التطبيق) للمجال المعرفي لتصنيف بلوم ( Bloom ) .

تم التحقق من صدق الاختبار بعرضه على مجموعة من المحكمين ، أما ثباته فقد استخرج بطريقة إعادة الاختبار حيث بلغ ( ٠,٨٨) وأستعمل تحليل التباين واختبار ( t– test ) ومعامل ارتباط بيرسون ( person ) كوسائل احصائية لاستخراج نتائج البحث .

وقد أسفرت نتائج الدراسة عن تفوق المجموعة التجريبية التي درست وفقاً لانموذج برونر ( Bruner) على المجموعتين التي درست بوساطة أنموذج ( Gagne) والطريقة التقليدية ، كما اظهرت تفوق المجموعة التي درست وفقا لانموذج كانيه ( Gagne ) على المجموعة التي درست بطريقة التقليدية .

**( الخفاجي ، ١٩٩٦، ب – خ )**

**٤–دراسة المزوري ٢٠٠١**

اجريت الدراسة في العراق وهدفت إلى التعرف على مدى فاعلية انموذجي كانية ( Gagne) وكلوزماير ( Klausmeier) التعليميين في اكتساب طالبات المرحلة الاعدادية للمفاهيم النحوية .

تكونت عينة الدراسة من ( ٧٨) طالبة بواقع ( ٢٧) طالبة للمجموعة الاولى التي درست وفقا لانموذج كانية ( Gagne ) التعليمي و ( ٢٥) طالبة للمجموعة الثانية التي درست باستعمال انموذج كلوزماير (Klausmeier ) التعليمي ، و(٢٦) طالبة للمجموعة الثالثة التي درست المفاهيم النحوية باستعمال الطريقة التقليدية .

اجرت الباحثة التكافؤ بين طالبات المجموعات الثلاث في متغيرات ( العمر الزمني ، درجات مادة اللغة العربية في الامتحان النهائي ، درجات اختبار المعلومات السابقة في مادة النحو والتحصيل الدراسي للابوين ) وكانت اداة البحث اختبار تحصيلي من نوع الاختيار من متعدد تكون من ( ٦٠) فقرة تم التحقق من صدقه وثباته ، ثم استعملت الباحثة تحليل التباين الاحادي وطريقة شيفيه ( Scheffe ) لمعالجة البيانات إحصائياً .

وقد اظهرت نتائج الدراسة تفوق المجموعة الاولى التي درست وفقا لانموذج كانية ( Gagne) على المجموعة التجريبية الثانية والضابطة ، كما اشارت الى عدم وجود فروق ذات دلالة احصائية بين متوسط درجات طالبات المجموعة التجريبية الثانية ومتوسط درجات المجموعة الضابطة .

**( المزوري ، ٢٠٠١، ج – خ )**

**٥ – دراسة العبادي ٢٠٠٢ .**

أجريتْ الدراسة في العراق وهدفت إلى التعرف على مدة فاعلية انموذج كانيه التعليمي في اكتساب المفاهيم التاريخية واستبقائها لدى طالبات الصف الثاني المتوسط .

تكونت عينة الدراسة من ( ٦٠) طالبة بواقع (٣٠) طالبة لكل مجموعة .

أجرت الباحثة التكافؤ بين طالبات المجموعتين في متغيرات الذكاء ، درجات التحصيل السابق ، العمر الزمني ، التحصيل الدراسي للابوين ،

تم التحقق من صدقه وثباته واعيد تطبيقه بعد (٢١) يوم للتحقق من الاستبقاء .

ثم استعملت الباحثة الاختبار التائي t-test لمعالجة البيانات احصائيا وقد اظهرت نتائج البحث تفوق المجموعة التجريبية على المجموعة الضابطة .

**(العبادي ، ٢٠٠٢، ص – ث )**

**المحور الثاني**

**دراسات أجنبية :**

**١–دراسة Stahi 1979**

اجريت الدراسة في أمريكا وهدفت الى مقارنة اثر كل من أنموذج ( Gagne) التعليمي لتعلم المفهوم والطريقة التقليدية في اكتساب مفاهيم الفن وقد بلغت عينة الدراسة (٧٠) طالباً من طلاب الصفين السابع والثامن وتم تقسيم العينة الى اربعة صفوف، صفين يمثلان المجموعة التجريبية التي درست بحسب انموذج ( Gagne) التعليمي والصفين الآخرين يمثلان المجموعة الضابطة التي درست بحسب الطريقة التقليدية وقد اظهرت نتائج الدراسة وجود فروق ذات دلالة احصائية لصالح المجموعة التجريبية التي درست باستخدام نموذج ( Gagne) التعليمي

**( Stahi Robert ,1979, P . 14 )**

**٢-دراسة فودا Fouda 1981 .**

أجريت الدراسة في مصر وهدفت الى معرفة اثر تصميمين تعليميين الاول على وفق هرم جانبيه والآخر على وفق نظرية اوزبل ، إذْ يتعمد الاول على الانتقال من الوحدات المفصلة والبسيطة الى وحدات اكثر خصوصية في حين الآخر يعتمد على الانتقال من التعلم الشامل الى المفصل والمحدد باستخدام المنظمة المتقدمة بوصفها وحدة أولى .

تكونت عينة الدراسة من طالبات المرحلة العاشرة في المرحلة الثانوية في احدى ثانويات مدينة القاهرة ، البالغة ( ١٢٠) طالبة قسمت الى ثلاث مجموعات اثنتين منها تجريبية والاخرى ضابطة وبواقع (٤٠) طالبة لكل مجموعة ، إذ درست المجموعة التجريبية الاولى على وفق هرم جانيه والتجريبية الثانية درست بالمنظم المتقدم والمجموعة الضابطة درس بالطريقة التقليدية .

وتكونت مادة التجربة من جميع المفاهيم الواردة في الوحدات الدراسية ، وكانت اداة البحث اختبار تحصيلي من نوع الاختيار من متعدد يقيس المستويات

الستة من تصنيف بلوم ( Bloom) في المجال الذهني ( معرفة ، فهم ، تطبيق ، تحليل ، تركيب ، تقويم) واستخدمت الباحثة تحليل التباين كوسيلة احصائية لاستخراج نتائج البحث وقد استخرجت النتائج ما ياتي :

١–تفوق المجموعتين التجريبتين في تعلم المفاهيم على المجموعة الضابطة التي درست بالطريقة التقليدية .

٢–ان هذين النموذجين يسهلان ويبسطان تعلم المفاهيم للمستويات العليا للتعلم وهي ( التطبيق ، التحليل ، التركيب)

**( الخفاجي ، ٧١ , Fouda , 1981 )**

**٣–دراسة مكني Mckinney 1984**

اجريت الدراسة في امريكا وهدفت إلى إختبار فاعلية انموذجي جانيه وميرل وتنسون وطريقة القراءة والتسميع في اكتساب تلاميذ المرحلة الابتدائية لمفاهيم التربية الاجتماعية ومتغيرات اخرى كالقدرة القرائية والجنس والتفاعل بين هذه المتغيرات والتي ربما يكون لها اثر في تعلم المفهوم .

بلغت عينة الدراسة (٩٦) تلميذا في الصف السادس الابتدائي من مدارس ابتدائية تقع جنوب الولايات المتحدة الامريكية تم تقسيمهم على ثلاث مجموعات رئيسية بحسب الطرائق التعليمية الثلاث وبلغ حجم كل مجموعة (٣٢) تلميذا ، ثم قسمت كل مجموعة على ثلاث مجموعات فرعية بحسب مستوى قدراتهم القرائية ( عال ، متوسط ، منخفض) في ضوء اختبار ( CAT) للتحصيل وقد وضع الباحث خططاً تدريسية على وفق الطرائق التعليمية الثلاث ، ودرب الباحث ثلاث معلمات كل منهن تتولى التدريس بطريقة من هذه الطرائق الثلاث مفهومين اساسين هما :

( الاراضي القابلة للزراعة والانتاج من الدرجة الثالثة ، والانتشار الحضاري)

.

استغرق تدريس المفاهيم (١٣) دقيقة حسب أنموذج ميرل وتنسون و(٨) دقائق بحسب انموذج جانيه وطريقة القراءة والتسميع علماً ان الباحث أجرى تكافؤ للمجموعات الثلاث في بعض المتغيرات واستخدم الباحث تحليل التباين الثنائي ذي التصميم العاملي لاستخراج نتائج البحث وقد كانت نتائج البحث كما ياتي :

١-تفوق المجموعة التجريبية التي درست بوساطة نموذج ميرل وتنسون على المجموعة التي درست بوساطة نموذج جانيه وطريقة القراءة والتسميع في اكتساب المفاهيم .

٢-تفوق المجموعة التجريبية التي درست بوساطة أنموذج جانيه على طريقة القراءة والتسميع في اكتساب المفاهيم .

**( Mckinney 1984, P. 35 - 38 )**

**٤- دراسة Marshall 1986**

أجريت هذه الدراسة في امريكا وهدفت الى المقارنة بين طريقتين في تدريس طلبة مراهقين متنوعي الثقافة الطريقة الاولى على نظرية ( Ausuable) والطريقة الثانية اعتمدت على نظرية ( Gagne) التعليمي .

تـألف مجتمـع الدراسـة مـن طلبـة المـدارس الثانويـة المسـجلين علـى المعاهـد الفنيـة فـي فلوريـدا ، واستخدم الباحث أختبارات قبليـة وبعديـة للمعرفـة الاساسية فـي موضـوع التغذيـة وبعـد تطبيـق هـذه الاختبـارات وتحليـل النتـائج باسـتخدام تحليـل الانحدار المتعدد .

فقد اظهرت نتائج الدراسة عدم وجود فروق ذات دلالـة احصـائية عند مستوى ( ٠,٠٥) فـي درجـات الطلبـة للمعرفـة الاساسـية فـي موضـوع التغذيـة بالنسـبة للطريقتين في ضوء النتائج استنتج الباحث ان الطريقتين متساويتا التاثير.

**( Marshall 1986, P. 1 - 29)**

**مقارنة الدراسات السابقة : جرت مقارنة الدراسات السابقة كما ياتي :**

اسم الدراسة ، مكانها ، هدفها ، التصميم التجريبي ، حجم العينة ، المواد التعليمية ، المرحلة الدراسية ، اداة البحث ، الوسائل الاحصائية ، التكافؤ ، نتائج الدراسة .

اولا : الدراسات العربية :

| ت | اسم الدراسة | مكانها | هدفها | التصميم التجريبي | حجم العينة | المواد التعليمية | المرحلة الدراسية | اداة البحث | الوسائل الاحصائية | التكافؤ | نتائج الدراسة |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| ١ | دراسة اليوسف ١٩٨٦ | الاردن | معرفة اثر لمستوى التحصيلي في استخدام انموذجي جانيه وميرل وتنسون التعليميين في اكتساب المفاهيم الجغرافية | مجموعتان تجريبيتان ومجموعة ضابطة | ٢٢٥ طالب | اكتساب المفاهيم الجغرافية | الصف الاول المتوسط | اختبار تحصيلي من نوع اختبار من متعدد | تحليل التباين الثنائي | لم يشير الى نوع التكافؤ المستخدم | تفوق المجموعتين التجريبيتين على المجموعة الضابطة |
| ٢ | دراسة ابي صفر | الاردن | بيان فاعلية تدريس مفاهيم نحوية بحسب نموذج جانيه ونموذج ميرل وتنسون | مجموعتان تجريبيتان ومجموعتان ضابطة | ٢٥ طالب وطالبة | تدريس مفاهيم نحوية | الصف الاول المتوسط | الاختبار التحصيلي من نوع اختيار من متعدد | تحليل التباين الثنائي | لم تشير الى نوع التكافؤ | تساوي اثر انموذج جانيه والطريقة التقليدية |

| | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| ٣ | الخفاجي ١٩٩٦ | جمهورية العراق | اثر استخدام انموذجي برجز وجانيه | مجموعتان تجريبيتان ومجموعة ضابطة | ١٠٢ تلميذ وتلميذة | اكتساب المفاهيم الجغرافية واستيعابها | الصف الخامس الابتدائي | اختيار من متعدد | تحليل التباين الثنائي | الذكاء التحصيل السابق والاختبار القبلي للمفاهيم | ١-تفوق انموذج برجز وجانيه والتقليدية<br>٢-تفوق جانبيه على التقليدية |
| ٤ | دراسة المزوري ٢٠٠١ | جمهورية العراق | مدى فاعلية انموذجي كانيه كلوزماير | مجموعتان تجريبيتان ومجموعة ضابطة | ٧٨طالبة | اكتساب طالبات المرحلة الاعدادية للمفاهيم النحوية | المرحلة الاعدادية | اختيار من متعدد | تحليل التباين الاحادي | العمر الزمني / التحصيل السابق / التحصيل الدراسي | تفوق المجموعة الاولى على الثانية الضابطة |
| ٥ | دراسة العبادي ٢٠٠٢ | جمهورية العراق | مدى فاعلية انموذج كانييه | مجموعة ضابطة ومجموعة تجريبية | ٦٠طالبة | اكتساب مفاهيم التاريخ واستيعابها | الثاني المتوسط | اختبار تحصيلي من نوع الاختبار من متعدد | اختبار التائي + T-test | الذكاء التحصيلي السابق والعمر الزمني والمستوى التعليمي للأبوين | تفوق التجريبية على الضابطة |

## ثانيا : الدراسات الاجنبية :

| ت | اسم الدراسة | مكانها | هدفها | التصميم التجريبي | حجم العينة | المواد التعليمية | المرحلة الدراسية | اداة البحث | الوسائل الاحصائية | نتائج الدراسة |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| ١ | Shahi 1979 | امريكا | اثر كل من انموذج جانيه والطريقة التقليدية | مجموعة تجريبية ومجموعة ضابطة | ٧٠طالبا | اكتساب مفاهيم الفن | الصفين السابع والثامن | لم يشير | لم يشير | تفوق انموذج جانيه |
| ٢ | Fouda 1981 | مصر العربية | اثر انموذجي جانيه واوزبل | مجموعتان تجريبيتان واخرى ضابطة | ٤٠ طالبا | استخدام الوحدات | طلاب المرحلة العاشرة | اختيار من متعدد | تحليل التباين | تفوق المجموعتين التجريبتين على الضابطة |
| ٣ | **Mckinney** 1984 | امريكا | اثر فاعلية انموذجي جاني وميرل منسوب | مجموعة تجريبية واخرى ضابطة | ٩٦ تلميذ | اكتساب مفاهيم التربية الاجتماعية | الصف السادس الابتدائي | لم يشير الى الاداة | تحليل التباين الثنائي | تفوق جانيه على ميرل ونتسون |
| ٤ | **Marshall** 1986 | امريكا | اثر انموذجي اوزبل وجانيه | طريقة المقارنة | مجموعة طلاب | الفنية | طلبة المدارس الثانوية في المعاهد الفنية | اختيار من متعدد | تحليل الانحدار المتعدد | تساوي التاثير |

| | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **الدراسة الحالية** | العراق | اثر انموذج جانيه | مجموعة تجريبية ومجموعة ضابطة | ٥٠ طالبا | تحصيل المفاهيم الاحيائية واستبقائها | الصف الخامس العلمي | اختيار من متعدد | الاختبار التائي T – test | العمر الزمني التحصيل السابق الذكاء المستوى التعليمي للبوين | تفوق المجموعة التجريبية على المجموعة الضابطة |

جوانب الافادة من الدراسات السابقة

١- اختيار التصميم التجريبي المناسب.

٢- اعداد الخطط التدريسية المتعلقة بانموذج جانيه والطريقة الاعتيادية .

٣- الافادة من الاجراءات والتكافوء التي تضمنتها الدراسات السابقة واختيار ما يلائم عينة الدراسة .

٤- الافادة من اسلوب صياغة الاهداف السلوكية على وفق تصنيف بلوم المعرفي .

٥- الافادة من اسلوب بناء الاختبارات ومعرفة كيفية صياغة فقراتها واختيار نوع الاسئلة المناسبة لكل مستوى معرفي .

٦- التعرف على الوسائل الاحصائية واختيار ما يناسب اجراءات البحث الحالي وطبيعة عينة البحث .

٧- الافادة من نتائج هذه الدراسات ومقارنتها بنتائج الدراسة الحالية .

# الفصل الثالث

## منهجية البحث وإجراءات

**أولاً – التصميم التجريبي**

**ثانيا : مجتمع البحث وعينته**

**ثالثا : تكافؤ مجموعتي البحث**

**رابعا : ضبط المتغيرات الدخيلة ( غير التجريبية)**

**خامسا : تحديد المادة العلمية**

**سادسا : صياغة الاهداف السلوكية**

**سابعا : اعداد الخطط التدريسية**

**ثامنا : اعداد الاختبار التحصيلي**

**تاسعا : تطبيق التجربة**

**عاشرا : الوسائل الاحصائية**

**أولا : أختيار التصميم التجريبي :**

يعدّ اختيار التصميم التجريبي أولى الخطوات التي على الباحث تنفيذها ، لان الاختيار السليم يضمن للباحث الوصول إلى نتائج دقيقة وسليمة ، ويتوقف تحديد نوع التصميم التجريبي على طبيعة المشكلة ، وعلى ظروف العينة . وينبغي الاعتراف من البداية أن البحوث التربوية لم تصل بعد إلى تصميم تجريبي يبلغ حد الكمال من الضبط ، لان توافر درجة كافية من ضبط المتغيرات أمر بالغ الصعوبة بحكم طبيعة الظواهر التربوية المعقدة . ( الزوبعي ، ١٩٦٨ ، ص ٥٨ )

ونتيجة لما سبق تبقى عملية الضبط في مثل هذه البحوث جزئية مهما اتخذت فيها من إجراءات بسبب صعوبة التحكم في المتغيرات كلها في الظاهرة التربوية . ( داود ، ١٩٩٠ ، ص ٢٥٠ ) لذلك اعتمد الباحث تصميما تجريبيا ذا ضبط جزئي ملائما لظروف البحث الحالي فجاء التصميم على الشكل الآتي :

| المجموعة | المتغير المستقل | المتغير التابع |
|---|---|---|
| **المجموعة التجريبية** | أنموذج (جانيه) التعليمي | تحصيل واستبقاء المفاهيم |
| **المجموعة الضابطة** | بدون أنموذج ( جانيه ) التعليمي | |

**(شكل ٢) التصميم التجريبي للبحث**

**يقصد بالمجموعة التجريبية** : المجموعة التي يتعرض طلابها للمتغير المستقل ( انموذج جانيه التعليمي ) ، وبالمجموعة الضابطة : المجموعة التي لا يتعرض طلابها للمتغير المستقل . ويقصد بتحصيل المفاهيم : المتغير التابع الاول الذي يقاس بوساطة اختبار يعده الباحث لاغراض البحث الحالي للتعرف على اثر المتغير المستقل فيه . ويقصد بالاستبقاء : المتغير التابع الثاني الذي يقاس بوساطة اعادة

تطبيق اختبار تحصيل المفاهيم بعد اسبوعين من التطبيق الاول لمعرفة اثر المتغير المستقل فيه .

**ثانيا : تحديد مجتمع البحث وعينته :**

من متطلبات البحث الحالي اختيار احدى المدارس الثانوية او الاعدادية في محافظة صلاح الدين على أن لا يقل عدد شعب الصف الخامس العلمي فيها عن شعبتين ، ولما كان من الصعب اختيار المدرسة عشوائيا ، فاختار مديرية تربية بلد قصدياً من بين المديريات التابعة للمديرية العامة لتربية صلاح الدين الستة وهي : بلد ، طوز ، شرقاط ، سامراء ، الفارس ، تكريت ، ثم اختار اعدادية بلد للبنين قصدياً للاسباب الاتية ( ملحق ٢).

١- موافقة ادارة المدرسة على التعاون مع الباحث في إكمال إجراءات تجربته في المدرسة .

٢- وجود اكثر من شعبة لطلاب الصف الخامس العلمي في المدرسة .

٣- قرب موقع المدرسة من سكن الباحث وسهولة الانتقال منها واليها .

وقبل البدء بالتدريس زار الباحث المدرسة المختارة ومعه كتاب تسهيل مهمة صادر من قسم تربية بلد لتسهيل مهمته فيها (الملحق ١) ، ووجدها تضم ثلاث شعب للصف الخامس العلمي للعام الدراسي ٢٠٠٣ / ٢٠٠٤ وبطريقة السحب العشوائي اختيرت شعبة ( أ ) لتمثل المجموعة التجريبية التي سيتعرض طلابها الى المتغير المستقل ( انموذج جانيه التعليمي ) عند تدريس مادة الاحياء ، في حين مثلت شعبة

( ب ) المجموعة الضابطة التي لا يتعرض طلابها الى المتغير المستقل عند تدريس طلابها مادة الاحياء .

بلغ عدد طلاب الشعبتين ( ٥٤ ) طالباً بواقع ( ٢٧ ) طالبا في كل شعبة ، وبعد استبعاد الطلاب الراسبين البالغ عددهم طالبين اثنين فقط لكل شعبة ، أصبح عدد أفراد العينة النهائي (٥٠) طالبا بواقع (٢٥) طالبا في المجموعة التجريبية ، و(٢٥) طالبا في المجموعة الضابطة والجدول (١) يوضح ذلك .

**الجدول (١)**

**عدد طلاب مجموعتي البحث التجريبية والضابطة قبل الاستبعاد وبعده**

| المجموعة | الشعبة | عدد الطلاب قبل الاستبعاد | عدد الطلاب الراسبين | عدد الطلاب بعد الاستبعاد |
|---|---|---|---|---|
| التجريبية | أ | ٢٧ | ٢ | ٢٥ |
| الضابطة | ب | ٢٧ | ٢ | ٢٥ |

إن سبب استبعاد الطلاب الراسبين حسب اعتقاد الباحث أنهم يمتلكون معرفة سابقة في الموضوعات التي ستدرس في أثناء التجربة ، وهذه الخبرة قد تؤثر في دقة نتائج البحث ، لانهم سبق وأن درسوا الموضوعات نفسها في العام السابق مما قد يؤثر في السلامة الداخلية للتجربة . علماً ان الباحث استبعد الطلاب الراسبين من اجراء الامتحان النهائي واعادته وأبقاهم في داخل الصف حفاظاً على النظام المدرسي .

