جـمهورية العـراق
وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
جـامعـة ديالـى
كـلية التربية الأسـاسية
الدراسات العليا/ قسم العلوم

فاعلية استراتيجية دوائر الأسئلة في اكتساب المفاهيم الأحيائية لدى طلاب الصف الخامس العلمي وتفكيرهم الانتقائي

رسالة مقدمة إلى مجلس كلية التربية الأساسية في جامعة ديالى وهي جزء من متطلبات نيل درجة الماجستير في التربية/طرائق تدريس العلوم

تقدم بها الطالب

خزعل نوري خزعل

بإشراف

الاستاذ الدكتور

حسام يوسف صالح

2023م 1444هـ

بسم الله الرحمن الرحيم

(الَّذينَ يَذكُرونَ اللهَ قيَاماً وَقُعُوداً وَعَلى جُنُوبِهِم وَيَتَفَكَّرونَ في خَلقِ السَّماواتِ والأرض ربَّنا مَا خَلَقتَ هذا باطلاً سُبحَانَكَ فَقنَا عَذَابَ النَّارِ)

صَدَقَ اللهُ العَلِيُّ العَظيم

﴿آل عمران/اية 191﴾

إقرار المقوم العلمي الاول

أشهد بأن رسالة الماجستير الموسومة بـ(**فاعلية استراتيجية دوائر الاسئلة في اكتساب المفاهيم الاحيائية لدى طلاب الصف الخامس العلمي وتفكيرهم الانتقائي**) المقدمة من قبل الطالب (**خزعل نوري خزعل**) في جامعة ديالى– كلية التربية الاساسية قد تمت مراجعتها من قبلي وانها صالحة من الناحية العلمية.

اسم المقوم:

التوقيع :

التاريخ : / / 2023م

إقرار المقوم العلمي الثاني

أشهد بأن رسالة الماجستير الموسومة بـ(**فاعلية استراتيجية دوائر الاسئلة في اكتساب المفاهيم الاحيائية لدى طلاب الصف الخامس العلمي وتفكيرهم الانتقائي**) المقدمة من قبل الطالب (**خزعل نوري خزعل**) في جامعة ديالى– كلية التربية الاساسية قد تمت مراجعتها من قبلي وانها صالحة من الناحية العلمية.

اسم المقوم:

التوقيع :

التاريخ : / / 2023م

الإهداء

إلى .....

الأرض التي احتضنتني ..... الأرض التي أنشأتني

الأرض التي رفعتني نحو الشموخ طيلة حياتي

عـراقي الجــريح.....

العقول المنيرة ..... الشموع التي تضيء درب العلم

ناضلوا وجاهدوا وخاطروا من أجل الوصول إلى ما نحن عليه.

أساتذتي الأفاضـل.....

من علمني الحياة ..... صورته في ذهني ثبات

من به عرفت الذات

الغالي والــدي..... (**رحمه اللّه واسكنه فسيح جناته**)

العزيزة الغالية ... بحر الحنان ..... حضن الأمان ... منبع التضحية .....

تحملت عبء السنين الماضية ...إلى من سهرت تحسب كم سنة باقية

الغالية أمـــي(**حفظها اللّه واطال في عمرها**)

الوردة التي تزين بساتيني ..... والرياحين التي تعطر وديانـي

سندي وقوتي وتيجاني..... تعشق رؤيتهم عيني إلى أحلى الكلمات

واصدق المشاعر وأجمل الصور

إخـوتي الكرام.....

من كان مرآتي في نفسي..... أحببتهم وأحبوني فربحتهم ولم يخسروني

أصدقائي.....

..... اهدي ثمرة جهدي المتواضعة هذا .....

شكر وامتنان

﴿رَبِّ أَوْزِعْنِي أَنْ أَشْكُرَ نِعْمَتَكَ الَّتِي أَنْعَمْتَ عَلَيَّ وَعَلَىٰ وَالِدَيَّ وَأَنْ أَعْمَلَ صَالِحًا تَرْضَاهُ وَأَدْخِلْنِي بِرَحْمَتِكَ فِي عِبَادِكَ الصَّالِحِينَ﴾

الحمد لله اليهِ يصعد الكلم الطيب، والعمل الصالح، والصلاة والسلام على خاتم النبيين، وإمام المُرسلين سيدنا محمد (6) وعلى آل بيتهِ الطبين الطاهرين.

فيطيب لي وقد شارف هذا الجهد المتواضع على الانتهاء أنْ أنسب الحق لأهلهِ، فمن دواعي العرفان بالإحسان والجميل أنْ أقدم الشكر الجزيل لأستاذيَ المشرف الاستاذ الدكتور **(حسام يوسف صالح)**؛ لما بذلهُ من جهود علمية مخلصة، ونصائح وإرشادات جمّة أغنت البحث وقوّمته، جزاهُ الله تعالى عني خير الجزاء.

كما أتقدم بالشكر الجزيل إلى لجنة السيمنار لما بذلوه من جهود علمية إذ قدموا لنا كثيراً من المساعدات التي بلورت العنوان وكثيراً من الملاحظات العلمية القيمة وفقكم الله اساتذتي وجعلها الله في ميزان حسناتكم.

وأتوجه بالشكر والامتنان الى السادة الخبراء الذين أسهموا بتقويم ما عُرض عليهم من استبانات، داعياً لهم بالعمر المديد، والتوفيق لكل ما فيه خير وصلاح.

ومن باب الاعتراف بالجميل أتقدم بجزيل الشكر إلى عمادة كلية التربية الأساسية/ جامعة ديالى وإلى التدريسيين كافة، كما أتوجه بالشكر الجزيل إلى رئاسة قسم الدراسات العليا وموظفيها، لما قدموه لنا من مساعدة طوال مدة الدراسة.

كما وأقدم شكري وامتناني إلى الاخ والصديق الاستاذ المساعد عايد خضير الطائي الذي منحني من وقته ورفدني من النصائح العلمية بالكثير التي ساعدت في إغناء البحث، سائلا الله تعالى أن يوفقهُ ويمنّ عليه بالصحة والعافية.

إنّ هذا الجهد المتواضع أمامكم بذلت فيهِ جهدي ووقتي وإمكاناتي كُلها ليخرج بصورة علمية بسيطة، فإنّ أخطأت فهذا جهدي وحدود إمكاناتي، وقد اكتسبت منهُ شرف المُحاولة، وإنْ نجحت فهذا ثمرة جهودي وجهود أساتذتي الأفاضل جميعاً.

الباحث

مستخلص البحث

يهدف البحث التعرف على فاعلية استراتيجية دوائر الاسئلة في اكتساب المفاهيم الاحيائية لدى طلاب الصف الخامس العلمي وتفكيرهم الانتقائي.

وفي ضوء هدف البحث صاغ الباحث الفرضيتين الصفريتين الآتيتين:

1. لا يوجد فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى دلالة (0,05) بين متوسط درجات طلاب المجموعة التجريبية الذين سيدرسون مادة علم الاحياء على وفق استراتيجية دوائر الاسئلة وبين متوسط درجات طلاب المجموعة الضابطة الذين سيدرسون المادة نفسها بالطريقة الاعتيادية في اختبار اكتساب المفاهيم الاحيائية.
2. لا يوجد فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى دلالة (0,05) بين متوسط درجات طلاب المجموعة التجريبية الذين سيدرسون مادة علم الأحياء على وفق استراتيجية دوائر الاسئلة وبين متوسط درجات طلاب المجموعة الضابطة الذين سيدرسون المادة نفسها بالطريقة الاعتيادية في مقياس التفكير الانتقائي.

ولتحقيق هدف البحث وفرضيتاه اعتمد الباحث تصميماً تجريبياً يقع في حقل التصاميم التجريبية ذوات الضبط الجزئي للاختبار النهائي لاكتساب المفاهيم الإحيائية والتفكير الانتقائي لمجموعتي البحث (التجريبية والضابطة).

واختار الباحث اعدادية (الامام علي ابن ابي طالب للبنين) التابعة لمديرية تربية ديالى/المقدادية بصورة قصدية؛ لتعاون مدير وملاك المدرسة وتعهدهم بتسهيل الإجراءات كافة؛ وكذلك توافر عدد الشعب المطلوبة للبحث؛ وبطريقة السحب العشوائي أُختيرت شعبة (أ) المجموعة التجريبية التي ستُدرس مادة الاحياء على وفق استراتيجية دوائر الاسئلة بواقع (35) طالباً، في حين مُثلت شعبة (ب) المجموعة الضابطة التي ستُدرس مادة الاحياء على وفق الطريقة الاعتيادية، بواقع (33) طالباً وأجرى الباحث تكافؤاً بين طلاب مجموعتي البحث في المتغيّرات الآتية: (العمر الزمني محسوباً بالشهور، درجات مادة الاحياء للعام 2022/2021م ، اختبار رأفن للذكاء، مقياس التفكير الانتقائي).

وحدد الباحث المادة الدراسية التي ستُدرس في أثناء مدة التجربة والبالغة اربع فصول من كتاب الاحياء للصف الخامس العلمي وصاغ الاهداف السلوكية للموضوعات التي

سيُدرسها فكانت (200) هدفاً سلوكياً في مستويات بلوم السته (تذكر، الفهم، التطبيق، التحليل، التركيب، التقويم)؛ وأعد خططاً يومية لتدريس مجموعتي البحث وعرض نموذجين منها على مجموعة من المحكمين لمعرفة صلاحيتها وملاءمتها لطلاب الصف الخامس العلمي وحدد الباحث (15) مفهوماً إحيائياً، وصاغ ثلاثة أهداف سلوكية لكل مفهوم في ضوء عمليات اكتساب المفاهيم التي تبناها (تعريف، تمييز، تطبيق) فبلغ عدد هذه الأهداف (45) هدفاً، واعد اختباراً لقياس اكتساب الطلاب للمفاهيم الاحيائية المحددة، وتم التحقق من صدقه وبلغ معامل ثباتهِ بطريقة التجزئة النصفية (0,83) وتم تصحيحه باستعمال معادلة سبيرمان–براون فبلغ (0,93)، وضم هذا الاختبار (45) فقرة من نوع الاختيار من متعدد، لكل فقرة أربعة بدائل إحداها صحيحة والأخرى خاطئة.

أما الأداة الثانية فتمثلت بمقياس التفكير الانتقائي وقد تكون من (35) فقرة وتم التأكد من صدقه الظاهري وقوة تمييز فقراته وتم استخراج ثباته بطريقة الفا – كرونباخ إذ بلغ (0.92).

واستعمل الباحث لتفريغ البيانات واستخراج نتائج البحث برنامج الحقيبة الاحصائية (SPSS) وبعد تحليل النتائج إحصائياً توصل الباحث إلى تفوق طلاب المجموعة التجريبية الذين درسوا مادة علم الاحياء باستراتيجية دوائر الاسئلة على طلاب المجموعة الضابطة الذين درسوا مادة الاحياء بالطريقة الاعتيادية في اختبار اكتساب المفاهيم الاحيائية ومقياس التفكير الانتقائي.

وفي ضوء نتائج البحث توصل الباحث إلى عدد من الاستنتاجات والتوصيات والمقترحات

ثبت المحتويات

الموضوع	رقم الصفحة
العنوان	
الآية القرآنية	
إقرار المشرف	
إقرار المقوم اللغوي	
إقرار المقوم الإحصائي	
إقرار المقوم العلمي الاول	
إقرار المقوم العلمي الثاني	
إقرار لجنة المناقشة	
الاهداء	
شكر وامتنان	
مستخلص البحث	أ–ب
ثبت المحتويات	ت–ج
ثبت الجداول	ج–ح
ثبت الاشكال	خ
ثبت الملاحق	خ–د
الفصل الأول : التعريف بالبحث	1-14
اولاً: مشكلة البحث	2
ثانياً: أهمية البحث	4
ثالثاً: هدف البحث	9
رابعاً: فرضيتا البحث	9

خامساً: حدود البحث	10
سادساً: تحديد المصطلحات	10
الفصل الثاني : اطار نظري ودراسات سابقة	48-15
المحور الأول: إطار النظري	44-16
اولاً: النظرية البنائية	16
ثانياً: التعلم النشط	20
ثالثاً: استراتيجية دوائر الاسئلة	27
رابعاً: المفاهيم	32
خامساً: التفكير الانتقائي	37
المحور الثاني: دراسات سابقة	48-44
مؤشرات ودلالات الدراسات السابقة	47
جوانب الإفادة من الدراسات السابقة	48
الفصل الثالث : منهجية البحث وإجراءاتهِ	78-49
اولاً: منهج البحث	50
ثانياً: التصميم التجريبي	50
ثالثاً: مجتمع البحث وعينتهِ	51
رابعاً: تكافؤ مجموعتي البحث	53
خامساً: ضبط المتغيرات الدخيلة (غير التجريبية)	57
سادساً: متطلبات البحث	60
سابعاً: اداتا البحث	62
ثامناً: إجراءات تطبيق التجربة	76

تاسعاً: الوسائل الإحصائية	77
الفصل الرابع : عرض النتائج وتفسيرها	86-79
اولاً: عرض النتائج	80
ثانياً : تفسير النتائج	83
ثالثاً : الاستنتاجات	85
رابعاً : التوصيات	85
خامساً : المقترحات	86
المصادر	97-87
اولاً : المصادر العربية	96-88
ثانياً : المصادر الاجنبية	96
الملاحق	173-98
(Abstract)	

ثبت الجداول

رقم الجدول	اسم الجدول	رقم الصفحة
1	الصفوف البنائية والصفوق الاعتيادية (اعداد الباحث)	19
2	الفرق بين التعلم الاعتيادي والتعلم النشط	25
3	الدراسات التي تناولت استراتيجية دائرة الاسئلة	45
4	الدراسات التي تناولت اكتساب المفاهيم الاحيائية	46
5	اسماء المدارس الإعدادية والثانوية في محافظة ديالى/المقدادية للبنين واعداد طلابها والشُعب للصف الخامس الإعدادي العلمي / الاحيائي حسب الكراس الإحصائي للعام الدراسي (2022م – 2023م)	51

6	عدد طلاب مجموعتي البحث قبل الاستبعاد وبعدهِ	53
7	المتوسط الحسابي والانحراف المعياري والتباين والقيمة التائية (المحسوبة والجدولية) لمتغير العمر الزمني محسوباً بالشهور للمجموعة التجريبية والضابطة	54
8	المتوسط الحسابي والانحراف المعياري والتباين والقيمة التائية (المحسوبة والجدولية) والدلالة الإحصائية لدرجات مجموعتي البحث في اختبار مادة الاحياء 2021/ 2022 م	55
9	المتوسط الحسابي والانحراف المعياري والتباين والقيمة التائية (المحسوبة والجدولية) لمتغير مستوى رأفن للذكاء لطلاب مجموعتين البحث	56
10	المتوسط الحسابي والانحراف المعياري والتباين والقيمة التائية (المحسوبة والجدولية) لمقياس التفكير الانتقائي لطلاب مجموعتين البحث	57
11	توزيع حصص مادة علم الاحياء بين مجموعتي البحث	60
12	الفصول المقرر تدريسها في اثناء مدة التجربة	61
13	مجالات التفكير الانتقائي وعدد فقرات كل مجال	70
14	معاملات الارتباط بين درجة الفقرة والدرجة الكلية للمقياس التفكير الانتقائي	73
15	معاملات الارتباط بين درجة الفقرة ودرجة المجال في مقياس التفكير الانتقائي	74
16	معاملات الارتباط بين درجة المجال والدرجة الكلية للمقياس التفكير الانتقائي	75
17	المتوسط الحسابي والتباين والانحراف المعياري والقيمة التائية (المحسوبة والجدولية) لدرجات طلاب مجموعتين البحث في اختبار اكتساب المفاهيم الإحيائية.	81
18	المتوسط الحسابي والتباين والانحراف المعياري والقيمة التائية (المحسوبة والجدولية) لدرجات طلاب مجموعتي البحث في مقياس التفكير الانتقائي.	82

رقم الشكل	اسم الشكل	رقم الصفحة

| 1 | التصميم التجريبي للبحث | 50 |

رقم الملحق	اسم الملحق	رقم الصفحة
1	كتاب تسهيل مهمة الصادر من كلية التربية الأساسية/جامعة ديالى معنون إلى المديرية العامة للتربية في محافظة ديالى.	99
2	استبانة صياغة مشكلة البحث.	100
3	أسماء مدرسين مادة علم الاحياء للصف الخامس العلمي/الاحيائي الذين وجه لهم الاستبانة.	102
4	كتاب تسهيل مهمة الصادر من المديرية العامة للتربية في محافظة ديالى – إلى إدارات المدارس الثانوية والاعدادية النهارية للبنين فقط في محافظة ديالى لتسهيل مهمة الباحث	103
5	كتاب تحديد تاريخ ابتداء وانتهاء التجربة الاستطلاعية في إعدادية الامام علي بن أبي طالب للبنين.	104
6	بيانات التكافؤ لمجموعتي البحث.	105
7	أسماء السادة المحكمين والمختصين واختصاصهم ومكان العمل ونوع الاستشارة.	107
8	استبانة آراء المحكمين بشأن صلاحية المفاهيم الاحيائية.	109
9	الاهداف السلوكية بصيغتها النهائية.	112
10	الخطط التدريسية بصيغتها النهائية لمجموعتي البحث (التجريبية والضابطة)	122
11	اختبار اكتساب المفاهيم الاحيائية بصيغتهِ النهائية ومفاتيح الإجابات الصحيحة	139
12	درجات العينة الاستطلاعية (100 طالب) للاختبار اكتساب المفاهيم الاحيائية.	148
13	معامل الصعوبة ومعامل السهولة ومعامل التمييز لاختبار اكتساب المفاهيم الاحيائية للعينة الاستطلاعية (عينة الخصائص السايكومترية)	150
14	فاعلية البدائل الخاطئة لاختبار اكتساب المفاهيم الاحيائية.	154
15	ثبات اختبار اكتساب المفاهيم الاحيائية بطريقة التجزئة النصفية.	156
16	مقياس التفكير الانتقائي بصيغة النهائية.	161
17	القوة التمييزية والقيمة التائية المحسوبة لمقياس التفكير الانتقائي.	165

18	معامل ثبات مقياس التفكير الانتقائي بطريقة الفا – كرونباخ.	167
19	نتائج الاختبار التائي لطلاب مجموعتي البحث في درجات اختبار اكتساب المفاهيم الاحيائية	169
20	نتائج الاختبار التائي لطلاب مجموعتي البحث في درجات مقياس التفكير الانتقائي.	171
21	كتاب قسم الإعداد والتدريب/شعبة البحوث والدراسات إلى جامعة ديالى/كلية التربية الاساسية/قسم العلوم يُؤكد بأنّ التجربة تم الاستفادة منها.	173

الفصل الأول

التعريف بالبحث

اولاً: مشكلة البحث.

ثانياً: أهمية البحث.

ثالثاً: هدف البحث.

رابعاً: فرضيتا البحث.

خامساً: حدود البحث.

سادساً: تحديد المصطلحات.

اولاً: مشكلة البحث:

شهد العصر الحالي تطورات متلاحقة شملت مجالات الحياة جميعها، وكان لا بدّ من مواكبة هذا التطور واستيعاب الكم الهائل من المعلومات، وقد دعت الحاجة إلى ضرورة الانتقال من طرائق التدريس المعتمدة على التلقين إلى تلك الطرائق التي تعتمد على نشاط المتعلم وتنميتهِ بنحوٍ يجعله مشاركاً في العملية التعليمية وليس متلقياً، بغية تكوين بنى معرفية صحيحة وسعة خيال ويقظة عقلية تقوده الى استيعاب المعلومات واستنتاج واستخلاص معلومات جديدة.

وفي هذا الصدد فقد أثارت ظهور النظريات الحديثة والاستراتيجيات في السنوات الاخيرة نقطة تحول في تدريس المواد العلمية ، لا سيما مادة علم الاحياء ، إذ لاحظ الباحث هناك تدني واضحاً في اكتساب المفاهيم الاحيائية في هذه المادة، وذلك من طريق حوارات ومناقشات مع بعض مدرسي المادة حول الطرائق والاساليب المعتمدة في تدريسهم لها، وقد تبين ان معظمها تدور حول الطريقة الاعتيادية وهي مزيج من الإلقاء والأسئلة القصيرة.

وهذا ما أكدته دراسات محلية عدة أجريت في العراق كدراسة (مصطفى، 2015) و(عيسى، 2017) اذ أكدتا أنّ أكثر مفاهيم مادة علم الاحياء هي مفاهيم مجردة ترتبط بأشياء محسوسة، لذلك نجد اغلب الطلاب يستخدمون هذه المفاهيم من دون فهم، زيادة على ان المفاهيم الواضحة لدى الطلاب محدودة جداً، فأن علم الاحياء يضم الكثير من المفاهيم التي يصعب فهمها إذا قدمت بصورة مجردة، فلابد من وجود أساليب تدريسية جديدة وحديثة متنوعة تساعد على تدريس المفاهيم الاحيائية، كي لا يكون تدريسها نظرياً بحتاً وبالتالي تعمل على زيادة في اكتساب المفاهيم الاحيائية للطلاب والمهارات والخبرات اللازمة.

ومن خلال خبرة الباحث المتواضعة وجد ان المشكلة قائمة بحد ذاتها ، مما دفعه الى توجيه استبانة استطلاعية مفتوحة ملحق (2) لـ (20) مدرساً من مدرسي مادة علم الأحياء

في المدارس الثانوية والإعدادية التابعة لمديرية تربية محافظة ديالى/المقدادية ملحق (3) وكانت إجابتهم عن الاستبانة كما يأتي:

1. إنّ نسبة (80%) منهم أكّدوا أنّ هنالك ضعفاً في اكتساب المفاهيم الاحيائية بسبب: عدم توافر مختبرات حديثة، وكثرة أعداد الطلاب في الصف الدراسي الواحد، فضلاً عن كثافة مفردات المادة الدراسية، وعدم ملائمة البيئة الصفية للتدريس، ممّا أدّى إلى عرقلة سير الدرس كما هو مخطط له، وأنّ نسبة (20%) منهم أكّدوا أنّه لا يُوجد ضعف في اكتساب المفاهيم الاحيائية.
2. إنّ نسبة (90%) منهم يستعملون الطرائق الاعتيادية، كطريقة المناقشة والاستجواب الحي في تدريس المادة، وأنّ نسبة (10%) منهم يستعملون طرائق حديثة في تدريس المادة، كطريقة دورة التعلم الخماسية.
3. إنّ نسبة (95%) من مدرسي مادة علم الأحياء أكّدوا أنّه ليس لديهم معرفة باستراتيجية دوائر الاسئلة كاستراتيجية تدريس، علماً أنّ الباحث قدّمَ لهم تعريفاً عنها. و5% لديهم معلومات عنها ولكن بسيطة ولا يستطيعون توظيفها في التدريس .
4. إنّ نسبة (95%) منهم يرون أن الطلاب لا يتمتعون بتفكير انتقائي وان طريقتهم التدريسية لا تنمي مثل هذا النوع من التفكير، وأنّ نسبة (5%) منهم يرون أنّ بعض الطلاب يمتلكون جزءاً من التفكير الانتقائي.

ومن نتائج الاستبانة الاستطلاعية اعلاه تَبين للباحث أنّ العينة الأكبر مِن المدرسين أكدوا أنّ هنالك انخفاضاً في مستوى اكتساب المفاهيم الاحيائية لدى طلاب الصف الخامس العلمي/الاحيائي في مادة علم الأحياء، فضلاً عن أنّ الطرائق التي يستعملونها في التدريس لا تنمي التفكير الانتقائي، لِذا ارتأى الباحث تجريب استراتيجية تدريس حَديثة هي (استراتيجية دوائر الاسئلة) التي قد تُساعد الطلاب في تحسين مستوى اكتساب المفاهيم الاحيائية

وتفكيرهم الانتقائي وبذلك تَتَمثل مشكلة البحث في الإجابة عن التساؤل الآتي:

(ما فاعلية استراتيجية دوائر الاسئلة في اكتساب المفاهيم الاحيائية لدى طلاب الصف الخامس العلمي وتفكيرهم الانتقائي؟)

ثانياً: أهمية البحث:

ان التَطور العِلمي والتَكنولوجي الذي يَشْهَدهُ العالم لا بد مِن إعداد طِلاب قادرين على مُواكبة هذا التَقدم العلمي والتكنولوجي المتسارع ومسايرته ومن أجل إعدادهم لمُواكبة هذا التَقدم لا بُد مِن الاهتمام بالتربية، لأنَّ التربية عملية منظمة هادفة تسعى إلى إحداث تغييرات إيجابية واضحة وملموسة في سلوك الطلاب على نحو يساعد في نماء شخصياتهم وتطويرها عقلياً واجتماعياً وانفعالياً ولغوياً وحركياً فضلاً عن ذلك تساعدهم في الإلمام بالتكنولوجيا وأسرارها من طريق تعليم الطلاب بعضهم لبعض لأنَّ تعليمهم ينعكس على تطور المجتمع وتقدمه (الناشف، 2018: 56)

وهذا يجعل التربية ليست عملية ثَابتة، بَل هي عَملية متغيرة تَتَأثر بالتَغيّرات المتعددة في الحياة، ولِكي تَكون التَربية عملية متغيّرة ومتعددة، فإنَّ عليها أنْ تتطور وتتجدد باستمرار في أهدافها ومَحتواها واضعة في اهتمامها التَحولات المُستمرة التي يفرضها مَنطق العَصر، لِذلك أصبح لِزاماً عَليها أنْ تتطور وتَخرج عن مَفاهِيمها، وأنْ تُغيّر مِن أساليبها وأنْ تعمل على مُضاعفة المَعرفة العِلمية مضاعفة سريعة، لِكي تصبح عَملية إعداد شامل في الحَاضر والمُستقبل حَتى يَتَمَكن الطلاب مِن التكيّف لِشَتى التَطورات الجَديدة. (Seligman , 2013: 51)

ولِكي تُضاعف التَربية المعرفة العِلمية، لا بُد من الاهتمام بها لِكي تَثبت جَدواها أمام هذا التَضاعف، لأن التَربية العلمية لَها دُور كبير وفعال في إعداد الطالب عِلمياً ومعرفياً من طريق الاهتمام بتفهم طبيعة العلم وتطبيق المعرفة المتصلة بالمواقف الحياتية اليومية، وادراك العلاقات المتبادلة بين العلم والتكنولوجيا والمجتمع والإفادة من عمليات الاستقصاء العلمي والإلمام بالقيم والاتجاهات والاهتمامات المرتبطة بالعلم (نصار، 2016: 90)

لِذا فإنَّ دَور مُدرس الأحياء يَقتضي شُعوره بمُتطلبات التَدريس جميعها وحَاجات الطلاب وتَشْخِيصها، وتَحديد ما تفتضيه عملية إيصال الطلاب إلى دَرجة الإتقان ، وكذلك يَجب أنْ يَكون ذا إلمام كَبير وشَامل بالمَادة الدِراسية ويَمتلك قُدرات تَدريسية عَالية فَضلاً

عن امتلاكهِ القُدرة على تَعلم المَهارات واستيعاب المَبادئ والتَعميمات والنَظريات المَوجودة في مادة علم الأحياء، لأنّ عَملية تَدريس عِلم الأحياء لَيست بالعملية السَهلة، بل هي مُعقدة يؤدي فيها كُل من المُدرس والطالب دوراً مهماً فيها (امبو سعيدي، 2018 : 25)

وإنّ هذا الاهتمام الكَبير في تَدريس مَادة علم الأحياء والعِناية بِها تَدُل على أنَّها علم موسع وكبير، إذ إنّ علم الأحياء قَد تَطور مِنْ مجرد كُونه فَرعاً من الاحياء الطبيعية إلى إنصار أصلاً للعِلوم الأُخر، وقَد أصبح جلياً أنّه لكي يَتفهم الطالب الاحياء الأساسية الاخر، لا بُد من أنْ يكون مُستوعباً لِكثير من المَفاهيم الأحيائية التي تَدخل في أساس تكوين بقية الاحياء وربط الأحياء بالحياة اليومية للطالب (كاظم ،2016 : 49) .

ونَظراً لما تقدم تَزايدَ الاهتمام يُوماً بعد يوم بعلم الأحياء وطَرائق تدريسه، وذلك عبر استعمال الاستراتيجيات الحديثة في التدريس التي تؤكدها النظريات التربوية الحديثة، والتي تجعل الطالب مركزاً للعملية التعليمية بحيث تعمل على إظهار قُدراته الإبداعية في اكتشاف المعرفة وترجمة أهداف المنهج إلى المفاهيم والاتجاهات والميول التي تتطلع إليها المؤسسة التعليمية واكتسابه الخبرات لحل المشكلات (حمدان، 2018 : 129)

فضلاً عن مساهمتها في تنمية تفكيرهِ، لذلك دعت الحاجة الى اعتماد استراتيجيات أكثر ارتباطاً بِحياة الطالب واهتماماتهِ وقدراتهِ والعمل على تَقليص الفَجوة بين ما يَحصل عليهِ داخل جدران الصف والخبرات المُكتسبة من بِيئته المُحيطة، فالطالب اليوم بحاجة إلى استراتيجيات تمكنه من نقل المعلومة العلمية نقلاً انتقائياً إلى خارج حدود الغرفة الصفية، وإنّ هذه الاستراتيجيات يجب إنْ تكون لها أُسس نظرية تابعة منها . (الكعبي، 2018: 19).

إذ تُعد النظرية البنائية من أهم النظريات التربوية التي يتبناها التربويون حالياً بهدف الإصلاح التربوي المنظم في التربية والتعليم من خلال تغيير المحتوى التعليمي، والاستراتيجيات التدريسية، والممارسات التعليمية التعلمية، ولعل الممارسات التعليمية البنائية في الصفوف الدراسية القصد منها طرح وتحقيق تحديات جديدة في استراتيجيات التدريس،

وتحسين تعلم الطلاب، وفي هذا تقود البنائية إلى معتقدات جديدة حول التميز والإبداع في التعليم والتعلم، ففي صفوف التعلم البنائي، يتميز الطلاب بأنهم نشيطين بدلاً من متلقين، والمدرسون ميسرون للتعلم بدلاً من ناقلين للمعرفة (المسعودي وسنابل، 2018: 109).

إذ يهتم التعلم النشط على النشاط الذاتي باعتباره فلسفة تربوية تعتمد على إيجابية الطالب في الموقف التعليمي، ويهدف الى تفعيل دور الطالب من خلال العمل والبحث والتجريب، واعتماد الطالب على ذاتهِ في الحصول على المعلومات واكتساب المهارات وتكوين القيم والاتجاهات، فهو لا يرتكز على الحفظ والتلقين، وانما العمل على تنمية مهارة التفكير والقدرة على حل المشاكل والعمل بصورة جماعية، ونقل بؤرة الاهتمام من المدرس الى الطالب وجعل الطالب محور العملية التعليمية (عطية، 2018: 17).

إذ تتنوع الاستراتيجيات التدريسية هو الأساس الذي يقوم علية التعلم النشط، أذ يشترك الطالب مع زملائهِ في عملية التعلم، وكنتيجة لذلك تعددت انواع الاستراتيجيات التدريسية الملائمة له، لذا من الضروري أدراك المدرس بعدم وجود طريقة أو استراتيجية مثلى في التدريس، إنما توجد طريقة أو استراتيجية تناسب درس معين دون غير تتلأم مع خصائص الطلاب وطبيعتهم (فرغلي، 2015: 93).

وأن الاستراتيجيات الخاصة بالتعلم النشط، تضمنت مستوى عميق وواسع للأنشطة المشتركة في العناصر الاساسية للعملية التعليمية، التي يستفاد منها في تحفيز الطلاب لتطبيق وممارسة المهارات التي يتعلمونها وحثهم على التفكير والتحدث مع اقرانهم، أذ يكون الدور الأساسي للمدرس في هذه الاستراتيجيات هو ملاحظ، ومراقب، ومنظم، يقوم اداء الطلاب باستعمال الأدوات الملائمة للمواقف التعليمية المتنوعة (الشمري،2011: 18)

فضلاً عن ذلك ان استراتيجيات التعلم النشط من الاستراتيجيات التي تؤكد على أهمية بناء الطلاب لمعارفهم من خلال تفاعلهم مع بيئتهم، ولتطبيق التعلم النشط لابد من تنوع طرائقهِ واستراتيجياتهِ فاستعمال الاستراتيجية الواحدة التي يُمكن تطبيقها في جميع المواقف التعليمية لم تُعد فعاله، إذ ساد الاعتقاد مُنذُ زمن طويل بانّ استعمال التنوع يُزيد من

دافعية الطلاب ومن تعليمهم ويُؤثر تأثيراً إيجابياً في انتباههم، ويجعل الطلاب أكثر تلقياً للتعلم، فتنويع الاستراتيجيات هو مُفتاح تعزيز التعلم (عطية، 2018 : 23)

ومن بين استراتيجيات التعلم النشط استراتيجية دوائر الاسئلة، وهي من استراتيجيات التعلم النشط التي بإثارة اهتمام المتعلم بالقراءة وإثارة الدافعية نحوها من خلال شعورهِ بالتمكن من الإجابة عن الاسئلة بنفسهِ، وعدم شعورهِ بالأحراج ولهذه الاستراتيجية اهمية كبيرة فهي تنمي روح العمل الجماعي عن طريق تنفيذ بعض الانشطة بالأسلوب التعاوني وتمنح المتعلم فرصة للتفاعل مع النص القرائي، وتنمي فيهِ القدرة على توليد الاسئلة من خلال تنمية مهارات التفكير العليا وتزيد من قدرتهِ على التنبؤ وإيصالهِ إلى استنتاج عدم تمكنهُ من الاجابة عن الاسئلة جميعها في ضوء محتوى النص (امبو سعيدي وهدى، 2016: 82).

وتعد عملية تكوين المفاهيم ونموها عملية مستمرة، تتدرج في الصعوبة من صف دراسي إلى صف دراسي أخر، ومن مرحلة إلى مرحلة اخرى، وتتفاوت من حيث بساطتها وتعقيدها اذ ان عملية اكساب المفاهيم من التحديات التي تواجه العاملين في مجال التدريس، مما يقتضي تغييراً في غايات التربية من مجرد توصيل المعلومات والحقائق والمعارف للناشئة الى مساعدتهم على تكوين عادات عقلية تمكنهم من الحياة في مجتمع متغير نظراً للتغير الهائل في شتى المجالات (الفتلاوي ومجد، 2022: 58).

فأهمية تكوين المفاهيم العلمية لدى الطلاب تعد الأساس في فهم محتوى الموضوعات العلمية، ففهم المفهوم ينتقل أثره في تعلم مفاهيم علمية جديدة وفهمها بادراك طبيعة العلاقات القائمة فيما بينها، فهي بذلك تقلل من تعقيد المعرفة العلمية واتساعها، حتى انعكس ذلك بزيادة الاهتمام ببناء المناهج على أساس منحى مفاهيمي (عباس، 2019: 42).

وإنّ التفكير عملية عقلية راقية في تطور الفرد وتقدّم المجتمع على حدٍّ سواء، ولهذا حظي هذا الموضوع باهتمام الفلاسفة والعلماء واجتهد المُنَظرون في مَجالاتهم المختلفة في

تفسيره، وإدراك أسراره في تطوير استراتيجيات تساعد الطالب في تنمية تفكيره بكل الوسائل المتاحة والمُمْكنة بِغض النَظر عن التَخَصص الذي يَدرسهُ (أبو جادو ومحمد، 2007: 25)

لذا برزت الحاجة الى التفكير الانتقائي في هذا العصر الذي يشهد تقدماً علمياً غير مسبوق، لتكون لدى الطالب مهارة تمكنه من مواكبة العصر، وتعينه على توليد حلول جديدة ومتنامية تؤهله للغوص في أعماق القضايا المطروحة، وعند التفكير بشؤون الحياة اليومية ليس علينا حل المشكلات فقط، بل يجب أن نجدها بين سيل المثيرات المعقدة، والمتواصلة التي تفرض علينا مطالب، وإيجاد الحلول اللازمة لها (أبو رياش، 2007: 281).

فالطلاب الذين لديهم التفكير الانتقائي يعملون في مستوى المبادئ ويخططون قبل الغوص في التفاصيل المعقدة للحل وهم يكتشفون عدداً من التمثيلات للمشكلة قبل وصولهم إلى حل معين أو يتعاملون مع خطة الحل كفرضية ويَفحصون مَسار خُطواتهم نحو الحَل تجنباً للنتائج غير المتوقعة، ويبذلون نشاطاً استكشافياً للتوصل إلى فهم كامل للمشكلة، ويَبحثون عن الارتباط بين المشكلة المطروحة والمعلومات المتوافرة عنها (اسماعيلي، 2011: 61).

ويؤدي التفكير الانتقائي في داخل المؤسسة التعليمية وخارجها دوراً حيوياً في نجاح الطلاب وتقدمهم، لأنّ آراءهم في العمل التعليمي والاختبارات المدرسية والمواقف الحياتية في أثناء الدراسة وبعد انتهائها هي نتاج تفكيرهم وبموجبها يتحدد مدى نجاحهم أو إخفاقهم. (جروان، 2007 : 26).

ومّما تقدم تتجلى أهمية البحث في الآتي:

1-أهمية مواكبة التطور العلمي والتكنولوجي الذي يشهده العِلم ولاسيما التربية والتربية العلمية في بِناء الطالب عِلمياً ومَعرفياً وجَعلهِ ناضجاً ومُتفتحاً ذِهنياً لِيكون قَادراً على التفكير.

2-أهمية علم الأحياء في التطور العلمي الحاصل في شتى مجالات الحياة، وفي مساعدة المدرسين في توضيح الظواهر الطبيعية والتطبيقات الأحيائية.

3-أهمية استراتيجية دائرة الاسئلة التي قد تساعد مدرسي علم الاحياء بجعل الطالب فعالاً ونشطاً، وتؤكد على العمل التعاوني، إذ تحفزه على التعلم وهذا ما تؤكد عليهِ الفلسفة التربوية الحديثة.

4-قد يساعد مدرسي علم الاحياء من خلال اختبار المفاهيم العلمية لقياس فهم الموضوعات واستيعابها التي تم تدريسها، كما يقيس مدى تحقيق الأهداف التعليمية.

5-قد يساعد مقياس التفكير الانتقائي مدرسي مادة علم الاحياء طلبتهم لاتخاذ قرارات صحيحة في حياتهم والتوصل إلى نتائج مفيدة.

6-أهمية المرحلة الإعدادية بوصفها مرحلة النضج في التفكير والتهيئة للدراسة الجامعية.

ثالثاً: **هدف البحث**: يهدف البحث التعرف على فاعلية استراتيجية دوائر الاسئلة في اكتساب المفاهيم الاحيائية لدى طلاب الصف الخامس العلمي وتفكيرهم الانتقائي.

رابعاً: **فرضيتا البحث**: في ضوء هدف البحث صاغ الباحث الفرضيتين الصفريتين الآتيتين:

1-لا يوجد فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى (0,05) بين متوسط درجات طلاب المجموعة التجريبية الذين يدرسون مادة علم الاحياء على وفق استراتيجية دوائر الاسئلة وبين متوسط درجات طلاب المجموعة الضابطة الذين سيدرسون المادة نفسها على وفق الطريقة الاعتيادية في اختبار اكتساب المفاهيم الاحيائية.

2-لا يوجد فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى (0,05) بين متوسط درجات طلاب المجموعة التجريبية الذين يدرسون مادة علم الأحياء على وفق استراتيجية دوائر الاسئلة وبين متوسط درجات طلاب المجموعة الضابطة الذين يدرسون المادة نفسها على وفق الطريقة الاعتيادية في مقياس التفكير الانتقائي.

خامساً: **حدود البحث**: اقتصر البحث على:

1. **الحدود المكانية:** المدارس الثانوية والإعدادية النهارية الحكومية (للبنين فقط) التابعة لمديرية تربية محافظة ديالى/المقدادية.
2. **الحدود الزمانية:** الفصل الدراسي الاول من العام الدراسي (2022 – 2023)م.
3. **الحدود البشرية:** طلاب الصف الخامس العلمي/الاحيائي في اعدادية (الامام علي ابن ابي طالب للبنين) التابعة لمديرية تربية ديالى/المقدادية
4. **الحدود المعرفية:** الفصول الاربعة الاولى من كتاب الأحياء للصف الخامس العلمي/ الاحيائي تأليف داود، حسين عبد المنعم وآخرون (2021): ط9، المديرية العامة للمناهج، وزارة التربية، جمهورية العراق.

سادساً: **تحديد المصطلحات**:

1-الفاعلية: عرفهُا كلٌ منْ:

- **(صالح، 2014) بأنّه:** "قدرة العامل موضوع الدراسة على تحقيق نتيجة إيجابية، لكن إذا أخفقت هذه النتيجة ولم تتحقق فإنّ العامل قد يكون من الأسباب المباشرة لحدوث تداعيات سلبية" (صالح، 2014 : 14).
- **(باهي ومنى، 2015) بأنه:** "محصلة تغير مرغوب أو غير مرغوب فيه يحدث في المتعلم نتيجة لعملية التعلم" (باهي ومنى، 2015 : 98).
- **التعريف النظري:** يتبنى الباحث تعريف (صالح، 2014) لأنه الاقرب لخطوات بحثهِ.
- **ويعرف الباحث (الفاعلية) إجرائياً بأنّه:** حجم التغيّر الذي يحدثه مدرس الأحياء (الباحث) بالتدريس على وفق استراتيجية دوائر الاسئلة في اكتساب المفاهيم الاحيائية لطلاب الصف الخامس العلمي/الاحيائي في مادة علم الاحياء والتفكير الانتقائي لديهم.

2-استراتيجية دوائر الاسئلة عرفها كلٌّ من:

- **(الدليمي وعبد الرحمن، 2008) بأنّها:** "مجموعة الافكار والمبادئ التي تتناول مجالاً من المجالات المعرفية الانسانية بصورة شاملة ومتكاملة تنطلق نحو اهداف ثم تضع اساليب التقويم المناسبة لتعرف مدى نجاحها وتحقيقها للأهداف التي حددتها من قبل" (الدليمي وعبد الرحمن، 2008 : 19).
- **(الساعدي، 2020) بأنّها:** "استراتيجية من استراتيجيات التعلم النشط في تحقيق الفهم القرائي في المرحلة الثانوية وتتميز بإثارة اهتمام المتعلم بالقراءة وإثارة الدافعية نحوها من طريق شعورهِ بالتمكن من الإجابة عن الاسئلة بنفسهِ" (الساعدي، 2020 : 242).
- **التعريف النظري:** يتبنى الباحث تعريف (الهاشمي وعبد الرحمن، 2008) لأنه الاقرب لخطوات بحثهِ
- **ويعرف الباحث (استراتيجية دوائر الاسئلة) اجرائياً بأنّها:** استراتيجية يستعملها الباحث في تدريس الفصول المقررة من مادة علم الأحياء لطلاب الصف الخامس العلمي/ الاحيائي (المجموعة التجريبية) من خلال مجموعة من الخطوات المنظمة المتتابعة، تعتمد على الاسئلة الذاتية التي يثيرها موضوعات مادة علم الاحياء وتقسم اسئلة الطلاب الذاتية حولها على فئات متجانسة ويتم البحث عن إجابات لها بالعودة إلى الموضوع او المصادر الخارجية المتاحة وتنفذ هذه الخطوات بأسلوب جماعي او مفرد.

3-اكتساب عرفهُ كلٌ من:

- **(بقلي وحسنين، 2017) بأنّه:** "زيادة في افكار ومعلومات الطالب نتيجة تعلمه انماطاً تعليمية جديدة مما يغير من استجابته القديمة ليؤدي الى نمو يشمل النضج او التعلم او كليهما" (بقلي وحسنين، 2017 : 128).

- **(الساعدي، 2020) بانه:** "قدرة الطلاب في استيعاب المحتوى التعليمي من خلال تمييزه وتعميمهِ ويتم قياس هذه القدرة في الاكتساب من خلال جمع مجموع الدرجات التي يحصل عليها الطلاب في الاختبار المعد لها". (الساعدي، 2020: 19).
- **التعريف النظري:** يتبنى الباحث تعريف (بقلي وحسنين، 2017) لأنه الاقرب لخطوات بحثهِ.
- **ويعرف الباحث (الاكتساب) إجرائياً بانه:** قدرة طلاب الصف الخامس العلمي/الاحيائي (عينة البحث) في اكتساب المفهوم من خلال الاجابة عن الفقرات الاختبارية اعتماداً على العمليات الثلاثة (التعريف، التمييز، التطبيق) والتي تعكس اكتسابه لكل مفهوم.

4-المفهوم عرفه كل من:

- **(التميمي واخرون، 2018) بانه:** "تصور عقلي مجرد في شكل رمز او كلمة او جملة، يستخدم للدلالة على شيء او موضوع او ظاهرة علمية معينة، ويتكون نتيجة ربط الحقائق بعضها البعض وايجاد العلاقات القائمة بينها" (التميمي واخرون، 2018: 43).
- **(البجاري،2018) بانه:** "مجموعة من رموز او اشياء او مصطلح او كلمة معينة ذات صفات مشتركة ويتم الاشارة اليها برمز او اسم معين والتي تصنف في فئات او مجاميع محددة بحسب معيار معين" (البجاري ، 2018: 77)
- **التعريف النظري:** يتبنى الباحث تعريف (البجاري، 2018) لأنه الاقرب لخطوات بحثهِ.

ويعرف الباحث (المفهوم) إجرائياً بأنه: كل ما يتكون لدى الطالب من معنى وفهم وتصور عقلي مجرد له دلالة إحيائية و يرتبط بالمفاهيم الرئيسة والفرعية للفصول الفصول الاربعة الاولى ، من كتاب علم الأحياء للصف الخامس العلمي ويستند إلى مجموعة من الخصائص المشتركة التي تمييزه عن ظاهرة أو موضوع ما ، وغالباً ما يعبر عنه بكلمة أو مصطلح أو رمز أو اسم ".

5-التفكير الانتقائي عرّفهُ كلٌّ من:

- **(بكار، 2011) بانه:** "استلام محفزات ذات العلاقة وغير ذات العلاقة في واحدة أو اثنين من المحددات؛ على ان تكون الاستجابة فقط للتغيير الحاصل في المحفزات ذات العلاقة بينما تهمل المحفزات غير ذات العلاقة" (بكار، 2011: 125).
- **(الصجري، 2018) بانه:** "عملية تفكير يقوم بها العقل بحيث ينتقي حقائق أو أدلة محددة ويهمل حقائق أو أدلة أخرى وذلك لكي يثبت ذلك، وهذا النوع من التفكير عملية عقلية بحتة يجب أن تخضع لقوانين العقل والتي تسمى المنطق اساسها العواطف أو المشاعر وخاصة مشاعر الحب والكراهية. فإن كنت تحب إنسانا وأخذ موقف ما، فحبك له يطغى في هذه الحالة على التحليل الموضوعي لموقفه. (الصجري، 2018: 211).
- **التعريف النظري:** يتبنى الباحث تعريف (بكار، 2011) لأنه الاقرب لخطوات بحثهِ.
- **ويعرف الباحث (التفكير الانتقائي) اجرائياً بأنّه:** قدرة الطالب على حلّ المشكلة التي تعترضه بطريقة انتقائية ومستوى عمليات السيطرة، اذ يستجيب للفقرات المطروحة عليه من قبل المدرس، وتقاس من خلال الدرجة الكلية التي يحصل عليها من خلال اجابتهِ على مقياس التفكير الانتقائي المعد من قبل الباحث لأغراض هذا البحث.

6-علم الأحياء عرفهُ كلٌ منْ:

- **(المسيرة وابراهيم، 2016) بانها:** "احد الاحياء المهمة والضرورية التي نحتاجها في حياتنا اليومية إذ يُعرفنا بما في أجسامنا من أعضاء وخلايا ووظائف حيوية وهو كذلك يعرفنا بالكائنات الحية وما يوجد حولنا في البيئة المحيطة" (المسيري وابراهيم، 2016: 23).

- **(الخوالدة وسعيد، 2017) بأنها:** "علم طبيعي يُعنى بدراسة الحياة والكائنات الحية، بما في ذلك هياكلها ووظائفها ونموها وتطورها وتوزيعها وتصنيفها" (الخوالدة وسعيد، 2017: 38)

7-الصف الخامس العلمي/الاحيائي عرفته وزارة التربية بانّهُ:

"ثاني مرحلة من مراحل الدراسة الإعدادية، مدتها ثلاث سنوات، والتي تلي المرحلة المتوسطة ومكملة لها وتم تقسيم الفرع العلمي (الاحيائي والتطبيقي) بعد تطبيق تنوع التعليم في المرحلة الاعدادية و ترمى إلى ترسيخ ما تم اكتشافهِ من قابليات الطلاب، وميولهم، وتمكنهم من بلوغ مستويات أعلى من المعرفة، والمهارة، مع تنويع بعض الميادين الفكرية، والتطبيقية، وتعميقها تمهيداً لمواصلة الدراسة العالية وإعداده للحياة العلمية والإنتاجية "

(وزارة التربية، 2018: 19).

الفصل الثاني

اطار نظري ودراسات سابقة

المحور الاول: اطار النظرى.

اولاً: النظرية البنائية.

ثانياً: التعلم النشط.

ثالثاً: استراتيجية دوائر الاسئلة.

رابعاً: المفاهيم.

خامساً: التفكير الانتقائي.

المحور الثانى: دراسات سابقة.

مؤشرات ودلالات الدراسات السابقة.

جوانب الإفادة من الدراسات السابقة.

المحور الأول: إطار النظري:

اولاً: النظرية البنائية:

- مفهومها

ظهرت العديد من الفلسفات الحديثة عُدّ كل منها أساساً لطرائق تدريس اعتمد في العملية التعليمية ومن هذه الفلسفات "الفلسفة البنائية" التي اشتق منها العديد من طرائق التدريس التي اقيمت عليها نماذج تعليمية مُتنوعة، إذ زاد الاهتمام بالنظرية البنائية في العقود الأخيرة تلك التي تؤكد على ضرورة إعادة بناء الطلاب للمعاني الخاصة بأفكارهم والمُتعلقة بكيفية عمل العالم وهذا البناء يتطلب في بعض الأحيان تَمَيُزاً لأنظمة أو علاقات جديدة في الأحداث، أو الأشياء، أو اختراع مفاهيم جديدة، أو تطوير مفاهيم قديمة وإعادة الأطر المفاهيمية لإيجاد علاقات جديدة ذات مستوى أعلى (النوبي، 2016 : 151).