**ثالثاً:- إجراءات تكافؤ مجموعتي البحث:**

حرص الباحث قبل بدء التجربة على تكافؤ طلاب مجموعتي البحث احصائياً في بعض المتغيرات التي يعتقد انها تؤثر في نتائج التجربة ، وهذه المتغيرات هي :

١-العمر الزمني للطلاب محسوباً بالشهور .

٢-درجة تحصيل الطلاب في مادة الاحياء للصف الرابع العام .

٢٠٠٣/٢٠٠٢ في مادة الاحياء .

٣-التحصيل الدراسي للآباء .

٤-التحصيل الدراسي للأمهات .

٥-درجات اختبار المعلومات السابقة في مادة الاحياء .

٦-درجات اختبار الذكاء.

وقد حصل الباحث على بيانات المتغيرات المذكورة آنفاً -عدا المتغيرين الخامس والسادس – من البطاقة المدرسية وسجل الدرجات بالتعاون مع إدارة المدرسة ، في حين حصل على بيانات المتغير الخامس بأن طبق على طلاب المجموعتين اختباراً أعده بنفسه لهذا الغرض ، وحصل على بيانات المتغير السادس بأن طبق اختبار الذكاء- اختبار المصفوفات المتتابعة (رافن Raven) – على طلاب المجموعتين وفيما يأتي توضيح للتكافؤ الإحصائي في المتغيرات المذكورة آنفاً بين طلاب مجموعتي البحث :

**١-العمر الزمني للطلاب محسوباً بالشهور :**

بلغ متوسط أعمار طلاب المجموعة التجريبية (١٩٨,٣٣) شهراً ، في حين بلغ متوسط اعمار طلاب المجموعة الضابطة (٢٠٠,٥١١) شهراً ( الملحق ٣ ) ، وعند استعمال الاختبار التائي (T-Test) لعينتين مستقلتين لمعرفة دلالة الفرق الإحصائي بين أعمار طلاب المجموعتين ، اتضح الفرق ليس بذي دلالة إحصائية عند مستوى (٠,٠٥) ، إذ كانت القيمة التائية المحسوبة (١,٠١٥) وهي أصغر من القيمة التائية الجدولية البالغة (٢,٠١١) ، وبدرجة حرية (٤٨) ، وهذا يدل على ان المجموعتين التجريبية والضابطة متكافئتان احصائياً في العمر الزمني . والجدول (٢) يوضح ذلك .

**الجدول (٢)**

**نتائج الاختبار التائي لطلاب مجموعتي البحث في العمر الزمني**

| المجموعة | عدد افراد العينة | المتوسط الحسابي | الانحراف المعياري | التباين | درجة الحرية | القيمة التائية | | مستوى الدلالة |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | المحسوبة | الجدولية | |
| التجريبية | ٢٥ | ١٩٨,٣٣ | ٨,٥٢٢ | ٧٣,٣٣٨ | ٤٨ | ١,٠١٥ | ٢,٠١١ | ليست بذي دلالة إحصائية عند مستوى ٠,٠٥ |
| الضابطة | ٢٥ | ٢٠٠,٥١١ | ٩,٧٤١ | ٩١,٩٤٨ | | | | |

**٢- درجـــات المعـدل النهـائي للعــام الدراســي السابـــق (الصـف الرابــع العــام) ٢٠٠١/٢٠٠٢: في مادة الاحياء**

بعد تحليل البيانـات المتعلقـة بهذا المتغير بلـغ متوسط درجـات طـلاب المجموعـة التجريبيـة (٧٢,٦٩) درجة ، في حين بلغ متوسط درجات طـلاب المجموعـة الضـابطة ، (٧٣,٨٣) درجـة ( الملحق ٤ ) ، وعند استعمال الاختبار التائي لعينتين مستقلتين لمعرفة دلالـة الفرق الإحصـائي بين درجات طـلاب المجموعتين ، اتضـح الفرق ليس بـذي دلالــة إحصــائية عنـد مسـتوى (٠,٠٥) ، إذ كانـت القيمــة التائيــة المحسـوبة (٠,٢١٧) وهي اصغر من القيمـة التائيـة الجدوليـة البالغـة (٢,٠١١) ، وبدرجـة حريـة (٤٨) ، وهـذا يـدل علــى ان طــلاب المجمــوعتين التجريبيــة والضــابطة متكافئتــان احصائياً في هذا المتغير. والجدول (٣) يوضح ذلك.

**الجدول (٣)**

**نتائج الاختبار التائي لطلاب مجموعتي البحث في درجات المعدل النهائي للعام الدراسي السابق ٢٠٠١/٢٠٠٢**

| المجموعة | عدد افراد العينة | المتوسط الحسابي | الانحراف المعياري | التباين | درجة الحرية | القيمة التائية | | مستوى الدلالة |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | المحسوبة | الجدولية | |
| التجريبية | ٢٥ | ٧٢,٦٩ | ٣,٧٦ | ١٤,٣٢ | ٤٨ | ٠,٢١٧ | ٢,٠١١ | ليست بذي دلالة إحصائية عند مستوى ٠,٠٥ |
| الضابطة | ٢٥ | ٧٣,٨٣ | ٤,٤٥ | ١٩,٣٦ | | | | |

**٣-التحصيل الدراسي للآبـاء:-**

يبدو من الجدول (٤) ان طلاب مجموعتي البحث التجريبية والضابطة متكافئون احصائياً في تكرارات التحصيل الدراسي للآباء ، إذ أظهرت نتائج البيانات باستعمال اختبار مربع كاي ، ان قيمة (كا$^{٢}$) المحسوبة (٢,٣٥) أصغر من قيمة (كا$^{٢}$) الجدولية البالغة (٧,٨٢) عند مستوى دلالة (٠,٠٥) ، وبدرجة حرية (٣) .

**الجدول (٤)**

**تكرارات التحصيل الدراسي لآباء طلاب مجموعتي البحث وقيمة (كا$^{٢}$) المحسوبة والجدولية**

| المجموعة | عدد أفراد العينة | مستوى التحصيل الدراسي | | | | | درجة الحرية* | قيمة كاي | | مستوى الدلالة |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | يقرأ ويكتب | ابتدائية | متوسطة | إعدادية أو معهد | بكالوريوس فما فوق | | المحسوبة | الجدولية | |
| التجريبية | ٢٥ | ٥ | ٤ | ٥ | ٦ | ٥ | ٣ | ٢,٣٥ | ٧,٨٢ | ليست بذي دلالة إحصائية عند مستوى ٠,٠٥ |
| الضابطة | ٢٥ | ٦ | ٧ | ٦ | ٤ | ٢ | | | | |

*دمجت الخليتان (إعدادية أو معهد) و(جامعة فما فوق) مع بعضهما لكون التكرار المتوقع فيهما أقل من (٥).

## ٤-التحصيل الدراسي للأمهات:-

يبدو من الجدول (٥) ان طلاب مجموعتي البحث التجريبية والضابطة متكافئون احصائياً في تكرارات التحصيل الدراسي للأمهات ، إذ أظهرت نتائج البيانات باستعمال اختبار مربع كاي ، ان قيمة (كا$^{٢}$) المحسوبة (١,١٣) أصغر من قيمة (كا$^{٢}$) الجدولية البالغة (٧,٨٢) عند مستوى دلالة (٠,٠٥) ، وبدرجة حرية (٣) .

**الجدول (٥)**

**تكرارات التحصيل الدراسي لأمهات طلاب مجموعتي البحث وقيمة (كا$^{٢}$) المحسوبة والجدولية**

| المجموعة | عدد أفراد العينة | مستوى التحصيل الدراسي | | | | | درجة الحرية* | قيمة كاي | | مستوى الدلالة |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | يقرأ ويكتب | ابتدائية | متوسطة | إعدادية أو معهد | بكالوريوس فما فوق | | المحسوبة | الجدولية | |
| التجريبية | ٢٥ | ١٠ | ٥ | ٤ | ٤ | ٢ | ٣ | ١,١٣ | ٧,٨٢ | ليست بذي دلالة إحصائية عند مستوى ٠,٠٥ |
| الضابطة | ٢٥ | ٨ | ٦ | ٦ | ٢ | ٣ | | | | |

*دمجت الخليتان (إعدادية أو معهد) و(جامعة فما فوق) مع بعضهما لكون التكرار المتوقع فيهما أقل من (٥).

## ٥-درجات اختبار المعلومات السابقة في مادة الاحياء :-

أعد الباحث اختباراً في مادة الاحياء لمعرفة ما يمتلكه طلاب مجموعتي البحث منها من معلومات سابقة، وتكون الاختبار من (٢٠) فقرة من نوع الاختيار من متعدد ، وطبقه على مجموعتي البحث قبل بدء التجربة .

وبعد تحليل النتائج بلغ متوسط درجات طلاب المجموعة التجريبية (٩,٩٦) درجة ، في حين بلغ متوسط درجات طلاب المجموعة الضابطة (١١,٦٧) درجة ( الملحق ٥ ) ، وعند استعمال الاختبار التائي لعينتين مستقلتين ، لمعرفة دلالة الفرق الإحصائي بين متوسطي درجات طلاب المجموعتين ، أتضح ان الفرق ليس بذي دلالة إحصائية عند مستوى (٠,٠٥) إذ كانت القيمة التائية المحسوبة (١,٧٢) أصغر من القيمة التائية الجدولية البالغة (٢,٠١١) ، وبدرجة حرية (٤٨) . وهذا يدل على ان طلاب مجموعتي البحث التجريبية والضابطة متكافئون احصائياً في اختبار المعلومات السابقة . والجدول (٦) يوضح ذلك .

**الجدول (٦)**

**نتائج الاختبار التائي لطلاب مجموعتي البحث في اختبار المعلومات السابقة**

| المجموعة | عدد افراد العينة | المتوسط الحسابي | الانحراف المعياري | التباين | درجة الحرية | القيمة التائية | | مستوى الدلالة |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | المحسوبة | الجدولية | |
| التجريبية | ٢٥ | ٩,٩٦ | ٣,٨١ | ١٤,٨٢ | ٤٨ | ١,٧٢ | ٢,٠١١ | ليست بذي دلالة إحصائية عند مستوى ٠,٠٥ |
| الضابطة | ٢٥ | ١١,٦٧ | ٣,٧٤٤ | ١٤,١٦ | | | | |

**٦-درجات اختبار الذكاء:-**

طبق الباحث اختبار الذكاء – اختبار المصفوفات المتتابعة– الذي أعدَّه (رافن Raven) لسهولة تطبيقه ، ولأنه مقنن على البيئة العراقية ، وسبق استعماله من قبل كثير من الباحثين .

وبعد تحليل النتائج بلغ متوسط درجات طلاب المجموعة التجريبية (٣٢,٢١) درجة، في حين بلغ متوسط درجات طلاب المجموعة الضابطة (٣٢,٦٧) درجة ( الملحق ٦ ) ، وعند استعمال الاختبار التائي لعينتين مستقلتين ، لمعرفة دلالة الفرق الاحصائي بين درجات طلاب مجموعتي البحث ، أتضح أن الفرق ليس بذي دلالة احصائية عند مستوى ( ٠,٠٥ ) ، إذ كانت القيمة التائية المحسوبة (٠,١٨) أصغر من القيمة التائية الجدولية البالغة (٢,٠١١) ، وبدرجة حرية (٤٨) والجدول (٧) يوضح ذلك .

**الجدول (٧)**

**نتائج الاختبار التائي لطلاب مجموعتي البحث في اختبار الذكاء**

| المجموعة | عدد افراد العينة | المتوسط الحسابي | الانحراف المعياري | التباين | درجة الحرية | القيمة التائية | | مستوى الدلالة |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | المحسوبة | الجدولية | |
| التجريبية | ٢٥ | ٣٢,٢١ | ١٢,٤٢ | ١٥٤,٤٩ | ٤٨ | ٠,١٨ | ٢,٠١١ | ليست بذي دلالة إحصائية عند مستوى ٠,٠٥ |
| الضابطة | ٢٥ | ٣٢,٦٧ | ١١,٩٧ | ١٤٣,٥٣٣ | | | | |

**رابعا : ضبط المتغيرات الدخيلة : ( غير التجريبية )**

على الرغم من تطور العلوم التربوية والنفسية ومحاولتها اللحاق بالعلوم الطبيعية في دقة الإجراءات ، وفي كثرة استعمالات المتخصصين في المنهج التجريبي فانهم يدركون الصعاب التي تواجههم في عزل متغيرات الظواهر التي يدرسونها ، او ضبطها ، لان الظواهر السلوكية غير مادية ومعقدة تتداخل فيها العوامل وتتشابك . ( همام ، ١٩٨٤ ، ص ٢٠٣- ٢٠٤ )

وزيادة على ما تقدم من إجراءات التكافؤ الإحصائي بين مجموعتي البحث ، حاول الباحث قدر الإمكان تفادي اثر بعض المتغيرات الدخيلة في سير التجربة ، ومن ثم في نتائجها ، وفيما يأتي هذه المتغيرات الدخيلة وكيفية ضبطها :

أ- **الفروق في اختيار العينة** : حاول الباحث – قدر المستطاع – تفادي اثر هذا المتغير في نتائج البحث وذلك من خلال إجراء التكافؤ الإحصائي بين طلاب مجموعتي البحث في ستة متغيرات يمكن ان يكون لتداخلها مع المتغير المستقل اثر في المتغير التابع ، فضلا عن تجانس طلاب المجموعتين في النواحي الاجتماعية والثقافية الى حد ما لانتمائهم إلى بيئة اجتماعية واحدة .

ب- **أداة القياس** : استعملت أداة موحدة لقياس المتغير التابع لدى طلاب مجموعتي البحث اذ اعد الباحث اختبارا لاغراض البحث الحالي طبق على مجموعتي البحث في وقت واحد .

**ج- اثر الإجراءات التجريبية :**

١- **سرية البحث** : حرص الباحث على سرية البحث بالاتفاق مع إدارة المدرسة على عدم إخبار الطلاب بطبيعة البحث وهدفه ، كي لا يتغير نشاطهم أو تعاملهم مع التجربة مما قد يؤثر في سلامة التجربة ونتائجها .

٢- **الوسائل التعليمية** : افاد الباحث من بعض الوسائل التعليمية واستعملت ذاتها للمجموعتين .

٣- **مدة التجربة** : كانت مدة التجربة موحدة ومتساوية لطلاب مجموعتي البحث إذ بدأت يوم ٥ / ١٠ / ٢٠٠٣ ، وأنهيت يوم ٢٥ / ١٢ / ٢٠٠٣ .

٤- **المدرس** : فيما يتعلق باحتمال تداخل تأثير هذا العامل في نتائج التجربة ، فقد درس الباحث نفسه طلاب مجموعتي البحث ، وهذا يضفي على نتائج التجربة درجة من درجات الدقة والموضوعية ، لان إفراد مدرس لكل مجموعة يجعل من الصعب رد النتائج الى المتغير المستقل فقد تعزى الى تمكن أحد المدرسين من المادة اكثر من الاخر او الى صفاته الشخصية او الى غير ذلك من العوامل .

٥- **توزيع الدروس** : حصلت السيطرة على هذا العامل من خلال التوزيع المتساوي للدروس بين مجموعتي البحث ، إذ كان الباحث يدرس ستة دروس أسبوعيا بواقع ثلاثة دروس لكل مجموعة ، إذ اتفق الباحث مع إدارة المدرسة ومدرس مادة الاحياء في المدرسة على تنظيم جدول توزيع الدروس بحيث تكون مادة الاحياء يومي السبت والثلاثاء والاربعاء . والجدول ( ٨ ) يوضح ذلك .

**الجدول ( ٨ )**

**توزيع دروس مادة الأحياء على طلاب مجموعتي البحث**

| اليوم | الساعة ٨ صباحا | الساعة ٥٠ ، ٨ صباحا | المادة |
|---|---|---|---|
| **السبت** | المجموعة التجريبية | المجموعة الضابطة | **الأحياء** |
| **الثلاثاء** | المجموعة الضابطة | المجموعة التجريبية | **الأحياء** |
| **الاربعاء** | المجموعة الضابطة | المجموعة التجريبية | **الأحياء** |

٦- **بناية المدرسة** : طبقت التجربة في مدرسة واحدة ، وفي صفين متجاورين ، ومتشابهين من حيث البيئة الصفية .

**خامسا : تحديد المادة العلمية :**

حدد الباحث المادة العلمية التي ستدرس في أثناء التجربة بالفصلين الاول والثاني اختارها من كتاب الاحياء المقرر تدريسه لطلبة الصف الخامس العلمي للعام الدراسي ٢٠٠٣ / ٢٠٠٤ . وهي :

١- الفصل الاول : التغذية والهضم .

٢- الفصل الثاني : النقل . ( كتاب الاحياء للصف الخامس العلمي -الطبعة ١٢ - ٢٠٠٢ )

**سادسا : صياغة الأهداف السلوكية :**

تعد صياغة الأهداف السلوكية لأي برنامج الخطوة الأساس في بنائه ، لأنها تساعد المدرس على تحديد محتوى المادة المتعلمة ، والعمل على تنظيمها ، واختيار الطرائق والأساليب التدريسية والأدوات والوسائل والأنشطة المناسبة ، وتمثل المعيار الأساس في تقويم العملية التعليمية . ( مقلد ، ١٩٨٦ ، ص ١٤٠ - ١٤١ )

وتساعد صياغة الأهداف السلوكية المدرس على تحديد ظروف التعلم المناسبة لمختلف المهمات التي ينبغي على المتعلم تعلمها ، وهذا يعني ان مسؤولية المدرس اكبر من مجرد وصف العمل التربوي او صياغة الأهداف في عبارات سلوكية فهي تضم أيضا تصنيف الأهداف المصاغة على الفئات السلوكية التي تنتمي إليها . (

ابو حطب ، ١٩٩٦، ص ١٠٦ ) وإذا تحقق ذلك تصبح رؤية المعالم التدريسية واضحة ، وخطواتها معروفة ، وان هذا الوضوح ضمان لتوجيه عملية التعلم والتعليم بطريقة علمية وإنسانية لتحقيق التربية الحقة . ( الدريج ، ١٩٩٤ ، ص ٦٢ – ٦٤ )

وصاغ الباحث ( ٥٦ ) هدفا سلوكيا اعتمادا على الأهداف العامة ومحتوى الموضوعات التي ستدرس في التجربة ، موزعة على المستويات الاربعة الاولى في تصنيف بلوم ( التذكر ، والفهم ، والتطبيق ، والتحليل )

وبغية التثبت من صلاحيتها واستيفائها لمحتوى المادة الدراسية عرضها الباحث على مجموعة من الخبراء والمتخصصين في مادة الاحياء وطرائق التدريس وفي العلوم التربوية والنفسية . ( الملحق ٧ )

وبعد تحليل استجابات الخبراء البالغ عددهم ( ١٠ ) خبراء عدلت بعض الأهداف، وحذفت ( ٦ ) أهداف لم تبلغ نسبة الاتفاق التي اعتمدها الباحث وهي ( ٨٠ % ) من موافقة الخبراء ، أي قبلت الأهداف التي اتفق عليها ( ٨ ) خبراء فاكثر من المجموع الكلي للخبراء . وبذلك اصبح عدد الأهداف السلوكية بشكلها النهائي ( ٥٠ ) هدفا سلوكيا ، بواقع ( ١٥ ) هدفا سلوكيا لمستوى التذكر ، و ( ١٥ ) هدفا سلوكيا لمستوى الفهم ، و ( ١٠ ) اهداف سلوكية لمستوى التطبيق ، و ( ١٠ ) اهداف سلوكية لمستوى التحليل . ( الملحق ٨ )

**سابعا : اعداد الخطط التدريسية :**

يقصد بالخطط التدريسية تصورات مسبقة للمواقف والإجراءات التدريسية التي يضطلع بها المدرس وطلبته لتحقيق أهداف تعليمية معينة ، وتضم هذه العملية تحديد الأهداف واختيار الطرائق التي تساعد على تحقيقها ( الامين ، ١٩٩٢ ، ص ١٣٣ ) ولما كان إعداد الخطط التدريسية يعد واحدا من متطلبات التدريس الناجح فقد أعد الباحث خططا تدريسية لموضوعات مادة الاحياء التي ستدرس في التجربة ، في ضوء محتوى الكتاب والأهداف السلوكية المصاغة ، وعلى وفق انموذج جانيه بالنسبة الى طلاب المجموعة التجريبية ، وعلى وفق الطريقة الاعتيادية بالنسبة الى طلاب المجموعة الضابطة ، وعرض الباحث نماذج من هذه الخطط على مجموعة من الخبراء والمتخصصين في الاحياء وطرائق التدريس والعلوم التربوية والنفسية ( الملحق ٧ ) لاستطلاع آرائهم وملاحظاتهم ومقترحاتهم لغرض تحسين صياغة تلك الخطط ، وجعلها سليمة تضمن نجاح التجربة ، وفي ضوء ما أبداه الخبراء أجريت بعض التعديلات اللازمة عليها ، وأصبحت جاهزة للتنفيذ ( الملحق ٩ ) .