وتهدف النظرية البنائية إلى مُساعدة الطلاب على تخزين أساسيات المعرفة في ذاكرتهم لتكون ركيزة علمية سليمة لديهم وفهم المعرفة ليتمكنوا من استعمالها في فهم الظواهر المحيطة واستعمال المعرفة في حل المُشكلات التي تواجههم في مواقف الحياة وجعل الطلاب محور العملية التعليمية/ التعلمية فالبنائية ما هي إلا تنظيم لعملية التعلم على النحو الذي يتيح للطلاب تكوين بنيتهم المعرفية بأنفسهم من طريق مواقف تعليمية تُثير التفكير لديهم وتقوم على أساس أنّ الطلاب ليسوا صفحات بيضاء يُكتب عليها المُدرس ما يشاء بل لديهم أفكار ومعارف مُسبقة ترتبط بها المعرفة الجديدة، وقد تتوافق معها وتندمج في البناء المعرفي للطلاب وقد تختلف عنها فتحتاج إلى تعديل أو إضافة تربط التعلم السابق بالتعلم اللاحق(عطية، 2015 : 209).

وعلى الرغم من تزايد الاهتمام بمفهوم البنائية، إلا أنْ هذا المفهوم ما زال محل خلاف بين التربويين وعُلماء النفس المَعْرفييّن، وقد يَرجع ذلك إلى عدة اسباب منها: أنْ (لفظ) بنائية جديد نسبياً في الادبيات الفلسفية والنفسية والتربوية، كما ان مُنظري البنائية ليسوا فريقاً واحداً، ومن ثم ليس هُناك اجماع بينهم على تحديد مفهوم محدد لها والبنائية طريقة لا ترفض الطرائق الاعتيادية في اكتساب المعرفة مثل قراءة الكتب واكتساب المعرفة عبر المُحاضرات ولكن القضية تكمن في تعامل الطالب مع المعرفة، هل يتعامل بفاعلية ونشاط، أو يتوقع منهُ السلبية. (عامر، 2018 : 16).

- **مبادئ النظرية البنائية:**

تؤكد النظرة البنائية للتعلم ضرورة اعادة بناء الطلاب للمعاني الخاصة بأفكارهم المُتعلقة بكيفية عمل العالم، وان هذا البناء يتضمن/في بعض الأحيان/تَمييُزاً لأنظمة او علاقات جديدة في الأحداث او الاشياء واختراع مفاهيم جديدة او تَوسيع مفاهيم قديمة، وانّ العنصر الاساسي للنظرية البنائية يتمثل بأنْ الناس يتعلمون من طريق البناء الفعَّال لمعرفتهم وبمقارنة معلوماتهم الجديدة مع فهمهم القديم والعمل من طريق كُلَّ هذه الأشياء للوصول الى فهمٍ جديد وتُركز النظرية البنائية على عدة مبادئ أساسية وكما يأتي:

1-التعلم عملية مُستمرة وعريضة التوجه.

2-افضل ظروف التعلم تكمن في مواجهة الطالب بمشكلة حقيقية.

3-للخبرة دور أساسي في بناء المعرفة.

4-الفَهم شرط ضروري للتعلم.

5-الطالب لا يستقبل المعرفة او يتلقاها سلباً ولكنهُ يبنيها عن طريق مُشاركتهِ الفعَّالة في عمليتي التعلم والتعليم. (العداون واحمد ، 2016: 126)

- **خصائص النظرية البنائية:** للنظرية البنائية جُملة من الخصاص نجملها في إنّها:

1-تثير اهتمام الطلاب نحو المادة وتحقق التعاون فيما بينهم.

2-تراعي الفروق الفردية بين الطلاب من خلال توفير فرص عمل التعليم التي تتناسب مع قدراتهم.

3-تحترم شخصية الطالب وتنمية الشخصية المبتكرة القادرة على حل المشكلات.

4-تراعي مستويات الطلاب واستعداداتهم وميولهم ومراحل نموهم المختلفة.

5-تعمل على زيادة ارتباط الطلاب بالمدرسة من خلال إثارة النواحي الوجدانية نحو المدرسة والعمل المدرسي.

6-توفر الوسائل التعليمية والأنشطة والتقنيات التي تساعد بدورها على الفهم القائم على الخبرة. (الموسوي، 2015: 22 – 26)

- **بيئة الصف البنائية:**

إنّ بيئة الصف في النظرية البنائية تتميز بعدة نقاط نجملها في ما يأتي:

1-التركيز على عقل الطالب وخبرتهِ السابقة ودافعيتهِ وفضولهِ الطبيعي بدل التركيز على العوامل الخارجية المؤثرة في الطالب.

2-التركيز على المهارات العقلية العليا بشكل اكبر وفي الابداع والتفكير الناقد والتفكير التأملي.

3-التحول من الحوافز الخارجية الى الحوافز الداخلية وميول الطلاب واهتماماتهم.

4-الانتقال من التعلم الفردي الى التعلم التعاوني.

5-تجلى دور المُدرس محصوراً في تنظيم البيئة الصفية وتوفير الادوات والاجهزة والمشاركة في ادارة التعلم وتقييمه تقييماً حقيقاً (الدليمي، 2014 : 54).

- **التدريس في البنائية:**

ان التدريس على وفق النظرية البنائية ليس مجرد نقل معلومات من المدرس الى الطالب بل عملية تنظيم مواقف التعلم في غرفة الصف يمكّن للطالب من بناء معرفتهِ بنفسهِ

مع قليل من التوجيه والارشاد من قبل المدرس وبذلك يتبين ان دور المدرس في البنائية يختلف اختلافاً كبيراً عن دورهِ في التعليم الاعتيادي، فهو يختار الانشطة التدريسية بعناية شديدة ويشرك الطلاب بشكل تعاوني على نحو فعال ويشجعهم على بناء فهمهم الخاص وينظر إليهم على انهم شركاء في عملية التعليم، فعليهِ التعاون معهم مستنداً إلى خلفيتهم المعرفية للتوصل الى الاهداف المنشودة او الحلول او انجاز مهمة (عبد المجيد، 2018: 82)، واستناداً الى ما تقدم ذكرهِ يمكن اجراء مقارنة بين الصفوف الاعتيادية والصفوف البنائية كما في جدول (1).

جدول (1): الصفوف البنائية والصفوق الاعتيادية(اعداد الباحث)

وجهة المقارنة	الصفوف البنائية		الصفوف الاعتيادية	
المنهج	1	من الكل إلى الجزء	1	من الجزء إلى الكل
	2	غير ثابت	2	ثابت
	3	يعتمد على الكتاب	3	يعتمد على المواد
	4	إيجابي نشط	4	سلبي متلقي
دور الطالب	1	يعمل بمجموعات	1	يعمل بمفردهِ
	2	يتفاعل مع الدرس	2	لا يتفاعل مع الدرس
	3	إيجابي نشط	3	سلبي متلقي
دور المدرس	1	قائد ومرشد	1	ناقل للمعلومة
	2	يبحث عن وجهات النظر	2	يبحث عن المعلومة فقط
	3	يهيئ البيئة	3	لا يهيئ البيئة
التقويم	1	يتم من خلال الاختبار	1	ملاحظة اداء الطالب
	2	توجيه اسئلة شفوية	2	تقييم مشاريع
	3	لا يُلاحظ الطالب	3	اختبار

ثالثاً: **التعلم النشط**:

- **المفهوم والأسس النظرية**

إن الطالب لا يتعلم لمجرد جلوسهِ في حجرة الدراسة، يستمع لما يقولهُ المدرس ويحفظ عنهُ أو يجيب عن أسئلتهِ، ولكنهُ يتعلم حينما يشارك في الموقف التعليمي، ويتحدث عما يتعلمهُ في ذلك الموقف، ويكتب عنهُ ويربطهُ بخبراتهِ السابقة، ويقوم بتطبيقهِ خلال حياتهِ اليومية ويجعل ما يتعلمهُ جزءاً من ذاتهِ، بمعنى أوضح يصبح شخصاً متعلماً نشطاً مسئولاً عن عملية تعلمه (رمضان، 2017: 19).

وإنّ التعلم النشط يؤكد على المشاركة النشطة للمُتعلم في عملية التعليم الحاصلة، بحيث يكون معالجاً نشطاً للمعلومات التي يتلقاها، ويعمل بها ضمن حياتهِ اليومية وليس مستقبلاً سلبياً، وإنّ التعلم النشط شكل من أشكال التعلم، يقوم بهِ الطلاب بالمشاركة في بعض الأنشطة التي تدفعهم إلى التفكير والتأمل في المعلومات المقدمة لهم وفي الطريقة التي سوف يتبعونها عند استعمال هذه المعلومات (سعادة، 2018 : 32).

- **التعلم النشط و الجشطالت :**

التعلم عند أصحاب النظرية الجشطالت يتمحور حول التعلم الذاتي وإدراك الطالب للموقف التعليمي، وهم يرون أن التعلم يعني فعل شيء جديد مع نقل هذا الشيء لمواقف تعليمية أخرى مما يساعد على بقاء هذا التعلم في ذاكرة الطالب، كما ينطوي التعلم في ضوء الجشطالت على مبادئ أهمها:

1-الحفظ وتطبيق المعرفة بشكل آلي هو تعلم غير إيجابي.

2-ينبع التعلم الحقيقي من الاستنباط.

3-يتمثل الحافز القوي للتعلم في الاستنباط.

4-يعتبر التعزيز الخارجي للتعلم عاملاً سلبياً.

5-لابد للتعلم من أن يرتبط بنتائج (نوري، 2018: 56).

ومما سبق يرى الباحث أنه بالرجوع لمبادئ التعلم النشط ومفهومهِ يتضح العلاقة الوطيدة بين تلك المبادئ ومبادئ النظرية الجشطالت والتي كانت حجر أساس لنظريات أخرى منها المعرفية والبنائية.

- **النظرية المعرفية والتعلم النشط:**

انبثقت استراتيجية التعلم المعرفي النشط من مضمون النظرية المعرفية، وكانت رؤى العلماء مثل بياجيه فيجوتسكي وغيرهم هي أساس تلك النظرية وأهدافها إذ أنها تركز على الطالب ودوره في عملية التعلم وفي التحكم في تفكيره، وتؤكد النظرية المعرفية على دور الطالب النشط والفعال في استحضار المعلومات والبحث عنها لحل المشكلات من طريق تنظيم التعلم السابق له ما محاولاً بذلك فهم الخبرات الجديدة وتطويرها ثم تطبيقها وينظر بياجيه للتعلم على أنه عملية نشطة، يتفاعل فيها الطالب مع البيئة الخاصة به ثم يبني معرفته ذاتياً أثناء هذا التفاعل، أي أن المعرفة تُبنى داخلياً، ويكون التعلم الذي يقوم على التجربة والمراقبة، والاستكشاف، والاستنتاج مع إتاحة الفرصة للمتعلم بمقارنة نتائجهِ مع زملائهِ، ومناقشة ذلك هو التعلم الحقيقي، أما ترديد ما يقوله الطالب أو ما تم حفظه من الكتب فهو بعيد كلياً عن التعليم النشط (خيري، 2018: 121).

ويرى الباحث ان هذا يتضح الارتباط الوثيق بين التعلم النشط وبين النظرية المعرفية، بل يُعد مبادئ وأسس النظرية المعرفية هي ذاتها مبادئ وأُسس التعلم النشط.

- **مبادئ التعلم النشط:**

يقوم التعلم النشط على عدد من المبادئ التي لابد من مراعاتها حتى يصبح التعلم هو تعلماً نشطاً بالمعنى المقصود ومن أبرز تلك المبادئ:

1-أنه نظام شامل للتعلم: يُوجه عملتي التعليم والتعلم، ويمنح الفرصة للممارسة والتطبيقات التعلمية التربوية، ويؤدي إلى مخرجات التعلم المرغوب بها، بدرجة عالية من الاتقان والجودة.

2-يركز على وضع الاهداف: وتحديد أهميتها، وتنوعها، ومدى شموليتها للجوانب الثلاث المعرفية والوجدانية والمهارية.

3-توافر استراتيجية: تدريسية تضم طرق وأساليب متنوعة للتدريس، إذ تتم من طريقها ممارسة أنشطة وتجارب متنوعة والتي تُشكل جزءاً من استراتيجياتهِ.

4-نوع من التعلم الذي يتبنى مركزية التعلم بمعنى جعله الطالب محور التعلم.

5-يراعي الاختلافات الفردية وتنوع القدرة لدى الطلاب.

6-يساعد الدارس على اكتشاف إمكانياته وتحسينها وتطوريها.

7-ينمي السلوكيات الإيجابية لدى الطلاب، مثل :(الابتكار، والاعتماد على النفس).

8-تتغير في نطاقه الأدوار والمفاهيم: (دور المدرس والطالب، المناهج، الطرق) عن أساليب التعلم الاعتيادية. (امبو سعيدي وهدى، 2018: 65)

- **أهداف التعلم النشط:** يسعى التعلم النشط للوصول للعديد من الأهداف منها:

1-يغير استراتيجيات التعلم الاعتيادية يطور من استراتيجيات التعلم الحديثة بهدف تمكين الطلاب من الاستقلالية والتعلم الذاتي، ولإكسابهم المعرفة والمهارات والقيم والاتجاهات المختلفة التي توائم العصر الحديث.

2-يشجع الطلاب على القراءة المتأملة، إذ تعمل الأنشطة المتنوعة التي يؤدوها إلى توجيه ما يقرؤونه نحو اكتشاف المعرفة، إذ يدركون المعاني بشكل متعمق ويطرحون الأسئلة المتنوعة، ويكونون أراء جديدة ويبنون الافكار بالتعاون مع أقرانهم وتحت اشراف المدرس.

3-يرفع من ثقة الطالب بنفسهِ في نطاق مجالات المعرفة، إذ يستطيع الطالب الرجوع لمصادر متنوعة والاشتراك في البحث عن المعلومة مما يعطيه الثقة بالنفس.

4- يتمحور التعلم النشط على الأعمال الإبداعية لدى الطلاب من طريق تعدد الأنشطة التي يقومون بها والتي تمنح الطلاب الكثير من الفرص لتنمية مهارات التفكير الإبداعي، وبالتالي يستطيع المدرس تدريبهم على اكتساب تلك المهارات.

5-يسهم في تعزيز قدرات الطلب على حل المشكلات واتخاذ القرار وتحمل المسؤولية.

6-يهدف التعلم النشط إلى التنوع في الأنشطة التربوية الهادفة التي تلائم الطلاب وتحقق الأهداف المرجوة والتي تناسب ميول الطلاب وحاجاتهم وإمكانياتهم.

7-يساعد الطالب على اكتساب مهارات عليا مثل كالاستنتاج والاستقراء والتصنيف.

8-يشجع الطالب على اكتساب العديد من مهارات التفكير، إذ يمر الطلاب من طريقها بخبرات وتجارب تتنوع ما بين فردية أو جماعية سواء بمفردهم او تحت اشراف وإرشاد معلميهم. (مرتضى، 2019: 317)

- **مكونات التعلم النشط:**

1-**المواد والمصادر:** التي يجب ان تكون متوفرة ، وملائمة لعمر الطالب.

2-**الممارسة:** توفر للمتعلم فرصة الاستكشاف والتجريب والتركيب.

3-**الاختيار:** يختار المدرس ما يريد ان يعلمه، وما يلزم للعمل من مواد.

4-**لغة الطالب:** يصف الطالب بلغته ما يقوم بعمله، ويستخدم اللغة لكي يتأمل عمله، ويتواصل مع الاخرين، وتتكامل خبرته الجديدة بالخبرة السابقة باستعمال اللغة.

5-**دعم الكبار:** وتتمثل باعتراف الكبار (المدرس، الاهل) بقدرة الطالب، وتشجيعه على التفكير والابداع، وحل المشكلات (الشهرني، 2016: 32-33).

6-**الحوار مع الذات:** يحدث اثناء تفكير الطلاب حول موضوع ما، إذ يسأل الطلاب انفسهم، بما يجب ان يفكروا به؟ وما هو شعورهم حول الموضوع؟

7-**الملاحظة أو المراقبة:** يحدث هذا النوع عندما يشاهد الدارس أو يسمع إلى شخص آخر يقوم بإنجاز شيء ما يتعلق بما يتعلمونه ومثال ذلك، ملاحظة المدرس بفعل شيء ما، أو الاستماع الى المحترفين أو مراقبة ظواهر يتم دراستها سواء طبيعية أو اجتماعية أو ثقافية.

8-**التجربة:** ويتم ذلك من طريق التعلم النشط لفعالية ينجزها الطالب مثل تصميم هندسي او تعلم الموسيقى او نقد كتابة (عواد وزامل،2010 : 31 – 33).

- **فوائد التعلم النشط:**

ترجع فوائد التعلم النشط بالنسبة للطالب للعديد من العوامل منها:

1-يعزز التعلم النشط التعلم الذاتي للطالب دون سيطرة المدرس مما يجعله أكثر ثقة بنفسه وبالتالي يتوجه وجدانية نحو التعلم.

2-يتعلم من طريقها الطالب ما هو أبعد من المقرر الدراسي، مثل مهارات التفكير العليا، طرق اكتساب المعرفة، والقدرة على التفاعل مع الآخر.

3-يغير دور المدرس من كونه ناقل للمعرفة ومصدر لها، ويجعل الطالب هو محور العملية التعليمية.

4-يتوصل من طريقها الطالب لحلول للمشكلة المحددة، وتكون تلك الحلول قائمة على ربطها بالمعرفة المكتسبة أو يبحث لها عن حلول قد طبقها فيما مضى

5-يحصل في سياقه الطالب على مساعدات ودعم كبيران فيما يتعلق بالمعارف والمفاهيم الجديدة.

6-يطبق من طريقها الطلاب نشاطات كثيرة تثري التعلم وتجعله ممتعا ومحبباً للمتعلمين مثل الرحلات والزيارات الميدانية (خيري ، 2018: 20-22)

- **الفرق بين التعلم الاعتيادي والتعلم النشط:**

أن أهمية التعلم النشط من طريق ما نعرفه عن اختلاف أساليب التعلم بين الطلاب وتظهر أهمية التعلم النشط بوضوح في كل عناصر العملية التعليمية (الطالب، المدرس، المنهج، طريقة التدريس، نواتج التعلم، التقويم) بمجرد مقارنته بالتعليم الاعتيادي، فنجد الغلبة للتعلم النشط في جميع العناصر السابقة مما يؤكد أهميته، وقد عرضت (البكري، 2016) مقارنة متميزة بين التعلم الاعتيادي والنشط ممثلة في جدول (2) يوضح ذلك:

جدول (2): الفرق بين التعلم الاعتيادي والتعلم النشط

أوجه المقارنة	التعلم الاعتيادي	التعلم النشط
دور المدرس	ملقن – متفرد باختيار المحتوى وأساليب التدريس – مصدر المعلومات الأساسي – يحافظ على النظام من طريق التعامل القاسي مع الطلاب – يفضل الطلاب المتميزين على العاديين	موجه – ميسر – محفز للأبداع وعمليات التفكير العليا – يتصف بالهدوء والمرونة – يفتح باب للمناقشة وتبادل الرأي – لا يفضل طالب على الأخر مع مراعاته للفروق الفردية
دور الطالب	الالتزام والسكون التامين متلقي سلبي للمعلومة	محور العملية التعليمية يشارك في أعداد الأهداف وتطبيق الأنشطة .
المنهج	يعتمد على الاستذكار واستعادة المعلومات.	يعتمد على الخبرات والأنشطة التي توضع بناء على احتياجات الطلاب ، يراعي اهتمامات الطلاب وقدراتهم الخاصة.
بيئة التعلم	تقليدية – تتصف بقلة مصادر التعلم – ثابتة(عادة الصف العادي).	متجددة – يسهل فيها التنقل إذ يعمل الطلاب ضمن مجموعات – توفر مصادر عديدة.
طريقة التدريس	الطرق الاعتيادية لنقل المعرفة في شكل شرح ومحاضرات اعتيادية.	تساعد على اكتساب مهارات ، وفي غرز القيم والتوجهات الايجابية.
نظام العمل	محدد مسبقا ويحدده المدرس عادة.	يختاره كلا من الطالب والمدرس.
نواتج التعلم	نواتج متعلقة بالمعرفة الفكرية فقط.	تشمل الجوانب الثلاث المعرفية والمهارية والوجدانية وتتمحور حول تحقيق النمو الشامل.
التواصل	في اتجاه واحد من المدرس للمتعلم.	متعدد الاتجاهات من المدرس للمتعلم والعكس وبين الطلاب أنفسهم.
التقويم	اختبارات تقليدية لقياس الحفظ والتذكر .	تقويم شامل ومستمر لكل عناصر التعلم وتراعي تنوع الاسئلة.
التغذية الراجعة	لا يوجد	موجودة، فورية، تساعد في تطوير التدريس وتحديد نقاط الضعف والقوة.

(البكري، 2016: 26-28)

- **دور المدرس والطالب في التعلم النشط:**

أ. دور المدرس:

يختلف دور المدرس في ضوء التعلم النشط عن دوره الاعتيادي المعتاد كملقن للمعلومات ومركزاً للتعليم، ومن ذلك ما أشارت إليه (بدير، 2012) من الأدوار المتعدة للمدرس النشط منها:

- مساعدة الطالب على اكتشاف المعارف والمعلومات بأنفسهم.
- العمل على توظيف تلك المعارف المعلومات في الحياة الواقعية للطلبة.
- يراعي التكامل بين مختلف الموضوعات الدراسية على مختلف التخصصات.
- يُدرب طلابه على التعلم الفردي المستمر وكذلك التعلم على مدى الحياة مع ربطه بالجوانب المعرفية لديه (بدير، 2012: 233).

ب. دور الطالب في التعلم النشط:

يتميز دور الطالب في التعلم النشط بالإيجابية والتفاعلية والحيوية، فهو مركز عملية التعلم، إذ يُشارك في تنظم الأنشطة والعمل داخل الصف الدراسي، وفي تحديد الأهداف التربوية لما سيدرسه بناء على استعداده الشخصي، ومن هنا يتحدد دوره في النقاط الآتية:

- يُشارك بإيجابية في الموقف التعليمي بشتى مراحله من تخطيط وتنفيذ وتقويم.
- يُشارك بوعي وحرية في العملية التعليمية وهو متيقظ مسؤول وقادر على التخطيط واتخاذ القرار.
- يطرح الأفكار والأسئلة ويتبادلها أثناء الموقف التعليمي.
- يسعى إلى الاستكشاف والبحث والاستقصاء وجمع المعلومات ثم تحليلها وإمعان القراءة فيها، وإلى استخدام مهارات الملاحظة والمقارنة (الشمري وموسى، 2019: 29).

ثالثاً: استراتيجية دوائر الاسئلة

- **مفهومها**

تعد استراتيجية دائرة الاسئلة من استراتيجيات التعلم النشط وتتميز بإثارة اهتمام الطالب بالقراءة وإثارة الدافعية نحوها من خلال شعورهِ بالتمكن من الإجابة عن الاسئلة بنفسهِ، وعدم شعورهِ بالحرج لأنه يدرك ان هناك اخرين من اقرانهِ لا يعرفون بعض المعلومات ولهذه الاستراتيجية اهمية كبيرة فهي تنمي روح العمل الجماعي عن طريق تنفيذ بعض الانشطة بالأسلوب التعاوني وتمنح الطالب فرصة للتفاعل مع النص القرائي، وتنمي فيهِ القدرة على توليد الاسئلة من خلال تنمية مهارات التفكير العليا، واستعمال العصف الذهني، وتزيد من قدرتهِ على التنبؤ وإيصالهِ إلى استنتاج عدم تمكنه من الاجابة عن الاسئلة جميعها في ضوء محتوى الموضوع (الحلاق، 2017: 31).

- **عناصر استراتيجية دوائر الاسئلة:**

نظراً لإختلاف مستويات الطلاب وأعمارهم، والتباين في تفكيرهم، فهم بحاجة ماسّة إلى وجود فرص للمشاركة في الأنشطة مع مدرسيهم ومع زملائهم ومع المواد التعليمية المتوفرة، ويساعدهم ذلك على إيجاد بيئة عقلية توفر لهم فهماً للعالم من حولِهم، إذ يصل التعلم إلى أقصاه عندما يتم إحتواء الطالب في الموقف التعليمي وتفاعله مع الظواهر والقضايا العلمية المختلفة من طريق ملاحظتها وإدراكها ومناقشتها مع زملائهِ ومع المدرس ثم ممارستها في صورة ذات معنى ووظيفة، مِمَّا يساعد في تحقيق التعلم النشط على وفق استراتيجية دوائر الاسئلة، والعناصر الأساسية التي تمثل الدعائم المهمة لإستراتيجيات التعلم النشط، والتي من ضمنها إستراتيجية استراتيجية دوائر الاسئلة تتمثل على النحو الآتي: "الكلام والإصغاء، والقراءة، والتفكير والتأمل"، وهذه العناصر تتطلب أنشطة معرفية مختلفة تسمح للطلاب بتوضيح بعض الأمور وطرح الأسئلة عليها وإكتشاف المعرفة الجديدة

المناسبة ودعمها (الفتلاوي ومجد، 2022: 132)، وقد أوردت عناصر أخرى تعتمد عليها استراتيجية دوائر الاسئلة وهي:

1-**الدافعية الداخلية:** يستمد الطالب النشط دافعيته للتعلم من داخله، إذ تقودهُ إهتماماته الشخصية وتساؤلاته وحاجاته إلى الإستكشاف والتجريب وبناء معرفة جديدة.

2-**العمل المباشر بالأشياء:** إذ يؤدي ذلك إلى تزويد الطلاب بخبرات محسوسة، ويساعدهم على تكوين المفاهيم المجردة مستقبلاً .

3-**التعلم بالممارسة:** إذ لابدَّ من دمج النشاط الجسمي مع النشاط العقلي في التفاعل مع الأشياء لتفسير آثار هذا التفاعل، وربط التفسيرات بالفهم الكامل لهذا العالم.

4-**حل المشكلات:** أنَ الخبرات التي يمر بها الطلاب ضرورية لتطوير قدراتهم على التفكير، فعندما يواجهون مشكلات غير متوقعة فإنّ ربطها بما يعرفونه سابقاً عن العالم يثير التعلم لديهم، ويساعدهم في حل هذه المشكلات (المسعودي وهدى، 2023: 41).

- **فوائد إستعمال استراتيجية دوائر الاسئلة:**

تبين أنّ الطلاب المبتدئين قد لا يمتلكون مهارات أو يمتلكون القليل منها بالتفكير بما حصلوا عليه من تعليم في الصف، ولكي نساعدهم على تطوير تلك المهارات، يطلب منهم تكوين مجاميع من الطلاب للعمل معاً، وهنا لابدَّ من إعطائهم بعض الدقائق لكي يتوصلوا إلى تنازلات فيما بينهم "يتنازل البعض للبعض حول إجاباتهم، لكي لا يتمسك كل فرد برأيه"، وقد وجد بأنّ نوعية التغذية الراجعة زادت بشكل كبير جداً، ويطلب من الطلاب بأن يناقشوا إجاباتهم مع زملائهم في المجموعة، وهنا أَمّا أن يندهشوا أو يتفاجئوا بوجود إجابات مختلفة لزملائهم أو يفرحوا بوجود إجابات متشابهة (الغزالي، 2019: 54)؛ ومن المقترحات التي تساعد المدرس على تشجيع الطلاب على التعلم بإستراتيجية دوائر الاسئلة وهي على النحو الآتي:

1-إتاحة الفرصة للطلاب كي يتكلموا عن معرفتهم السابقة، وعمّا تعلموه داخل الصف.

2-دَعوة الطلاب لنقد معلومات أو معارف بعضهم بعضاً أو التعليق عليها.

3-دَعوة الطلاب إلى طرح الأسئلة والانتظار حتى يحصلوا على إجابتها.

4-إتاحة الفرصة للطلاب لعمل نشرات جدارية، يمكن أن يكتبوا ملاحظاتهم، وطرح اسئلتهم، والإجابة عن أسئلة الآخرين المتعلقة بموضوع المقرر الدراسي.

5-ضَرورة التعليق على إستجابات الطلاب

6-العمل على تصميم واجبات يتعاون فيها الطلاب .

7-إتاحة الفرصة للطلاب لإبداء الرأي في المادة الدراسية.

8-إتاحة الفرصة للطلاب لتطبيق ما تعلموه من المادة الدراسية.

9-مَنح الطلاب فرصة كافية لممارسة النشاط قبل تقديم أي إختبار حوله.

10- الإجابة عن الأسئلة وحل التمرينات داخل الصف لإستثمارها كأداة تعليمية للطلاب.

11- إعطاء الطلاب إختبارات، وذلك لتلخيص أو مراجعة لموضوع معين، أو للحصول على تغذية راجعة سريعة. (الساعدي، 2020: 121)

- **خطوات تنفيذ استراتيجية دائرة الاسئلة**
- **الخطوة الاولى:** يقسم المدرس الطلاب إلى مجموعات تعمل بالأسلوب التعاوني ولا يقل عدد المجموعة عن خمسة افراد.
- **الخطوة الثانية:** تقسيم مهمات العمل بين افراد المجموعة عشوائياً، فيكون احدهم مقرراً والاخر مراقباً، والثالث مسجلاً، والرابع مبلغاً، والخامس قائداً او منسقاً.
- **الخطوة الثالثة:** يحدد المدرس عنوان الموضوع المراد قراءته مع توضيح امثلة متنوعة حسب طبيعة الموضوع.
- **الخطوة الرابعة:** يطلب المدرس من الطلاب توليد اكبر قدر ممكن من الاسئلة باستخدام العصف الذهني بعد قراءة الموضوع قراءة فاحصة دقيقة ويتولى مسجل المجموعة

تسجيل تلك الاسئلة وعند انتهاء الوقت المحدد يرسم المدرس دائرة وسط السبورة ويكتب عنوان الموضوع في وسط الدائرة.

- **الخطوة الخامسة:** يطلب المدرس من كل مجموعة تقديم الاسئلة التي صاغتها المجموعة فيتولى مقرر المجموعة قراءتها فيكتبها المدرس حول الدائرة باستخدام كلمات مفتاحية لغرض تجميع الاسئلة في فئات او انواع وهكذا تقدم الاسئلة من جميع المجموعات وتكتب حول الدائرة.
- **الخطوة السادسة:** تشطب الاسئلة المتكررة بمشاركة الطلاب جميعهم .
- **الخطوة السابعة:** يطلب المدرس من كل مجموعة قراءة الموضوع قراءة فاحصة تُرمى إلى البحث عن إجابات للأسئلة التي تخص تلك المجموعة، وعند الوصول إلى الإجابات يسجلها مسجل المجموعة.
- **الخطوة الثامنة:** بعد انتهاء وقت الإجابات وتسجيلها يقوم مبلغ كل مجموعة بقراءة الاجابات التي توصلت اليها مجموعته ويسجل المدرس تلك الإجابات على السبورة ويجري مناقشة حول الأسئلة والإجابات التي تم التوصل إليها، ومدى صحتها.
- **دور المدرس في استراتيجية دوائر الاسئلة**

ان التعلم عن طريق استراتيجية دوائر الاسئلة لا يعني نقل المعرفة من المدرس إلى الطالب وانما يبني المعرفة بنفسهِ ويكون دور المدرس هو الموجه والمرشد وعليه توفير بيئة تعلم تمكن الطلاب من اكتشاف التناقض بين معارفهم السابقة والمعارف الجديدة وتوفير الوقت اللازم لبناء معرفة جديدة، وان توفير بيئة تعلم تلبي متطلبات استراتيجية دوائر الاسئلة يكون كما يأتي:

1-تشجيع الطلاب على معرفة اهداف الدرس والانشطة بحيث تتحقق الاهداف.

2-يطور خبرات الطلاب لتحمل مسؤولية التخطيط لأنشطة التعلم.

3-دعم الفضول المعرفي وحب الاستطلاع لدى الطلاب.

4-يجعل الطلاب ينظرون الى المحتوى الذي يقدمه لهم على انه يتصل بحاجاتهم واهتماماتهم

5-يجعل في المحتوى مستوى من الفائدة يستدعي من الطلاب الفهم والاستيعاب .

6-يختار من المشكلات ما يتطلب التفكير والتوقعات القابلة للاختيار.

7-يخطط المدرس للدروس بطريقة تجعل محتوى التعلم مثير ومحفز عند الطلاب .

8-يستخدم المدرس التحفيز الواضح لتوجيه الطلاب للمادة التعليمية.

9-ينظم بيئة التعلم ومصدر للمعلومات اذا لزم الامر

(زاير وآخرون، 2016: 103-110).

- **دور الطالب في استراتيجية دوائر الاسئلة**

ان دوائر الاسئلة تنظر إلى الطالب على انه المسؤول عن بناء المعرفة لهذا ينبغي على الطالب ان يعمل بنشاط ويدير خبراتهِ ويسعى الى المعرفة التي تجعل تعلمه ذا معنى وقادراً على حل المشكلات وتطوير المفاهيم فالطالب يبني معارفهِ وفهمهِ من طريق ادراكهِ المعلومات والخبرات الذي يتعرض له، وان دور الطالب في دوائر الاسئلة تميز بما يأتي:

1-يرتب الاحداث حتى في حالة عدم اكتمالها ويعتمد على المعرفة السابقة في التعلم فهو باحث نشط يفهم العلاقة في الموقف التعلمية.

2-الشعور بالمسؤولية في أثناء ممارسة التعلم، وادراك اهمية التعاون في ما بين الطلاب لإنجاز الاهداف التي تسعى اليها المجموعة.

3-الطالب لا يبدأ ببناء المعرفة بشكل فردي وانما بشكل اجتماعي من طريق الحوار والمناقشة والتفاوض الاجتماعي مع الاخرين.

4-المعرفة والفهم تكتسب بنشاط، والطالب يناقش ويضع الفرضيات ويأخذ مختلف وجهات النظر بدل من السماع او القراءة او القيام بأعمال روتينية.

5-المعرفة والفهم يبتدعها الطالب الماهر ولا يكتفي بالدور النشط فقط؛ بل ان الفهم يعني الابداع والاختراع. (الساعدي، 2020: 95)

رابعاً: المفاهيم

- **مفهومهِ:**

تعد المفاهيم لغة ومفتاح المعرفة العلمية؛ لذا لها اهميتها في العملية التعليمية إذ تقلل من تعقد البيئة؛ لأنها تلخص وتصنف ما هو موجود في البيئة من أشياء أو مواقف، إذ تعد الوسائل التي تعرف بها وتقلل الحاجة إلى إعادة التعلم عند مواجهة أي جديد، وبذلك تساعده على التوجيه والتنبؤ والتخطيط لأي نشاط، وكذلك تسمح بالتنظيم والربط بين المجموعات والأحداث (أبو عاذره، 2012: 30-31).

إذًا المفاهيم لبنة المعرفة، ولقد زادت أهميتها في الوقت الحاضر أكثر من أي وقت مضى، لانفجار المعرفة واتساع فروعها، وذلك لصعوبة الإلمام بجوانب أي فرع منها، لذا أصبح همّ المدرس هو مساعدة الطلاب على الفهم والوعي ببنية المادة المفاهيمية والمنطقية مع ترك التفاصيل وان تحديد مكونات النظام المعرفي يحتل مكانة مهمة في النظام التعليمي، وبذلك تشكل المفاهيم أوسع قاعدة في النظام المعرفي، اذ من المفاهيم تتشكل المبادئ والقوانين والنظريات العلمية، لذا فإن تزويد المتعلمين بها معناه ان المتعلمين سيمتلكون جزءًا ليس بيسير من النظام المعرفي (عبد الكريم، 2019: 33).

- **خصائص المفهوم:**

تعد المفاهيم العلمية هي ثاني تصنيف من تصنيفات المعرفة العلمية، لأهمية المفاهيم العلمية في تكوين المعرفة وبنائها واكتساب الفرد للخبرات من بنيته المعرفية، والمفهوم العلمي له سمات وخصائص متعددة تميزه من غيره حتى نستطيع أن نطلق عليه مفهوماً علمياً وفيما يأتي عرض لخصائص المفهوم العلمي، إذ يتكون المفهوم العلمي من جزأين أساسيين هما:

1- الاسم أو الرمز أو المصطلح (اللفظة التي يتفق عليها العلماء أو المختصين) كما في الفلزات أو اللافلزات.

2-الدلالة اللفظية للمفهوم: ويعني تحديد معنى هذا الاسم أو المصطلح، وعليه تكون الدلالة اللفظية لمصطلح الفلز هو جميع الخصائص التي تميز الفلز من غيره من العناصر.

3-يتضمن المفهوم العلمي مبدأ (التعميم)، بمعنى أنه لا ينطبق على شيءٍ خاص أو موقف واحد، بل ينطبق على مجموعة من الأشياء أو المواقف أو الظواهر، كما في (المادة: هي كل شيء يشغل حيزا في الفراغ و له كتلة).

4-لكل مفهوم علمي مجموعة من الخصائص المميزة التي يشترك فيها جميع أفراد فئة المفهوم وتميزه من غيره من المفاهيم العلمية الأخرى، فمثلاً (جميع الحوامض الثنائية تكون خالية من الأوكسجين، بينما جميع الحوامض الثلاثية تحتوي على الأوكسجين وبنسب متفاوتة)

5-تكوين المفاهيم العلمية ونموها عملية مستمرة تتدرج في الصعوبة من صف إلى صف ومن مرحلة تعليمية إلى أخرى، وذلك نتيجة لنمو المعرفة العلمية نفسها ولنضج الفرد بايولوجياً وعقلياً وازدياد خبراته التعليمية، باختصار تنمو المفاهيم العلمية وتتطور حسب التسلسل الآتي:

- من الغموض الى الوضوح.
- من المفهوم غير الدقيق إلى المفهوم الدقيق.
- من المفهوم المحسوس إلى المفهوم المجرد.

6-لكل مفهوم علمي أمثلة تنطبق عليه تسمى أمثلة المفهوم أو (الأمثلة الإيجابية للمفهوم)، وأمثلة أخرى لا تنطبق عليه تسمى باللامثال أو (الأمثلة السلبية للمفهوم)، وهناك مفاهيم تمتلك مثالا واحد ومفاهيم تمتلك أكثر من مثال.

7-المفاهيم العلمية هي ليست تعريفات تحفظ، وإنما استدلالات وتكوينات عقلية يكونها الفرد المتعلم، وإن الطريق الطبيعي لتعلم المفاهيم العلمية هو الاستقراء والاستنتاج.

(عطا الله، 2010 :142)

- **تصنيف المفاهيم العلمية:**

بالنظر لأتساع وتباين المفاهيم العلمية واختلافها بحسب مصدرها أو طريقة تكوينها فإنها تختلف بحسب الحقائق والمعلومات التي تعالجها وتختلف بحسب مستوى صعوبتها وتجريدها ولتسهيل دراستها فقد صنفَّها الباحثون والمختصون بالتربية الى الأنواع الآتية:

1-تصنيف نادر وآخرون(1991) الى ثلاثة أنواع:

- مفاهيم تعبر عن تصنيفات أو مجموعات أو أحداث وتهدف في الأصل الى تسهيل الدراسة العلمية ومثال ذلك مفهوم الموصلات/العوازل/الفلزات وغيرها.
- مفاهيم تعبر عن قوانين أو علاقات وهذا النوع يقرر العلاقة بين مفهومين أو أكثر مثال ذلك (القوة= الكتلة × التعجيل) وهذا يمثل القانون الثاني لنيوتن في الحركة الذي يجمع ثلاثة مفاهيم هي (القوة/الكتلة/التعجيل).
- مفاهيم مبنية على فروض أو تكوينات عقلية تستند عليها النظريات العلمية وتهدف الى تفسير العلاقات والقوانين مثال ذلك النظرية الحركية للغازات.

(نادر وآخرون، 1991: 61)

2-تصنيف زيتون(2002) : فقد صنفا المفاهيم الى:

- **المفاهيم المادية:** وهي المفاهيم التي تدرك عن طريق الملاحظة والخبرة الحسية المباشرة أو غير المباشرة، ومن أمثلتها العدسة المكبرة، الحديد، المرآة.
- **المفاهيم المجردة:** وهي المفاهيم التي تبدو أكثر صعوبة وتجريداً من المفاهيم المادية التي ليس لها أمثلة محسوسة والتي تتميز خصائصها بأنها غير محسوسة ومن أمثلتها الذرة، الشغل، الطاقة. (زيتون، 2002: 150)

3-تصنيف (بدوي ، 2003) الى نوعين هما:

- **مفاهيم مشتقة من مدركات حسية جامدة:** وهي مفاهيم حسية تكونَّ لدى الفرد صورة ذهنية تميزها من غيرها، إذ تبنى هذه الصورة الذهنية من السمات المشتركة والمميزة لها

وبذلك فإن هذا النوع من المفاهيم يتكون عن طريق الحواس مثل المرايا، العدسات، الملح، المحلول.

- **مفاهيم مشتقة من العمليات:** هذا النوع من المفاهيم يعد أصعب من النوع الأول لأنه يعتمد على عمليات عقلية عليا، بينما الأول يعتمد على المدركات الحسية المباشرة ، وبذلك فهذه المفاهيم تنشأ من العمليات ومن الأمثلة على هذا النوع من المفاهيم، فرق الجهد، السالبية الكهربائية، جهد التأين (بدوي، 2003: 129)

4-تصنيف (الطيطي، 2004) من حيث:

أ- إدراكها وهي:

- **مفاهيم محسوسة أو حسية عيانيه:** يمكن إدراكها عن طريق الحواس مثل الحرارة والاستمرارية.
- **مفاهيم مجردة:** لا يمكن إدراكها عن طريق الملاحظة إنما بعمليات عقلية مثل الذرة، الفوتون.

ب- مستوياتها وهي:

- **مفاهيم أولية** مثل مفهوم الزمن، الفراغ.
- **مفاهيم مشتقة** مثل مفهوم الكثافة، الضغط، السرعة.

ت- درجة تعقيدها:

- **مفاهيم بسيطة:** وهي تلك المفاهيم التي تضم مدلولاتها عدداً قليلاً من الكلمات مثل مفهوم المسافة.
- **مفاهيم معقدة:** وهي تلك المفاهيم التي تضم مدلولاتها عدداً أكثر من الكلمات مثل مفهوم التكافؤ.

ث- درجة تعلمها:

- **مفاهيم سهلة التعلم:** وهي المفاهيم التي سبق للمتعلم أن درس أو أكتسب متطلبات تعلمها مثل مفهوم الكتلة أو الوزن فالمتعلم الذي يعرف مكونات هذا المفهوم يسهل عليه تعلم المفهوم الجديد.
- **مفاهيم صعبة التعلم:** وهي المفاهيم التي تستعمل في تعلمها كلمات غير مألوفة للمتعلمين لذلك يبذل المتعلم جهداً فكرياً لتعلمها مثل مفهوم الاستمرارية، التهجين (الطيطي، 2004: 11 – 14)

5-تصنيف زيتون (2005):

إذ يرى كل منهما إن المفاهيم تصنَّف الى:

- **مفاهيم إجرائية (عملية):** يضم هذا النوع القيام بعملية معينة وكثيراً ما تكون معملية أو مختبرية مثل الانصهار، والغليان، وقد تنظم سلسلة من الإجراءات والعمليات التي يؤديها المتعلم أو المعلم.
- **مفاهيم تصنيفية:** يدخل المفهوم ضمن تقسيم أو تصنيف معين، فمثلاً النحاس (Cu) من الفلزات بينما الكبريت (S) من اللافلزات.
- **مفاهيم ربط:** يدمج هذا النوع من المفاهيم مصطلحين أو شيئين أو فكرتين على الأقل في مفهوم واحد، وإذا انعدمت إحدى الفكرتين أو الشيئين سيكون المفهوم غير واضح، فمثلاً مفهوم الذرة يتضمن فكرتين هما (أصغر دقيقة عنصر).
- **مفاهيم فصل:** وهي عكس مفاهيم الربط فالمفهوم يتكون من عزل الأفكار أو الأشياء أو الجوانب للمفهوم فمثلاً القوة هي دفع أو سحب ينتج عنه تغير في حركة الجسم.
- **مفاهيم علائقية:** ويمثل هذا النوع العلاقة بين مفهومين أو أكثر من خلال علاقات أو قوانين أو مبادئ أو قواعد فمفاهيم الكثافة والكتلة والحجم تكَّون القانون: (الكثافة = الكتلة \ الحجم).

- **مفاهيم وجدانية:** وتضم المفاهيم التي ترتبط بالمشاعر والاتجاهات والميول والقيم مثل الدقة والأمانة والشجاعة والرحمة والموضوعية وأوجه التقدير.(زيتون، 2005 : 95)

يرى الباحث ان تصنيف زيتون (2005) للمفاهيم اكثر دقة وتفصيل وبناءٍ على ما تقدم اعتمد في بناء اختبار اكتساب المفاهيم المعدة لأغراض البحث الحالي.

خامساً: التفكير الانتقائي

- **مفهومهُ :**

إنّ العديد من آيات القرآن الكريم تدعو العقل البشري الى التفكير في خلق الله ، كقولة تعالى **(إِنَّ فِي خَلْقِ السَّمَاوَاتِ وَالْأَرْضِ وَاخْتِلَافِ اللَّيْلِ وَالنَّهَارِ لَآيَاتٍ لِأُولِي الْأَلْبَابِ الَّذِينَ يَذْكُرُونَ اللَّهَ قِيَامًا وَقُعُودًا وَعَلَىٰ جُنُوبِهِمْ وَيَتَفَكَّرُونَ فِي خَلْقِ السَّمَاوَاتِ وَالْأَرْضِ رَبَّنَا مَا خَلَقْتَ هَٰذَا بَاطِلًا سُبْحَانَكَ فَقِنَا عَذَابَ النَّارِ)** (آل عمران: الآية 190 – 191)، وقوله تعالى **(كَذَٰلِكَ يُبَيِّنُ اللَّهُ لَكُمُ الْآيَاتِ لَعَلَّكُمْ تَتَفَكَّرُونَ)** (البقرة : الآية 219)، وهذه الآيات ليس الا جزءاً بسيطاً من بحر زاخر من الآيات التي حثت إلى التفكير واعمال العقل ، ليكون العقل مسؤولاً عن التفكير ، ولهذا فما من إنسان إلا وكان مفكراً بطبعه.

إنّ هذا التشديد الرباني على التفكير إنما هو حجة وبيّنة على أهميته في الحياة والتأمل فيها، وهنا تكمن قيمة ما خص به الله تعالى الإنسان من نعمة العقل الذي به يفكر ويدرك العلاقات بين الأشياء، والنتائج وأسبابها، ويحلل الظواهر ويسيطر على المتغيرات ويدبر الأمور ويوازن بين الشيء وضده، ويكتشف العلل ويهتدي إلى وسائل معالجتها وأساليب السيطرة عليها. (عطية، 2015 : 31)

ونظراً لأهمية التفكير كعملية عقلية راقية في تطوير الفرد وتقدم المجتمع على حد سواء، فقد حظي هذا الموضوع باهتمام الفلاسفة والعلماء منذ قديم الزمان، واجتهد المنظرون في مجالاتهم المختلفة في تفسير هذه الظاهرة، وإدراك أسرارها رغبة منهم في تطوير استراتيجيات ومناخ تساعدهم على تطوير هذه العملية، بما يجعل الإنسان قادراً على

توظيفها في تكيفه وتحسين ظروف حياته في مجالاتها المختلفة والتفكير الانتقائي هو نوع من انواع التفكير، إذ يعتبر عملية معرفية ترتبط ارتباطاً وثيقاً بالتعلّم وتتضمن مستويين من العمليات العقلية هما مستوى العمليات التلقائية ومستوى عمليات السيطرة؛ او استلام محفزات ذات العلاقة وغير ذات العلاقة في واحدة أو اثنين من المحددات؛ على ان تكون الاستجابة فقط للتغيير الحاصل في المحفزات ذات العلاقة بينما تهمل المحفزات غير ذات العلاقة.

(الجابري وشيرين، 2017 : 120)

وكما نلاحظ في التفكير الانتقائي أنّ الفكرة قد تكون بسيطة وقد تبدو ضعيفة ولكنها في الحقيقة أعمق وأقوى مما نتخيل، وتسبب لنا الإدراك والمعنى والقيم والاعتقادات والمبادئ، والفكرة هي بداية الأهداف وهي مرجع العقل في التجارب والخبرات، ومعنى الأشياء وكيفية ربطها في حياتنا (الفقي، 2007: 10).

- **خصائص التفكير الانتقائي:**

1-مزيج من المهارات والمواقف والتلميحات والتجارب الماضية والميول التي يمتلكها الطالب.

2-اننا نفضل نمطا من السلوك الفكري عن الخبرة من الانماط ولذا فهي تعني ضمنا صنع اختيارات أو تفضيلات حول أي الانماط ينبغي استعمالها في وقت معين دون غيرها من الأنماط.

3-تتضمن حساسية نحو التلميحات السياقية لموقف ما، مما يوحي بأن هذا الظرف هو الوقت المناسب الذي يكون استعمال هذا النمط فيه مفيداً.

4-التفكير الحاذق أو الخبير يتطلب مستوى عالياً من المهارة لاستعمال السلوك بصورة فاعلة وتنفيذها والمحافظة عليها. (العتوم وعبد الناصر، 2017: 17)

- **مجالات التفكير الانتقائي:**

أنّ التفكير الانتقائي يعتمد على الثقة بأنّ كل شيء يحدث في الحياة يرجع إلى أفكارنا ومعتقداتنا العقلية، إنّ التفكير الانتقائي يعتمد على علاقة الفرد بأيمانه الديني

وعلاقته بنفسه وبالعالم. وقد أشار (Seligman&pawelski,2003) نقلاً عن (العبودي وعلي : 2018) إلى مجالات التفكير الانتقائي التي تتضمن الآتي:

1-**التوقعات الايجابية نحو الاشياء الانتقائية:** تلك التوقعات البنّاءة التي تهدف إلى تحقيق مكاسب في مختلف جوانب حياة الشخص الاجتماعية والمهنية المنتقاة في ضوء معايير محددة من قبل الفرد.

2-**المشاعر الإيجابية الانتقائية:** ويتحدد هذا المجال بتمتع الشخص بالانفعالات التي تتمحور حول التعاطف والسعادة والطمأنينة في العلاقات الشخصية والاجتماعية مع الآخرين استناداً الى شروط ومحددات ضرورية.

3-**مفهوم الذات الانتقائية:** نظرة الفرد الإيجابية لانتقاء ما يمتلكه من أفكار وقوى ومعتقدات وقدرات متنوعة.

4-**الرضا عن الحياة بطرائق متنوعة انتقائية:** تقييم الفرد لنوعية الحياة التي يعيشها طبقاً لأفكاره ومعتقداته وقيمه وانتقاءه ما يجعل حياته تجري بالطرق الصحيحة والتي من خلالها يقارن الفرد ظروف حياته بالمستوى الأمثل الذي يعتقدهُ.

5-**المرونة الإيجابية الانتقائية:** قدرة الفرد الذهنية على تغيير أفكاره ومعتقداته بما يناسب الموقف وخصائصه وضغوطه ليكون قادر على مواجهته.