**ثامنا : اعداد الاختبار التحصيلي :**

١- **إعداد الخارطة الاختبارية ( جدول المواصفات ) :**

تتطلب الاختبارات التحصيلية وضع خريطة اختبارية تضمن توزيع فقرات الاختبار على الأفكار الرئيسة للمادة ، والأهداف السلوكية التي يسعى الاختبار إلى قياسها وعلى وفق الأهمية النسبية لكل منها ، فضلا عن أنها من متطلبات صدق المحتوى ( Chisell , 1974 , p: 244 ) ولاجل ذلك اعد الباحث خريطة اختبارية

للموضوعات التي ستدرس في التجربة والأهداف السلوكية للمستويات الاربعة الاولى في المجال المعرفي من تصنيف بلوم . وقد حسبت أوزان محتوى الموضوعات في ضوء مفاهيمها التي كانت متساوية ، وحسبت أوزان مستويات الأهداف اعتمادا على عدد الأهداف السلوكية في كل مستوى بحسب أهداف كل موضوع إلى العدد الكلي للأهداف ، وحدد عدد فقرات الاختبار بـ ( ٥٠ ) فقرة موضوعية وزعت على خلايا مصفوفة ( جدول المواصفات ) الخريطة الاختبارية . والجدول ( ٩ ) يوضح ذلك .

**الجدول ( ٩ )**

**الخريطة الاختبارية**

| الموضوعات | عدد الساعات | الاهمية النسبية | عدد الاهداف السلوكية | | | | عدد الفقرات الاختبارية | | | | عدد الفقرات الكلي |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | تذكر ٣٠% | فهم ٣٠% | تطبيق ٢٠% | تحليل ٢٠% | تذكر | فهم | تطبيق | تحليل | |
| الفصل الاول | ١٤ | ٤٧% | ٧ | ٧ | ٤ | ٤ | ٧ | ٧ | ٥ | ٥ | ٢٤ |
| الفصل الثاني | ١٦ | ٥٣% | ٨ | ٨ | ٦ | ٦ | ٨ | ٨ | ٥ | ٥ | ٢٦ |
| **المجموع** | ٣٠ | ١٠٠% | ١٥ | ١٥ | ١٠ | ١٠ | ١٥ | ١٥ | ١٠ | ١٠ | ٥٠ |

٢- **صياغة فقرات الاختبار :**

لقد اعتمد الباحث عند صياغة فقرات الاختبار الفقرات الموضوعية لما تمتاز به من موضوعية في التصحيح ، إذ لا يختلف في تصحيحها اثنان إذا وضعت بشكل جيد فهي تتصف بثبات وصدق عاليين ، فضلا عن الشمولية ، وتعليم الطلبة الدقة في اختيار الإجابة . ( الظاهر ، ١٩٩٩ ، ص ٩١ )

وصاغ الباحث ( ٥٠ ) فقرة من نوع الاختيار من متعدد التي توصف بأنها شائعة الاستعمال ، وتفوق الأنواع الأخرى الموضوعية صدقا وثباتا ، ( سعادة ، ١٩٨٤ ، ص ١٦٢ ) فضلا عن سهولة تحليل نتائجها

إحصـــائيا ، وقـــدرتها علـــى الحـــد مـــن اثـــر الحـــدس والتخمـــين . ( الزوبعي ، ١٩٨١ ، ص ٨ )

**٣-صدق الاختبار :**

يشير ( Ebel ) الى ان افضل وسيلة للتأكد من الصدق الظاهري للاختبار هو ان يقوم عدد من الخبراء والمحكمين بتقرير مدى تحقيق الفقرات للصفة او الصفات المراد قياسها ( Eble , 1972 , P. 566 ).

وقد تحقق هذا بعرض الاختبار والمادة الدراسية على مجموعة من المحكمين من ذوي الخبرة والاختصاص في المناهج وطرائق التدريس وعلوم الحياة ( ملحق ٧ ) وقد طلب قسم منهم ابداء ارائهم بصدد صلاح الفقرات في قياس محتوى المادة الدراسية وقد اخذ الباحث بارائهم ومقترحاتهم حيث عدلت بعض فقرات الاختبار وبذلك تحقق الصدق الظاهري .

يعد الصدق من مواصفات الاختبار الجيد ، وبغية التثبت من صدق الاختبار الذي أعده الباحث عرض على عدد من الخبراء والمتخصصين في طرائق التدريس ، وفي العلوم التربوية والنفسية ( الملحق ٧ ) لإبداء آرائهم وملاحظاتهم في صلاحية الفقرات من عدم صلاحيتها في قياس ما وضعت لاجل قياسه . وبعد أن حصل الباحث على ملاحظات الخبراء وآرائهم عدلت بعض الفقرات ، وأُعيدت صياغة بعضها الآخر ، وحذفت بعض الفقرات لأنها لم تحصل على نسبة الموافقة التي حددها الباحث بـ ( ٨٠ % ) من مجموع الخبراء الكلي .

**٤-تعليمات الاختبار** : وضع الباحث التعليمات الآتية :

أ- تعليمات الإجابة :

- اكتب اسمك ، وشعبتك ، في المكان المخصص لها في ورقة الإجابة .
- أمامك اختبار يتكون من عدد من الفقرات ، المطلوب الإجابة عنها جميعها دون ترك أي فقرة منها .

ب- تعليمات التصحيح :

خصصت درجة واحدة للفقرة التي تكون إجابتها صحيحة ، وصفر للفقرة التي تكون إجابتها غير صحيحة ، وتعامل الفقرة المتروكة او التي تحمل اكثر من إجابة واحدة معاملة الفقرة غير الصحيحة .

**٥-التجربة الاستطلاعية :**

لغرض معرفة المدة التي تستغرقها الإجابة على الاختبار ، ووضوح فقراته، وكشف الغامض منها ، طبقه الباحث على عينة من طلاب الصف الخامس العلمي من مجتمع البحث نفسه ولها مواصفات عينة البحث نفسها كان عددها ( ٢٠ ) طالبا ، فاتضح ان الفقرات كانت واضحة وغير غامضة لدى الطلاب ، وان وسط الوقت المستغرق في الإجابة هو ( ٤٠ ) دقيقة .

**٦-التحليل الإحصائي لفقرات الاختبار :**

إن الغرض من تحليل فقرات الاختبار التثبت من صلاحية كل فقرة، وتحسين نوعيتها من خلال اكتشاف الفقرات الضعيفة جدا أو الصعبة جدا أو غير المميزة ، واستبعاد غير الصالح منها.(Scannell , 1975 , p: 211) لذلك طبق الباحث الاختبار على عينة مماثلة لعينة البحث تكونت من(٨٠) طالبا من طلاب الصف الخامس العلمي ، ولتسهيل الإجراءات الإحصائية فقد رتبت الدرجات تنازليا من أعلى درجة إلى أدنى درجة ، ثم اختيرت العينتان المتطرفتان العليا والدنيا بنسبة ( ٢٧ %

) بوصفهما افضل مجموعتين لتمثيل العينة كلها . وفيما يأتي توضيح لاجراءات التحليل الإحصائي لفقرات الاختبار :

**أ-مستوى صعوبة الفقرات :**

بعد أن حسب الباحث معامل صعوبة كل فقرة من فقرات الاختبار وجدها تتراوح بين ( ٣٢، ٠ ) و ( ٦٥، ٠ ) ، ويرى ( ايبل ) إن الفقرات الاختبارية تعد مقبولة إذا كان معدل صعوبتها بين ( ٢٠، ٠ ) و ( ٨٠، ٠ ) ( Eble , 1972: 66 ) وهذا يعني إن فقرات الاختبار جميعها تعد مقبولة . والجدول ( ١٠ ) يوضح ذلك .

**الجدول ( ١٠ )**

**معاملات صعوبة فقرات الاختبار**

| تسلسل الفقرة | معامل الصعوبة | تسلسل الفقرة | معامل الصعوبة |
|---|---|---|---|
| ١ | ٠ ، ٣٣ | ٢٦ | ٠ ، ٦٠ |

| ٢ | ٠ ، ٤٤ | ٢٧ | ٠ ، ٤٢ |
|---|---|---|---|
| ٣ | ٠ ، ٥٢ | ٢٨ | ٠ ، ٥٨ |
| ٤ | ٠ ، ٣٢ | ٢٩ | ٠ ، ٦٢ |
| ٥ | ٠ ، ٥٠ | ٣٠ | ٠ ، ٤٠ |
| ٦ | ٠ ، ٤٥ | ٣١ | ٠ ، ٥٥ |
| ٧ | ٠ ، ٣٤ | ٣٢ | ٠ ، ٥٢ |
| ٨ | ٠ ، ٥٥ | ٣٣ | ٠ ، ٦٥ |
| ٩ | ٠ ، ٤٧ | ٣٤ | ٠ ، ٥٣ |
| ١٠ | ٠ ، ٥٥ | ٣٥ | ٠ ، ٥٠ |
| ١١ | ٠ ، ٣٥ | ٣٦ | ٠ ، ٣٧ |
| ١٢ | ٠ ، ٥٠ | ٣٧ | ٠ ، ٥٢ |
| ١٣ | ٠ ، ٥٠ | ٣٨ | ٠ ، ٤٤ |
| ١٤ | ٠ ، ٤٢ | ٣٩ | ٠ ، ٥١ |
| ١٥ | ٠ ، ٣٦ | ٤٠ | ٠ ، ٣٨ |
| ١٦ | ٠ ، ٦٥ | ٤١ | ٠ ، ٥٥ |
| ١٧ | ٠ ، ٥٣ | ٤٢ | ٠ ، ٤٧ |
| ١٨ | ٠ ، ٥٠ | ٤٣ | ٠ ، ٥٥ |
| ١٩ | ٠ ، ٣٧ | ٤٤ | ٠ ، ٣٥ |
| ٢٠ | ٠ ، ٥٥ | ٤٥ | ٠ ، ٥٠ |
| ٢١ | ٠ ، ٥٢ | ٤٦ | ٠ ، ٤٤ |
| ٢٢ | ٠ ، ٦٥ | ٤٧ | ٠ ، ٥٢ |
| ٢٣ | ٠ ، ٥٣ | ٤٨ | ٠ ، ٣٢ |
| ٢٤ | ٠ ، ٥٠ | ٤٩ | ٠ ، ٥٠ |
| ٢٥ | ٠ ، ٣٧ | ٥٠ | ٠ ، ٤٥ |

## ب-قوة تمييز الفقرات :

بعد أن حسب الباحث القوة التمييزية لكل فقرة من فقرات الاختبار وجدتها تتراوح بين ( ٤٢ ، ٠ ) و ( ٦٦ ، ٠ ) ، والأدبيات تشير إلى ان الفقرة التي يقل معامل قوتها التمييزية عن ( ٢٠ % ) يستحسن حذفها أو تعديلها . ( امطانيوس ، ١٩٩٧ ، ص ١٠٠ ) لذا أبقى الباحث على الفقرات جميعها دون حذف أو تعديل ، والجدول ( ١١ ) يوضح ذلك .

**الجدول ( ١١ )**

**معاملات القوة التمييزية لفقرات الاختبار**

| تسلسل الفقرة | معامل التمييز | تسلسل الفقرة | معامل التمييز |
|---|---|---|---|
| ١ | ٠ ، ٥٠ | ٢٦ | ٠ ، ٥٢ |
| ٢ | ٠ ، ٦٤ | ٢٧ | ٠ ، ٥٢ |
| ٣ | ٠ ، ٥٢ | ٢٨ | ٠ ، ٥٠ |
| ٤ | ٠ ، ٥٥ | ٢٩ | ٠ ، ٦٠ |
| ٥ | ٠ ، ٦٦ | ٣٠ | ٠ ، ٦٣ |
| ٦ | ٠ ، ٤٥ | ٣١ | ٠ ، ٦٠ |
| ٧ | ٠ ، ٤٦ | ٣٢ | ٠ ، ٤٤ |
| ٨ | ٠ ، ٥٠ | ٣٣ | ٠ ، ٥٠ |
| ٩ | ٠ ، ٦٢ | ٣٤ | ٠ ، ٥٥ |
| ١٠ | ٠ ، ٤٢ | ٣٥ | ٠ ، ٥٢ |
| ١١ | ٠ ، ٤٠ | ٣٦ | ٠ ، ٥٠ |
| ١٢ | ٠ ، ٤٥ | ٣٧ | ٠ ، ٤٥ |
| ١٣ | ٠ ، ٥٥ | ٣٨ | ٠ ، ٤٠ |
| ١٤ | ٠ ، ٥٠ | ٣٩ | ٠ ، ٤٤ |
| ١٥ | ٠ ، ٥٢ | ٤٠ | ٠ ، ٥٠ |
| ١٦ | ٠ ، ٥٢ | ٤١ | ٠ ، ٦٤ |
| ١٧ | ٠ ، ٥٠ | ٤٢ | ٠ ، ٥٢ |
| ١٨ | ٠ ، ٦٠ | ٤٣ | ٠ ، ٥٥ |
| ١٩ | ٠ ، ٦٣ | ٤٤ | ٠ ، ٦٦ |
| ٢٠ | ٠ ، ٥٠ | ٤٥ | ٠ ، ٥٥ |
| ٢١ | ٠ ، ٤٤ | ٤٦ | ٠ ، ٤٢ |
| ٢٢ | ٠ ، ٥٠ | ٤٧ | ٠ ، ٤٠ |
| ٢٣ | ٠ ، ٥٥ | ٤٨ | ٠ ، ٤٥ |
| ٢٤ | ٠ ، ٥٢ | ٤٩ | ٠ ، ٥٥ |
| ٢٥ | ٠ ، ٥٠ | ٥٠ | ٠ ، ٥٠ |

## ج- فعالية البدائل الخاطئة :

عندما يكون الاختبار من نوع الاختيار من متعدد يفترض أن تكون البدائل الخاطئة جذابة للتثبت من أنها تؤدي الدور الموكل إليها في تشتيت انتباه الطلبة الذين لا يعرفون الإجابة الصحيحة ، وعدم الاتكال على الصدفة. ( امطانيوس ، ١٩٩٧ ، ص ١٠١ )

والبديل الجيد هو ذلك البديل الذي يجذب عددا من طلبة المجموعة العليا اكبر من طلبة المجموعة الدنيا ، وبعكسه يعد غير فعال وينبغي حذفه . ( عودة ، ١٩٩٣ ، ص ١٢٥ ) ويكون البديل اكثر فعالية كلما ازدادت قيمته في السالب . وبعد أن أجرى الباحث العمليات الإحصائية اللازمة لذلك، ظهر لديه ان البدائل الخاطئة لفقرات الاختبار البعدي قد جذبت إليها عددا من طلاب المجموعة العليا اكبر من طلاب المجموعة الدنيا ، لذا تقرر الإبقاء عليها جميعها دون حذف أو تعديل والجدول ( ١٢ ) يوضح ذلك

**الجدول ( ١٢ )**

## فعالية البدائل الخاطئة لفقرات الاختبار

| تسلسل الفقرة | فعالية البديل الخاطئ الاول | فعالية البديل الخاطئ الثاني | فعالية البديل الخاطئ الثالث | تسلسل الفقرة | فعالية البديل الخاطئ الاول | فعالية البديل الخاطئ الثاني | فعالية البديل الخاطئ الثالث |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| ١ | -٣٤ | -١٦ | -١٠ | ٢٦ | -١٣ | -٢ | -٢ |
| ٢ | -٢٣ | -١٦ | -١ | ٢٧ | -٢ | -١٣ | -١١ |
| ٣ | -١٣ | -٢ | -٢ | ٢٨ | -٤ | -٣ | -١٠ |
| ٤ | -٢ | -١٣ | -١١ | ٢٩ | -١٣ | -١١ | -١٠ |
| ٥ | -٤ | -٣ | -١٠ | ٣٠ | -١٦ | -١٠ | -٣٠ |
| ٦ | -١٣ | -١١ | -١٠ | ٣١ | -١٦ | -٢٦ | -٤ |
| ٧ | -١٦ | -١٠ | -٣٠ | ٣٢ | -١٦ | -١٠ | -١٣ |
| ٨ | -١٦ | -٢٦ | -٤ | ٣٣ | -٣٠ | -١٦ | -١٠ |
| ٩ | -١٦ | -١٠ | -١٣ | ٣٤ | -١٣ | -٢ | -٢ |
| ١٠ | -٣٠ | -١٦ | -١٠ | ٣٥ | -٢ | -١٣ | -١١ |
| ١١ | -٢ | -١٣ | -١١ | ٣٦ | -٤ | -٣ | -١٠ |
| ١٢ | -٤ | -٣ | -١٠ | ٣٧ | -٢٣ | -١٦ | -١ |
| ١٣ | -١٣ | -١١ | -١٠ | ٣٨ | -١٣ | -٢ | -٢ |
| ١٤ | -١٦ | -١٠ | -٣٠ | ٣٩ | -٢ | -١٣ | -١١ |
| ١٥ | -١٦ | -٢٦ | -٤ | ٤٠ | -٤ | -٣ | -١٠ |
| ١٦ | -٣٤ | -١٦ | -١٠ | ٤١ | -٢٣ | -١٦ | -١ |
| ١٧ | -٢٣ | -١٦ | -١ | ٤٢ | -١٣ | -٢ | -٢ |
| ١٨ | -١٣ | -٢ | -٢ | ٤٣ | -٢ | -١٣ | -١١ |
| ١٩ | -٢ | -١٣ | -١١ | ٤٤ | -٤ | -٣ | -١٠ |
| ٢٠ | -٤ | -٣ | -١٠ | ٤٥ | -٢٣ | ١٦ | -١٠ |
| ٢١ | -٣ | -١١ | -١٠ | ٤٦ | -١٦ | -٢٦ | -٤ |
| ٢٢ | -١٠ | -٤ | -١٠ | ٤٧ | -١٦ | -١٠ | -١٣ |
| ٢٣ | -١٣ | -١٦ | -٣ | ٤٨ | -٣٠ | -١٦ | -١٠ |
| ٢٤ | -٢ | -١١ | -٣٤ | ٤٩ | -٣٤ | -١٦ | -١٠ |
| ٢٥ | -١١ | -٤ | -٢٣ | ٥٠ | -٤ | -٣ | -١٠ |

## ٧-ثبات الاختبار :

اختار الباحث طريقة إعادة الاختبار ( Test - retest) لحساب ثبات الاختبار ، إذ اعتمد درجات عينة التحليل الإحصائي نفسها ، وبعد أسبوعين أعاد تطبيق الاختبار على العينة نفسها ، وبعد تصحيح الإجابات ، ووضع الدرجات واستعمال معادلة ارتباط بيرسون ( Bearson) ( ملحق ١٠) بلغ معامل الثبات ( ٨١ % ) وهو معامل ثبات مقبول بالنسبة إلى الاختبارات غير المقننة . وتم تصحيحه بمعادلة سبيرمان براون وقد وجد ان ثبات الاختبار (٨٦%) .

**٨-الصورة النهائية للاختبار :**

بعد إنهاء الإجراءات الإحصائية المتعلقة بالاختبار وفقراته ، اصبح الاختبار بصورته النهائية يتكون من ( ٥٠ ) فقرة من نوع الاختيار من متعدد . ( الملحق ١١ ) .

**تاسعا : تطبيق التجربة :**

اتبع الباحث في أثناء تطبيق التجربة ما يأتي :

١- باشر الباحث بتطبيق التجربة على طلاب المجموعتين يوم ٥ / ١٠ / ٢٠٠٣ بتدريس ثلاثة دروس أسبوعيا لكل مجموعة ، واستمر التدريس طوال الفصل الدراسي الاول للعام الدراسي ٢٠٠٣ / ٢٠٠٤ ، إذ أنهيت التجربة يوم ٢٥ / ١٢ / ٢٠٠٣ . ( ملحق ١٢) .

٢- وضح الباحث في اليوم الأول من تطبيق التجربة ، وقبل التدريس الفعلي لطلاب المجموعتين خطوات تدريس الموضوعات .

٣- درس الباحث طلاب المجموعتين مادة الاحياء مستندا الى الخطط التدريسية التي وضعها بنفسه ، وعلى وفق انموذج جانيه للمجموعة التجريبية ، وعلى وفق الطريقة الاعتيادية للمجموعة الضابطة .

٤- درس الباحث طلاب مجموعتي البحث فصلين من كتاب الاحياء المقرر تدريسه لطلبة الصف الخامس العلمي .

٥- طبق الباحث اختبار تحصيل المفاهيم على طلاب المجموعتين في وقت واحد ، وساعة واحدة يوم ٢٥ / ١٢ / ٢٠٠٣ . ( ملحق ١٢)

٦- طبق الباحث اختبار استبقاء المفاهيم على طلاب المجموعتين في وقت واحد ، وساعة واحدة بعد اسبوعين من التطبيق الاول ( ٢٠٠٤/١/٨ ). ( ملحق ١٣)

**عاشرا / الوسائل الإحصائية :**

استعمل الباحث الوسائل الإحصائية الآتية في إجراءات بحثه وتحليل نتائجه :

**١-الاختبار التائي (t-Test) لعينتين مستقلتين:**

استعملت هذه الوسيلة لمعرفة دلالة الفروق الإحصائية بين مجموعتي البحث عند التكافؤ الإحصائي وفي تحليل النتائج .

$$ت = \frac{\bar{س}_1 - \bar{س}_2}{\sqrt{\frac{(ن_1 - 1)\, ع_1^2 + (ن_2 - 1)\, ع_2^2}{(ن_1 + ن_2 - 2)} \left(\frac{1}{ن_1} + \frac{1}{ن_2}\right)}}$$

إذ تمثل:

س١ : الوسط الحسابي للعينة الأولى.

س٢: الوسط الحسابي للعينة الثانية.

ن١: عدد افراد العينة الأولى.

ن٢: عدد افراد العينة الثانية.

ع١ ٢ : التباين للعينة الأولى.

ع٢ ٢ : التباين للعينة الثانية . ( العكيلي ، ١٩٩١ ، ص ١٦٣ )

**٢-اختبار (كا٢) مربع كاي :**

استعملت هذه الوسيلة لمعرفة دلالات الفروق بين مجموعتي البحث عند التكافؤ الإحصائي في متغيري التحصيل الدراسي للآباء والأمهات.

$$كا^2 = \frac{(ن - ق)^2}{}$$

ق

إذ تمثل :

ن : التكرار الملاحظ.