(العبودي وعلي، 2018 : 48)

- **عناصر التفكير الانتقائي:**

هنالك تنوع في عناصر التفكير الانتقائي، أو أدواته التي يستعملها الفرد في ممارسة عمليات التفكير، إذ يمكن تلخيصها على النحو الآتي:

1-التصور (التخيل): التصور هي صورة الأشياء المادية التي تنطبع وتسجل في ذاكرة الفرد، إذ إنّ كل صورة حسية هي عبارة عن عدد كبير من العناصر التي توجد في

علاقة محددة من التشابه والاتساق وتتميز بعمومية المبدأ التي من خلالها يتم انتظامها الزماني والمكاني وتظهر في وعي الفرد كموضوعات للمعرفة.

2-**المفاهيم:** تعد المفاهيم قاعدة معرفية توجد على شكل خطة ، تعمل على توجيه السلوك نحو نمط من التصنيف يتم عليه بناء وضع الأفراد أو الأشياء أو الموضوعات في فئات بناء على الخصائص المشتركة بينهما، وبالتالي تسهم في إكساب الفرد عملية الفهم لما يجري حوله من أحداث.

3-**الرموز والإشارات:** هي أسماء مقرره أو صلاحية تعرف بها الأشياء والظواهر والعمليات، كأسماء الأشياء والأرقام وأنّ الرمز يُسهم في عملية تكوين المفاهيم، والرموز والإشارات تمثلان وتساندان البدائل للموضوعات والتجارب والنشاطات الحقيقة، ومن الأمثلة على الرموز إشارات المرور وإشارات سكة الحديد وأجراس المدرسة، وكلها أشكال تقود إلى تعابير رمزية تحفز التفكير، وهي التي تخبرنا ماذا نفعل حيال شيء ما وكيف نفعله.

4-**اللغة:** تعد اللغة من أكثر الوسائل كفاءة في تنفيذ عملية التفكير، فهي نظام من الرموز والقواعد يسمح للفرد بالتواصل مع الآخرين، فعندما يسمع أحدنا أو يقرأ أو يكتب كلمة أو جملة أو يلاحظ إشارة في أي لغة، عندها يتحفز لعملية التفكير.

5-**النشاطات العضلية:** يؤدي التفكير في كثير من الحالات إلى تحريك مجموعة من عضلات الجسم، فمثلاً عندما تفكر في كلمة معينة تلاحظ وجود استجابات عضلية بسيطة، تشبه إلى حدٍ كبير الحركات التي يحدثها الفرد عندما ينطق بصوت مرتفع، إنّ التفكير بطريقة أو بأخرى يقدم أدلة لتدخل الحركات الأولية لمجموعة عضلاتنا، فالأنشطة العضلية التي يقوم بها الفرد تسمح له بالتوجيه نحو التفكير في شيء ما يقوم به (نوفل، 2009 :27 – 28).

- **أهداف التفكير الانتقائي:**

هنالك اهداف التفكير الانتقائي منها:

1-أعداد الإنسان إعداداً صالحاً لمواجهة الحياة العملية التي تتشابك فيها المصالح وتزداد المطالب، ليتاح له المجال لاكتساب المهارات التي تجعله قادراً على التفكير في تلمس الحلول للمشكلات التي تطرأ على حياته.

2-كثرة المعلومات وتعقدها وبالتالي حاجة الأفراد إلى تعلم القدرة على التحليل المنطقي واتخاذ القرارات بشكل مناسب.

3-حاجة الطلاب للتفكير بكفاءة وذلك حتى يستطيعوا التصرف بمسؤولية وبشكل فعّال.

4-حاجة المجتمعات الصناعية المعاصرة إلى تأهيل أبنائها بمهارات القدرة على التفكير في أثناء أداء المهنة، حتى يتمكنوا من إتقان أعمالهم والحذف فيها (الحساني، 2017: 36)

- **أهمية التفكير الانتقائي:**

يتفق معظم الناس على أنَّ التعليم من أجل التفكير أو تعليم مهارات التفكير هدف مهم للتربية، وأنَّ المدارس ينبغي أنْ تفعل كل ما تستطيع من أجل تحقيق فرص التفكير لطلابها، وأنَّ المدرسين يريدون لطلبتهم التقدم والنجاح، وأنَّ كثيرين منهم يعدّون مهمة تطوير قدرة كل طالب على التفكير هدفاً تربوياً يضعونه في مقدمة أولوياتهم لهذا فأن للتفكير الانتقائي اهمية كبيرة يمكن توضيحها بما يلي:

1-إتاحة الفرصة للطلاب لكي يفكروا تفكيراً ايجابياً وهو التفكير الذي يوصل الى أفكار جديدة.

2-تحويل الطلاب إلى مفكرين منطقيين.

3-إعداد الطلاب للتنافس على الفرص التعليمية والوظائف والامتيازات.

4-الإسهام في تحسين الحالة النفسية للطلاب.

5-اكتساب المعرفة الجديدة واستبدال المعرفة القديمة لها.

6-مساعدة الطلاب في الانتقال من مرحلة اكتساب المعرفة إلى مرحلة توظيفها في استقصاء المشكلات الحقيقية ومعالجتها في عالم الواقع.

7-تنمية مفهوم الذات وتقوية مشاعر الانتماء والاحساس بالمسؤولية نحو المجتمع.

(العيساوي، 2014: 34)

- **عناصر التفكير الانتقائي:**

التفكير الانتقائي يظهر من خلال قدرة الفرد على مواجهة المشكلات بحذر وبطريقة منهجية، والاهتمام بالتَّفاصيل، والتخطيط قبل اتِّخاذ القرار فضلاً عن جمع أكبر قدر ممكن من المعلومات، والقدرة على المشاركة في توضيح الأشياء ليتمكَّن من الحصول على استنتاجات عقلانية من خلال الحقائق لهذا هناك عناصر محدد يمكن من خلالها توضيح الفكرة العامة للتفكير الانتقائي اهما:

أ. دراسة القضايا من الزوايا كافة طولاً وعرضاً.

ب.تقديم المعلومات بأسلوب نقدي من دون الاعتماد كليا على أي شيء أو بدء افتراضيات سهلة حول حقيقة الادعاءات أو الربط بينهما.

ت.ربط النصوص بمضمونها الذي يتم من خلاله عرض النصوص وتقديمها أو استعمالها.

ث.النظر الى العلم والمعرفة على انهما وجهان لعملة واحدة، بحيث يمكن فهم الافكار والمواضيع من خلال افكار ومواضيع أُخر. (نزال، 2018 : 27)

- **ضروريات التفكير الانتقائي:**

إنّ الفرد الذي لا يجاري تقدم العصر سوف يصاب بما يسمى بصدمة المستقبل وسوف يصاب بالإحباط الناتج عن عدم قدرته على مجاراة التقدم المذهل في مجالات الحياة كافة، ويمكن تلخيص دواعي التفكير الانتقائي في النقاط التي لا يمكن عدّها نهائية:

أ. التفكير الانتقائي ضرورة لاكتشاف كل مجهول في هذا الكون.

ب. إنّ تعليم الفرد كيفية الحصول على المعلومة أهم بكثير من تعليمة المعلومة نفسها.

ت. التفكير الانتقائي ضرورة من ضروريات ومتطلبات التعليم الهادف الذي يمكّن أنْ يلعب دوراً في تنمية عمليات ومهارات التفكير الذي يُمكّن الأفراد من تطوير كفاءاتهم.

ث. التفكير الانتقائي ضروري في النجاح الدراسي والحياتي وتحقيق الذات في مجال العمل، إذ يساعد التفكير السليم على النجاح والشعور بالسعادة والتفوق كما يمكن الفرد من خلق علاقات جيدة في محيط المدرسة مع رفاقه ومعلميه وذويه.

ج. التفكير ضروري لتحقيق حاجات الفرد سواء أكانت بيولوجية أم معرفية أم تتعلق بأمنه واحترامه وتطوير معارفه. (الاشقر، 2011 : 31)

العوامل التي تؤثر على التفكير الانتقائي:

1-التحيز الانفعالي: ميولنا واعتقاداتنا واتجاهاتنا الفكرية تؤثر على التفكير لدينا.

2-التهيؤ العقلي: يساعد على حل المشكلة، أو يعوق حلها تبعاً لهذا التهيؤ.

3-الثبات الوظيفي: يمكن استعمال الاشياء والمفاهيم بطرائق جديدة ومفاهيم جديدة.

4-المعرفة السابقة: وهي عبارة عن مفاهيم ومعلومات ضرورية سابقة عن الأشياء.

ويتأثر التفكير الانتقائي بالبيئة التي تحيط بالفرد فضلاً عن التأثير بالزمن والمقدار والمناخ وإجراء المهارات العقلية وتطبيقها وعملية اختيار المعرفة، وأنّ التفكير يتأثر بالعوامل النفسية والمزاجية للفرد ودرجة تركيزه وانتباهه الموجه للموضوع، والمناخ المحيط بعملية التفكير والمواقف والمكان الذي يعد من العوامل البيئية المؤثرة فيه

(علي ووسام، 2014: 169).

- **صعوبات التفكير الانتقائي:**

عند تعليم التفكير الانتقائي يجب أنْ تنتبه إلى أنّ هنالك صعوبات من أهمها: إنّ التفكير الجيد هو التفكير المتحرر من الخطأ، وإنّ تلك الأخطاء هي أخطاء منطقية، وهذا خطير للغاية لأنّه سيجعل الأفراد يعتقدون إنّ الأخطاء المنطقية تدفع للتفكير الرديء مما يحدّ من تعبيرهم عن أفكارهم، وكذلك التحيز أو النظرة الجزئية وهو الخطأ الرئيس في

التفكير الخاص بقصور الفهم أو الإدراك، وفي هذه الحالة ينظر من يفكر إلى جزء من الموقف فحسب ، ويقيم حجته على أساس ذلك، وهنالك مصدراً رئيساً آخر للخطأ في التفكير ألا وهو الحكم الأولي إذ يقوم المفكر بإصدار حكم أولي ثم يستعمل بعد ذلك مهاراته الفكرية والعقلية لدعم هذا الحكم هنالك علاقة ما بين التفكير الانتقائي والمعلومات، فالتفكير الانتقائي حول موضوع ما يحتاج الى ضرورة توافر بعضاً من المعلومات، أي أنّ توافرها لا يغني عن التفكير، كما أنّ التفكير لا يغني عن توافر المعلومات، فنحنُ بحاجة إلى كل منهما، ولا يمكن اهمال التفاعل بينهما، فالأفكار تتولد بتطبيق التفكير على البيانات والمعلومات.

(أحمد واخرون، 2011 : 22 – 24)

المحور الثاني: **دراسات سابقة**:

بَعد إطلاع الباحث على الدراسات والادبيات السابقة لم يحصل الباحث على أي دراسة محلية تناولت استراتيجية دائرة الاسئلة، ما عدا بحث منشور واحد فقط، أما المتغير التابع (التفكير الانتقائي) لم يحصل الباحث على أي دراسة محلي ولا حتى عربية تناولت هذا النوع من التفكير، لذا قسم الباحث الدراسات السابقة إلى قسمين: الاول تناول استراتيجية دائرة الاسئلة كمتغير مستقل، والثاني تناول اكتساب المفاهيم كمتغير تابع، وقد تم ترتيبهما على وفق متغيرات البحث وبالتدرج الزمني.

القسم الأول: الدراسات التي تناولت استراتيجية دائرة الاسئلة

1- **دراسة** (**الخفاجي وعقيل**، 2018)

جدول (3)

الدراسات التي تناولت استراتيجية دائرة الاسئلة

ت	اسم الباحث السنة الدراسة ومكانها	هدف الدراسة	حجم العينة وجنسها	المادة الدراسية	منهج البحث	المرحلة الدراسية	ادوات الدراسة	الوسائل الاحصائية	اهم النتائج
1	الخفاجي وعقيل العراق، 2018	معرفة فاعلية استراتيجية دائرة الاسئلة في التفكير الإيجابي لدى طلاب الصف الاول المتوسط في مادة العلوم	71 طالبة	العلوم	التجريبي	المرحلة المتوسطة	مقياس التفكير الإيجابي		تفوق طلاب المجموعة التجريبية على طلاب المجموعة الضابطة في التفكير الايجابي

القسم الثاني: دراسات تناولت اكتساب المفاهيم الاحيائية :

1- **دراسة** (**مصطفى**، 2015) 2- **دراسة** (**عيسى** ، 2017)

جدول (4)

الدراسات التي تناولت اكتساب المفاهيم الاحيائية

ت	اسم الباحث السنة الدراسة ومكانها	هدف الدراسة	حجم العينة وجنسها	المادة الدراسية	منهج البحث	المرحلة الدراسية	ادوات الدراسة	الوسائل الاحصائية	اهم النتائج
1	مصطفى العراق، 2015	يهدف البحث التعرف على أثر مخططات التعارض المعرفي في اكتساب المفاهيم الإحيائية واستبقائها لدى طالبات الصف الخامس العلمي	102 طالبة	علم الاحياء	التجريبي	المرحلة الاعدادية	اختبار المفاهيم الاحيائية		تفوق طالبات المجموعة التجريبية على طالبات المجموعة الضابطة
2	عيسى العراق، 2017	يهدف الى معرفة أثر أنموذج مارازانو في اكتساب المفاهيم الإحيائية و تنمية التفكير الناقد لدى طلاب الصف الخامس العلمي	63 طالبة	علم الاحياء	التجريبي	المرحلة الاعدادية	اختبار المفاهيم الاحيائية اختبار التفكير الناقد		تفوق طلاب المجموعة التجريبية على طلاب المجموعة الضابطة في اكتساب المفاهيم الاحيائية والتفكير الناقد

مؤشرات ودلالات عن دراسات سابقة:

من خلال عرض الباحث للدراسات السابقة تكونت لدى الباحث الكثير من الملاحظات للمقارنة مع البحث من حيث:

1-**اهداف الدراسة ومكانها** : تباينت أهداف الدراسات السابقة؛ وذلك بحسب طبيعة كل دراسة أما البحث الحالي فأنّهُ يهدف إلى فاعلية استراتيجية دوائر الاسئلة في اكتساب المفاهيم الاحيائية لدى طلاب الصف الخامس العلمي وتفكيرهم الانتقائي اما مكانها أجريت الدراسات السابقة في العراق جميعها، وهذا يتفق مع البحث الحالي سيجري في العراق (ديالى).

2-**حجم العينة وجنسها:** تباينت حجم عينة البحث في الدراسات السابقة جميعها إذ تتراوح ما بين (64-71) طالباً وطالبة اما جنس العينة فكانت جميعها اناث أما هذا البحث سيتم اختيار حجم العينة المُناسبة لهُ.

3-**المواد الدراسية** : تباينت الدراسات السابقة من حيث تناولها للمواد التعليمية فقد تناولت منها مادة علم الاحياء كدراسة (الخفاجي وعقيل، 2018) اما ودراسة (مصطفى، 2015) و دراسة (عيسى ، 2017) تناولت مادة علم الاحياء).

4-**منهج الدراسة:** اتبعت الدراسات السابقة جميعها المنهج التجريبي والتصميم التجريبي ذي الضبط الجزئي وهذا يتفق مع البحث الحالي .

5-**المرحلة الدراسية:** تباينت الدراسات السابقة في المراحل الدراسية فبعض الدراسات تم تطبيقها في المرحلة المتوسطة كدراسة (الخفاجي وعقيل، 2018) ودراسة(مصطفى، 2015) و دراسة (عيسى ، 2017) مطبقة في المرحلة الإعدادية وهو يتفق مع هذا البحث، إذ سيطبق في المرحلة الاعدادية وبالتحديد الصف الخامس العلمي.

6-**أداة الدراسة:** : تباينت ادوات الدراسات السابقة؛ وذلك بحسب طبيعة كل دراسة فقد تناولت كدراسة (الخفاجي وعقيل، 2018) مقياس التفكير الايجابي اما ودراسة

(مصطفى، 2015) ودراسة (عيسى، 2017) فقد اتفقت باختبار اكتساب المفاهيم الاحيائية.

7-**الوسائل الإحصائية:** اتَّفقت الدراساتُ السابقةُ المعروضة فيما تقدّم في استعمال بعض الوسائل الإحصائيّة، فجميعُها استعمل الاختبارَ التائيّ (T– test)، لكنها اختلفت في استعمال الوسائل الأخرى، أما هذا البحث سيستخدم الباحث الوسائل الإحصائية المناسبة لهُ.

8-**اهم نتائج الدراسة:** أظهرت نتائج الدراسات السابقة تفوق المجموعة التجريبية على المجموعة الضابطة، أما نتائج هذا البحث سُتعرض في الفصل الرابع.

جوانب الافادة من دراسات سابقة:

لقد استفادَ الباحث من دراسات سابقة في جوانب عِدّة يمكن إيجازها بالنقاط الآتية:

1-بعد الاطلاع على الاختبارات المستعملة في قياس المُتغيّرات في الدراسات السابقة، تم الافادة منها في بناء اختبار اكتساب المفاهيم الاحيائية .

2-اغناء البحث الحالي بالمصادر.

3-الاستفادة من الدراسات السابقة في تحديد الخطوات الاجرائية لتطبيق التجربة .

4-تحديد نوع الأَدوات الإحصائية المستعملة سواء أكان في التأكد من الخصائص السايكومترية للاختبارات، أم في التحليلات الإحصائية.

5-الإفادة من نتائج الدراسات السابقة كاستشهاديات علمية في متن البحث، وكدعم للنتائج التي توصل اليها البحث.

الفصل الثالث

منهج البحث وإجراءاتهِ

اولاً: منهج البحث.

ثانياً: التصميم التجريبي.

ثالثاً: مجتمع البحث وعينتهِ.

رابعاً: تكافؤ مجموعتي البحث.

خامساً: ضبط المتغيرات الدخيلة (غير التجريبية)

سادساً: متطلبات البحث.

سابعاً: اداتا البحث.

ثامناً: إجراءات تطبيق التجربة.

تاسعاً: الوسائل الإحصائية.

اولاً: منهج البحث:

اتبع الباحث المنهج التجريبي، إذ يعرف بانه تغيّر عمدي ومضبوط للشروط المحددة لحدث ما مع ملاحظة التغيّرات الواقعة في الحدث وتفسيرها، ويعد المنهج التجريبي أقرب مناهج البحوث لحل المشكلات بالطريقة العلمية، والمدخل الأكثر صلاحية لحل المشكلات التعليمية وتطوير بنية التعليم وأنظمة المختلفة (الشرع وأخرون، 2016 : 129)

ثانياً: التصميم التجريبي:

يعد التصميم التجريبي بمثابة الخطة التي في ضوئها تخصيص الأفراد للظروف التجريبية أو لمعالجات التجريبية للإفراد في عينة البحث كذلك يساعد الباحث في تحديد العوامل المحيطة بالتجربة بحيث يستطيع الباحث معرفة ما يحدث وما يقوم به (الفتلي، 2014: 158).

لذلك اعتمدَ الباحث التصميم التجريبي ذا الضبط الجزئي للمجموعتين المتكافئتين (التجريبية و الضابطة) ذوات الاختبار البعدي لاكتساب المفاهيم ولمقياس التفكير الانتقائي وكما موضح في شكل (1).

ت	المجموعة	التكافؤ	المتغير المستقل	المتغير التابع
1	التجريبية	- العمر الزمني للطلاب محسوبا بالأشهر - درجات مادة علم الاحياء للعام 2022/2021 - اختبار رأفن .للذكاء - مقياس التفكير الانتقائي.	استراتيجية دوائر الاسئلة	اكتساب المفاهيم الاحيائية + التفكير الانتقائي.
2	الضابطة		الطريقة الاعتيادية	

شكل (1): التصميم التجريبي للبحث

ثالثاً: مجتمع البحث وعينتهِ:

1-مجتمع البحث:

يقصد به مفردات الظاهرة جميعها التي يقوم الباحث بدراستها ، ويجب تعريفه تعريفاً دقيقاً ومعرفة العناصر الداخلة فيه، فالمجتمع يمثل القيم والمفردات التي يمكن أنْ يأخذها المتغير (الاسدي وسندس، 2015 : 35).

ويتمثل مجتمع البحث بالمدارس الثانوية والإعدادية الصباحية للبنين في مركز محافظة ديالى/المقدادية للعام الدراسي (2022م – 2023م) التي لا يقل عدد شُعب الصف الخامس العلمي/الاحيائي فيها عن شعبتين، ولغرض تحديد عينه البحث من المجتمع الأصلي الذي حددهُ الباحث لإجراء دراستهِ عليها زار الباحث المديرية العامة للتربية في محافظة ديالى/ المقدادية بموجب الكتاب الصادر عن جامعة ديالى– كلية التربية الأساسية– الدراسات العليا ذو العدد (727) في (2022/9/26م) ملحق (1)، للحصول على قائمة أسماء المدارس الإعدادية والثانوية للبنين (الصباحية)، وموقعها في مركز محافظة ديالى، وجدول (5) يبين ذلك.

جدول (5)

اسماء المدارس الإعدادية والثانوية في محافظة ديالى/المقدادية للبنين واعداد طلابها والشُعب للصف الخامس الإعدادي العلمي / الاحيائي حسب الكراس الإحصائي للعام الدراسي (2022م – 2023م)

ت	القضاء	الناحية	الموقع	اسم المدرسة	الجنس	العدد
1	المقدادية	مركز القضاء	العصرية	إعدادية أبن خلدون	بنين	61
2	المقدادية	مركز القضاء	الثورة الثانية	إعدادية أبي حنيفة النعمان	بنين	71
3	المقدادية	مركز القضاء	التأميم	إعدادية المقدادية	بنين	102
4	المقدادية	مركز القضاء	حنبس	إعدادية زهير بن أبي سلمى	بنين	46
5	المقدادية	مركز القضاء	فلسطين	إعدادية علي بن ابي طالب	بنين	69
6	المقدادية	مركز القضاء	النجاح	ثانوية الإمامة	بنين	34
7	المقدادية	مركز القضاء	الاطراف	ثانوية الفاروق	بنين	53
8	المقدادية	مركز القضاء	العزية	ثانوية المعتمد بن عباد	بنين	47

9	المقدادية	مركز القضاء	قرية الاحمر	ثانوية المغيرة	بنين	63
10	المقدادية	مركز القضاء	الجهاد	ثانوية المنتظر	بنين	39
11	المقدادية	مركز القضاء	حي الحسين	ثانوية شموخ العراق	بنين	84
12	المقدادية	مركز القضاء	العسكري	ثانوية مدينة السلام	بنين	70
المجموع					بنين	739

2-عينة البحث:

العينة هي جزء من مجتمع البحث، والتي تكون ممثلة لعناصر المجتمع أفضل تمثيل، إذ يمكن تعميم نتائج تلك العناصر على المجتمع بأكملهِ، وعمل استدلالات حول مجتمع البحث (التميمي واخرون ، 2018 : 96) لذا تنقسم عينة البحث الحالي على قسمين:

- **عينة المدارس:** بعد أنْ حُدد الباحث المدارس المشمولة بالبحث والبالغ عددها (12) مدرسةً، اختار الباحث بالطريقة القصدية (إعدادية علي بن ابي طالب للبنين) الواقعة في (حي فلسطين/المقدادية) التابعة للمديرية العامة لتربية ديالى/المقدادية وذلك للأسباب الآتية:
- تعاون مدير وملاك المدرسة مع الباحث في إكمال التجربة دعماً للعملية التعليمية وحرصاً منهم على معرفة النتائج.
- أكثر الطلاب من رقعة جغرافية واحده مما يضمن تقارب في المستوى الثقافي والاقتصادي والاجتماعي مما يساعد في تكافؤ مجموعتي البحث.
- قلة عدد الطلاب في الصف الدراسي الواحد لا يتجاوز (35 طالب) الأمر الذي يسهل تطبيق التجربة.
- **عينة الطلاب:**

زار الباحث (إعدادية علي بن ابي طالب للبنين) بموجب الكتاب الصادر من المديرية العامة للتربية في محافظة ديالى / المقدادية – قسم الإعداد والتدريب ملحق (1)، فأبدت إدارة المدرسة تعاوناً كبيراً مع الباحث، وقد ضمت الإعدادية شعبتين للصف الخامس

العلمي/ الاحيائي وهي: (أ ، ب) بواقع (36، 33) طالباً في كل شعبة على التوالي، واختار الباحث شعبة (أ) عشوائياً لتمثل المجموعة التجريبية التي ستدرس مادة علم الاحياء على وفق استراتيجية دوائر الاسئلة، وشعبة (ب) لتمثل المجموعة الضابطة التي ستدرس المادة نفسها بالطريقة المتبعة الاعتيادية، وقد بلغ المجموع الكلي لطلاب المجموعتين (69) طالباً؛ وذلك قبل استبعاد طالب واحد من المجموعة التجريبية لكونه راسباً من العام الماضي ؛ فأصبح عدد الطلاب في المجموعتين كلتيهما بعد الاستبعاد (68) طالباً، بواقع (35) طالباً في المجموعة التجريبية، و(33) طالباً في المجموعة الضابطة، أما سبب الاستبعاد إحصائياً فيرى الباحث أنّهم يمتلك خبرة سابقة في الموضوعات التي ستدرس في أثناء مدة التجربة، وأنّ هذه الخبرة قد تؤثر في دقة النتائج، وقد أبقى الباحث عليه في الصف في أثناء التدريس لكي لا يُحرم من الفائدة وللحفاظ على النظام في المدرسة، وجدول (6) يبين ذلك:

جدول (6)

عدد طلاب مجموعتي البحث قبل الاستبعاد وبعدهِ

المجموعة	الشعب	عدد الطلاب قبل الاستبعاد	عدد الطلاب المستبعدين	عدد الطلاب بعد الاستبعاد
التجريبية	أ	36	1	35
الضابطة	ب	33	صفر	33
المجموع		69	1	68

رابعاً: تكافؤ مجموعتي البحث:

بعد انجاز كافة المخاطبات الادارية بين الكلية ومديرية العامة لتربية محافظة ديالى/المقدادية لتسهيل المهمة في تطبيق التجربة تمت المباشرة في المدرسة ملحق (5) لذلك أجرى الباحث تكافؤاً بين مجموعتي البحث في بعض المتغيرات التي قد تؤثر في سير التجربة، على الرغم من أنّ طلاب عينه البحث من وسط اجتماعي واقتصادي متشابهة إلى حد كبير، ويدرسون في مدرسة واحدة، ومن جنس واحد وهذه المتغيرات هي:

1-العمر الزمني للطلاب محسوباً بالشهور.