ق: التكرار المتوقع . (البياتي، ١٩٧٧ ، ص ٢٩٣)

**٣-معامل ارتباط بيرسون (Pearson):-**

استعملت هذه الوسيلة لحساب ثبات الاختبار :

$$ر = \frac{\text{ن مج س ص} - (\text{مج س})(\text{مج ص})}{\sqrt{[\text{ن مج س}^2 - (\text{مج س})^2][\text{ن مج ص}^2 - (\text{مج ص})^2]}}$$

إذ تمثل:-

ن: عدد افراد العينة.

س: قيم المتغير الأول.

ص: قيم المتغير الثاني . (البياتي، ١٩٧٧، ص ١٨٣)

**٤- معامل الصعوبة:**

استعملت هذه الوسيلة لحساب معاملات صعوبة فقرات الاختبار :

$$ص = \frac{(\text{ن} - \text{ن ع}) + (\text{ن} - \text{ن د})}{٢\ \text{ن}}$$

إذ تمثل:

(ن – ن ع): عدد الطلاب الذين اجابوا اجابة غير صحيحة عن الفقرة في المجموعة العليا.

(ن – ن د): عدد الطلاب الذين اجابوا اجابة غير صحيحة عن الفقرة في المجموعة الدنيا.

٢ن: عدد الطلاب في المجموعتين . ( الظاهر، ١٩٩٩، ص ٧٧)

**٥- معامل قوة التمييز:-**

استعملت هذه الوسيلة لحساب معاملات القوة التمييزية لفقرات الاختبار :

$$\text{معامل التمييز} = \frac{(\text{ن ص ع}) + (\text{ن ص د})}{\text{ن}}$$

إذ تمثل:-

(ن ص ع): عدد الطلاب الذين اجابوا اجابة صحيحة عن الفقرة في المجموعة العليا.

(ن ص د): عدد الطلاب الذين اجابوا اجابة صحيحة عن الفقرة في المجموعة الدنيا.

ن: عدد طلاب إحدى المجموعتين . ( الظاهر، ١٩٩٩، ص ٧٩-٨٠) .

**٦- فعالية البدائل الخاطئة :**

استعملت هذه الوسيلة لإيجاد فعالية البدائل الخاطئة لفقرات الاختبار التحصيلي البعدي .

$$\text{فعالية البديل} = \frac{\text{ن ع م} - \text{ن د م}}{\text{ن}}$$

اذ تمثل :

ن ع م = عدد الطلاب الذين اختاروا البديل الخاطئ من المجموعة العليا .

ن ع د = عدد الطلاب الذين اختاروا البديل الخاطئ من المجموعة الدنيا .

ن = عدد طلاب إحدى المجموعتين .

( الظاهر ، ١٩٩٩ ، ص ٩١ )

٧ - معادلة سبيرمان براون

$$\text{ر ث ث} = \frac{\text{٢ ر}}{\text{١+ ر}}$$

اذ ان :

ر ث ث = معامل الثبات الكلي للاختبار

ر= معامل الثبات النصفي للاختبار

( الامام ، ١٩٩٠ ، ص١٥٤ )

# الفصل الرابع

## عرض النتائج وتفسيرها

# عرض النتائج وتفسيرها

## عرض النتائج :

بعد تطبيق اختبار تحصيل المفاهيم على طلاب مجموعتي البحث التجريبية والضابطة ، صحح الباحث أوراق الاختبار ، ووضع الدرجات عليها الملحق ( ١٢ ) . وحللت النتائج فكان متوسط درجات طلاب المجموعة التجريبية ( ٣٠,٦٤ ) درجة ، في حين كان متوسط درجات طلاب المجموعة الضابطة ( ٢٦,٦٨ ) درجة ، وعند استعمال الاختبار التائي لعينتين مستقلتين لمعرفة دلالة الفرق الإحصائي بين متوسطي درجات المجموعتين ، اتضح الفرق دال احصائياً عند مستوى ( ٠,٠٥ ) ، إذ كانت القيمة التائية المحسوبة ( ٢,٦١ ) وهي أكبر من القيمة التائية الجدولية البالغة ( ٢,٠١١ ) ، وبدرجة حرية ( ٤٨ ) . والجدول ( ١٣ ) يوضح ذلك .

**الجدول ( ١٣ )**

**المتوسط الحسابي والانحراف المعياري والقيمة التائية المحسوبة والجدولية لدرجات طلاب المجموعتين التجريبية والضابطة في اختبار المفاهيم الاحيائية**

| المجموعة | عدد افراد العينة | المتوسط الحسابي | الانحراف المعياري | التباين | درجة الحرية | القيمة التائية | | مستوى الدلالة |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | المحسوبة | الجدولية | |
| التجريبية | ٢٥ | ٣٠,٦٤ | ٥,٢٥٨ | ٢٧,٦٤٦ | ٤٨ | ٢,٦١ | ٢,٠١١ | دالة إحصائيا عند مستوى ٠,٠٥ |
| الضابطة | ٢٥ | ٢٦,٦٨ | ٥,٤٦٧ | ٢٩,٨٨٨ | | | | |

وبعد إعادة تطبيق اختبار تحصيل المفاهيم لقياس استبقاء الطلاب بالتحصيل ، وتصحيح أوراق الاختبار ووضع الدرجات عليها (الملحق ١٣ ) ، حلل الباحث النتائج فكان متوسط درجات طلاب المجموعة التجريبية ( ٢٩,٧٢ ) درجة ، في حين كان متوسط درجات طلاب المجموعة الضابطة ( ٢٥,٩٦ ) درجة ، وعند استعمال الاختبار التائي لعينتين مستقلتين لمعرفة دلالة الفرق الإحصائي بين متوسطي درجات طلاب المجموعتين ، اتضح أن الفرق دال إحصائيا عند مستوى ( ٠,٠٥ ) ، إذ كانت القيمة التائية المحسوبة ( ٢,٤٩٤ ) أكبر من القيمة التائية الجدولية البالغة ( ٢,٠١١ ) ، وبدرجة حرية ( ٤٨ ) . والجدول ( ١٤ ) يوضح ذلك .

**الجدول ( ١٤ )**

**المتوسط الحسابي والانحراف المعياري والقيمة التائية المحسوبة والجدولية لدرجات طلاب المجموعتين التجريبية والضابطة في أستبقاء المفاهيم الاحيائية**

| المجموعة | عدد أفراد العينة | المتوسط الحسابي | الانحراف المعياري | التباين | درجة الحرية | القيمة التائية | | مستوى الدلالة |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | المحسوبة | الجدولية | |
| التجريبية | ٢٥ | ٢٩,٧٢ | ٥,١٦٨ | ٢٦,٧٠٨ | ٤٨ | ٢,٤٩٤ | ٢,٠١١ | دالة إحصائيا عند مستوى ٠,٠٥ |
| الضابطة | ٢٥ | ٢٥٩٦ | ٥,٤٨٨ | ٣٠,١١٨ | | | | |

## تفسير النتائج:

أظهرت نتيجتا البحث تفوق طلاب المجموعة التجريبية الذين درسوا بوساطة انموذج جانيه على طلاب المجموعة الضابطة الذين درسوا بالطريقة الاعتيادية . وقد يعزى السبب في ذلك على ما يرى الباحث الى واحد أو اكثر من الأسباب الآتية :

١-ان انموذج جانيه من الطرائق التدريسية الحديثة التي أدت الى تفاعل الطلاب مع الموضوعات الدراسية وازدياد نشاطهم فأثر ذلك في تحصيلهم واحتفاظهم بالمفاهيم العلمية .

٢-قد تكون الموضوعات التي درست في التجربة من الموضوعات التي يصلح تدريسها على وفق انموذج جانيه .

٣- يساعد انموذج جانيه على شد انتباه الطالب وإثارة اهتمامه للدرس وعدم تشتت ذهنه .

٤- قد تكون المرحلة الاعدادية من المراحل الدراسية التي يصلح تدريس موادها على وفق انموذج جانيه .

وقد جاءت نتيجتا البحث متفقتين مع ما تنادي به بعض الأدبيات في جعل الطالب محور العملية التدريسية ، فالعملية التدريسية الناجحة هي التي تبدأ بالطالب وتنتهي به . ( لبيب ، ١٩٨٣ ، ص ٦٨ )

وعلى الرغم من الاختلاف في البيئة والمرحلة الدراسية والجنس وغير ذلك فإن نتيجتا البحث جاءتا متفقتان مع نتائج غالبية الدراسات السابقة .

# الفصل الخامس

## استنتاجات البحث

## وتوصياته ومقترحاته

- الاستنتاجات
- التوصيات
- المقترحات

## الاستنتاجات :

في ضوء نتائج البحث التي توصل اليها الباحث يضع الاستنتاجات الآتية :

١- أفضلية التدريس بأنموذج جانيه لتدريس علم الاحياء ورفع مستوى التحصيل الدراسي لطلاب الصف الخامس العلمي على التدريس بدونه .

٢- افضلية التدريس بأنموذج جانيه لتدريس علم الاحياء الى استبقاء المعلومات لدى طلاب الصف الخامس العلمي على التدريس بدونه .

## التوصيات:

في ضوء النتائج والاستنتاجات التي توصل اليها الباحث يمكن الخروج بالتوصيات الآتية :

١-التأكيد على أنموذج جانيه التعليمي في تدريس علم الاحياء في المرحلة الاعدادية لما له دور في تحقيق اهداف تدريس العلوم لرفع مستوى تحصيل واستبقاء المعلومات .

٢-اعداد المدرسين الإعداد الذي يجعلهم قادرين على التدريس وفق نماذج حديثة في تدريس العلوم ومنها أنموذج جانيه .

٣- اجراء دورات تدريبية اثناء الخدمة لمدرسي مادة علم الاحياء في المرحلة الاعدادية لتدريبهم على استخدام النماذج التعليمية ومنها أنموذج جانيه .

٤- تضمين النماذج التعليمية ومنها أنموذج جانيه في مناهج طرائق التدريس في كليات التربية وبمناهج اعداد مدرسي العلوم للتعليم الثانوي ومعاهد المعلمين .

## المقترحات:

استكمالاً للبحث الآتي يقترح الباحث اجراء الدراسات الآتية :

- **دراسة مماثلة للدراسة الحالية في :**

١-مراحل دراسية آخر .

٢-مواد دراسية آخر .

٣-متغيرات تابعة آخر مثل التفكير الناقد او الاتجاه نحو المادة . .

٤- في تصحيح المفاهيم ذات الفهم الخاطئ لطلاب الصف الخامس العلمي .

# المصادر

**المصادر العربية :**


١. ابو حطب ، فؤاد . **التقويم النفسي** ، القاهرة ، مكتبة الانجلو مصرية ، ١٩٧٦ .

٢. ابو صفر ، رزق رمضان : "**فاعلية تدريس مفاهيم نحوية بحسب انموذج جانيه وانموذج ميريل وتنسون في تحصيل طلاب الصف الاول المتوسط** "، ملخصات رسائل الماجستير في التربية ، ج١ ، كلية الدراسات العليا ، الجامعة الاردنية ، عمان ، مطبعة الجامعة الاردنية ، ١٩٩١ .

٣. احمد خيري كاظم ، وسعد يسي زكي : **تدريس العلوم** ،القاهرة ،دار النهضة العربية ١٩٨١ .

٤. ألازيرجاوي ،فاضل محسن :**اسس علم النفس التربوي** ،جامعة الموصل، دار الكتاب للطباعة والنشر ،١٩٩١ .

٥. اسحق احمد فرحان واخرون : **تعلم المنهاج التربوي ،انماط تعليمية معاصرة** ،عمان ،دار الفرقان ١٩٨٤.

٦. الالوسي ،جمال حسين :**علم النفس العام** ، بغداد ،وزارة التعليم العالي والبحث العلمي ،١٩٨٨ .

٧. الامام ، مصطفى محمود ، واخرون . **التقويم والقياس** ، دار الحكمة للطباعة والنشر ، بغداد ، ١٩٩٠ .

٨. الامين ، شاكر محمود ، واخرون . **اصول تدريس المواد الاجتماعية** ، ط٦ ، مطبعة الصفدي ، بغداد ، ١٩٩٢ .

٩. امطانيوس ،ميخائيل: **القياس والتقويم في التربية الحديثة** ،منشورات جامعة دمشق ،سوريا ،١٩٩٧.

١٠. الباوي ،ماجدة إبراهيم :- **الأخطاء الشائعة في فهم المفاهيم الفيزياوية لدى طلبة الصف الخامس العلمي في مركز محافظة بغداد** ،جامعة بغداد ،كلية التربية ،ابن الهيثم ،(رسالة ماجستير غير منشورة) ،١٩٨٧ .

١١. البكري ،امل ، وعفاف الكسواني : **أساليب تعلم العلوم والرياضيات،** الطبعة الثانية ،دار الفكر للطباعة والنشر والتوزيع ،عمان ،٢٠٠٢ .

١٢. البياتي ،عبد الجبار توفيق وزكريا اثناسيوس : **الاحصاء الوصفي والاستدلالي في التربية وعلم النفس** ،مطبعة مؤسسة الثقافة العمالية، بغداد ،١٩٧٧.

١٣. توفيق مرعي، واخرون : **أنماط التعلم** ،عمان ،وزارة التربية والتعليم وشؤون الشباب ،١٩٨٥ .

١٤. توق محي الدين ، وعبد الرحمن عدس : **أساسيات علم النفس التربوي،** عمان ،مطبعة الجامعة الاردنية ،١٩٨٤.

١٥. جابر، جابر عبد الحميد : **استراتيجيات التدريس والتعلم** ،ط١ ،القاهرة ، دار الفكر العربي ،١٩٩٩.

١٦. جابر ، جابر عبد الحميد ، واخرون : **مهارات التدريس** ،دار النهضة العربية .

١٧. جلال ،سعد : **المرجع في علم النفس** ،ط٣ ،القاهرة، دار المعارف، ١٩٦٣ .

١٨. الحيلة ، محمود احمد: **التصميم التعليمي بين النظرية والممارسة** ،عمان، دار الاصل للطباعة والنشر ،١٩٩٩.

١٩. الحلية ، محمد محمود ، واحمد مرعي : **طرائق التدريس العامة** ،الطبعة الاولى ، دار المسيرة للنشر والتوزيع والطباعة ،٢٠٠٢ .

٢٠. الخضير ،خضير سعود : طرق وأساليب .تقويم وقياس تحصيل الطلبة، **المجلة القطرية للتربية والثقافية والعلوم** ،الدوحة ،السنة الخامسة والعشرين،ع ١١٨ ، سبتمبر ١٩٩٦ .

٢١. الخفاجي ، طالب محمود ياسين : **اثر استخدام انموذجي برونر وجانيه التعليميين في اكتساب تلاميذ المرحلة الابتدائية للمفاهيم الجغرافية واستبقائها** ، بغداد ، جامعة بغداد ، كلية التربية ،( اطروحة دكتوراه غير منشورة )، ١٩٩٦ .

٢٢. الخليلي ، خليل يوسف ، واخرون : **مناهج العلوم العامة واساليب تدريسها** ،الطبعة الأولى ،مطابع الكتاب المدرسي –الجمهورية اليمنية، ١٩٩٦ .

٢٣. ـــــ : **تدريس العلوم في مراحل التعلم العام** ،الطبعة الاولى ،دار التعلم للنشر والتوزيع ،دار الامارات العربية المتحدة ،١٩٩٦.

٢٤. الخوالدة ، محمد محمود واخرون : **طرائق التدريس العامة** ،ط١ ،وزارة التربية والتعليم ،الجمهورية اليمنية ،١٩٩٥ .

٢٥. داود ، عزيز حنا ، وانور حسين عبيد الرحمن : **مناهج البحث التربوي** ، جامعة بغداد ، دار الحكمة للطباعة والنشر ، بغداد ، ١٩٩٠ .

٢٦. داود ماهر محمد ومجيد مهدي محمد : **أساسيات في طرائق التدريس العامة** ،مطابع دار الحكمة للطباعة والنشر ،العراق ،١٩٩١.

٢٧. دروزة ،اقنان نظير : **الأسئلة التعليمية والتقييم المدرسي** ،مكتبة خالد بن الوليد ،نابلس ،١٩٨٨ .

٢٨. دروزة ، أفنان نظير : **النظرية في التدريس وترجمتها علمياً** ، الطبعة العربية الاولى ، عمان ، دار الشروق للنشر والتوزيع ، ٢٠٠٠ .

٢٩. الدريج ، محمد : **تحليل العملية التعليمية** ، الدار البيضاء ، مطبعة النجاح الجديدة ، ١٩٩١ .

٣٠. ــ : **التدريس الهادف** ، ط١ ، دار عالم الكتب للطباعة والنشر والتوزيع ، الرياض ، ١٩٩٤ .

٣١. الديب ، فتحي : **الاتجاه المعاصر في تدريس العلوم** ،ط١ ، الكويت ، دار التعلم ١٩٧٤ .

٣٢. راجح ،احمد عزت :**أصول علم النفس** ،ط٨ ، القاهرة ،المكتب المصري الحديث ،١٩٧٠ .

٣٣. رواشدة ،ابراهيم واخرون : **أساليب تدريس العلوم والرياضيات** ،ط١، اربد ،الاردن ،دار الأمل للنشر والتوزيع ٢٠٠٣.

٣٤. الزوبعي ، عبد الجليل ابراهيم : **الاختبارات والمقاييس النفسية** ، دار الكتب للطباعة والنشر ، جامعة الموصل ، ١٩٦٨ .

٣٥. ـــ ، واخرون :**الاختبارات والمقاييس النفسية** ،دار الكتب للنشر والتوزيع ،الموصل ،١٩٨١ .

٣٦. زيتون ،حسن حسين : **سلسلة طرق تدريس العلوم** ،طبيعة العلم ،ط٢،مصر ،مطبعة الجهاد ،١٩٨٤.

٣٧. زيتون،عايش : **أساليب تدريس العلوم** ،ط ١،الإصدار الرابع ، عمان ،دار الشروق للنشر والتوزيع ،٢٠٠١.

٣٨. ــ : **الاتجاهات والميول العلمية في تدريس العلوم** ،ط١، عمان ،الاردن ،دار الشروق للنشر والتوزيع ،١٩٨٨ .

٣٩. ـــ : **طبيعة العلم وبنيته ،تطبيقات في التربية العلمية**، عمان ،دار عمار ،١٩٨٦.

٤٠. ــ :**النظرية في التدريس وترجمتها علميا** ،الطبعة العربية الأولى ،عمان ،دار الشروق للنشر والتوزيع ،٢٠٠٠.

٤١. الزيود ، نادر فهمي واخرون : **التعلم والتعليم الصفي** ،ط١، دار الفكر للنشر ،عمان ،١٩٨٩ .

٤٢. سعادة ،جودت احمد ، وجمال اليوسف : **تدريس مفاهيم اللغة العربية والرياضيات والعلوم والتربية الاجتماعية** ،بيروت ،دار الجليل ١٩٨٨.

٤٣. ـــ : ***مناهج الدراسات الاجتماعية*** ، ط١ ، دار العلم للملايين، بيروت ، ١٩٨٤ .

٤٤. سعد عبد الوهاب نادر واخرون : **طرائق تدريس العلوم لمعاهد أعداد المعلمين والمعلمات** ،ط١٣ ، مطبعة الصفوى ،العراق ،١٩٩٧ .

٤٥. سلامة، عبد الحافظ : **أساسيات في تصميم التدريس** ، دار اليازوري العلمية للنشر والتوزيع ،عمان ،٢٠٠٢.

٤٦. سمارة، عزيز، واخرون : **مبادئ والقياس والتقويم في التربية** ، ط٢،عمان ،دار الفكر للنشر والتوزيع ،١٩٨٩ .

٤٧. سليم عرافين : تعلم المفاهيم العلمية ،**مجلة رسالة المعلم** ،العدد الاول،الاردن ١٩٨٦ .

٤٨. الشبلي ، ابراهيم مهدي: **التعليم الفعال والتعلم الفعال** ،٢٠٠٠ .

٤٩. الشيخ ،عمر حسن : **دليل المهارات الأساسية لتدريس المعلمين** ،وزارة التربية والتعليم ،عمان ،١٩٩٣.

٥٠. الصفار ،عبد الحميد محمد سليمان : **اتجاهات حديثة في تدريس الرياضيات المدرسية** ،ط١ ، مطبعة جامعة بغداد ،١٩٨٦ .

٥١. الطشاني ،عبد الرزاق الصالحين : **طرائق التدريس العامة** ،ط١ دار الكتب الوطنية ،بنغازي ،١٩٩٨ .

٥٢. الظاهر ، زكريا محمد، واخرون : **مبادئ القياس والتقويم في التربية**، ط١ ،عمان دار الثقافة للنشر والتوزيع ،١٩٩٩.

٥٣. العبادي ، سلمى مجيد حميد . **اثر انموذج جانيه في اكتساب المفاهيم التاريخية واستبقائها لدى طالبات الصف الثاني المتوسط** ، (رسالة ماجستير غير منشورة) ، جامعة ديالى ، كلية المعلمين ، طرائق تدريس التاريخ ، ٢٠٠٢ .

٥٤. العرافين ، سليم : **استراتيجيات تدريس المفهوم العلمي في مدارس المرحلة الإعدادية في الأردن وتأثرها في بمفهوم المعلمين لطبيعة العلم وخبرتهم في التدريس** ،(رسالة ماجستير غير منشورة) ،الجامعة الاردنية، عمان ،الاردن ١٩٨٥ .

٥٥. عريفيج ، سامي وخالد حسين :**في القياس والتقويم** ،ط١ ،عمان ،مطبعة رفيدي ،١٩٨٥ .

٥٦. العكيلي ، فهيمه عبد الرضا ،وعزيز سلوم : **أثر اسئلة التحضير القبلية في تحصيل طالبات معاهد اعداد المعلمات في قواعد اللغة العربية في بغداد،** جامعة بغداد ،كلية التربية (ابن رشد ) ،(رسالة ماجستيرغير منشورة ) ١٩٩١.