2-درجات مادة علم الاحياء للصف الرابع العلمي للعام (2021 – 2022) م.

3-اختبار رأفن للذكاء

4-مقياس التفكير الانتقائي.

وفيما يأتي توضيح لعمليات التكافؤ الإحصائي في المتغيرات بين مجموعتي البحث:

1-العمر الزمني للطلاب محسوباً بالشهور:

أجرى الباحث تكافؤاً إحصائياً في العمر الزمني محسوباً بالشهور لطلاب مجموعتي البحث لغاية (2022/10/11م)؛ اذا اعتمد الباحث على معلومات البطاقة المدرسية والسجلات الخاصة بالمرشد التربوي ملحق (6)، ولمعرفة دلالة الفرق بين متوسطي العمر الزمني لطلاب المجموعتين استعمل الباحث اختبار (T– test) لعينتين مستقلتين، وكانت النتائج كما في جدول (7).

جدول (7)

المتوسط الحسابي والانحراف المعياري والتباين والقيمة التائية (المحسوبة والجدولية) لمتغير العمر الزمني محسوباً بالشهور للمجموعة التجريبية والضابطة

المجموعة	عدد أفراد العينة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	التباين	درجة الحرية	القيمة التائية		مستوى الدلالة 0,05
						المحسوبة	الجدولية	
التجريبية	35	205.942	11.292	127.509	66	0.598	2,000	غير دال
الضابطة	33	204.363	10.439	108.972				

يتضح من جدول (7) إنّ متوسط العمر الزمني لطلاب المجموعة التجريبية بلغ (205.942) شهراً، ومتوسط أعمار طلاب المجموعة الضابطة بلغ (204.363) شهراً، وعند استعمال الاختبار التائي (T– test) لعينتين مستقلتين، لمعرفة دلالة الفرق، اتضح أنّ الفرق غير دال إحصائياً عند مستوى (0.05)، إذ كانت القيمة التائية المحسوبة (0.598)

أقل من القيمة التائية الجدولية البالغة (2.000) وبدرجة حرية (66)، وهذا يدل على أنّ مجموعتي البحث متكافئتان إحصائياً في العمر الزمني محسوباً بالأشهر .

2-درجات مادة علم الاحياء للعام الماضي (2022/2021)م

اعتمد الباحث في تكافؤ مجموعتي البحث على درجات مادة علم الاحياء للعام 2022/2021 م ملحق (6)، وباستعمال الاختبار التائي لعينتين مستقلتين لمعرفة دلالة الفرق الإحصائي اتضح أنّ المجموعتين متكافئتان إحصائياً وجدول (8) يبين ذلك:

جدول (8)

المتوسط الحسابي والانحراف المعياري والتباين والقيمة التائية (المحسوبة والجدولية) والدلالة الإحصائية لدرجات مجموعتي البحث في اختبار مادة علم الاحياء للعام الماضي2021 / 2022 م

المجموعة	عدد أفراد العينة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	التباين	درجة الحرية	القيمة التائية		مستوى الدلالة 0,05
						المحسوبة	الجدولية	
التجريبية	35	71.914	12.379	153.239	66	1.309	2,000	غير دال
الضابطة	33	67.878	13.047	170.224				

يتضح من جدول (8) أنّ متوسط درجات طلاب المجموعة التجريبية بلغ (71.914) درجة، في حين بلغ متوسط درجات طلاب المجموعة الضابطة (67.878) درجة، وعند استعمال الاختبار التائي (T – test) لعينتين مستقلتين لمعرفة دلالة الفروق إحصائياً، أتضح أنّ الفرق ليس بذي دلالة إحصائية عند مستوى (0.05)، إذ كانت القيمة التائية المحسوبة (1.309) وهي اقل من القيمة التائية الجدولية (2.000) وبدرجة حرية (66)، وهذا يدل على أنّ مجموعتي البحث متكافئتان إحصائياً في درجة مادة علم الاحياء للعام الماضي.

3-اختبار رأفن للذكاء:

اعتمد الباحث اختبار رأفن للذكاء للمصفوفات المتتابعة لمقارنة درجة ذكاء مجموعتي البحث، لأنه يلائم البيئة العراقية ومناسب للفئة العمرية لعينة البحث ويتصف بدرجة عالية

من الصدق والثبات، ويتضمن الاختبار (60) فقرة اختبارية موزعة على خمس مجموعات (أ، ب، ج، د، هـ) بمعدل (12) فقرة في كل مجموعة وخصصت (6) بدائل متاحة لكل فقرة من فقرات المجاميع (أ ، ب) و(8) بدائل لكل فقرة من فقرات المجاميع (ج، د، هـ) وطبق الباحث اختبار الذكاء في يوم (الاثنين) الموافق (2022/10/17م) وبعد تصحيح الاجابات والحصول على الدرجات ملحق (6) وجدول (9) يبين ذلك.

جدول (9)

المتوسط الحسابي والانحراف المعياري والتباين والقيمة التائية (المحسوبة والجدولية) لمتغير مستوى الذكاء (رافن) لطلاب مجموعتي البحث

المجموعة	عدد أفراد العينة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	التباين	درجة الحرية	القيمة التائية		مستوى الدلالة 0,05
						المحسوبة	الجدولية	
التجريبية	35	37.685	9.106	82.919	66	1.041	2,000	غير دال
الضابطة	33	35.212	10.469	109.599				

يتضح من جدول (9) أنّ متوسط درجات طلاب المجموعة التجريبية (37.685) وبتباين قدره (82.919)، اما طلاب المجموعة الضابطة فقد بلغ المتوسط الحسابي لدرجاتهم (35.212) وبتباين قدره (109.599)، وباستخدام الاختبار التائي (t–test) لعينتين مستقلتين، أظهرت النتائج ان القيمة المحسوبة (1.041) وهي اقل من القيمة الجدولية (2.000) عند مستوى دلالة (0.05) ودرجة حرية (66)؛ مما يدل على عدم وجود فرق ذوى دلالة احصائية في اختبار الذكاء لطلاب مجموعتي البحث، وبذلك تعد مجموعتي البحث متكافئتان في هذا المتغير.

4–مقياس التفكير الانتقائي:

أجرى الباحث تكافؤاً إحصائياً لمجموعتي البحث في مقياس التفكير الانتقائي الذي أعده في يوم الخميس الموافق (2022/10/20م)، وبعد تصحيح أوراق كل مجموعة على حده وتدوين البيانات في ملحق (6)، وباستعمال الاختبار التائي لعينتين مستقلتين لمعرفة

دلالة الفرق الإحصائي أتضح أنّ المجموعتين متكافئتان إحصائياً في هذا المتغير وجدول (10) يبين ذلك:

جدول (10)

المتوسط الحسابي والانحراف المعياري والتباين والقيمة التائية (المحسوبة والجدولية)

لمقياس التفكير الانتقائي لطلاب مجموعتين البحث

المجموعة	عدد أفراد العينة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	التباين	درجة الحرية	القيمة التائية		مستوى الدلالة 0,05
						المحسوبة	الجدولية	
التجريبية	35	125.91	10.1	102.01	66	1.041	2,000	غير دال
الضابطة	33	123.48	9.08	82.45				

يتضح من جدول (10) أنّ المتوسط الحسابي لدرجات طلاب المجموعة التجريبية بلغ (125.91) درجة، في حين بلغ متوسط درجات طلاب المجموعة الضابطة (123.48) درجة، وعند استعمال الاختبار التائي (T – test) لعينتين مستقلتين لمعرفة دلالة الفروق إحصائياً، اتضح أنّ الفرق ليس بذي دلالة إحصائية عند مستوى (0.05)، إذ كانت القيمة التائية المحسوبة (1.041) وهي أقل من القيمة التائية الجدولية (2.000)، وهذا يدل على أنّ مجموعتي البحث متكافئتان إحصائياً في مقياس التفكير الانتقائي.

خامساً: **ضبط المتغيّرات الدخيلة** (**غير التجريبية**):

يقصد بالمتغيرات الدخيلة تلك المتغيرات التي يمكن أنْ تؤثر في المتغير التابع ولا تخضع لسيطرة الباحث ولا يمكن له من إدخالها في تصميم الدراسة ومثل هذه المتغيرات وإنّ كانت غير معلومة يجب على الباحث أخذها بنظر الاعتبار عند مناقشة النتائج وتفسيرها لأنّها يمكن أنْ تؤثر في صدق التجربة ودرجة الوثوق بنتائجها وإمكانية تعميم نتائجها على المجتمع الذي أخذت منه العينة (الربيعي ، 2018 : 89).

وعلى الرغم من قيام الباحث بالتحقق من تكافؤ مجموعتي البحث في بعض المتغيرات التي يعتقد أنّها تؤثر في دقة النتائج، إلا أنّه حاول تفادي أثر بعض المتغيرات الدخيلة في سير التجربة وفيما يأتي بعض هذه المتغيرات وكيفية ضبطها:

1-**اختيار أفراد العينة:** من العوامل التي تؤثر في نتائج البحوث، الطريقة التي تختار بها عينه البحث، لذلك حاول الباحث ما في وسعة تفادي هذا المتغير في نتائج البحث، وذلك من خلال إجراء التكافؤ الإحصائي بين المجموعتين في متغيرات هي: (العمر الزمني محسوباً بالشهور، درجات مادة علم الاحياء للعام 2021 / 2022 م ، اختبار رأفن للذكاء ، ومقياس التفكير الانتقائي)، فضلاً عن هذا كلهُ أنّ ثمة تجانساً بين مجموعتي البحث في النواحي الاجتماعية والثقافية والاقتصادية، وذلك لانتمائهم إلى بيئة واحدة.

2-**الحوادث المصاحبة:** تتعرض بعض النتائج إلى حوادث طبيعية أو غير طبيعية في أثناء التجريب تتسبب في عرقلة سير التجربة، وتكون ذات أثر في المتغير التابع بجانب المتغير المستقل، ولم تتعرض التجربة في هذا البحث إلى أي حادث يعرقل سيرها لذا أمكن تفادي هذا العامل.

3-**الاندثار التجريبي:** يقصد به الأثر الناتج عن ترك عدد من الطلاب (عينة البحث) أو انقطاعهم في اثناء التجربة مما يؤثر في المتغير التابع (الربيعي، 2018: 92)

ولم يتعرض أفراد عينة التجربة إلى ترك أو انقطاع، ماعدا بعض حالات الغياب الفردية، وهي حالة طبيعية ومتساوية في مجموعتي البحث.

4-**العمليات المتعلقة بالنضج:** يقصد به حدوث تغيّرات إحيائية أو نفسية أو عقلية على الفرد نفسه الذي يخضع للتجربة في أثناء مدة التجربة لتؤثر إيجاباً أو سلباً على نتائج البحث ممالا يفسح المجال لعزو نتائج البحث إلى التجربة فقط (ملحم ،2010: 424).

وفي البحث الحالي لم يكن تأثير هذا العامل مهماً وذلك لأنّ مدة التجربة كانت موحدة بين مجموعتي البحث، إذ بدأت يوم الثلاثاء بتاريخ (2022/10/11م) وانتهت يوم

الخميس بتاريخ (2023/1/12م) ملحق (5)، ولما كانت هذه المدة قصيرة فلم يكن لهذه العمليات أثر في البحث الحالي.

5-أداتا القياس: إنّ اختلاف ادوات القياس يمكن أنْ تؤثر في الدرجات التي يحصل عليها أفراد التجربة، وقد ضبط الباحث هذا المتغير باعتماده على أداتي القياس نفسهما على مجموعتي البحث، وهي اختبار اكتساب المفاهيم الاحيائية ومقياس التفكير الانتقائي، وبذلك حافظ الباحث على عملية الضبط بالنسبة للأدوات المستعملة في التجربة.

6-الإجراءات التجريبية: حاول الباحث تحديد بعض الإجراءات التجريبية التي يمكن أنْ تؤثر في سير التجربة، وعلى النحو الآتي:

أ- **مدرس المادة:** درس الباحث نفسه مجموعتي البحث، وهذا يضفي على نتائج التجربة درجة من درجات الدقة والموضوعية، لأنّ إفراد مدرس لكل مجموعة يجعل من الصعب رد النتائج إلى المتغير المستقل فقد تعزى إلى تمكن أحد المدرسين من المادة أكثر من الاخر وإلى صفاته الشخصية أو إلى غير ذلك من العوامل.

ب- **سرية البحث:** حرص الباحث على سرية البحث بالاتفاق مع إدارة المدرسة ومدرس المادة بعدم إخبار الطلاب بطبيعة البحث وهدفه، ولكي لا يتغيّر نشاطهم أو تعاملهم مع التجربة مما قد يؤثر في سلامة التجربة ودقة نتائجها واخبار الطلاب بان الباحث مدرس على الملاك الدائم .

ت- **توزيع الحصص:** اعتمد الباحث الجدول الاسبوعي المطبق في المدرسة من غير تغيّر فيه، إذ درس الباحث ست حصص في الاسبوع، بواقع ثلاث حصص لكل مجموعة، وجدول (11) يبين ذلك:

جدول (11)

توزيع حصص مادة علم الاحياء بين مجموعتي البحث

اليوم	مجموعتي البحث	زمن الحصة	الدرس	وقت الحصص
الأحد	التجريبية	(1:00 – 1:45)	الدرس الثاني	مساءاً
	الضابطة	(1:50 – 2:35)	الدرس الثالث	
الثلاثاء	الضابطة	(8:00 – 8:45)	الدرس الاول	صباحاً
	التجريبية	(8:50 – 9:35)	الدرس الثاني	
الخميس	الضابطة	(8:00 – 8:45)	الدرس الاول	صباحاً
	التجريبية	(8:50 – 9:35)	الدرس الثاني	

ث- **الوسائل التعليمية:** كانت الوسائل التعليمية متشابهة إلى حد ما بين مجموعتي البحث مثل: السبورة والاقلام الملونة والصور والنماذج والمجسمات..... الخ .

ج- **بناية المدرسة:** طبقت التجربة في مدرسة واحدة، وفي صفين متجاورين ومتشابهين من حيث المساحة، وعدد الشبابيك والإنارة، والتهوية وعدد المقاعد الدراسية ونوعها وحجمها.

ح- **المادة الدراسية:** كانت المادة الدراسية المشمولة بالتجربة موحده لمجموعتين البحث وهي الفصول الاربعة الاولى من كتاب علم الاحياء المقرر تدريسهِ لطلاب الصف الخامس العلمي / الاحيائي تأليف داود، حسين عبد المنعم وآخرون (2021) ط9، المديرية العامة للمناهج، وزارة التربية، جمهورية العراق. للعام الدراسي (2022م – 2023م).

سادساً: متطلبات البحث:

قبل تطبيق التجربة لابد من تهيئة المستلزمات الاساسية للتجربة وهي:

1-**تحديد المادة العلمية:** حدد الباحث المادة العلمية التي ستدرس لطلاب مجموعتي البحث في أثناء مدة التجربة اعتمادا على الخطة السنوية الموضوعة فضلاً عن اراء السادة

المشرفين الاختصاصين ومدرسي المادة وقد تضمنت المادة العلمية الفصول الاربعة الاولى من كتاب علم الاحياء للصف الخامس العلمي/الاحيائي، ط9، لسنة (2021م) لمؤلفه: (حسين عبد المنعم داود وآخرون)، وجدول (12) يبين ذلك:

جدول (12)

الفصول المقرر تدريسها في اثناء مدة التجربة

ت	الفصل	عنوان الفصل
1	الاول	التغذية والهضم
2	الثاني	التنفس والتبادل الغازي
3	الثالث	الاخراج
4	الرابع	الحركة

2-تحديد المفاهيم الاحيائية: بعد أن حدد الباحث المادة العلمية تحليلها واستخراج المفاهيم الاحيائية والبالغ عددها (15 مفهوماً رئيساً) و(44مفهوماً فرعياً) ثم تم عرضها على مجموعة من المحكمين والمختصين في مجال طرائق تدريس الاحياء ملحق (7) وبعد تحليل استجاباتهم وفي ضوء ما ابداه من ملاحظات تم الاتفاق على ان جميع المفاهيم الاحيائية ملائمة ملحق (8).

3-صياغة الأهداف السلوكية: إنّ تحديد الأهداف السلوكية يعد خطوة أساسية وأمراً ضرورياً في العملية التعليمية، إذ إنّها الخطوة الأولى والمهمة في التخطيط اليومي للدرس التي يتم بناءها قبل البدء بالتدريس وأن وضوحها وتحديدها يساعد على سير العملية التعليمية بشكل منتظم ومتكامل (زاير،2016: 55)

وقد صاغ الباحث (200) هدفاً سلوكياً اعتماداً على محتوى المادة التي ستدرس في التجربة، موزعة بين المستويات الستة في تصنيف بلوم وبغية التحقق من صلاحيتها واستيفائها محتوى المادة الدراسية عرضها الباحث على مجموعة من المتخصصين في مجال التربية وطرائق تدريسها ملحق (7) وبعد تحليل استجابات المحكمين عُدلت بعض الاهداف

لغوياً في ضوء الآراء والملاحظات، وأخذ نسبة (80%) فأكثر حسب معادلة كوبر للاتفاق وأبقيت بشكلها النهائي ملحق (9) .

4-إعداد الخطط التدريسية: تُعرف الخطة التدريسية بأنها: عبارة عن إطار أو مجموعة من الإجراءات أو الخطوات المنظمة والمترابطة يضعها المدرس لنجاح عملية التدريس وتحقيقاً للأهداف التعليمية التي يسعى لتحقيقها، وهي مرشده وموجهة لعمل المدرس، وتساعد المدرس في تجنب الارتجالية والعشوائية التي تحيط بمهامه (آدم، 2015: 19).

ولما كان إعداد الخطط التدريسية واحداً من متطلبات التدريس الناجح فقد أُعدّ الباحث خططاً تدريسية لموضوعات مادة علم الاحياء التي ستدرس اثناء التجربة، في ضوء محتوى الكتاب المقرر والأهداف السلوكية المصاغة، وعلى وفق استراتيجية دوائر الاسئلة بالنسبة لطلاب المجموعة التجريبية، وعلى وفق الطريقة الاعتيادية بالنسبة لطلاب المجموعة الضابطة، وقد عرض الباحث خطتين أنموذجتين على مجموعة من المحكمين والمتخصصين في مجال الاحياء وطرائق تدريسها ملحق (7)، لاستطلاع آرائهم وملاحظاتهم ومقترحاتهم لغرض تحسين صياغة تلك الخطط، وجعلها سليمة تضمن نجاح التجربة، وفي ضوء ما أبداه المحكمين أجريت بعض التعديلات اللازمة عليها، وأصبحت جاهزة للتنفيذ ملحق (10).

سابعاً: **أداتا البحث**: تطلب البحث إعداد أداتين لقياس المتغيرين التابعين هما:

1-إعداد اختبار اكتساب المفاهيم الاحيائية:

يعرف الاختبار بأنه إجراء منظم لقياس خاصية ما عن طريق عينة من السلوك (ملحم، 2010: 318)

ولما كان البحث الحالي يتطلب بناء اختبار في اكتساب المفاهيم الاحيائية ولمعرفة تأثير المتغير المستقل (استراتيجية دوائر الاسئلة) في المتغير التابع (اكتساب المفاهيم) مقارنة بالطريقة الاعتيادية ، ولعدم وجود اختبار جاهز يتصف بالصدق والثبات، ويغطي المفاهيم الواردة ضمن الفصول الأربعة الأولى من كتاب علم الاحياء للعام الدراسي 2022 / 2023 قام الباحث ببناء اختبار اكتساب المفاهيم الاحيائية معتمداً على المفاهيم التي تم تحديدها

والاهداف السلوكية التي تمت صياغتها، وبذلك اتبع الباحث عدة خطوات في إعداد وتطبيق الاختبار وهي:

أ. **تحديد الهدف من الاختبار:** يسعى الاختبار المصمم إلى قياس اكتساب طلاب الصف الخامس العلمي/الاحيائي للمفاهيم الاحيائية المتضمنة في الفصول الأربع الأولى من موضوعات كتاب الاحياء، والمقرر تدريسه للعام الدراسي (2022 – 2023)م.

ب. **تحديد أبعاد الاختبار:** حددت أبعاد الاختبار وذلك بأتباع العمليات الخاصة باكتساب المفاهيم المتمثلة بـ(التعريف، التمييز، التطبيق). ويمكن توضيحها أكثر على النحو الآتي:

- **التعريف:** ويقصد به دلالة العبارات التي تحدد كل الصفات المميزة للمفهوم كتابة ولفظاً مما يعطي اسمه ويطلب منه ذكره من خلال ما تم عرضه مسبقاً.
- **التمييز:** ويقصد به قدرة الطالب على جمع ملاحظات متعددة لبعض الأشياء ويقوم بالتمييز بينهما، ومن طريقها يستطيع أن يميز بين العناصر والأشياء المتشابهة والمختلفة.
- **التطبيق:** وهو قدرة الطالب على استعمال المفاهيم في حل مشكلة، أو التعامل مع مواقف جديدة لم يسبق أن مر بها كأن يستعمل خرائط وصور ذات طابع عام ويحدد بواسطتها المفهوم. (سليم وآخرون، 2006 : 141).

ت. **صياغة فقرات الاختبار:** اعتمد الباحث في صياغته لفقرات الاختبار نوعاً من الاختبارات الموضوعية وهو الاختيار من متعدد؛ لأنه من أكثر الاختبارات الموضوعية مرونة، إذ يمكن أن يستعمل في تقويم تحقق أهداف تعليمية من مستويات معرفية مختلفة، كما يفيد في التغلب على مشكلة تصحيح إجابات عدد كبير من الطلاب (علام، 2009 : 97)

لهذا أعد الباحث (45) فقرة اختبارية من هذا النوع يتبع كل واحدة منها أربعة بدائل إحداها صحيحة والأخرى خاطئة، إذ خُصص لكل مفهوم ثلاث فقرات لقياس العمليات المحددة لاكتسابه (تعريف، تمييز، تطبيق)؛ وقد راعى الباحث عند صياغته لهذا النوع من الاختبار شروط عدة منها أن تكون للمفردة (أصل الفقرة) إجابة صحيحة واحدة وتجنب جعل الإجابة الصحيحة مختلفة بوضوح عن المشتتات وتجنب الترابط اللفظي بين العبارة التقدمية والإجابة الصحيحة وتغيير وضع الإجابة الصحيحة بين البدائل بطريقة عشوائية قدر الإمكان.

ث. **صياغة تعليمات الاختبار**: صاغ الباحث تعليمات الاختبار على جانبين:

الأول: التعليمات الخاصة بالإجابة: وقد تضمنت الهدف من الاختبار، وعدد فقراته، وكيفية الإجابة معززة بمثال توضيحي، وعدد البدائل، والوقت المخصص للإجابة ملحق (11).

الثاني: التعليمات الخاصة بتصحيح الاختبار: خصصت درجة واحدة للفقرة التي يجيب عليها الطالب إجابة صحيحة، وصفر للإجابة الخاطئة، وتعامل الفقرة المتروكة أو التي تحمل أكثر من إجابة معاملة الفقرة الخاطئة.

ج. **صدق الاختبار**: بعد أن بنى الباحث الاختبار لا بد من معرفة مدى صدقه، إذ إن صدق الاختبار يمثل إحدى الوسائل المهمة في الحكم على صلاحيته، ويعد الصدق من مواصفات الاختبار الجيد ويكون الاختبار صادقا إذا كان يقيس ما أعد لأجل قياسه (الضامن، 2009: 113) ولتحقق من صدق الاختبار اعتمد الباحث نوعين من الصدق :

- **الصدق الظاهري:** ويقصد به المظهر العام للاختبار من حيث نوع الفقرات وكيفية صياغتها وكذلك دقة التعليمات ومدى مناسبة الاختبار للغرض الذي وضع من أجله، بمعنى إلى أية درجة يكون الاختبار ظاهرياً يقيس ما صمم من أجله (الكبيسي، 2007، 195)

لهذا عرض الباحث فقرات الاختبار على مجموعة من المحكمين والمختصين في الاحياء وطرائق تدريسها ملحق (7)، لإبداء آرائهم وملاحظاتهم بشأن صلاحيتها وسلامة صياغتها، وفي ضوئها تم تعديل صياغة بعض الفقرات والبدائل(لغوياً وعلمياً) ونالت موافقتهم بنسبة اتفاق (80%) فأكثر حسب معادلة كوبر للاتفاق؛ لذلك تم قبول الفقرات جميعها ملحق (11).