٥٧. العلييي ، يحيى يحيى مظفر : **اثر استخدام طريقتين علاجيتين في تحصيل الطلاب واتجاهاتهم نحو الرياضيات** ،(اطروحة دكتوراه غير منشورة )،جامعة بغداد ،كلية التربية ابن الهيثم ،٢٠٠٣ .

٥٨. العمر ،بدر عمر :- **المتعلم في علم النفس التربوي** ،ط١ ، الكويت، كويت تايمز ،١٩٩٠ .

٥٩. عودة ، احمد سليمان : **القياس والتقويم في العملية التدريسية** ، ط٢ ، دار الامل ، اربد – الاردن ، ١٩٩٣ .

٦٠. القاعود ،ابراهيم : اثر تزويد طلاب الصف الثاني الثانوي بالاهداف السلوكية في تحصيلهم في مادة الجغرافية في الاردن ،**المجلة العربية للتربية،** الدوحة ،مج ١٢ ،ع ٢ سبتمبر ،١٩٩٦.

٦١. قطامي ،يوسف : **سيكولوجية التعلم والتعلم الصفي** ،ط١ " دار الشروق للنشر والتوزيع ،عمان ١٩٩٨.

٦٢. ــ، واخرون : **تصميم التدريس** ،الطبعة الأولى ،دار الفكر للطباعة والنشر والتوزيع ،عمان ،٢٠٠٠ .

٦٣. ــ ، ونايفه قطامي : **نماذج التدريس الصفي** ،عمان ،دار الشروق وللنشر والتوزيع ،٢٠٠٢ .

٦٤. قلادة ، فؤاد سليمان : **الأساسيات في تدريس العلوم** ، دار المطبوعات الجديد ،الإسكندرية ،١٩٨٧ .

٦٥. ــ : **تفكير الأطفال ،تطوره وطرق تعليمه** ، الأهلية للنشر والتوزيع ،عمان ،١٩٩٠

٦٦. لبيب ، رشدي محمد : **المناهج المعاصرة** ، مكتبة الانجلو المصرية ، القاهرة ، ١٩٨٣ .

٦٧. اللقاني ،احمد حسين ،وعودة عبد الجواد ابو سنينة :**اساليب تدريس الدراسات الاجتماعية** ،ط ١، مكتبة دار الثقافة للنشر والتوزيع ،عمان، ١٩٩٩ .

٦٨. محمد سكران : **أساليب تدريس الدراسات الاجتماعية ،الطبعة العربية الأولى** ،الإصدار الثالث ، دار الشروق للنشر والتوزيع ،٢٠٠٢.

٦٩. محمد عبد الرزاق ابراهيم : **منظومة تكوين المعلم في ضوء معايير الجودة الشاملة** ،دار الفكر للطباعة والنشر والتوزيع ،عمان ٢٠٠٣.

٧٠. المزوري ، سعاد حامد سعيد : **اثر انموذجي جانيه وكلوزماير في اكتساب المفاهيم النحوية لدى طالبات المرحلة الاعدادية** ، (أطروحة دكتوراه غير منشورة) ، بغداد ، جامعة بغداد ، كلية التربية ، ابن رشد، ٢٠٠١ .

٧١. مقلد ، محمد محمود : كيف تصوغ هدفا تعليميا صياغة سلوكية تطبق في مجال اللغة العربية ، **مجلة رسالة التربية** ، سلطنة عمان ، ١٩٨٦ .

٧٢. المنظمة العربية للتربية والثقافة والعلوم :**اتجاهات جديدة في تدريس علم الأحياء** ،ترجمة محمد صابر سليم وواصف عزيز ،مصر مطبعة التقدم، بدون سنة طبع .

٧٣. موريس روبرت : **دراسات في تعليم الرياضيات ،تعليم الرياضيات لمعلمي المدارس الابتدائية** ،ترجمه ابراهيم حافظ ،اليونسكو، منظمه الأمم المتحدة للتربية والعلم والثقافة ،باريس ١٩٨٦ .

٧٤. النجدي ،احمد واخرون :**تدريس العلوم في العالم المعاصر ،المدخل في تدريس العلوم** ،القاهرة ،دار الفكر العربي ،١٩٩٩ .

٧٥. نشوان يعقوب حسين : **الجديد في تعليم العلوم** ،ط١ ،دار الفرقان للنشر والتوزيع ،عمان ،١٩٨٩ .

٧٦. نشواتي ،عبد المجيد : **علم النفس التربوي** ،ط٣ ،دار الفرقان للنشر والتوزيع ،عمان ،١٩٨٧.

٧٧. النمر، مدحت احمد : **سلسلة الوحدات الدراسية في تدريس العلوم،** الاوكسيتات الناتية ،دار المطبوعات الجديدة ،١٩٨٠ .

٧٨. همام ، طلعت : **سين وجيم عن مناهج البحث العلمي** ، ط١ ، مؤسسة الرسالة ، دار عمان ، الاردن ، ١٩٨٤ .

٧٩. يعقوب ، حسين نشوان : **اتجاهات معاصرة في مناهج واساليب طرق تدريس العلوم** ، الطبعة الأولى ،دار الفرقان للنشر والتوزيع ،١٩٨٤ .

٨٠. ـــ :**الجديد في تعلم العلوم** ،ط١ ،عمان ،الاردن ،دار الفرقان للنشر والتوزيع ،١٩٨٩.

٨١. اليوسف ، جمال يعقوب . **اثر المستوى التحصيلي واستخدام انموذج جانيه وانموذج ميريل وتنسون وطريقة القراءة والتسميع في اكتساب طلبة الصف الاول المتوسط للمفاهيم الجغرافية** ، عمان ، جامعة اليرموك ، ١٩٨٦ ، (رسالة ماجستير غير منشورة ).

**المصادر الاجنبية**

82. Ange , r . briggs, l. : **principles of instructional design** New York :holt, rinehart and winstoninc. 1979 .
83. Ayer ,r.e. :models of understanding ,**review of education research** ,vol 59,no l. washington ,1989 .
84. Bloom ,B.S . et al". ، .**At Book on Formative and Summative Eralustion of Studenry Learning** , MS. Craw Hill : New York , 1971 .
85. Bower ,g, and hilgard e,:**theories of learning n. j prentice- hall englewood gliffs** , 1981
86. Boton ,n:-concep formatigh , **first edition ,pergaman press** ,1977.
87. Charles ,m.r. and m,**david m:classes of instructional variabless ,educational techology** ,vol , xix ,no,3,, 1974
88. Carin,a.a and r.b. sund, :**teaching science through dition ,ohio charlese** ,merrill comp.1975
89. Chaplin j.p:**dictionary of psychology** ,new york,dell 1970
90. Eysenck ,h.f**. Encyclopedia of psychology** , university of london ,1968.
91. Chisell , E.E" . **Theory of psychology measurement** , me Graw-Hill : 1974 .
92. Eble , Robert ," **Essentials of Educational Measurement 2nd** "ed. ,printice –Hall Englewood cliff ,New Jersey (1972) .

93. Fouda Soheir – zakaria – **Effectiveness of two Instruction Designs Based on Gagnes Learning Hierarchy and tusabl's subsmption theory and two models of presentation in teaching the concept of malualism in nature to tenth grade grils in the Eygpyion** , High scods Piss –test – Iut ,Vol.H19n. & Febrauary ,1981 .
94. Ganqe, r., :**The conditions of learning**- new york. Holl , rinehart and winston .1977.
95. Good Garter v,:**Dictionary of education** ,3ed ,New Yourk mcgraw-hill ,1973
96. Joyce ,b.and weil , M :**Models of teaching** (3rd ed) englewood cliffs ,n.j. prentice hall ,1986
97. klausmeir ,h. et.al :**Conceptual learning and developpment** ,academic press ,1974 .
98. Mckinny . C. Warren and others**, The Effectiveness of three methods of teaching social studies concepts to sixthgrade student**" The Jotnal of Educational Research .Vol.78. No.1. Seploct , 1984.
99. Marshall . Jouce . M "**A comparative study of two onstructional method employed in teaching among culturally diverse adolescent teacher or intent lecture and student oriented instructional desigen** diss-abt. Int-Vol.47,No.8 ,1985 .
100. Michaelis .john u. and other :**New designs or the elem .school curriculum** ,(n.y:mc grow –hillbook co )1977
101. Morgan ,C.t. and kin ,g.r :**introduction to psychology** 3rd ..ed ,graw hall ,New York ,1966 .
102. Novak ,B.f. **Adictionary of testing in science education**, No (3) ,1963 .
**103.** Paga, c :**Tterr and j.b. thoms :international dictionary of education ,nichoiy ,publishing compary new york ,1977 .**

104. **Romberg ,t.a.et al** :recall of mathematical proofs wisconsin resarch -cognitive learning the university of wisconsin maelison ,1970 .
105. Stahi , Robert " **Validating modified gaynean concept a cquisition model the result of out experrimcutal study using Art – Related couteut resource in Education** , Vol.14 , No.3. August , 1979 .
106. Scannell , D" .**Testing and Measurement in the classroom** " , Boosting Houghton , 1975.
107. Webester ,s.: **The new ,third international dictionary of english language** ,william benton chicago ,1966
108. Webster, s**. :Third new international dictionary of english language** ,g, and c. merrism, co.volc1,no .3 ,1971

# Gagne Teaching Model Usage Impact upon Educations of Students' Scientific Fifth Stage For Biological Retaining Concepts

*To the council of College of Education/ Dyala University as impartial fulfillment for the requirement of getting Master degree in Education*
*(Biology Teaching Methods)*

*A Thesis submitted by*


**Faieq Ibraheem Ali Al-Ahbabi**


*Supervised by*

**Dr. Assist**
**Abdul Star Ahmed Al-Asadi**

**Dr. Assist**
**Wisam Malik Dawood**

*1426A.H* *2005A.C*

# Abstract

The modern concept about the science nature and construction and scientific knowledge increase made it hard to gather every knowledge and facts, hence this tendency in increasing the scientific concepts teaching including the scientific branches is one of the sciences teaching aims.

Concepts of scientific knowledge assignment and weapon, which acquire knowledge the flexibility and allow it to be organized; therefore, scientific facts without concepts are blind, and science teaching interest by the scientific concepts wraps and gives science a meaning and makes the studying facts meaningful and significant. When facts are gathered, a kind of certain relations or standardization start to appear; and that is marked by certain concepts like insects and spinal.

Interest is increased at the present time whereby necessity of finding a conductive theory in education with the learning theories. As a result for this interest, several attempts to put a concept in education structured by certain basics and hypotheses able to be tested and applied inside class. In the light of what is mentioned above, many theorists and educationists have developed theories and samples and special teaching methods with teaching concepts. One of these models is (Gagne model)

For the researcher desire to be assured experimentally, in order to acknowledge the best model which assign students in

their education the scientific concepts, accordingly, the researcher has chosen his researcher to acknowledge the impact of Gagne teaching model usage upon educations of students' preparatory stage.

The present study aims to acknowledge the impact of Gagne teaching model usage upon educations of students' preparatory stage, the biological retaining concepts .

That is achieved by investigating the two hypotheses of the researcher:

1- There is no difference of statistical significant between the experimental group marks, studied by teaching Gagne model and the average of the controlled group marks, studied by the normal classical method in education.
2- There is no difference of statistical significant between the experimental group marks, studied by teaching Gagne model and the average of the controlled group marks, studied by the normal classical method in interpolation.

The present research is restricted to:

1- Scientific fifth class students in the secondary schools in the state directorate of education in Salah Al-deen directorate for the academic year 2003-2004.
2- Teaching the first and the second chapters of the biology textbook for the scientific fifth class.
3- The first academic term of the year 2003-2004.

In order to complete the procedures of the research, the researcher followed the following steps :

Balad Education Department was chosen randomly among the depts. related for the Salah Al-deen directorate, Baland Preparatory school was chosen intentionally as the experiment field.

The research sample consists of (50) students of the fifth scientific class, and distributed randomly upon the two groups equally. The compensation was made through the variables of Education, age, parents' education, inelegance level.

The two experiments were :-

1- The experimental group, which studied using the teaching Gagne model
2- Controlled group, which studied using the normal classical method

After preparing the research requirements, the experiment was applied from Sunday 5/10/2003. The researcher himself applied teaching the two groups and formed an far educational test consisted of 50 paragraphs of the multiple kind. Four choices that is by the surface validity and content validity, and difficulty coefficient, distinguishing strength for every paragraph using the proper equations.

The constancy was found by choosing method using the Person conjunctive variable and Brown Sperman constancy validity (0.80). The choice was applied at the end of the

experiment at 28-12-2003. First choice was re-applied after two weeks (14 days) to measure the interpolation in 11/1/2004. Results were analyzed statistically using (t-Test) for two equal separate samples. Study results showed that there is a difference of statistical significance between the average of the experimental group studied by teaching Gagne model and the controlled groups studied by the normal classical method studied by the concepts education.

In the light of the results of the present study, the researcher recommends the following by the interest of the teaching methods aiming to develop the intellectual capabilities for students and prepare teachers to be able to use the active modern methods in teaching and training teachers to used the teaching Gagne model.

The researcher suggested performing an identical studies upon other academic materials and stages as well as other variables like penetrative intellection and tendency .

# الملاحق

## ملحق ( ١ )

بسم الله الرحمن الرحيم

العدد / ٢٣٢

التاريخ / ٢٥ / ٩ / ٢٠٠٣

الى / اعدادية بلد للبنين

م / تسهيل مهمة

تحية طيبة ...

اشارة الى كتاب رئاسة جامعة ديالى البحث والتطوير ٢٤٠٣ في ١/١٠/ ٢٠٠٣ نرجو تسهيل مهمة طالب الماجستير فائق ابراهيم علي لانجاز بحثه الموسوم ( اثر استخدام انموذج جانيه التعليمي في تحصيل طلاب الصف الخامس العلمي للمفاهيم الاحيائية واستبقائها ) الفصل الدراسي الاول للسنة ( ٢٠٠٣ – ٢٠٠٤ ) وحسب الامكانات المتاحة لديكم خدمة للتقدم العلمي مع التقدير .

مدير قسم تربية بلد

بهجت شهاب حمد

# ملحق ( ٢ )

## اسماء المدارس الاعدادية والثانوية في قضاء بلد

## للعام الدراسي ٢٠٠٣ - ٢٠٠٤

| ت | اسم المدرسة | الموقع |
|---|---|---|
| ١ | اعدادية بلد | مركز بلد |
| ٢ | ثانوية بغداد | مركز بلد |
| ٣ | ثانوية الاسحاقي | ناحية الاسحاقي |
| ٤ | ثانوية الباهلي | ناحية يثرب |
| ٥ | ثانوية الجماهير | ناحية يثرب |
| ٦ | ثانوية الخضراء | ناحية يثرب |
| ٧ | ثانوية الصقور | ناحية يثرب |
| ٨ | ثانوية الحاتمية | ناحية يثرب |
| ٩ | ثانوية الرماح العوالي | ناحية يثرب |
| ١٠ | ثانوية الضلوعية | ناحية الضلوعية |
| ١١ | ثانوية الكفاح | ناحية الضلوعية |
| ١٢ | ثانوية السلام | ناحية الضلوعية |
| ١٣ | ثانوية الحردانية | ناحية الضلوعية |
| ١٤ | ثانوية الامين | ناحية الضلوعية |

# الملحق (٣)

## العمر الزمني للطلاب محسوباً بالشهور

| ت | التجريبية | الضابطة |
|---|---|---|
| ١ | ١٩٦ | ١٩٩ |
| ٢ | ٢٠٦ | ٢٠٨ |
| ٣ | ١٨٥ | ٢١٦ |
| ٤ | ١٩٥ | ٢٠٤ |
| ٥ | ١٩٢ | ١٩٨ |
| ٦ | ٢٠٨ | ١٨٧ |
| ٧ | ٢٠٩ | ١٩٨ |
| ٨ | ٢٠٤ | ٢١٤ |
| ٩ | ١٨٨ | ٢٠٨ |
| ١٠ | ١٩٨ | ١٩٢ |
| ١١ | ١٩٣ | ٢١٠ |
| ١٢ | ١٩٨ | ١٩٨ |
| ١٣ | ٢١٠ | ١٨٥ |
| ١٤ | ٢٠٦ | ٢١٠ |
| ١٥ | ١٨٤ | ٢١٢ |
| ١٦ | ١٩٩ | ١٩٦ |
| ١٧ | ١٩٤ | ٢١٠ |
| ١٨ | ٢٠٧ | ٢٠٩ |
| ١٩ | ٢١٥ | ١٢٨ |
| ٢٠ | ١٩٠ | ٢١٤ |
| ٢١ | ١٩٥ | ١٩٠ |
| ٢٢ | ٢١٠ | ٢٠٠ |
| ٢٣ | ١٩١ | ٢١٣ |
| ٢٤ | ٢١١ | ١٩٨ |
| ٢٥ | ١٩٦ | ١٩٨ |

## ملحق (٤)

**درجات مادة الاحياء النهائية للعام الدراسي السابق (الصف الرابع العام)**

| ت | التجريبية | الضابطة |
|---|---|---|

| | | |
|---|---|---|
| ١ | ٦٥ | ٦١ |
| ٢ | ٨٠ | ٦٢ |
| ٣ | ٩١ | ٥١ |
| ٤ | ٥٠ | ٩٠ |
| ٥ | ٧٠ | ٨٩ |
| ٦ | ٦٣ | ٧١ |
| ٧ | ٥٢ | ٥٩ |
| ٨ | ٦٥ | ٦٣ |
| ٩ | ٩٣ | ٨١ |
| ١٠ | ٧٢ | ٩٢ |
| ١١ | ٥٥ | ٧٣ |
| ١٢ | ٨٦ | ٨٣ |
| ١٣ | ٨٢ | ٦٧ |
| ١٤ | ٦٠ | ٨٥ |
| ١٥ | ٨٨ | ٥٤ |
| ١٦ | ٧٥ | ٦٠ |
| ١٧ | ٨٥ | ٨٤ |
| ١٨ | ٩٢ | ٦٠ |
| ١٩ | ٥٣ | ٩٢ |
| ٢٠ | ٨٧ | ٥٦ |
| ٢١ | ٦٣ | ٨٦ |
| ٢٢ | ٦٠ | ٥٨ |
| ٢٣ | ٥٧ | ٨٠ |
| ٢٤ | ٨١ | ٨٤ |
| ٢٥ | ٨٣ | ٨٢ |

## الملحق (٥)

### درجات اختبار المعلومات السابقة في مادة الاحياء

| ت | التجريبية | الضابطة |
|---|---|---|
| ١ | ٥ | ١٢ |

| | | |
|---|---|---|
| ٢ | ١١ | ١٣ |
| ٣ | ١١ | ٥ |
| ٤ | ٦ | ١٣ |
| ٥ | ٨ | ١٤ |
| ٦ | ١٠ | ١٤ |
| ٧ | ١٢ | ٦ |
| ٨ | ٧ | ١٠ |
| ٩ | ٨ | ١٧ |
| ١٠ | ١٧ | ١٥ |
| ١١ | ٧ | ٧ |
| ١٢ | ١٣ | ١٠ |
| ١٣ | ٨ | ١٠ |
| ١٤ | ٩ | ١١ |
| ١٥ | ٩ | ٨ |
| ١٦ | ١٠ | ٨ |
| ١٧ | ١٤ | ١٦ |
| ١٨ | ١٧ | ١٠ |
| ١٩ | ٦ | ١٨ |
| ٢٠ | ٩ | ٩ |
| ٢١ | ١٥ | ٩ |
| ٢٢ | ١٠ | ٩ |
| ٢٣ | ١٠ | ١٨ |
| ٢٤ | ١٥ | ١٠ |
| ٢٥ | ٥ | ١٨ |

## الملحق (٦)

## درجات اختبار الذكاء

| ت | التجريبية | الضابطة |
|---|---|---|
| ١ | ٢٢ | ٤٠ |

| ٢ | ٢٠ | ١٦ |
|---|---|---|
| ٣ | ١٤ | ٥٠ |
| ٤ | ٢٨ | ٢١ |
| ٥ | ٥٠ | ١٥ |
| ٦ | ١٧ | ٣٥ |
| ٧ | ٤١ | ١٥ |
| ٨ | ٣٧ | ٤٠ |
| ٩ | ١٠ | ٢٨ |
| ١٠ | ٣٥ | ١٣ |
| ١١ | ٤٧ | ٣٤ |
| ١٢ | ٥١ | ٤٠ |
| ١٣ | ٤٢ | ٤٨ |
| ١٤ | ٤٣ | ١٧ |
| ١٥ | ٣٨ | ٣٣ |
| ١٦ | ١١ | ٤٤ |
| ١٧ | ٣٦ | ٣٨ |
| ١٨ | ٣٦ | ٣٧ |
| ١٩ | ١٦ | ٥١ |
| ٢٠ | ٣٥ | ٣٦ |
| ٢١ | ٤٥ | ٤٦ |
| ٢٢ | ١٦ | ١٢ |
| ٢٣ | ٣٨ | ٣٥ |
| ٢٤ | ٤٠ | ٣٥ |
| ٢٥ | ٣٧ | ٤٠ |