- **صدق المحتوى:** يهتم هذا النوع من الصدق فيما إذا كانت مفردات (فقرات) الاختبار تمثل السلوك المراد قياسه أم لا ويتحقق صدق المحتوى عبر عرض الاختبار والأهداف السلوكية التي تمثل محتوى المادة الدراسية على مجموعة من الخبراء، فإذا وافقوا على أن الاختبار يقيس فعلاً ما وضع لقياسه يقال: إن الاختبار صادقاً من حيث المحتوى.

(منسي، 2007: 174-175)

ونظراً للإجراءات التي اتبعها الباحث والمتمثلة بعرض استبانة تتضمن قائمة بالمفاهيم الاحيائية والأهداف السلوكية المتعلقة بكل مفهوم وفقرات الاختبار على مجموعة من المحكمين والمختصين ملحق (7)، ليقرروا مدى تمثيل هذه الفقرات لمحتوى المادة الدراسية (المفاهيم الاحيائية)، وقد نال الاختبار موافقة الخبراء وبنسبة اتفاق أكثر من (80%).

ح. **التطبيق الاستطلاعي للاختبار:**

تم تطبيق اختبار اكتساب المفاهيم الاحيائية تطبيقاً استطلاعياً وعلى مرحلتين:

- **التطبيق الاستطلاعي الاول:** تم تطبيق اكتساب المفاهيم الاحيائية في مرحلته الاستطلاعية الاولى في يوم الاثنين الموافق (2022/1/2م) على مجموعة من طلاب الصف الخامس العلمي / الاحيائي في (ثانوية الإمامة للبنين) التابعة لمديرية تربية محافظة ديالى/المقدادية وكان عدد الطلاب (30) طالباً، الغرض منه معرفة وضوح تعليمات وارشادات الاختبار ومدى فهم ووضوح فقرات الاختبار للطلاب وحساب المدة الزمنية اللازمة للاختبار، وتوصل الباحث إلى متوسط زمن الإجابة عن فقرات الاختبار،

من طريق حساب متوسط زمن إجابة الطلاب، وذلك بتسجيل الوقت على ورقة إجابة كل طالب عند انتهائه من الإجابة، واستعمل الباحث المعادلة الآتية في استخراج زمن الاجابة:

$$\text{متوسط الزمن} = \frac{\text{مجموع الزمن الكلي لإجابات جميع الطلاب}}{\text{العدد الكلي للطلاب}}$$

$$\text{متوسط الزمن} = \frac{1286}{30} = \text{43 دقيقة تقريباً}$$

(النجار، 2010 : 36)

- **التطبيق الاستطلاعي الثاني (التحليل الاحصائي لفقرات الاختبار)**

إن الهدف الأساسي من تحليل فقرات الاختبار هو تحسينه من خلال التعرف على نواحي القصور فيه ، والكشف عن الفقرات الضعيفة لمعالجتها أو استبعاد غير الصالح منها ومعرفة مدى صعوبة أو سهولة كل فقرة ، وقدرتها التمييزية في معرفة الفروق الفردية للصفة المراد قياسها، وفاعلية بدائلها، وحساب معامل الثبات للاختبار، وبعد التأكد من وضوح فقرات الاختبار وتعليماته والزمن المستغرق للإجابة طُبق الاختبار مرة ثانية على عينة مماثلة لعينة البحث الأساسية مؤلفة من (100) طالب من (اعدادية المقدادية للبنين) التابعة لمديرية تربية محافظة ديالى/المقدادية يوم الثلاثاء الموافق (2023/1/3)م، وتم إبلاغ الطلاب بموعد تطبيق الاختبار قبل عدة أيام من تطبيقه وأشرف الباحث بالتعاون مع مدرس المادة على التطبيق، وبعد تصحيح الإجابات، رتبت الدرجات النهائية ترتيباً (تنازلياً)، من أدنى درجة وكانت (21) درجة إلى أعلى درجة وكانت (39) درجة، ملحق (12)، ثم أخذت مجموعتين متطرفتين من الدرجات أعلى متباينتين من المجموعة الكلية للبحث خصائص الفقرات، فأخذت أعلى (27%) من الدرجات لتمثل المجموعة العليا، وأدنى (27%) من الدرجات لتمثل المجموعة الدنيا، بوصفهما أفضل مجموعتين لتمثيل العينة كلها، وبهذا بلغ عدد الطلاب في كل مجموعة من المجموعتين العليا والدنيا (27) طالبة، وبعد ذلك تم حساب معامل الصعوبة، والسهولة، والتمييز، وفاعلية البدائل الخاطئة وكما يأتي:

1-**معامل الصعوبة:** يشير معامل الصعوبة إلى نسبة الذين أجابوا عن الفقرة إجابة صحيحة إلى العدد الكلي للطلاب، وأنّ أي فقرة في الاختبار يجب أنْ لا تكون سهلة جداً بحيث يستطيع الطلاب جميعهم الإجابة عنها أو أنْ تكون صعبة جداً فيفشل الجميع فيها.

(حبيب وصادق، 2018: 22)

وعند حساب الباحث معامل صعوبة كل فقرة من فقرات الاختبار وجدها قيمتها تتراوح بين (041 – 0.75) ملحق (13)، وهي بهذا تُعد معاملات صعوبة مقبولة، إذ تشير الأبحاث في الاختبارات والمقاييس أنّ الاختبار يُعد جيداً إذا كانت معامل صعوبة فقراته تنحصر بين (20%-80%) (النجار، 2010: 258).

2-**معامل التمييز:** ويقصد به القدرة على التمييز بين الافراد الذين يحصلون على درجات مرتفعة والأفراد الذين يحصلون على درجات منخفضة في الصفة أو السمة التي تقيسها فقرات الاختبار (مجيد وواثق، 2012 : 187)

وعند حساب قوة تمييز وجد الباحث أنها تتراوح بين (0.33-0.59) ملحق (13)، وهذا يعني أنّ فقرات الاختبار جميعها تُعد جيدة، إذ يشير (براون) أنّ فقرات الاختبار تُعد جيدة إذا كانت قوة تمييزها (0.20) فأكثر (Brown, 104: 1981).

3-**فاعلية البدائل الخاطئة:** يُعد البديل الخاطئ فعالاً عندما يُخطأ أكثر عدد من طلاب المجموعة الدنيا على أنّه البديل الصحيح وفي الوقت نفسه يُخطأ عدداً قليلاً من طلاب المجموعة العليا، وعند ما يكون هنالك بديل لم يجذب أحداً من المجموعتين الدنيا والعليا فإنّه يجب استبداله من الفقرة (العزاوي، 2008: 82)

وعند حساب فاعلية البدائل الصحيحة لفقرات الاختبار وجد الباحث أنها تنحصر بين (-0.03 – 0.26-)، وهذا يعني أنّ البدائل غير الصحيحة قد جذبت إليها عدداً من طلاب المجموعة الدنيا أكثر من طلاب المجموعة العليا، وبذلك تقرر الإبقاء على البدائل غير الصحيحة على ما هي علية ملحق (14).

خ. ثبات الاختبار: يقصد به أنْ يعطي الاختبار النتائج نفسها إذا ما أُعيد تطبيقه على المجموعة نفسها في الظروف نفسها (ملحم،249:2010).

وتحقق الباحث من ثبات الاختبار بطريقة **طريقة التجزئة النصفية** إن إيجاد معامل الثبات بهذه الطريقة لا يحتاج إلى تطبيق الاختبار مرة ثانية، والمطلوب من الباحث تقسيم فقرات الاختبار إلى نصفين ويفضل أن تكون الفقرات في النصف الأول مشابهة في المحتوى والصعوبة لفقرات الاختبار في النصف الثاني، ثم تصحح الفقرات وتعطى لها الدرجات بشكل مستقل، وعندما تكون العلاقة قوية بين النصفين فهذا يعني إن الثبات مرتفعاً، ويمكن اعتبار الفقرات الفردية هي النصف الأول للاختبار والفقرات الزوجية هي النصف الثاني له، ويستخرج معامل الثبات بإيجاد معامل ارتباط بيرسون (Pearson) ثم يقدر بعد ذلك للاختبار الكلي باستخدام معادلة سبيرمان ـ براون (sperman – Brawn) (الجبوري، 2018: 170)

ولحساب الثبات بهذه الطريقة اعتمد الباحث درجات تطبيق الاختبار الاستطلاعي الثاني في (اعدادية المقدادية للبنين) والتي بلغت(100) ورقة إجابة، ثم جمعت الفقرات الفردية لكل طالب على جهة والفقرات الزوجية على جهة أخرى أي قسمت الدرجات على مجموعتين إحداهما تمثل درجات الفقرات الفردية والأخرى تمثل درجات الفقرات الزوجية، وحُسِبَ الثبات باستعمال معامل ارتباط بيرسون (Pearson) بين درجات نصفي الاختبار فبلغ (0,83)، ثم صحح بمعادلة سبيرمان ـ براون (sperman–Brawn) فبلغ معامل ثبات الاختبار(0,93)، ملحق (15) وهو معامل ثبات جيد وقيمته مقبولة من وجهة نظر المختصين ، إذ تشير البحوث في مجال القياس والتقويم إلى أن الاختبار يكون ثابتاً، إذا كانت قيمة ثباته (70,0) فأكثر. (علام،543:2009)

د. اختبار اكتساب المفاهيم الاحيائية بصيغته النهائية:

بعد الانتهاء من إيجاد صدق الاختبار والتحليل الإحصائي لفقراته وثباتهُ أصبح الاختبار جاهزاً بصيغته النهائية حيث طبق الاختبار على مجموعتي البحث في يوم الاحد الموافق (2023/1/8م)

2-مقياس للتفكير الانتقائي:

يمثل التفكير الانتقائي المتغير التابع الثاني للبحث الحالي، لذلك قام الباحث بإعداد مقياس للتفكير الانتقائي لطلاب الصف الخامس العلمي/الاحيائي بعد الاطلاع على الدراسات السابقة ومراجعة الأدبيات النفسية التي تناولت التفكير الانتقائي، لم يجد الباحث مقياساً يتناسب مع عينة وأهداف البحث الحالي، لذا كان لا بد للباحث من بناء مقياساً للتفكير الانتقائي، ومن أجل بناء المقياس، هناك خطوات علمية محددة لبناء المقاييس النفسية، وعلى وفق الخطوات الآتية تم بناء المقياس:

أ. **تحديد الهدف من المقياس:** يهدف هذا المقياس إلى قياس التفكير الانتقائي لدى عينة البحث وهم طلاب الصف الخامس العلمي/الاحيائي.

ب. **تحديد مجالات مقياس التفكير الانتقائي وعدد فقراته:** بعد تحديد مفهوم المقياس والهدف منه، إذ يتضمن المقياس (خمسة) مجالات للتفكير الانتقائي وهي على التوالي: **(التوقعات نحو الاشياء الانتقائية، المشاعر الايجابية الانتقائية، مفهوم الذات الانتقائية، الرضا عن الحياة بطرائق متنوعة انتقائية، المرونة الإيجابية الانتقائية)** وللتأكد من دقة اختيار هذه المجالات فقد عرضها الباحث على مجموعة من المحكمين والمختصين في مجال العلوم التربوية والنفسية ملحق (7)، وذلك للتحقق من صلاحية المجالات لقياس التفكير الانتقائي، وفي ضوء آراءهم فقد حظيت المجالات جميعها على موافقتهم إذ اعتمد الباحث على نسبة اتفاق (80%) خبيراً فأكثر معيارٍ لصلاحية المجال لقياس ما وضع لآجلهِ.

ت.**صياغة فقرات المقياس:** بعد تحديد مجالات مقياس التفكير الانتقائي تمت صياغة فقرات المقياس ولكل مجال من مجالاته الخمسة، إذ تم الحصول على مجموعة من الفقرات بلغ عددها (35 فقرة) ثم وزعت تلك الفقرات على مجالات مقياس التفكير الانتقائي التي سبق تحديدها، فتضمن كل مجال من المجالات الخمسة (7) فقرات، وقد حرص الباحث على ان تكون هذه الفقرات مناسبة لطبيعة العينة وقد أُعيد صياغتها أكثر من مرة لتكون واضحة ومفهومة، وجدول (13) يبين ذلك:

جدول (13)

مجالات التفكير الانتقائي وعدد فقرات كل مجال

ت	المجال	عدد الفقرات	الفقرات
1	التوقعات نحو الاشياء الانتقائية	7	(1 ، 2 ، 3 ، 4 ، 5 ، 6 ، 7)
2	المشاعر الايجابية الانتقائية	7	(8 ، 9 ، 10 ، 11 ، 12 ، 13 ، 14)
3	مفهوم الذات الانتقائية	7	(15 ، 16 ، 17 ، 18 ، 19 ، 20 ، 21)
4	الرضا عن الحياة بطرائق متنوعة انتقائية	7	(22 ، 23 ، 24 ، 25 ، 26 ، 27 ، 28)
5	المرونة الايجابية الانتقائية	7	(29 ، 30 ، 31 ، 32 ، 33 ، 34 ، 35)

ث.**تحديد بدائل المقياس:** تم وضع خمسة بدائل للإجابة أمام كل فقرة وهي (تنطبق عليّ دائماً) و(تنطبق عليّ غالباً) و(تنطبق عليّ الى حد ما) و(لا تنطبق عليّ) (لا تنطبق عليّ ابداً) وأعطيت الدرجات (5، 4، 3، 2، 1)، إذ تعطى الدرجة (5) للبديل تنطبق عليّ دائماً، والدرجة (4) للبديل تنطبق عليّ غالباً، والدرجة (3) للبديل (تنطبق عليّ إلى حد ما، والدرجة (2) للبديل لا تنطبق عليّ، والدرجة (1) للبديل لا تنطبق عليّ أبداً، وتعكس هذه الدرجات بالنسبة للفقرات السلبية (1، 2، 3، 4، 5) على التوالي، وبهذا تكون أعلى درجة يمكن أنّ يحصل عليها أحد أفراد العينة على المقياس هي (175) درجة وأقل درجة هي (35) درجة، أما المتوسط الفرضي (النظري) للمقياس فيبلغ (105) درجة.

ج. **تعليمات مقياس التفكير الانتقائي:** صاغ الباحث بصياغة التعليمات الخاصة بمقياس التفكير الانتقائي، وتعد تعليمات المقياس من المتطلبات الأساسية لبناء المقاييس النفسية والتربوية التي ينبغي ان تكون واضحة وتساعد المجيب على دقة الإجابة ، ويفضل أنْ لا تشير تعليمات المقياس إلى هدفه بشكل مباشر وصريح، لأنّ التسمية الصريحة للمقاييس الشخصية قد تجعل المجيب يزيف اجابته (مجيد، 2014: 343)

وعليه شملت تعليمات المقياس طريقة الإجابة عنه، وكيفية حث الطلاب على الاجابة بدقة، إذ طلب من الطلاب قراءة فقرات المقياس بعناية ودقة ووضع علامة (√) إمام البديل الذي يلائم آراءهم وأنْ لا يترك الطلاب أي فقرة من دون إجابة، وإعطاء مثال عن كيفية الإجابة عن فقراته، ملحق(16).

ح. **تعليمات تصحيح المقياس:** اختار الباحث طريقة ليكرت (Likert) في تصحيح المقياس، لأنّ هذه الطريقة هي من الطرائق الشائعة والمتبعة في بناء المقاييس النفسية وذلك لما لها من مميزات حيث تتميز بسهولة البناء والتصحيح وتوفر مقياس يتميز بالتجانس وتعطي حرية اكبر للمستجيب في اظهار شدة مشاعره نحو الموضوع وأنْ تكون كل فقرة معبرة عن فكرة واحدة فقط وغير قابلة إلا لتفسير واحد وأنْ يكون مستوى الفقرة واضحاً وصريحاً ومباشراً. (حبيب وصادق، 2018: 207- 208)

خ. **صدق المقياس:** يقصد به مدى صلاحية المقياس لقياس هدف أو جانب محدد او قدرة المقياس على قياس الخاصية التي وضع لقياسها فعلاً (ابو علام، 2018: 72)

د. وقد تم استخراج نوعان من الصدق لمقياس التفكير الانتقائي وهو كالآتي:

- **الصدق الظاهري:** يعني مصطلح الصدق الظاهري أنْ تكون فقرات المقياس قوية الصلة بما يفترض أنْ تقيسه من خلال الدرجة التي يقيس بها المقياس ما يفترض قياسه وهو أجراء أولي لاختبار المقياس (عمر وآخرون، 2010: 196)

وللتحقق من الصدق الظاهري عرض الباحث المقياس على مجموعة من المحكمين والمختصين في مجال العلوم التربوية والنفسية ملحق (7)، لإبداء آرائهم بصلاحيته

للاستعمال في هذا البحث ولتحقق من ذلك استعمل الباحث مربع كاي واعتمدت نسبة اتفاق (80%) فأكثر حسب معادلة كوبر للاتفاق؛ ولذلك بقيت فقرات المقياس (35) فقرة.

ذ. **تطبيق مقياس التفكير الانتقائي على العينة الاستطلاعية:**

- **العينة الاستطلاعية الاولى:** للتأكد من وضوح فقرات مقياس التفكير الانتقائي وتحديد الوقت المستغرق في الإجابة طبّق الباحث المقياس على عينة استطلاعية مكونة من (30) طالباً من مدرسة (ثانوية الامامة للبنين) التابعة لمديرية تربية محافظة ديالى/المقدادية في يوم الثلاثاء الموافق (2022/10/18م)، ومن خلال إشراف الباحث على التطبيق لاحظ أنّ تعليمات الإجابة وفقرات المقياس كانت واضحة من خلال قلة استفسار الطلاب عن كيفية الإجابة وتم حساب وقت المقياس من خلال ايجاد متوسط الزمن الذي استغرقه طلاب العينة الاستطلاعية الأولى جميعهم والذي تمثل بـ(42) دقيقة من خلال جمع الأزمنة التي استغرقها الطلاب جميعهم بعد تسجيل زمن الإجابة لكل طالب على ورقة أجابته، وباعتماد المعادلة الآتية:

$$\text{متوسط الزمن} = \frac{\text{مجموع الزمن الكلي لإجابات جميع الطلاب}}{\text{العدد الكلي للطلاب}}$$

$$\text{متوسط الزمن} = \frac{1253}{30} = 42 \text{ دقيقة تقريباً}$$

- **العينة الاستطلاعية الثانية (عينة التحليل الاحصائي):**

طبّق الباحث مقياس التفكير الانتقائي على عينة مؤلفة من (100) طالبٍ من مدرسة (إعدادية المقدادية للبنين) التابعة لمديرية تربية محافظة ديالى/المقدادية في يوم الأربعاء الموافق (2022/10/19م)، وأشرف بنفسهِ على تطبيق المقياس بالتعاون مع مدرس المادة وبعد تصحيح إجابات الطلاب رتب الباحث الدرجات تنازلياً من أعلى درجة وكانت (166) إلى أدنى درجة وكانت (65) وتم استخراج القوة التمييزية ومعامل الثبات، ثم اختيرت العينتان المتطرفتان العليا والدنيا بنسبة (27%) بوصفهما أفضل مجموعتين لتمثيل العينة كلها، وفيما يأتي توضيح لإجراءات التحليل الإحصائي لفقرات المقياس:

- **صدق البناء:** هذا النوع من الصدق يهدف إلى تحديد عدد السمات والصفات التي يتميز بها المقياس وطبيعتها التي تشكل اساساً مجموعة من العلاقات او علامات مقياس ما (ملحم،273:2010).

وقد تحقق الباحث من صدق البناء لمقياس التفكير الانتقائي على الرغم من تحققهِ من صدق المقياس ظاهرياً، ولأجل ذلك استعمل الباحث درجات العينة الاستطلاعية المستعملة في التحليل الاحصائي للمقياس لإيجاد ما يأتي:

1. **علاقة درجة الفقرة بالدرجة الكلية للمقياس:** لمعرفة مدى ارتباط درجة كل فقرة مع الدرجة الكلية للمقياس اخضع الباحث درجات طلاب العينة الاستطلاعية الثانية البالغ عددهم (100)، إلى تحليل الفقرات وهي العينة نفسها التي حسب عليها القوة التمييزية لفقرات المقياس وبحسب معامل ارتباط درجة كل فقرة بالدرجة الكلية للمقياس باستعمال معامل ارتباط بيرسون، وقد تراوحت معاملات الارتباط بين (0.29 – 0.62)، وبذلك كانت الفقرات جميعها دالة احصائياً، وبذلك تم الابقاء على فقرات المقياس جميعها البالغة (35) فقرة وجدول (14) يبين ذلك:

جدول (14)

معاملات الارتباط بين درجة الفقرة والدرجة الكلية للمقياس التفكير الانتقائي

ت	معامل الارتباط	ت	معامل الارتباط	ت	معامل الارتباط	ت	معامل الارتباط	ت	معامل الارتباط
1	0،37	8	0،54	15	0،56	22	0،43	29	0،55
2	0،38	9	0،62	16	0،52	23	0،51	30	0،47
3	0،44	10	0،48	17	0،42	24	0،54	31	0،29
4	0،45	11	0،45	18	51،0	25	0،50	32	0،51
5	0،60	12	0،61	19	0،48	26	0،47	33	0،54
6	0،54	13	0،47	20	0،55	27	0،40	34	0،48
7	0،39	14	0،52	21	0،34	28	0،41	35	0،40

2. **علاقة درجة الفقرة بالدرجة الكلية للمجال:** لإيجاد صدق الاتساق الداخلي للمقياس احصائياً تم ايجاد معامل ارتباط بيرسون ومستوى الدلالة الإحصائية بين درجة كل فقرة ودرجة المجال، إذ تراوحت معاملات ارتباط مجالات المقياس كالآتي:

أ. مجال التوقعات نحو المستقبل (0.46 – 0.65)

ب. مجال المشاعر (0.54 – 0.69)

ت. مجال مفهوم الذات (0.50 – 0.63)

ث. مجال الرضا عن الحياة (0،43 – 0.61)

ج. مجال المرونة (0.45 – 0.63)

وهي معاملات ارتباط جيدة وبذلك تكون معاملات الارتباط جميعها بين الفقرة ودرجة المجال دالة احصائياً وهذا يعني أنّ هذه المجالات تقيس فعلاً أو تعبّر عن التفكير الانتقائي في مادة علم الاحياء وجدول (15) يبين ذلك:

جدول (15)

معاملات الارتباط بين درجة الفقرة ودرجة المجال في مقياس التفكير الانتقائي

المجال الاول		المجال الثاني		المجال الثالث		المجال الرابع		المجال الخامس	
ت	الفقرة	ت	الفقرة	ت	الفقرة	ت	الفقرة	ت	الفقرة
1	0،47	8	0،59	15	0،63	22	0،53	29	0،61
2	0،46	9	0،69	16	0،61	23	0،60	30	0،50
3	0،61	10	0،54	17	0،53	24	0،61	31	0،45
4	0،54	11	0،60	18	0،56	25	0،55	32	0،63
5	0،65	12	0،67	19	0،50	26	0،43	33	0،61
6	0،50	13	0،63	20	0،59	27	0،45	34	0،53
7	0،47	14	0،60	21	0،52	28	0،56	35	0،56

أ. **علاقة درجة المجال بالدرجة الكلية للمقياس:** يجب أن تكون درجة كل مجال مترابطة مع الدرجة الكلية للمقياس فقد حسبت معاملات الارتباط بين درجة كل مجال والدرجة الكلية للمقياس باستعمال معامل ارتباط بيرسون وجدول (16) يبين ذلك:

جدول (16)

معاملات الارتباط بين درجة المجال والدرجة الكلية للمقياس التفكير الانتقائي

ت	المجال	معال الارتباط
1	التوقعات نحو المستقبل	0.86
2	المشاعر	0.85
3	مفهوم الذات	0.85
4	الرضا عن الحياة	0.88
5	المرونة	0.83

ب. **قوة تمييز الفقرات:** يشير مصطلح معامل تمييز الفقرات إلى قدرة السؤال على التمييز بين الافراد، أي قدرته على التمييز بين الطالب الممتاز والجيد والمقبول والضعيف، وهو دليل على إنّ السؤال صادقاً فيما يقيسه بدليل قدرته على التمييز(النجار، 2010: 254) وتم حساب معامل التمييز لكل فقرة من فقرات المقياس فوجدت أنّ القيمة التائية تراوحت بين (2،75 – 7،533)، ملحق (17)، إذ يرى (Ebel,1979) أنّه يمكن عد الفقرة مقبولة إذا كان معامل تمييزها (0،20) فما فوق (مجيد وياسين،2012: 33)، لذلك تُعد فقرات المقياس صالحة جميعها لقدرتها على التمييز بين الطلاب.

ر. **ثبات المقياس:** وُيقصد به أنّ تكون أدوات القياس على درجة عالية من الدقة والإتقان والاتساق والاطراد في ما تزودنا من بيانات عن سلوك المفحوص(الفتلي ،2014: 113)، وهنالك طرائق عدة لحساب ثبات المقياس وقد اعتمد الباحث لحساب معامل الثبات طريقة معامل الفا_ كرو نباخ حيث تستعمل هذه الطريقة في حالة الاختبارات ثنائية الإجابة أو متصلة الاجابة (ثلاثة بدائل أو أربعة بدائل) (عبد الوارث، 2011: 128)؛ وقد تم حساب معامل الفا_ كرو نباخ لحساب الاتساق الداخلي للمقياس من درجة العينة الاستطلاعية الثانية إذ بلغ (0.90) وهو معامل ثبات جيد ملحق (18).

ثامناً: إجراءات تطبيق التجربة:

1-اتفق الباحث في الفصل الدراسي الاول من العام الدراسي (2022م-2023م)، مع إدارة المدرسة التي سيجري فيها تجربتهِ وملاكها التدريسي على ضرورة عدم أخبار الطلاب بهدف البحث وطبيعته وأنّ الباحث قد تم تنسيبه حديثاً الى المدرسة كمدرس لمادة علم الاحياء للصف الخامس العلمي.