## ملحق ( ٧ )

## اسماء الخبراء الذي استعان الباحث بخبراتهم مرتبة حسب اللقب العلمي والحروف الهجائية

| ت | الاسم واللقب والعلمي | الاختصاص | مكان العمل | خبراء الاهداف السلوكية | خبراء الخطط التدريسية | خبراء اختبار تحصيل المفاهيم |
|---|---|---|---|---|---|---|
| ١ | أ . د امل امين الاطرقجي | طرائق تدريس علوم حياة | ابن الهيثم | × | × | × |
| ٢ | أ .د شذى العجيلي | علم نفس تربوي | ابن رشد | × | × | × |
| ٣ | أ . د محمد ابراهيم السامرائي | علوم حياة | تربية سامراء | × | × | × |
| ٤ | أ . م .د احسان الدليمي | تقويم وقياس | ابن الهيثم | × | × | × |
| ٥ | أ .م . د باسمة شاكر العبدلي | طرائق تدريس علوم حياة | ابن الهيثم | × | × | × |
| ٦ | أ . م . د سعد علي زاير | طرائق تدريس اللغة العربية | ابن رشد | | × | |
| ٧ | أ . م .د سعيد ثلاب الجبوري | طرائق تدريس الرياضيات | تربية تكريت | × | | |
| ٨ | أ . م . د رعد مهدي العاني | طرائق تدريس العلوم | معهد معلمين بغداد | × | × | × |
| ٩ | أ . م . د عبد الرحمن علي زنكنة | طرائق تدريس كيمياء | معلمين ديالى | × | × | × |
| ١٠ | أ . م .د علاء الدين كاظم | علم نفس تربوي | تربية ديالى | | × | |
| ١١ | أ . م . د ماجد عبد الستار | طرائق تدريس علوم حياة | تربية ديالى | × | × | × |
| ١٢ | م . د رحيم علي صالح | طرائق تدريس اللغة العربية | ابن رشد | | | × |
| ١٣ | م . د.طالب صلبي حسين | علم نفس تربوي | معهد معلمات بلد | × | | |
| ١٤ | م وجدي صبيح | علوم حياة | تربية سامراء | | | × |

# ملحق ( ٨)

## المفاهيم الرئيسية والاغراض السلوكية والفقرات الاختبارية للفصلين الاول والثاني من كتاب الاحياء للصف الخامس العلمي

### الفصل الاول

| المفاهيم | ت | الاغراض السلوكية | الفقرات الاختبارية | المستوى |
|---|---|---|---|---|

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| الكائنات الحية وطرق تغذيتها | ١ | يتوقع من الطالب بعد الانتهاء من الموضوع يكون قادرا على ان : يسمي الكائنات التي تستطيع ان تكون غذائها العضوي بنفسها. | ضع علامة دائرة حول الاجابة الصحيحة لكل من الاسئلة الاتية : ١-الكائنات التي تستطيع ان تكون غذائها بنفسها تدعى. أ-ذاتية التغذية . ب-غير ذاتية التغذية. ج-كائنات حية . د-كائنات غير حية. | ١ |
| | ٢ | توضح نوع غذاء عفن الخبز. | ٢-ان نوع غذاء عفن الخبز يكون: أ طفيلي ب -ذاتي ج-رمّي د-رمي وطفيلي | ٢ |
| التغذية في النباتات الخضر | ٣ | يميز الكائنات غير ذاتية التغذية عن ذاتية التغذية . | من الامثلة على الكائنات الحية غير ذاتية التغذية : أ - الشوندر ب-الهالوك ج-الخس د-السبانغ | ٤ |
| | ٤ | يميز الذرة الموجودة في مركز البورفرين . | ان الذرة الموجودة في مركز البورفرين هي : أ-الصوديوم ب-الكاربون ج-الفسفور د - المغنسيوم | ٢ |

| المفاهيم | ت | الاغراض السلوكية | الفقرات الاختبارية | المستوى |
|---|---|---|---|---|

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| التغذيـــة فـــي النباتـــــــات الخضر | ٥ | يشـخص موقـع حـدوث التفـاعلات الضوئية في البلاستيدات الخضر. | تحـــدث التفـــاعلات الضـــوئية فـــي البلاستيدات ضمن اغشية<br>أ – السدى ب – الكرانا<br>ج– صفائح السدى<br>د – RNA | ٣ |
| | ٦ | يشـــخص مصـــدر الاوكســـجين المتحرر من عملية البناء الضوئي | ان مصـدر الاوكسـجين المتحـرر مـن عملية البناء الضوئي هو :<br>أ – الماء ب – ثناء اوكسيد<br>د – الكلوكوز د – النشا | ٣ |
| | ٧ | يحدد نوع المواد الناتجة من خلال عملية البناء الضوئي. | تتضمن عملية البناء الضوئي تحويل المواد الاولية اللاعضوية البسيطة الى مواد<br>أ – كيميائية ب – دهنية<br>ب – نشوية د – عضوية | ١ |
| | ٨ | يصف كمية الماء الداخلة في غذاء الاميبا . | كميـة المـاء الداخلـة فـي غـذاء الاميبـا هي :<br>أ – قليلة ب – كثيرة<br>ج– لا تحتاج للماء<br>د – حسب نوع الغذاء | ٢ |
| | ٩ | يحدد نوع تغذية نبات الهالوك . | ان نوع تغذية نبات الهالوك هي :<br>أ – طفيلية ب – رمية<br>ج– ذاتية د – طفيلية ورمية | ١ |

| المفاهيم | ت | الاغراض السلوكية | الفقرات الاختبارية | المستوى |
|---|---|---|---|---|

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| الهضـــم فـــي الفقريات | ١٠ | يسمي المادة التي تلعب دورا فعالا في عملية الهضم الكيميائي . | المادة التي تلعب دورا فعالا في عملية الهضم الكيميائي هي :<br>أ - الفيتامينات ب - الانزيمات<br>ج - العصيات د - الشوارد | ١ |
| | ١١ | يوضح العوامل التي تؤثر في عمل الانزيم . | العوامل التي تؤثر في عمل الانزيم هي :<br>أ - الحرارة ب - المادة الاساس<br>ج-نوع الكائن الحي<br>د-المواضع الفعالة | ٢ |
| | ١٢ | يوضح دور الاملیز اللعابي للهضم في الفهم . | يتكفل الاملیز اللعابي في الفم بهضم<br>أ - الدهون ب- البروتينات<br>ج-النشاء د - الفيتامينات | ٢ |
| | ١٣ | يشخص الانزيم الموجود في منفحة المجترات. | الانزيم الموجود في منفحة المجترات<br>أ -الببسين ب - الكيموس<br>ج- اللآبين د- الاملیز | ٣ |
| | ١٤ | يحدد مدة بقاء الغذاء داخل الامعاء الدقيقة للانسان. | يبقى الغذاء داخل الامعاء الدقيقة للانسان لمدة :<br>أ - (٤-٨) ساعة<br>ب- (١٠-١٢) ساعة<br>ج-(٢-٥) ساعة<br>د-(١-٢) ساعة | ١ |
| | ١٥ | يشخص الفيتامينات التي تنتجها البكتريا في القولون لسد حاجة جسم الانسان . | تقوم البكتريا في القولون بسد حاجة جسن الانسان من الفيتامينات الاتية :<br>أ - A ب - B<br>ج- D د - K | ٣ |

| المفاهيم | ت | الاغراض السلوكية | الفقرات الاختبارية | المستوى |
|---|---|---|---|---|

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| الهضم في الفقريات | ١٦ | يحلل كيفية امتصاص الدهون في الامعاء الدقيقة . | تمتص الدهون في الامعاء الدقيقة على شكل :<br>أ - احماض امينية<br>ب- احماض شحمية<br>ج-سكريات احادية<br>د-قطيرات دهنية | ٤ |
| | ١٧ | تدعى العملية التي يحول بها الغذاء الى طاقة وحرارة نافعة داخل جسم الحيوان | يستدل بالعملية التي تحول الغذاء الى طاقة وحرارة نافعة داخل جسم الحيوان :<br>أ - الهضم ب - التنفس<br>ج- الايض د- البناء | ٤ |
| الهضم في الطليعيات والديدان والحشرات والبرمائيات | ١٨ | يسمي امتداد ونمو خيوط الفطريات فوق السطح | يسمى امتداد خيوط الفطريات ونموها فوق السطح :<br>أ - اشباه الجذور<br>ب-السبورات<br>ج - المدادات<br>د-الهايفات | ١ |
| | ١٩ | يستدل على الصنف الذي تسمى اليه الهايدرا | تنتمي الهايدرا الى صنف :<br>أ - اللحميات ب- الشريطيات<br>ج -الحشرات د - الهايدروزوا | ٤ |

| المفاهيم | ت | الاغراض السلوكية | الفقرات الاختبارية | المستوى |
|---|---|---|---|---|

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| الهضم في الطليعيات والديدان والحشرات والبرمائيات | ٢٠ | يعلل انعدام جهاز الهضم في الدودة الشريطية | ان سبب انعدام جهاز الهضم في الدودة الشريطية يعود الى كونها :<br>أ – طفيلية التغذية ب – رمية التغذية<br>ج–انعدام الفم د – جسمها مقطع | ٢ |
| | ٢١ | يحدد نوع فم ذكر البعوض | يكون فم ذكر البعوض من نوع :<br>أ – ثاقبة ب – ماصة<br>ج–ثاقبة ماصة د – قارضة | ١ |
| | ٢٢ | تفضل اناث البعوض التغذية على الدم | تفضل انثى البعوض ان تتغذى على الدم لكون :<br>أ – لونه احمر ب – غني بالبروتين<br>ج–سهل الهضم د–سهل الحصول | ٢ |
| | ٢٣ | يقرن التصاق الحشرات على لسان الضفدع اثناء اقتناص الفريسة | يعود التصاق الحشرات على لسان الضفدع اثناء اقتناص الفريسة الى :<br>أ – الاسنان ب – اللعاب<br>ج– العضلات د – مادة لاصقة | ٤ |
| | ٢٤ | يميز نوع الهضم في الطليعيات | يكون الهضم في الطليعيات من نوع :<br>أ – داخلي ب – آلي<br>ج–خارجي د– مختلط | ٤ |
| | ٢٥ | يسمى البروز الذي يتدلى من سقف القناة الهضمية لدودة الارض | البروز الذي يتدلى من سقف القناة الهضمية لدودة الارض يسمى بـ :<br>أ – الطية العمياء ب–الغدد الكلسية<br>ج–القانصة د – النفرديوم | ٤ |

| المفاهيم | ت | الاغراض السلوكية | الفقرات الاختبارية | المستوى |
|---|---|---|---|---|

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| الفصل الثاني النقـــل فـــي الطليعيـــات والنباتات | ٢٦ | يحدد العملية التي تنتقل بواسطتها المواد في الطليعيات | يعتمد نقل المواد في الطليعيات على عملية :<br>أ - الانتشار ب - حركة الطليعي<br>ج-طبيعة الوسط د-نوع المادة | ١ |
| | ٢٧ | يحدد على الطريق الذي يمر فيه الماء والاملاح في عارية البذور: | ان الطريق الرئيسي لمرور الماء والاملاح في عارية البذور هو :<br>أ -الخشب ب - اللحاء<br>ج-خلايا حشوية د- القصيبات | ٤ |
| | ٢٨ | يصف اتجاه حركة الغذاء في النبات | الاتجاهان الصحيحان لحركة الغذاء في النباتات هما:<br>أ -الاسفل والاعلى<br>ب- الاعلى والاسفل<br>ج-الجانبين<br>د-الاسفل والاجانبين | ٢ |
| | ٢٩ | يعلل عدم وجود الانابيب الغربالية في لحاء عاريات البذور والسرخسيات | ان عدم وجود الانابيب الغربالية في لحاء عاريات البذور والسرخسيات هو بسبب وجود :<br>أ - خلية مرافقة<br>ب- صفيحة غربالية<br>ج- خلايا غربالية<br>د - بلاستيدات خضر | ٢ |
| النقـــل فـــي الحيوان | ٣٠ | يختار اسم الوسط الناقل للمواد في الحيونات عديمة الجوف | ان الوسط الناقل للمواد عديمة الجوف هو :<br>أ - السائل النسيجي<br>ب-الدم واللمف<br>ج-اللمف والدم<br>د-الجهاز الوعائي | ١ |

| المفاهيم | ت | الاغراض السلوكية | الفقرات الاختبارية | المستوى |
|---|---|---|---|---|
| النقـــل فـــي الحيوان | ٣١ | يحدد موقع القلوب الكاذبة في دودة الارض | تقـع القلـوب الكاذبـة فـي دودة الارض بين الحلقات :<br>أ - ( ٧ - ١١) ب -( ٤ - ٦)<br>ج-(٢-٣) د - ( ١٢ -١٥) | ١ |
| | ٣٢ | يصـنف مكونـات الـدم فـي دودة الارض | مكونات الدم في دودة الارض هي :<br>أ - الهيموكلوبين وخلايا اميبية<br>ب - الهيموكلوبين وخلايا حمراء<br>ج-الهيموكلوبين وخلايا بيضاء<br>د-الهيموكلوبين وخلايا حشوية | ٢ |
| | ٣٣ | يوضح الفتحات الجانبية المزدوجة في قلب الجرادة | تـدعى الفتحـات الجانبيـة فـي قلـب الجرادة بـ :<br>أ - القلوب الكاذبة<br>ب - الفميمات<br>ج-الصمامات<br>د-النيبيات | ٢ |
| النقـــل فـــي الفقريات | ٣٤ | يسمى الجهاز الذي يقوم بنقل الدم من عضو الى اخر قبل المرور بالقلب | ان الجهـاز الـذي يقـوم بنقـل الـدم مـن عضـو الـى اخـر قبـل المـرور بالقلـب يدعى :<br>أ - الجهاز الدموي<br>ب- الجهاز الهضمي<br>ج- الجهاز البابي<br>د - الجهاز الكلوي | ١ |
| | ٣٥ | يذكر نسبة الخلايا او الكريات في دم الانسان | يحتـوي دم الانسـان علـى خلايـا او كريات دم تبلغ نسبتها :<br>أ - ٥٥% ب - ٢-%<br>ج-٣٠% د- ٤٥% | ١ |

| المفاهيم | ت | الاغراض السلوكية | الفقرات الاختبارية | المستوى |
|---|---|---|---|---|

| المفاهيم | ت | الاغراض السلوكية | الفقرات الاختبارية | المستوى |
|---|---|---|---|---|
| النقـــل فـــي الفقريات | ٣٦ | يحـدد اسـم الخليـة التـي تكـون الهيبارين . | ان الخلية التي تكون الهيبارين هي :<br>أ – العقدة ب – الحمضة<br>ج – العدلة د – اللمفية | ١ |
| | ٣٧ | يشخص السائل المتخلف بعد تخثر الدم . | ان السـائل المتخلـف بعـد تخثـر الـدم يدعى :<br>أ – مصل الدم<br>ب –الكريات الحمر<br>ج – الصفيحات الدموية<br>د–الكريات البيض | ٣ |
| | ٣٨ | يعطـي اسـم النسـيج الـذي يعتـرض الاوعيـة اللمفيـة . | النسـيج الـذي يعتـرض الاوعيـة اللمفيـة هو :<br>أ – الصمامات<br>ب – العقد اللمفية<br>ج– القميمات<br>د–الفتحات | ٣ |
| | ٣٩ | يشخص منشا تقلص عضلة القلب. | منشا تقلص عضلة القلب هو :<br>أ – عصبي ب – عضلي<br>ج– كهربائي د – هرموني | ٣ |
| | ٤٠ | يعرف ضغط الدم . | يقصد بمصطلح ( ضغط الدم)<br>أ – الشرياني<br>ب– القلبي<br>ج–الوريدي<br>د – الدموي | ١ |
| | ٤١ | يفسـر اتحـاد $CO_2$ مـع المـاء فـي كريات الدم الحمر بسهولة . | ان سـبب اتحـاد $CO_2$ مـع المـاء فـي كريات الدم الحمر هو :<br>أ – انزيم كاربونيك انهادريز<br>ب–كمية كبيرة من الماء<br>ج–حامض الكاربونيك<br>د–الهيموكلوبين | ٢ |

| المفاهيم | ت | الاغراض السلوكية | الفقرات الاختبارية | المستوى |
|---|---|---|---|---|
| النقـــل فـــي الفقريات | ٤٢ | يحدد منشا دقات القلب او ضرباته. | تنشـأ دقـات القلـب او ضـرباته مـن انقباض :<br>أ – عضلة القلب<br>ب– الشريان الابهر<br>ج–الاوردة الرئوية<br>د– الوريد الكلوي | ١ |
| | ٤٣ | يحـدد وسـيلة التغذيـة فـي الاميبـا الحرة . | وسيلة التغذية في الاميبا الحرة هي :<br>أ – الخلايا اللاسعة<br>ب– الاهداب<br>ج–الاقدام الكاذبة<br>د– الاسواط | ١ |
| | ٤٤ | يشـخص الضـوء الـذي يعكسـه الكلوروفيل . | ان الضوء الذي يعكسه الكلوروفيل هو :<br>أ – الاحمر ب – الاخضر<br>ج – الازرق د – الاصفر | ٢ |
| | ٤٥ | يعلل سبب تحول الطاقة الضوئية الى طاقة كيميائية في النبات . | ان سبب تحول الطاقة الضوئية الى كيميائية في النبات هو :<br>أ – ATP ب – NADPH<br>ج–الكلوروفيل د – الكاروتينات | ٢ |
| | ٤٦ | يشخص المرض الذي تنقله بعوضة الانوفلس للانسان . | المرض الذي تنقله بعوضة الانوفلس للانسان هو :<br>أ –الملاريا<br>ب–الحمى الصفراء<br>ج–الملاريا والحمى الصفراء<br>د– حمى الضنك | ٣ |
| | ٤٧ | يحدد مكان هضم البروتينات . | يتم هضم البروتينات في الفقريات في:<br>أ – الفم ب – المعدة<br>ج–الامعاء د – الفم والمعدة | ١ |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | ٤٨ | يـذكر العمليـة التـي تسـتخدمها البكتريا في صنع غذائها. | ان العملية التي تستخدمها البكتريا في صنع غذائها هي :<br>أ ـ الالتهام ب ـ الهضم<br>ج–البناء الضوئي<br>د– البناء الكيميائي | ٤ |
| | ٤٩ | يفسـر الموقـع الـذي تصـل اليـه الشرايين المنسلية المزدوجة . | تصل الشرايين المنسلية المزدوجة الى :<br>أ ـ الغدد التناسلية<br>ب– جدار البطن<br>ج–الامعاء الغليظة<br>د–الكبد والطحال | ٢ |
| | ٥٠ | يقسـم المنـاطق التـي يخـزن فيهـا النبات غذائه . | يخزن النبات غذائه في :<br>أ ـ الثمرة والجذر<br>ب– الجذور والاوراق<br>ج– البذرة والثمرة<br>د– البذرة والثمرة والجذور | ٤ |
| | | **الرمز** | **المستوى** | **عدد الفقرات** |
| | | ١ | المعرفة او التذكر | ١٥ |
| | | ٢ | الفهم او الاستيعاب | ١٥ |
| | | ٣ | التطبيق | ١٠ |
| | | ٤ | معظم التحليل | ١٠ |
| | | | المجموع | ٥٠ |

**( ملحق ٩)**

انموذج لخطة تدريسية يومية للمجموعة التجريبية على وفق انموذج جانية ( Gagne )

اسم المدرسة : اعدادية بلد المادة : علم الاحياء

الصف والشعبة: خامس (أ) الموضوع: الهضم والانزيمات ص٣٢-٣٩

اليوم والتاريخ : الزمن : ( ٤٥ ) دقيقة

الاهداف الخاصة :

اكتساب الطلبة بعض الحقائق والمفاهيم العلمية الخاصة بعملية الهضم والانزيمات في الانسان .

الاغراض السلوكية :

يتوقع من الطالب بعد الانتهاء من الموضوع ان يكون قادراً على ان :

اولاً : المجال المعرفي

١- يحدد اصناف الهضم في الحيوانات .

٢- يؤشر ما يوضع في الفراغ المربع في معادلة عملية الهضم .

٣- يعرف الهضم الداخلي / والهضم الخارجي / والهضم المختلط /اي الحيوانات يتم .

٤- يميز بين الهضم الالي والهضم الكيمياوي .

٥- يشخص علاقة العالم الالماني (( ادورد بوكنر )) بالانزيمات .

٦- يميز بين الانزيمات .

٧- يلخص عمليتي هضم السكر والدهون .

٨- يقارن بين عمل الانزيمات في الحيوانات الطفيلية عن عمل الانزيمات في عملية الهضم في الحيوانات الحرة .

المجال المهاري :

١- يرسم على السبورة بالطباشير الملون الهضم الالي في الرخويات .

٢- يستدل على القاعدة التي من خلالها تسمية الانزيمات .

٣- يخطط عمل الانزيمات على السبورة .

٤- يشير الى عمل الانزيم بالمخطط .

المجال الوجداني :

١- يقدر عظمة الخالق سبحانه وتعالى في خلق الكائنات الحية المختلفة.

٢- يثمن جهود العلماء في اكتشافهم للامراض .

٣- يتريث في اصدار الاحكام.

٤- يحترم النظام والهدوء في داخل الصف اثناء تدريس مادة الاحياء.

الوسائل التعليمية :

١- السبورة والطباشير الملون .

٢- مصورات : أ- للمواد الغذائية

ب -مقطع طولي في فم الحلزون

ج- مخطط لقيم **P.H**

سير الدرس :

المقدمة : ( الوقت ٥ دقائق )

تعرفنا في الدرس السابق على التغذية غير الذاتية لقسم من الاحياء منها الاميبيا الحرة ، الفطريات ، عفن الخبز ، الهايدرا ، البعوض .

س: من يذكر لنا الانواع الرئيسة للبعوض التي تنقل الامراض في اثناء التغذية ؟

ج- أ- الانوفلس : وينقل ملاريا الانسان والماعز والفئران

ب -الكليلوكس : وينقل ملاريا الطيور

ج- الايدس : وينقل الحمى الصفراء

اما في درسنا لهذا اليوم ، سنتكلم عن اصناف الهضم في الحيوانات والتمييز بين الهضم الالي والهضم الكيميائي ، والانزيمات وطبيعة عمل الانزيم .

العرض : يبدأ كانيه بأختبار ( ٣٠ دقيقة )

١- س١: ماهي اصناف الهضم في الحيوانات

أ- هناك ثلاثة اصناف من الهضم هضم داخل الخلايا ( الهضم الداخلي ) والهضم خارج الخلايا ( هضم خارجي ) وهضم مختلط.

س٢: ماذا نضع في الفراغ المربع للمعادلة المبسطة لعملية الهضم

الغذاء + ☐ الانزيم ⟵ نواتج تحلل الغذاء

ج. الماء ، لذلك يعتبر الماء من العوامل الاساسية في اذابة المواد الغذائية .

بعد ان اجبنا عن السؤالين السابقين يعرض على الطلاب مصورات لمواد غذائية والفواكه ، والخضروات ، واللحوم ، والدهون . ( تعلم اشاري )

س: هل تستطيع الحيوانات ومنها الانسان هضم تلك المواد الغذائية وكيف .

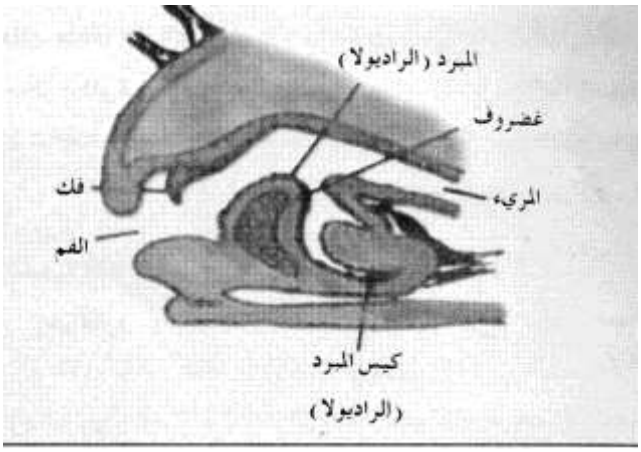
ج-نعم ، ذلك يعتمد على تطور الحيوان ونوعية الغذاء الذي يتناوله حيث تحتاج الحيوانات الى الغذاء كي تبقى حية ويتحول من اجسامها الى حرارة وطاقة نافعة من خلال سلسلة من التفاعلات الحيوية تسمى ( الايض ) وقبل ان يصبح بالامكان استخدام الغذاء من قبل خلايا الجسم لابد ان يمر بالعديد من العمليات التي تحوله الى دقائق صغيرة أو جزئيات بسيطة تستطيع الخلايا امتصاصها او التهامها ولكي تتوضح عملية الهضم عند الحيوانات يجب تحديد عدد من المفاهيم وتعريفها بشكل صحيح ومنها :

الهضم الداخلي ، الهضم الخارجي ، الهضم المختلط
( المثير والاستجابة )
س: ماذا تعرف الهضم الداخلي /عند أي الحيوانات يتم
ج–الهضم الذي يتم في داخل الخلايا / في الطليعيات ( جيد )
س: ماذا تعرف الهضم الخارجي /عند أي الحيوانات يتم :
ج– الهضم الذي يتم خارج الخلايا / في المفصليات وغيرها من الشعب الاخرى . ( جيد )
س: ماذا نعرف الهضم المختلط :
ج – الهضم الذي يجمع بين الهضم الداخلي والهضم الخارجي .
س: كيف نميز بين الهضم الالي والهضم الكيمياوي .
( المثير والاستجابة )
ج–الهضم الالي هضم يتم بتمزيق وطحن الطعام قبل دخولها الى القناة الهضمية ويتم بواسطة اعضاء متخصصة مثل الاسنان والمبرد في بعض الرخويات ( الحلزون ) والفكوك واللواحق الكلابية في المفصليات ويتم الهضم الالي بعد وصول الغذاء الى القناة الهضمية كما في المعدة والقانصة في الطيور وديدان الارض وغالباً ما تحتوي هذه على قليل من الحصى او ذرات الرمل لتسهيل تجزئة الغذاء الى دقائق صغيرة عالقة في الماء .
اما الهضم الكيمياوي : وهي العملية الثانية بعد الهضم الالي وهو سلسلة من التفاعلات الكيمياوية تحول دقائق الغذاء العالقة بالماء الى مواد ابسط وهي جزئيات مثل كلوكوز والاحماض الامبنية والشحمية .
في عمليات الهضم الكيمياوي تتحرر الشوادر ( الايونات ) المفيدة للفعاليات الحيوية مثل ايونات NA K CA CL والبيكاربونات الى هضم

جزيئات كبيرة مثل البروتينات الى جزئيات اصغر كالاحماض الامبنية ليسهل امتصاصها الى الدم وانتقالها منه الى داخل الخلايا .

س: كيف نرسم على السبورة وضع الهضم الالي في الرخويات من امثلتها الحلزون . ( التسلسل حركي )

ج-




الانزيمات : ما المقصود بالانزيم ( مثير واستجابة )

الانزيمات جزيئات بروتينية تساعد التفاعلات الحياتية التي تجري في داخل خلايا جسم الكائن الحي او خارجها وتلعب دوراً فعالاً في عملية الهضم الكيمياوي المدرس : ( جيد )

س: ماعلاقة العالم الالماني ( ادورد بوكنر ) بالانزيمات ( ترابط لفظي )

ج – ( ادورد بوكنر ) أول من استخلص عصارة من الخمرة الحية عام ١٨٨٦ واثبت ان لها القابلية على تخمير سكر الكلوكوز وتحويلة الى كحول مثلما تفعل خلايا الخميرة الحية وكذلك اكتشف ان الحرارة العالية تتلف الانزيمات واول من اشار الى ان الانزيمات جزيئات من البروتين.

المدرس : ( احسنت )

هناك العديد من الانزيمات والتي يختص كل انزيم للتفاعل مع نوع واحد من المكونات الحياتية فلذلك هناك قاعدة لتسمية الانزيمات :

س : ما هي القاعدة التي من خلالها نستطيع تسمية الانزيمات ؟

( تعلم القاعدة او المبدا)

ج – ان اسم الانزيم يشتق من المادة الاساس بتغيير ذيل الكلمة الى ( يز) فاذا كانت المادة الاساس ( سكروز) فالانزيم الذي يجزئه هو ( سكريز) فاذا كانت المادة الاساس ( الكاربوهيدرات) فالانزيم الهاضم ( كاربوهيدرازات) لكن تشذ عن هذه القاعدة بعض انلازيمات مثل البيبسين والاربسين والكيموتربسين .

س : كيف تميز بين الانزيمات ؟ ( التمايز المتعدد )

ج - تميز بينها من حيث التسميات المختلفة للانزيمات والمواد الاساس التي يتعامل معها كل انزيم . المدرس : ( جيد )

س : ماذا نعني بفرضية ( القفل والمفتاح ) ؟ ( ترابطات لفظية)

ج - الفرضية التي اعتمدت في تفسير عمل الانزيمات الذي يتاثر بدرجة الحرارة والرقم الهيديروجيني ( PH ) وافتراض عمل الانزيمات يكون كالاتي :

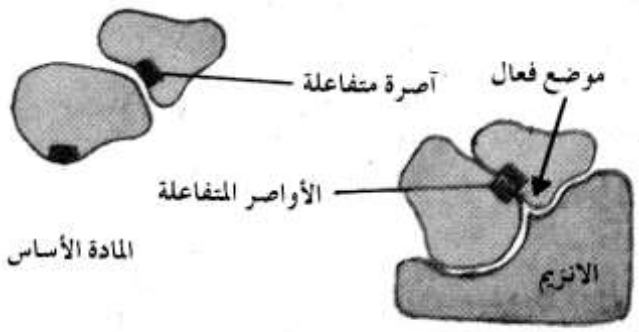
١–ان يحدث اتحاد بين جزيئة الانزيم الكبيرة وجزئية المادة الاساس ، قد تكون معقد الانزيم - المادة الاساس .

٢- ان يخضع هذا الاتحاد الى ضرورة تكامل سطوح جزئيات المادة الاساس مع سطح جزئية الانزيم او الاخاديد التي تمثل المواضع الفعالة في جزئية الانزيم فيحصل تطابق كما يتطابق القفل والمفتاح . المدرس : ( جيد)

-الرقم الهيدروجيني يتكون من ١٤ درجة ، PH=1 هو اعلى حامضية ، PH = 14 اعلى قاعدية ، PH =7 متعادل . ( عرض مخطط)

س : كيف تمثل عمل الانزيمات بالرسم ؟ : ( تسلسل حركي) .

ج -




معقد الانزيم - المادة الأساس

س : كيف يمكن ان نلخص عمل الانزيم ؟ ( ترابطات لفظية) .

ج - الانزيم + جزئية المادة الاساس ⟵ معقد الانزيم - المادة الاساس ⟵ معقد الانزيم - المادة الناتجة⟵ الانزيم + جزئية المادة الناتجة .

( جيد)

س : لخص عملية هضم السكر ، الدهون بمعادلة ؟ ( ترابطات لفظية)

سكريز

$$1\text{-}C_{12}H_{22}O_{11} + H_2O \longrightarrow C_2H_{12}O_5 + C_6H_{12}O_6$$

سكروز ماء انزيم فركتوز كلوكوز

انزيم

٢- دهون + ماء ⟵ احماض شحمية + كلسرين .

اللايبيز

-الانزيمات تقوم بتسريع التحلل المائي للمواد الغذائية دون ان تشترك في التفاعل كما ان الانزيمات في اغلب الحيوانات تعمل خارج الخلايا ولا يتقصر عمل الانزيمات الهاضمة على تفاعل واحد كما هو الحال في اغلب الانزيمات داخل الخلايا بل تتفاعل في عملها مواد عديدة من خلال تفاعلات عديدة .

س٢ : بماذا يتخلف عمل الانزيمات في الحيوانات الطفيلية عن الهضم في الحيوانات الحرة المعيشة ؟ ( التمايز المتعدد) .

ج -بما ان الحيوانات الطفيلية تعتمد في غذائها على انسجة المضيف او عصارته وسوائله الجسمية تتكون الانزيمات الهاضمة محدودة جدا لكون الغذاء جاهز للامتصاص ولا يحتاج الى هضم اما الحيوانات الحرة المعيشة وذات التغذية الشاملة التي تقتات على اصناف مختلفة من الاغذية ومنها الانسان اذ نجد ان داخل قناة الهضم اعداد كبيرة من الانزيمات .

التقويم : (١٠ دقائق)

لمعرفة مدى فهم الطلاب للدرس ومدى تحقيق الاهداف السلوكية المرسومة سوف اقوم بتوجيه الاسئلة الاتية :

س١ : حدد اصناف الهضم في الحيوانات ؟

س٢ : ميز بين الهضم الآلي والهضم والكيميائي ؟

س٣ : ما دور الانزيمات في عملية الهضم ؟

س٤ : بماذا يتأثر عمل الانزيمات الهاضمة ؟

الواجب البيتي :

١-تحضير الهضم عند بعض الكائنات ص٤ ، ص٥، والهضم في الانسان .

٢- ارسم مخطط يوضح طبيعة عمل الانزيم على ورقة مقوى أو وكارتون مؤشرا على الاجزاء .

مصادر الطالب :

١- علم الاحياء ، لجنة في وزارة التربية ، مطبعة العبايجي ، ط١٢ ، بغداد، ٢٠٠٢ .

مصادر المدرس :

١- علم الاحياء ، لجنة في وزارة التربية ، مطبعة العبايجي ، ط١٢ ، بغداد، ٢٠٠٢ .

٢- عبد اللطيف حسين ، تدريس العلوم في ضوء الاتجاهات التربوية المعاصرة ، ط١ ، دار الحادي للطباعة والنشر ، تعز ، ١٩٩٣ .

انموذج لخطة تدريسية يومية للمجموعة الضابطة على وفق الطريقة الاعتيادية

اسم المدرسة : اعدادية بلد — المادة : علم الاحياء

الصف والشعبة : خامس (ب) — الموضوع : الهضم والانزيمات

ص ٣٢ - ٣٩

اليوم والتاريخ : — الزمن : ٤٥ دقيقة

الاهداف الخاصة :

اكتساب الطلبة بعض المعلومات والحقائق والمفاهيم العلمية الخاصة بعملية الهضم والانزيمات في الانسان .

الاغراض السلوكية :

يتوقع من الطالب بعد الانتهاء من الموضوع ان يكون قادراً على ان :

اولاً : المجال المعرفي

١-يحدد اصناف الهضم في الحيوانات .

٢-يؤشر ما يوضع في الفراغ المربع في معادلة عملية الهضم .

٣-يعرف الهضم الداخلي ، والهضم الخارجي ، والهضم المختلط واي الحيوانات يتم .

٤-يميز بين الهضم الالي والهضم الكيمياوي .

٥-يشخص علاقة العهالم الالماني (( ادورد بوكنر )) بالانزيمات .

٦-يميز بين الانزيمات .

٧-يلخص عملية هضم السكر والدهون .

٨-قارن بين عمل الانزيمات في الحيوانات الطفيلية عن الهضم في الحيوانات حرن المعيشة .

المجال المهاري :

١-يرسم على السبورة موضحاً الهضم الالي في الرخويات .

٢-يستدل على القاعدة التي من خلالها تسمية الانزيمات .

٣-يلخص عمل الانزيمات بالرسم .

٤-يشير الى عمل الانزيم بالمخطط .

المجال الوجداني :

١-يقدر عظمة الخالق سبحانه وتعالى في خلق الكائنات الحية المختلفة.
٢-يثمن جهود العلماء في اكتشافهم للامراض .
٣-يتريث في اصدار الاحكام.
٤-يحترم النظام والهدوء في داخل الصف .
الوسائل التعليمية :
١-السبورة والطباشير .
٢-مصورات :
أ- للمواد الغذائية
ب-مقطع طولي في فم الحلزون
ج- مخطط لقيم P-H
سير الدرس :
المقدمة : ( ٥ دقائق )
تعرفنا في الدرس السابق على التغذية غير الذاتية لقسم من الاحياء منها الاميبيا الحرة ، الفطريات ، عفن الخبز ، الهايدرا ، البعوض .
س : من يذكر لنا الانواع الرئيسة للبعوضة التي تنقل الامراض في اثناء التغذية ؟

ج - أ - الانوفلس . وينقل الملاريا للانسان والماعز والفئران .
ب- الكيلوكس . وينقل ملاريا الطيور .
ج- الايدس . وينقل الحمى الصفراء .
اما في درسنا لهذا اليوم ، سنتكلم عن اصناف الهضم في الحيوانات والتمييز بين الهضم الالي والهضم الكيميائي ، والانزيمات وطبيعة عمل الانزيم .

العرض : (٣٠ دقيقة)

يبدأ درسنا بالسؤال الاتي :

س : ما هي اصناف الهضم في الحيوانات

ج - هناك ثلاثة اصناف من الهضم هضم داخل الخلايا ( هضم داخلي) وهضم خارج الخلايا ( هضم خارجي ) وهضم مختلط .

س : كيف تميز بين الهضم الالي والهضم الكيميائي ؟

ج- الهضم الالي : هضم يتم بتمزيق وطحن الطعام قبل دخوله الى القناة الهضمية ويتم بوساطة اعضاء متخصصة مثل الاسنان والمبرد في بعض الرخويات ( الحلزون) والفكوك واللواصق الكلابية في المفصليات ويتم الهضم الالي بعد وصول الغذاء الى القناة كما في المعدة والقانصة في الطيور وديدان الارض وغالبا ما تحتوي هذه على قليل من الحصى او ذرات الرمل لتسهيل تجزئة الغذاء الى دقائق صغيرة عالقة في الماء .

اما عملية الهضم الكيميائي : وهي العملية الثانية بعد الهضم الالي وهي سلسلة من التفاعلات الكيميائية تحول دقائق الغذاء العالقة بالماء الى مواد ابسط وهي جزئيات مثل الكلوكوز والاحماض الامينية والشحمية في عمليات الهضم الكيميائي تتحرر الشوارد ( الايونات) المقيدة للفعاليات الحيوية مثل الايونات CL , Ca , K. Na والبيكاربونات الى هضم جزئيات كبيرة مثل البروتينات الى جزئيات اصغر كالاحماض الامينية ليسهل امتصاصها الى الدم وانتقالها منه الى داخل الخلايا .

س : كيف تميز بين الانزيمات ؟

ج -نميز بينها من حيث التسميات المختلفة للانزيمات والمواد الاساس التي يتعامل معها كل انزيم .

س : كيف يمكنك ان تلخص عمل الانزيم بمخطط ؟

ج ـ الانزيم + جزئية المادة الاساس ⟵ معقدالانزيم ـ المادة الاساس ⟵
معقد الانزيم ـ المادة الناتجة ⟵ الانزيم + جزئية المادة الناتجة .

التقويم : ( ١٠ دقائق)

لمعرفة مدى فهم الطلاب للدرس ومدى تحقيق الاهداف السلوكية المرسومة سوف اقوم بتوجيه الاسئلة الاتية :

س١ : حدد اصناف الهضم في الحيوانات ؟

س٢ : ميز بين الهضم الآلي والهضم والكيميائي ؟

س٣ : ما دور الانزيمات في عملية الهضم ؟

س٤ : بماذا يتأثر عمل الانزيمات الهاضمة ؟

الواجب البيتي :

١-تحضير الهضم عند بعض الكائنات ، والهضم عند الانسان .

٢- ارسم مخطط يوضح طبيعة عمل الانزيم على ورقة مقوى أوكارتون) مؤشرا على الاجزاء .

مصادر الطالب :

١- علم الاحياء ، لجنة في وزارة التربية ، مطبعة العبايجي ، ط١٢ ، بغداد ، ٢٠٠٢ .

مصادر المدرس :

١- علم الاحياء ، لجنة في وزارة التربية ، مطبعة العبايجي ، ط١٢ ، بغداد ، ٢٠٠٢ .

٢ – عبد اللطيف حسين ، تدريس العلوم في ضوء الاتجاهات التربوية المعاصرة ، ط١ ، دار الحادي للطباعة والنشر ، تعز ، ١٩٩٣ .

# ملحق (١٠)

## ثبات الاختبار

| التطبيق الاول | | | | | | التطبيق الثاني | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| ت | الدرجة | ت | الدرجة | ت | الدرجة | ت | الدرجة | ت | الدرجة | ت | الدرجة |
| ١ | ١٠ | ٣١ | ١٣ | ٦١ | ٢٧ | ١ | ١١ | ٣١ | ١٢ | ٦١ | ٢٦ |
| ٢ | ١٣ | ٣٢ | ٩ | ٦٢ | ٩ | ٢ | ١٢ | ٣٢ | ١٠ | ٦٢ | ١١ |
| ٣ | ٩ | ٣٣ | ٤ | ٦٣ | ١٥ | ٣ | ١٠ | ٣٣ | ٦ | ٦٣ | ١٣ |
| ٤ | ١٠ | ٣٤ | ١٥ | ٦٤ | ١٦ | ٤ | ٩ | ٣٤ | ١٧ | ٦٤ | ١٦ |
| ٥ | ١٦ | ٣٥ | ١٤ | ٦٥ | ٩ | ٥ | ١٤ | ٣٥ | ١٢ | ٦٥ | ١١ |
| ٦ | ١٥ | ٣٦ | ١٣ | ٦٦ | ٨ | ٦ | ١٥ | ٣٦ | ١٣ | ٦٦ | ١٠ |
| ٧ | ٨ | ٣٧ | ١٢ | ٦٧ | ١٥ | ٧ | ٨ | ٣٧ | ١٢ | ٦٧ | ١٣ |
| ٨ | ٩ | ٣٨ | ١٢ | ٦٨ | ١٨ | ٨ | ١٠ | ٣٨ | ١١ | ٦٨ | ١٩ |
| ٩ | ٩ | ٣٩ | ١٨ | ٦٩ | ٢٠ | ٩ | ١١ | ٣٩ | ١٩ | ٦٩ | ٢١ |
| ١٠ | ٩ | ٤٠ | ٩ | ٧٠ | ٦ | ١٠ | ١٠ | ٤٠ | ١٢ | ٧٠ | ٨ |

| ١١ | ١٤ | ٤١ | ٨ | ٧١ | ١٢ | ١١ | ١٥ | ٤١ | ١٤ | ٧١ | ١٤ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| ١٢ | ١٢ | ٤٢ | ١٥ | ٧٢ | ٨ | ١٢ | ١١ | ٤٢ | ١٤ | ٧٢ | ٦ |
| ١٣ | ١٦ | ٤٣ | ١٨ | ٧٣ | ١٤ | ١٣ | ١٤ | ٤٣ | ١٧ | ٧٣ | ١٢ |
| ١٤ | ١٨ | ٤٤ | ١٥ | ٧٤ | ٧ | ١٤ | ٢٠ | ٤٤ | ١٣ | ٧٤ | ٥ |
| ١٥ | ٢٠ | ٤٥ | ١٥ | ٧٥ | ١٥ | ١٥ | ١٥ | ٤٥ | ١٥ | ٧٥ | ١٦ |
| ١٦ | ٨ | ٤٦ | ١٧ | ٧٦ | ١٦ | ١٦ | ٧ | ٤٦ | ١٨ | ٧٦ | ١٧ |
| ١٧ | ٧ | ٤٧ | ٩ | ٧٧ | ١٦ | ١٧ | ٥ | ٤٧ | ١٠ | ٧٧ | ١٢ |
| ١٨ | ١٢ | ٤٨ | ١٠ | ٧٨ | ١٢ | ١٨ | ١٤ | ٤٨ | ١٠ | ٧٨ | ١٤ |
| ١٩ | ١٤ | ٤٩ | ١٢ | ٧٩ | ٢٠ | ١٩ | ١٣ | ٤٩ | ١٤ | ٧٩ | ١٨ |
| ٢٠ | ١٨ | ٥٠ | ٩ | ٨٠ | ١٨ | ٢٠ | ١٧ | ٥٠ | ١١ | ٨٠ | ١٩ |
| ٢١ | ١٩ | ٥١ | ١٠ | | | ٢١ | ١٨ | ٥١ | ١١ | | |
| ٢٢ | ٥ | ٥٢ | ١٠ | | | ٢٢ | ٨ | ٥٢ | ١٢ | | |
| ٢٣ | ١٥ | ٥٣ | ١٥ | | | ٢٣ | ١٨ | ٥٣ | ١٤ | | |
| ٢٤ | ١١ | ٥٤ | ١٨ | | | ٢٤ | ١٤ | ٥٤ | ١٩ | | |
| ٢٥ | ٧ | ٥٥ | ٩ | | | ٢٥ | ٨ | ٥٥ | ١١ | | |
| ٢٦ | ٦ | ٥٦ | ١٨ | | | ٢٦ | ٨ | ٥٦ | ١٤ | | |
| ٢٧ | ١٢ | ٥٧ | ١٧ | | | ٢٧ | ١٠ | ٥٧ | ١٨ | | |
| ٢٨ | ١٤ | ٥٨ | ٢٠ | | | ٢٨ | ١٥ | ٥٨ | ٢٢ | | |
| ٢٩ | ١٥ | ٥٩ | ٢٥ | | | ٢٩ | ١٣ | ٥٩ | ٢٦ | | |
| ٣٠ | ١٩ | ٦٠ | ١٦ | | | ٣٠ | ١٥ | ٦٠ | ١٤ | | |

## ملحق (١١)

## الاختبار التحصيلي

س١: ضع دائرة حول الاجابة الصحيحة لكل من الاسئلة الاتية :-

١- الكائنات التي تستطيع ان تكون غذائها العضوي بنفسها تدعى :

أ-ذاتية التغذية ب-غير ذاتية التغذية ج-كائنات حية د-كائنات غير حية

٢- ان نوع غذاء عفن الخبز يكون :-

أ- طفيلي ب- ذاتي ج- رمي د- رمي وطفيلي

٣- من الامثلة على الكائنات الحية غير ذاتية التغذية :

أ- الشوندر ب- الهالوك ج- الخس د- السبانغ

٤- ان الذرة الموجودة في مراكز البورفرين هي :

أ- الصوديوم ب- الكربون ج- الفسفور د- المغنسيوم

٥-تحدث التفاعلات الضوئية في البلاستيدات الخضر ضمن اغشية :

أ- السدى ب- الكرانا ج- صفائح السدى د - R N A

٦-ان مصدر الاوكسجين المتحرر من عملية البناء الضوئي هو :-

أ- الماء ب ثاني أوكسيد الكاربون ج- الكلوكوز د- النشأ

٧-تتضمن عملية البناء الضوئي تحويل المواد الاولية اللاعضوية البسيطة الى مواد :

أ- كيمائية ب- دهنية ج- نشوية د- عضوية

٨- كمية الماء الداخلة في غذاء الاميبا هو :-

أ- قليلة ب- كثيرة ج- لاتحتاج للماء د- حسب نوع الغذاء

٩- ان نوع تغذية الهالوك هي :-

أ- طفيلية ب- رمية ج- ذاتية د- طفيلية وذاتية

١٠- المادة التي تلعب دوراً فعالاً في عملية الهضم الكيميائي هي :-

أ- الفيتامنيات ب- الانزيمات ج- القصيبات د- الشوارد

١١- العوامل التي تؤثر في عمل الانزيم هي :-

أ- الحرارة ب- المادة الاساس ج- نوع الكائن الحي د- المواضع الفعالة

١٢- يتكفل الاملیز اللعابي في الفم بهضم :

أ- الدهون ب- البروتينات ج- النشأ د- الفيتامينات

١٣- الانزيم الموجود في منفحة المجترات على انزيم :

أ- الببسين ب- الكيموس ج- اللايبيز د- الاملیز

١٤- يبقى الغذاء في داخل الامعاء الدقيقة للانسان لمدة :

أ-( ٤-٨ ) ســـاعة ب- ( ١٠-١٢ ) ســـاعة ج-( ٢-٥ ) ســـاعة د-( ١-٢ ) ساعة

١٥- تقوم البكتريا في القولون بسد حاجة جسم الانسان من الفيتامينات الاتية :-

أ- A ب- B ج- D د- K

١٦- تمتص الدهون في الامعاء الدقيقة على شكل :

أ- احمـاض امينيـة ب- احمـاض شـحمية ج- سـكريات احاديـة د- قطيرات دهنية

١٧- تدعى العملية التي تحول الغذاء الى طاقة وحرارة نافعة فيداخل جسم الحيوان بـ :

أ- الهضم ب- التنفس ج- الايض د- البناء الكيميائي

١٨- ان امتداد خيوط الفطريات ونموها فوق السطح يسمى :

أ- اشباه الجذور ب- السبورات ج- المدادات د- الهايفات

١٩- تنتمي الهايدرا الى صنف :

أ- اللحميات ب- الشريطات ج- الحشرات د- الهايدروزوا

٢٠- ان سبب انعدام جهاز الهضم في الدودة الشريطية يعود الى كونها :

أ- طفيليـة ب- رميـة ج- لاتحـوي علـى الفـم د- جسـمها مقسـم الى قطع

٢١- يكون فم ذكر البعوض من نوع :

أ- ثاقبة ب- ماصة ج- ثاقبة ماصة د- قارضة

٢٢- تفضل انثى البعوض ان تتغذى على الدم لكونه :

أ-لونـه احمـر ب- غنـي بـالمواد البروتينيـة ج- سـهل الهضـم د- سـهولة الحصول عليه

٢٣- يعود التصاق الحشرات على لسان الضفدع في اثناء اقتناص الفريسة الى :-

أ- الاسنان ب- اللعاب ج- العضلات د- مادة لاصقة

٢٤- يكون الهضم في الطليعيات من نوع :

أ- داخلي ب- آلي ج- خارجي د- مختلط

٢٥- البروز الذي يتدلى من سقف القناة الهضمية لدودة الارض يعرف بـ :

أ- الطية العمياء ب- الغدد الكلسية ج- القانصة د- النفرديوم

٢٦- يعتمد نقل المواد في الطليعيات على عملية :

أ- الانتشار ب- حركة الطليعي ج- طبيعة الوسط د- نوع المادة

٢٧- ان الطريق الرئيسي لمرور الماء والاملاح في عارية البذور هو :

أ- الخشب ب- اللحاء ج- خلايا حشوية د- القصبات

٢٨- ان حركة الغذاء في النبات تكون باتجاهين :

أ-الى الاسفل والاعلى ب-الى الاعلى والاسفل

ج-الى الجانبين د- الاسفل والجانبين

٢٩- ان عدم وجود الانابيب الغربالية في لحاء عاريات البذور والسرخسيات هو بسبب وجود :

أ- خلية مرافقة ب- صفيحة غربالية

ج- خلايا غربالية د- بلاستيدات خضر

٣٠- ان الوسط الناقل للمواد في الحيوانات عديمة الجوف هو :-

أ- السائل النسيجي ب- الدم واللمف ج- اللمف والدم د- الجهاز الوعائي

٣١- تقع القلوب الكاذبة في دودة الارض بين الحلقات :-

أ- ( ٧-١١ )  ب-( ٤-٦ )  ج- ( ٢-٣ )  د- ( ١٢-١٥ )

٣٢- مكونات الدم في دودة الارض هي :-

أ- الهيموكلوبين وخلايا امبيبية ب- الهيموكلوبين وخلايا حمراء ج- الهيموكلوبين وخلايا بيضاء د- الهيموكلوبين وخلايا حشرية

٣٣- تدعى الفتحات الجانبية في قلب الجرادة بـ :

أ- القلوب الكاذبة ب- الفميات ج- الصمامات د- النبيبات

٣٤-ان الجهاز الذي يقوم بنقل الدم من عضو الى اخر قبل المرور بالقلب يدعى :-

أ- الجهاز الدموي ب- الجهاز الهضمي ج- الجهاز البولي د- الجهاز الكلوي

٣٥-يحتوي دم الانسان على خلايا او كريات دم تبلغ نسبتها :-

أ- ٥٥%  ب- ٢٠%  ج- ٣٠%  د- ٤٥%

٣٦- ان الخلية التي تكون الهيبارين الذي يمنع تخثر الدم هي :-

أ- العقدة  ب- الحمضة  ج- العدله  د- اللمفية

٣٧- ان السائل المتخلف بعد تخثر الدم يدعى :-

أ- مصل الدم ب- كريات الدم الحمر ج- الصفيحات الدموية د- كريات الدم البيض

٣٨- النسيج الذي يعترض الاوعية اللمفية يعرف بـ :-

أ- الصمامات ب- العقدة اللمفاوية ج- الفميات د- الفتحات

٣٩- منشأ تقلص عضلة القلب هو :-

أ- عصبي ب- عضلي ج- كهربائي د- هرموني

٤٠- يقصد بمصطلح (( ضغط الدم )) عادة :-

أ- الضـــغط الشـــرياني ب- الضـــغط القلبـــي ج- الضـــغط الوريـــدي د- الضغط الدموي

٤١- ان سبب اتحاد $CO_2$ مع الماء في كريات الدم الحمر هو :-

أ- انزيم كاربونك انهايدريز ب-كمية كبيرة من الماء

ج-حامض الكربونيك د- الهيموكلوبين

٤٢- تنشأ دقات القلب او ضرباته من انقباض :-

ب- عضلة القلب ب-الشريان الابهر ج-الاوردة الرئوية د-الوريد الكلوي

٤٣- وسيلة التغذية في الامبيا الحرة هي :-

أ- الخلايا اللاسعة ب- الاهداب ج- الاقدام الكاذبة د- الاسواط

٤٤- ان الضوء الذي يعكسه الكلوروفيل هو :-

أ- الاحمر ب- الاخضر ج- الازرق د- الاصفر

٤٥- ان سبب تحول الطاقة الضوئية الى كيميائية في النبات هو :

أ- ATP ب- NAOPH ج- الكلوروفيل د- الكاروتينات

٤٦- المرض الذي تنقله بعوضة الانوفلس للانسان هو :-

أ- الملاريا ب- الحمى الصفراء ج-الملاريا والحما الصفراء د-حمى الضنك

٤٧- هضم البروتينات في الفقريات يتم في :-

أ- الفم ب- المعدة ج- الامعاء د- الفم والامعاء

٤٨- ان العملية التي تستخدمها البكتريا لصنع غذائها هي :-

أ- الالتهام ب- الهضم ج- البناء الضوئي د- البناء الكيميائي

٤٩-تذهب الشرايين المنسلية المزدوجة الى :-

أ- الغدد التناسلية ب- جدار البطن ج- الامعاء الغليضة د- الكبد والطحال

٥٠- يخزن النبات غذائه في :-

أ- الثمرة والجذر ب-الجذر والاوراق ج-البذرة والثمرة د- البذرة والثمرة والجذور

# مفتاح الاجابة الصحيحة

| ت | الاجابة الصحية | ت | الاجابة الصحيحة |
|---|---|---|---|
| ١ | أ | ٢٦ | أ |
| ٢ | ج | ٢٧ | د |
| ٣ | ب | ٢٨ | أ |
| ٤ | د | ٢٩ | ج |
| ٥ | ب | ٣٠ | أ |
| ٦ | أ | ٣١ | أ |
| ٧ | د | ٣٢ | أ |
| ٨ | د | ٣٣ | ب |
| ٩ | أ | ٣٤ | ج |
| ١٠ | ب | ٣٥ | د |
| ١١ | أ | ٣٦ | أ |
| ١٢ | ج | ٣٧ | أ |
| ١٣ | ب | ٣٨ | ب |
| ١٤ | أ | ٣٩ | ب |
| ١٥ | د | ٤٠ | أ |

| ١٦ | ب | ٤١ | أ |
|---|---|---|---|
| ١٧ | ج | ٤٢ | أ |
| ١٨ | ج | ٤٣ | ج |
| ١٩ | د | ٤٤ | ب |
| ٢٠ | أ | ٤٥ | ج |
| ٢١ | ب | ٤٦ | أ |
| ٢٢ | ب | ٤٧ | ب |
| ٢٣ | د | ٤٨ | د |
| ٢٤ | أ | ٤٩ | أ |
| ٢٥ | أ | ٥٠ | د |

## ملحق (١٢)

## درجات اختبار تحصيل المفاهيم الاحيائية

| ت | التجريبية | الضابطة |
|---|---|---|
| ١ | ٢٣ | ٣١ |
| ٢ | ٣٢ | ٣٧ |
| ٣ | ٣٠ | ٢٢ |
| ٤ | ٢٦ | ٣٠ |
| ٥ | ٣١ | ٢٩ |
| ٦ | ٣٧ | ٢٠ |
| ٧ | ٣٣ | ٢٧ |
| ٨ | ٢٠ | ٢٦ |
| ٩ | ٣٢ | ٣٢ |
| ١٠ | ٣٦ | ٢٢ |
| ١١ | ٢٥ | ٢٦ |
| ١٢ | ٣٤ | ٣٠ |
| ١٣ | ٢٨ | ٢٨ |
| ١٤ | ٣٤ | ٢٠ |

| | | |
|---|---|---|
| ١٥ | ٣٥ | ٣٦ |
| ١٦ | ٢١ | ٢٧ |
| ١٧ | ٣٥ | ٣٠ |
| ١٨ | ٢٩ | ٣١ |
| ١٩ | ٣٥ | ٢٨ |
| ٢٠ | ٢٨ | ١٩ |
| ٢١ | ٣٧ | ١٨ |
| ٢٢ | ٣٦ | ١٥ |
| ٢٣ | ٢٣ | ٢٦ |
| ٢٤ | ٣٧ | ٢٧ |
| ٢٥ | ٢٩ | ٣٠ |

## ملحق (١٣)

## درجات استبقاء المفاهيم الاحيائية

| ت | التجريبية | الضابطة |
|---|---|---|
| ١ | ٢٢ | ٢٩ |
| ٢ | ٣٢ | ٣٥ |
| ٣ | ٢٩ | ٢١ |
| ٤ | ٢٥ | ٢٨ |
| ٥ | ٣٠ | ٣٠ |
| ٦ | ٣٥ | ٢١ |
| ٧ | ٣٤ | ٢٥ |
| ٨ | ٢١ | ٢٥ |
| ٩ | ٣٠ | ٣٠ |
| ١٠ | ٣٥ | ٢٠ |
| ١١ | ٢٦ | ٢٥ |
| ١٢ | ٣٣ | ٢٨ |
| ١٣ | ٢٧ | ٢٨ |
| ١٤ | ٣٣ | ٢٩ |

| | | |
|---|---|---|
| ١٥ | ٣٤ | ٣٥ |
| ١٦ | ٢٠ | ٢٥ |
| ١٧ | ٣٥ | ٣٨ |
| ١٨ | ٣٠ | ٢٨ |
| ١٩ | ٣٣ | ٢٧ |
| ٢٠ | ٢٧ | ١٨ |
| ٢١ | ٣٥ | ١٨ |
| ٢٢ | ٣٥ | ١٦ |
| ٢٣ | ١٩ | ٢٢ |
| ٢٤ | ٣٥ | ٢٢ |
| ٢٥ | ٢٨ | ٢٦ |

## المفاهيم الرئيسية


| **الفصل الاول** | الصفحة |
|---|---|
| الفصل الاول : التغذية والهضم | ٧ |
| فكرة عامة عن التغذية | ٧ |
| التغذية في النباتات الخضر | ٨ |
| البناء الكيميائي | ٢٠ |
| التغذية غير الذاتية | ٢١ |
| الهضم | ٣٢ |
| الامتصاص | ٤٩ |
| الفصل الثاني : النقل | ٥٣ |
| مفهوم النقل | ٥٣ |
| النقل في الطليعيات | ٥٣ |
| النقل في النبات | ٥٥ |

| | |
|---|---|
| النقل في الحيوان | ٦٤ |
| النقل في الفقريات | ٧١ |
| وظائف الجهاز الوعائي | ٨٦ |

المفاهيم : الفرعية

| | |
|---|---|
| **ذاتية التغذية** | Autorophic |
| غير ذاتية التغذية | Heterotrphic |
| بلاستيدات خضر | Chloroplasts |
| صفائح الكرانا | Grana lamellae |
| صفائح ما بين الكرانا | Intergran lamellae |
| صفائح السدى ( ستروما) | Stroma lamella |
| سدى | Stroma |
| البروفرين | Porphyrin |
| الكاروتينات | Carotenes |
| زانثوفيلات | Xanthopylls |
| فايكوبلينات | Phycobilins |
| البناء الضوئي | Photosynthesis |

| | |
|---|---|
| Photones | فوتونات |
| Visible light | الضوء المرئي |
| Light Reaction | التفاعلات الضوئية |
| (ATP) Adenosine – Triphosphate | ( ادينوسين ثلاثي الفوسفات) |
| Photolysis | تحلل الماء ضوئيا |
| (NADP) Nictotineeamide Adenine – Dinuleotide – phosphate | |
| Dark Reactions | التفاعلات اللاضوئية ( تفاعلات الظلام) |
| Calvin’s sycle | دورة كالفن |
| Radioactive elements | النظائر المشعة |
| Co2 concentration | تركيز ثنائي اوكسيد الكاربون |
| Light | الضوء |
| Temperature | درجة الحرارة |
| Water | الماء |
| Turgor Pressure | الضغط الانتفاخي |
| Cuticle | كيوتكل |
| Chemosynthesis | البناء الكيميائي |
| Nitrosomonas | ( نايتروسوموناس) بكتريا النتريت |
| Nitrobacter | بكتريا النترات |
| Chemoautotrophs | ذاتية التغذية ـ الكيميائية |
| Heterotophic | غير ذاتية التغذية |
| Amoeba proteus | الاميبا الحرة |
| Protozoa | الابتدائيات |
| Circadian | اللحميات |
| Unicellular | وحيدة الخلية |

| | |
|---|---|
| Pseudopodia | الاقدام الكاذبة |
| Food vacuole | فجوة غذائية |
| Fungi | الفطريات |
| Parasitic | متطفلة |
| Saprophytic | رمية |
| Bread mold | عفن الخبز |
| Zygomycota | الفطريات المقترنة |
| Hyphae | خيوط العفن |
| Substratum | الطبقة التحتية |
| Stolons | المدادات |
| Rhizoids | اشباه الجذور |
| Hydra | هايدرا |
| Cnidaria ( Coelenturata) | اللاسعات |
| Hydrozoa | الحيوانات المائية |
| Gastro – Vascular cavity | التجويف المعدي الوعائي |
| Tapeworm | الدودة الشريطية |
| Taenia saginata | دودة البقر |
| Platyhelminthes | شعبة الديدان المسطحة |
| Cestoda | الشريطيات |
| Mosquitoes | البعوض |
| Arthropoda | المفصليات |
| Insecta | الحشرات |
| Diptera | حشرات ثنائية الاجنحة |
| Metamorphosis | التحول الشكلي |
| Vertebrate Animals | حيوانات فقرية |

| | |
|---|---|
| Sea lamprey | اللامبري البحري |
| Squalus Acanthias | كلب البحر الشائك |
| Dolphin | دولفين |
| Balaena | حوت البالين |
| Metabolism | الايض |
| Radula | المبرد |
| Substrate | المادة الاساس |
| Active sites | المواضع الفعالة |
| Endocytosis | الهضم الالتهامي |
| Typglosole | الطية العمياء |
| Chmosin | الكيموسين |
| Peristalsis | عملية التحوي |
| الفصل الثاني | |
| Chemical Transport | النقل الكيميائي |
| Active Transport | النقل الفعال |
| Plasmodesmata | الروابط البلازمية |
| Cortex | القشرة |
| Erdodermis | القشرة الداخلية |
| Pericycle | الدائرة المحيطية |
| Xylem | الخشب |
| Vessls | اوعية |
| Tracheids | قصيبات |
| Xylem Fibers | الياف الخشب |
| Xylem Parenchyma | خلايا حشوية برنكيمية |
| Root Pressure | الضغط الجذري |

| | |
|---|---|
| Osmosis | التناضح |
| Capillarity | الخاصية الشعرية |
| Rranspation Pull | السحب التنحي |
| Cohesion – tension theory | نظرية الشد والتماسك |
| Glutamic acid | حامض الكلوتاميك |
| Aspartic acid | حامض الاسبارتيك |
| Sieve Plates | الصفائح الغربالية |
| Sieve areas | مساحات غربالية |
| Cytoplamic streaming | انسياب السايتوبلازم |
| Sieve cells | خلايا غربالية |
| Sieve tubes | الانابيب الغربالية |
| Pressure Flow theory | نظرية انسياب الضغط |
| Acoelmates | حيوانات عديمة الجوف |
| Haemocoel Cell | خلايا الجوف الدموي |
| Gastrodermal | الطبقة المعدية |
| Mesoglea | الديق المتوسط |
| Pseudo heart | القلوب الكاذبة |
| Pericardial Sinus | الجيب التاموري |
| Perivisceral Sinus | الجيب حول الاحشائي |
| Ventral sinus | الجيب البطني |
| Ostia | الفميدات |
| Haemal System | الجهاز الدموي |
| Heart | القلب |
| Cordae tendinae | الحبال الوترية |
| Papilary Muscles | العضلات الحليمية |

| | |
|---|---|
| الشغاف | Endocardium |
| عضل القلب | Myocardium |
| النخاب | Epicardium |
| الشرايين والاوردة | Arteries and Veins |
| الغلالة الداخلية | Tunica Intima |
| الغلالة المتوسطة | Tunica Media |
| الغلالة الخارجية | Tunica Adventitia |
| الشعريات الدموية | Blood Capillaries |
| الشريان الجوفي | Coliac artery |
| الشريان المساريقي الاعلى | Superior Mesenteric artery |
| **الشريان الكلوي** | Renal artery |
| الشريان المنسلي | Gonadal artery |
| الشريان المساريقي الاسفل | Inferior Mesenteric artery |
| الدم | Blood |
| كريات الدم الحمر | Erthrocytes |
| كريات الدم البيض | Leucocytes |
| الخلايا اللمفاوية | Lympgocytes |
| الخلايا الاحادية | Monocytes |
| العدلة | Neutropgil |
| الحمضة | Acidpobhil |
| القعدة | Basophil |
| الصفيحات الدموية | Blood Plateles |
| الجهاز اللمفي | Lymphatic System |
| نقل الاوكسجين | Oxygen Transport |
| نقل ثنائي اوكسيد الكاربون | Co2 Transport |