2-طبق الباحث (اختبار رأفن للذكاء) على مجموعتي البحث في يوم (الاثنين) الموافق (2022/10/17م).

3-طبق الباحث (مقياس التفكير الانتقائي) على مجموعتي البحث في يوم (الخميس) الموافق (2022/10/20م).

4-باشر الباحث بالتدريس الفعلي وتطبيق التجربة على طلاب مجموعتي البحث يوم الأحد (2022/10/24م)؛ وانتهت التجربة يوم الخميس (2022/12/29م) من العام الدراسي (2022م-2023م).

5-تم تدريس المجموعة التجريبية على وفق استراتيجية دائرة الاسئلة وحسب الخطط التدريسية اليومية المعدة على وفق خطوات الاستراتيجية، أما المجموعة الضابطة تم تدريسها في المدة الزمنية نفسها وبالطريقة الاعتيادية على وفق الخطط التدريسية المعدة لذلك.

6-تم تطبيق الاختبار اكتساب المفاهيم الاحيائية النهائي على مجموعتي البحث في يوم الاحد الموافق (2023/1/8م)، وقد تم إبلاغ الطلاب بموعده قبل أسبوع من الموعد المحدد ولم تحدث أية حالات غياب بعذر أو من دون عذر وقد أشرف الباحث بنفسه على تطبيق الاختبار.

7-تم تطبيق مقياس التفكير الانتقائي النهائي على طلاب مجموعتي البحث في يوم الاربعاء الموافق (2023/1/11م)، ولم تحدث أية حالات غياب بعذر أو من دون عذر.

8-كتاب من قسم الإعداد والتدريب/شعبة البحوث والدراسات إلى جامعة ديالى/كلية التربية الاساسية/قسم الاحياء يُؤكد بأنّ التجربة تم تطبيقها والاستفادة منها ملحق (21).

تاسعاً: الوسائل الإحصائية:

استعمل الباحث الحقيبة الإحصائية SPSS في إجراءات بحثه وتحليل بياناته باستعمال الوسائل الإحصائية الآتية:

1. **معادلة الاختبار التائي (T – test) لعينتين مستقلتين:** استعمل الباحث هذه الوسيلة لإجراء التكافؤ بين مجموعتين البحث في المتغيرات الآتية: (العمر الزمني محسوباً بالشهور، درجات مادة علم الاحياء للعام الماضي 2022/2021م، اختبار الذكاء رافن، اختبار المعلومات السابقة في مادة الاحياء، مقياس التفكير الانتقائي)، وكذلك لاختبار الفرضيتين الصفريتين الأولى والثانية واستعمل في حساب القوة التمييزية لمقياس التفكير الانتقائي.
2. **مربع كاي (كا2):** استعمل الباحث اختبار مربع كاي ($كا^2$) في حساب الصدق الظاهري للأهداف السلوكية والخطة واختبار اكتساب المفاهيم الاحيائية ومقياس التفكير الانتقائي.
3. **معادلة معامل صعوبة الفقرات:** استعمل الباحث هذه الوسيلة لحساب معامل صعوبة فقرات اختبار اكتساب المفاهيم الاحيائية.
4. **معادلة معامل تمييز الفقرات:** استعمل الباحث هذه الوسيلة لحساب القوة التمييزية للفقرات الموضوعية لاختبار اكتساب المفاهيم الاحيائية.
5. **معادلة فاعلية البدائل الخاطئة:** استعمل الباحث هذه الوسيلة لحساب فاعلية البدائل الخاطئة للفقرات الموضوعية لاختبار اكتساب المفاهيم الاحيائية.

6. **معادلة معامل ارتباط بيرسون:** استعمل الباحث هذه الوسيلة في حساب معامل ثبات الاختبار وحساب ثبات التصحيح.
7. **معادلة معامل سبيرمان – براون:** استعمل الباحث هذه الوسيلة في تصحيح معامل الثبات بعد استخراجه بمعامل ارتباط بيرسون.
8. **معادلة كودر – ريتشاردسون–20:** استعمل الباحث هذه الوسيلة لاستخراج قيمة ثبات الاختبار اكتساب المفاهيم الاحيائية.
9. **معادلة ألفا_ كرونباخ:** استعمل الباحث هذه الوسيلة في حساب ثبات مقياس التفكير الانتقائي.
10. **معادلة حجم الأثر(ايتا):** استعمل الباحث هذه الوسيلة لمعرفة قيمة حجم الأثر لمجموعتي البحث بالنسبة لاختباري اكتساب المفاهيم الاحيائية ومقياس التفكير الانتقائي.

الفصل الرابع

عرض النتائج وتفسيرها

اولاً: عرض النتائج.

ثانياً : تفسير النتائج.

ثالثاً : الاستنتاجات.

رابعاً : التوصيات.

خامساً : المقترحات.

اولاً: عرض النتائج:

1. النتائج الخاصة بالفرضية الصفرية الاولى:

تنص الفرضية الصفرية الأولى على أنّه (لا يوجد فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى (0,05) بين متوسط درجات طلاب المجموعة التجريبية الذين يدرسون مادة علم الاحياء على وفق استراتيجية دوائر الاسئلة وبين متوسط درجات طلاب المجموعة الضابطة الذين يدرسون المادة نفسها بالطريقة الاعتيادية في اختبار اكتساب المفاهيم الاحيائية).

وللتحقق من صحة الفرضية الاولى استخراج الباحث المتوسط الحسابي والتباين والانحراف المعياري لطلاب مجموعتي البحث فظهر أنّ متوسط درجات المجموعة التجريبية الذي درسوا باستراتيجية دوائر الاسئلة بلغ (35.028) وأنّ التباين بلغ (27.436)، والانحراف المعياري بلغ (5.238)، وأنّ متوسط درجات طلاب المجموعة الضابطة الذين درسوا بالطريقة الاعتيادية بلغ (28.909)، وأنّ التباين بلغ (43.824)، والانحراف المعياري بلغ (6.620)، وعند استعمال الاختبار التائي (T – test) لعينتين مستقلتين، أظهرت النتائج الإحصائية وجود فرق دال إحصائياً، وأنّ القيمة التائية المحسوبة (4.240) أكبر من القيمة الجدولية البالغة (2.000) عند مستوى دلالة (0.05) ودرجة حرية (66) ملحق (19)، وجدول (17) يبين ذلك:

جدول (17)

المتوسط الحسابي والتباين والانحراف المعياري والقيمة التائية (المحسوبة والجدولية) لدرجات طلاب مجموعتين البحث في اختبار اكتساب المفاهيم الإحيائية

المجموعة	عدد أفراد العينة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	التباين	درجة الحرية	القيمة التائية		مستوى الدلالة 0.05
						المحسوبة	الجدولية	
التجريبية	35	35.028	5.238	27.436	66	4.240	2.000	دال إحصائياً
الضابطة	33	28.909	6.620	43.824				

يلاحظ من الجدول السابق وجود فرق ذي دلالة احصائية بين متوسطي درجات طلاب مجموعتي البحث في اختبار اكتساب المفاهيم الإحيائية ولصالح المجموعة التجريبية.

وهذه النتيجة تدل على تفوق طلاب المجموعة التجريبية الذين درسوا على وفق استراتيجية دوائر الاسئلة على طلاب المجموعة الضابطة الذين درسوا على وفق الطريقة الاعتيادية في اختبار اكتساب المفاهيم الاحيائية وبذلك ترفض الفرضية الصفرية الاولى .

2. عرض النتائج المتعلقة بالفرضية الصفرية الثانية:

تنص الفرضية الصفرية الثانية على أنه (لا يوجد فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى (0,05) بين متوسط درجات طلاب المجموعة التجريبية الذين يدرسون مادة علم الأحياء على وفق استراتيجية دوائر الاسئلة وبين متوسط درجات طلاب المجموعة الضابطة الذين يدرسون المادة نفسها بالطريقة الاعتيادية في مقياس التفكير الانتقائي المعد لأغراض هذا البحث).

وللتحقق من صحة الفرضية الثانية استخراج الباحث المتوسط الحسابي والتباين والانحراف المعياري لطلاب مجموعتي البحث فظهر أنّ متوسط درجات المجموعة التجريبية الذي درسوا باستراتيجية (دوائر الاسئلة) بلغ (136.14) وأنّ التباين بلغ (163.84)،

والانحراف المعياري بلغ (12.8)، وأنّ متوسط درجات طلاب المجموعة الضابطة الذين درسوا بالطريقة الاعتيادية بلغ (126.24)، وأنّ التباين بلغ (98.80)، والانحراف المعياري بلغ (9.94)، وعند استعمال الاختبار التائي (T – test) لعينتين مستقلتين، أظهرت النتائج الإحصائية وجود فرق دال إحصائياً، وأنّ القيمة التائية المحسوبة (3.548) أكبر من القيمة الجدولية البالغة (2.000) عند مستوى دلالة (0.05) ودرجة حرية (66) ملحق (20)، وجدول (18) يبين ذلك:

جدول (18)

المتوسط الحسابي والتباين والانحراف المعياري والقيمة التائية (المحسوبة والجدولية) لدرجات طلاب مجموعتي البحث في مقياس التفكير الانتقائي

المجموعة	عدد أفراد العينة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	التباين	درجة الحرية	القيمة التائية		مستوى الدلالة 0.05
						المحسوبة	الجدولية	
التجريبية	33	136.14	12.8	163.84	66	3.548	2.000	دال إحصائياً
الضابطة	34	126.24	9.94	98.80				

يلحظ من الجدول السابق وجود فرق ذي دلالة احصائية بين متوسطي درجات طلاب مجموعتي البحث في مقياس التفكير الانتقائي ولصالح المجموعة التجريبية.

وهذه النتيجة تدل على تفوق طلاب المجموعة التجريبية الذين درسوا على وفق استراتيجية دوائر الاسئلة على طلاب المجموعة الضابطة الذين درسوا على وفق الطريقة الاعتيادية في مقياس التفكير الانتقائي وبذلك ترفض الفرضية الصفرية الثانية.

ثانياً: تفسير النتائج:

1-تفسير النتيجة المتعلقة بالفرضية الاولى:

إشارت النتيجة إلى وجود فرق ذي دلالة إحصائية بين متوسط درجات طلاب المجموعة التجريبية الذين درسوا مادة علم الاحياء باستراتيجية دوائر الاسئلة، ومتوسط درجات طلاب المجموعة الضابطة الذين درسوا المادة نفسها بالطريقة الاعتيادية في متغير اكتساب المفاهيم الاحيائية لصالح طلاب المجموعة التجريبية، ويرى الباحث أنّ ذلك يعود إلى:

أ. اهتمت الاستراتيجية دوائر الاسئلة بركنين مهمين في العملية التعليمية وهما (المدرس– والطالب) فالمدرس كان مخططاً ومناقشاً وموجهاً داخل غرفة الصف وبحسب خطوات لاستراتيجية التي تقوم عليها التجربة، أما الطالب فهو محور عملية التعليم داخل غرفة الصف يتلقى ويشارك ويطبق قواعد الدرس الموجه إليه.

ب. اهتمت استراتيجية دوائر الاسئلة بتنظيم المعرفة العلمية، فطلاب المجموعة التجريبية يسعون في هذه الاستراتيجية إلى تكوين المعرفة العلمية وتحسين مستوى اكتساب المفاهيم الاحيائية لديهم.

ت. إن استعمال أداة تعلم ذاتية (دوائر الاسئلة) غير معروفة سابقاً لدى الطلاب أدى إلى زيادة رغبتهم نحو اعتماد استراتيجية دوائر الاسئلة، وكان ذلك واضحاً من رغبتهم في رسم دوائر الاسئلة وتواصلهم من اجل تحديد المفهوم الرئيس والمفاهيم الفرعية وإظهارهم للشكل بالنحو الملائم والمناسب.

ث. أن استراتيجية دوائر الاسئلة من الاستراتيجيات المفيدة في تعزيز اكتساب المفاهيم الاحيائية وتدعيمه، ويضيف المعنى إلى المفاهيم، ويعمق فهم الطلاب للمفاهيم، من خلال توافر عامل الارتباط والانسجام بين عناصر المادة التعليمية.

ج. إنّ هذه الاستراتيجية عززت اشتراك الطلاب في مناقشة الأفكار وتوليدها من خلال تقسيم الطلاب إلى مجاميع مما أدى إلى تبادل الافكار بين الطلاب جميعهم، وتوليد أكثر عدد ممكن من الإجابات مما فتح السبيل أمامهم للفهم العميق للمادة وقلّل من النسيان.

لهذا فإنّ نتائج البحث جاءت متفقة مع الدراسة السابقة في تفوق طلاب المجموعة التجريبية على طلاب المجموعة الضابطة مثل دراسة : (الخفاجي وعقيل ، 2018)

2-تفسير النتائج المتعلقة بالفرضية الثانية:

إشارت النتيجة إلى وجود فرق ذي دلالة إحصائية بين متوسط درجات طلاب المجموعة التجريبية الذين درسوا مادة علم الاحياء باستراتيجية دوائر الاسئلة، ومتوسط درجات طلاب المجموعة الضابطة الذين درسوا المادة نفسها بالطريقة الاعتيادية في متغير التفكير الانتقائي لصالح طلاب المجموعة التجريبية، ويرى الباحث أنّ ذلك يعود إلى:

أ- إنّ استعمال استراتيجية دوائر الاسئلة في اثناء تدريس المادة اعطى حافزاً وشعوراً بالتنافس مع الطلاب من خلال طرح الأفكار وتطبيقها في جوانب مختلفة في حياتهم المستقبلية وهذا أدى إلى زيادة مجال (التوقعات نحو الاشياء الانتقائية)، وكما أنّ التعزيز المستمر من قبل الباحث بعبارات مثيرة جعلت الطلاب يتصدون للمشكلات التي تواجههم في المواقف الجديدة في مرحلة التطبيق مما ساعد على زيادة التفكير الانتقائي لديهم.

ب- إنّ استراتيجية دوائر الاسئلة تعمل على الارتقاء بمستوى التفكير الانتقائي وتنشيط المشاعر وتكوين علاقات مع زملاؤهُ مما زاد من مجال (المشاعر الايجابية الانتقائية)، وهذا أدى إلى تشجيع الطلاب بالمشاركة والتفاعل داخل الصف.

ت- من خواص استراتيجية دوائر الاسئلة احترام تفكير الطلاب وقدراتهم وتشجيعهم بغض النظر عن منطقية هذه الأفكار أو عدم منطقتها، إذ جُعلت الطالب أنّ ينظر لنفسهِ وما

يمتلك من أفكار وهذا أدى إلى زيادة مجال (مفهوم الذات الانتقائية)، وكذلك ساعدت الطلاب بالتفكير بأقصى ما يمتلك لكي يصل إلى المستوى الذي يرضى للوصول إلية وهذا أدى إلى زيادة مجال (الرضا عن الحياة بطرائق متنوعة انتقائية).

ث- إنّ توزيع الطلاب عند التدريس على وفق استراتيجية دوائر الاسئلة إلى مجموعات صغيرة، أعطى لهم الحرية في التفكير وتغيّر افكارهُم حسب الموقف الذي يتعرض لهُ وهذا أدى إلى زيادة مجال (المرونة الايجابية الانتقائية) لدى طلاب المجموعة التجريبية.

ثالثاً: **الاستنتاجات**:

في ضوء نتائج البحث تم التوصل إلى الاستنتاجات الآتية:

1-تدريس طلاب الصف الخامس العلمي/الاحيائي وفقاً لاستراتيجية دوائر الاسئلة كان لهُ أثراً إيجابياً في رفع مستوى اكتساب المفاهيم الاحيائية لديهم.

2-تدريس طلاب الصف الخامس العلمي/الاحيائي وفقاً لاستراتيجية دوائر الاسئلة كان لهُ أثراً إيجابياً في رفع التفكير الانتقائي لديهم.

رابعاً: **التوصيات**: في ضوء النتائج التي توصل إليها هذا البحث يوصي الباحث بالآتي:

1-أقامه دورات تدريبية وبرامج تدريسية لمدرسين مادة علم الاحياء لغرض تزويدهم بالأساليب والطرائق التدريسية الحديثة بشكل عام وباستراتيجية دوائر الاسئلة بشكل خاص للاستفادة منها في رفع المستوى المعرفي للطلاب.

2-الأخذ بنظام المجموعات المتعاونة من قبل المدرسين بوصفهُ نظاماً يجعل من الطالب محباً للدرس مشاركاً وفعالاً، إذ يستقبل الطالب معلومات من أقرانه ومن المدرس مما يجعل التعلم واضحاً ويعزز الثقة بنفسه .

3-تعريف المدرسين بمجالات التفكير الانتقائي ليتمكنوا من تدريب طلابهم عليها من خلال إعداد دليل للمدرس يتناول كيفية زيادة التفكير الانتقائي في مجال التدريس، والتأكد على ممارستهِ أمام الطلاب لذلك من أثر في طريقة تفكيرهم.

4-تضمين مناهج طرائق التدريس في كليات التربية وكليات التربية الاساسية للاستراتيجيات الحديثة في التدريس ومنها استراتيجية دوائر الاسئلة.

5-تضمين كتاب علم الاحياء في المرحلة الاعدادية بصورة عامة والصف الخامس العلمي/ الاحيائي بصورة خاصة نماذج من دوائر الاسئلة.

خامساً: **المقترحات**: استكمالاً لهذا البحث يقترح الباحث إجراء البحوث الآتية:

1-أثر استراتيجية دوائر الاسئلة في تحصيل تلامذة المرحلة الابتدائية في مادة العلوم.

2-أثر استراتيجية دوائر الاسئلة في تحصيل طلاب الصف الخامس العلمي في مادة علم الاحياء والتفكير الماهر لديهم.

3-التفكير الانتقائي وعلاقتهِ بالمرونة العقلية لدى طلبة المرحلة الإعدادية في مادة الاحياء.

4-فاعلية استراتيجية دوائر الاسئلة في اكتساب المفاهيم العلمية لدى طلبة المرحلة المتوسطة في مادة علم الاحياء والتفكير عالي الرتبة لديهم.

المصادر

المصادر

اولاُ: المصادر العربية:

القران الكريم:

1-ابو جادو، صالح محمد ومحمد بكر نوفل (2007): **تعليم التفكير النظرية والتطبيق** ط1، دار المسيرة ، عمان.

2-ابو علام، رجاء محمود (2018): **مناهج البحث في الاحياء التربوية والنفسية**، ط1، دار النشر للجامعات، عمان

3-احمد، حسن (2011): **تنمية مهارات التفكير**، ط 3، دار المسيرة عمان.

4-آدم، عصام الدين برير (2015): **التخطيط التربوي والتنمية البشرية**، ط1، دار الكتاب الجامعي، الامارات العربية المتحدة.

5-الأسدي، سعيد جاسم وسندس عزيز فارس (2015): **الاساليب الإحصائية في البحوث للعلوم التربوية والنفسية والاجتماعية والادارية والعملية**، ط1، دار صفاء ، عمان،.

6-اسماعيلي، امنه عبد القادر (2011): **انماط التفكير ومستويات التحصيل الدراسي**، ط1، دار اليازوري العلمية ، عمان.

7-الأشقر، فارس راتب (2011): **فلسفة التفكير ونظريات في التعلم والتعليم**، ط1، دار زهران ، عمان.

8-أمبو سعيدي، عبدالله بن خميس (2018): **التدريس (مداخله نماذجه استراتيجياته) مع الأمثلة التطبيقية**، ط1، دار المسيرة ، عمان.

9-ـــــــ وهدى بنت علي الحوسنية (2016): **استراتيجيات التعلم النشط 180 استراتيجية مع الامثلة التطبيقية**، ط1، دار المسيرة ، عمان.

10-باهي، مصطفى حسين ومنى احمد الأزهري (2015): **معجم المصطلحات التربوية**، ط 1، مكتبة الانجلو المصرية، مصر.

11- البجاري، صباح عبد الصمد (2018): **مصطلحات تربوية**، ط1، الدار المنهجية ، الاردن.

12- بدوي، رمضان مسعد ، (2003): **استراتيجيات في تعليم وتقويم تعلم الرياضيات**، ط1، عمان دار الفكر.

13- بدير، كريمات محمد (2012): **التعلم النشط**، دار المسيرة ، عمان.

14- بقلي، ضي عبد الحسين مكي وحسنين صادق صالح عبكة (2017): **التفكير الإبداعي (الابتكار) والتحصيل الدراسي**، ط1، دار الرضوان ، عمان.

15- بكار، عبد الكريم (2011): **خطوة نحو التفكير التقويم**، ط1، دار الاعلام ، مصر.

16- البكري، سهام عبد المنعم (2016): **التعلم النشط**، دار الكتب، القاهرة، مصر.

17- التميمي، محمود كاظم محمود (2018): **منهجية كتابة البحوث والرسائل في الاحياء التربوية والنفسية**، ط2، دار صفاء ، عمان.

18- الجابري، كاظم كريم رضا وشيرين علي رحيم (2017): **علم النفس التربوي**، ط1، الشركة العربية المتحدة للتسويق والتوريدات، القاهرة، مصر.

19- الجبوري، حسين محمد جواد (2018): **منهجية البحث العلمي مدخل لبناء المهارات البحثية**، ط3، دار صفاء ، عمان.

20- جروان، فتحي عبد الرحمن (2007): **تعليم التفكير مفاهيم وتطبيقات**، ط3، دار الفكر ، عمان.

21- جواد، علي سلوم ومازن حسن جاسم (2019): **البحث العلمي اساسيات ومناهج – اختبارات الفرضيات – تصميم التجارب**، ط1، مكتبة المجتمع العربي ، عمان.

22- حبيب، صفاء طارق وصادق عبد النور عزيز (2018): **بناء المقاييس النفسية وفقاً لنظرية الاستجابة للفقرة باستعمال الأنموذج الكشفي المعمم**، ط1، الدار المنهجية عمان.

23- الحساني، ابراهيم كاظم فرعون (2017): **تعليم التفكير في مدارسنا**، ط1، مؤسسة ثائر العصامي ، بغداد، العراق.

24- الحلاق، علي محمد (2017): **طرائق التدريس وفق أحدث الاستراتيجيات والنظريات**، ط1، دار الاحياء العربية ، عمان.

25- حمدان، صلاح الدين حسن (2018): **استراتيجيات التدريس الحديثة**، ط 1، دار المسيرة، عمان.

26- الخفاجي، علي موسى وعقيل موسى (2018): فاعلية استراتيجية دائرة الاسئلة في التفكير الإيجابي لدى طلاب الصف الاول المتوسط في مادة العلوم، جامعة بابل، كلية التربية الاساسية، بابل، العراق. **رسالة ماجستير غير منشورة.**

27- الخوالدة، احمد تيسير وسعيد رضا الخوالدة (2017): **حقوق في علم الاحياء**، ط2، دار اليازوري، عمان.

28- خيري، لمياء (2018): **التعلم النشط**، ط1، مُؤسسة يسطرون ، عمان.

29- الدليمي، طه علي حسين وعبد الرحمن الهاشمي (2008): **استراتيجيات حديثة في التدريس**، ط1، دار الشروق، عمان.

30- الدليمي، عصام حسن (2014): **النظرية البنائية وتطبيقاتها التربوية**، ط1، دار صفاء عمان.

31- الربيعي، محمود داوود وآخرون (2018): **البنائية في التعليم**، ط1، دار صفاء ، عمان.

32- رمضان، منال حسن (2017): **برنامج استراتيجيات التعلم النشط في بناء الشخصية**، ط1، الأكاديميون ، عمان.

33- زاير، سعد علي (2016): **نصائح تعليمية للمدرسين والمدرسات**، ط1، الدار المنهجية ، عمان.

34- زيتون، حسن حسين، (2002): **تصميم التدريس**، عالم الكتب ، مصر.

35- زيتون، كمال عبد الحميد (2005): **التدريس نماذجه ومهاراته**، ط2، عالم الكتب القاهرة.

36- الساعدي، حسن حيال محيسن (2020): **المعلم الفعال واستراتيجياتهِ**، ط1، مكتبة النور، بغداد، العراق.

37- سعادة، جودت أحمد (2018): **طرائق التدريس العامة وتطبيقاتها التربوية**، ط1، دار الشروق، عمان.

38- سليم، محمد صابر وآخرون (2006): **بناء المناهج وتخطيطها**، دار الفكر ناشرون وموزعون. عمان

39- الشرع، عدوية عبد الجبار وآخرون (2016): **التفكير ومنهاج البحث التربوي**، ط1 ، الشركة العربية المتحدة للتسويق والتوريدات، القاهرة، مصر.

40- الشمري، ماش بن محمد (2011): **استراتيجيات التعلم النشط**، ط1، دار الرضوان ، عمان.

41- الشمري، مؤيد سعيد، و سعاد موسى السلطاني (2019): تقويم اداء معلمي اللغة العربية في المرحلة الابتدائية في ضوء معايير مقترحة لجودة الاداء التعليمي، **مجلة الفتح**، عدد (69)، ص123، ديالى، العراق.

42- الشهري، محمد بن مشعل (2016): **التعلم النشط**، ط1، دار الرضوان ، عمان.

43- صالح، حسام يوسف (2016): **طرائق واستراتيجيات تدريس العلوم**، ط1، المطبعة المركزية، جامعة ديالى، ديالى، العراق.

44- صالح، علي عبد الرحيم (2014): **المعجم العربي لتحديد المصطلحات النفسية**، ط1، دار الحامد، عمان.

45- الصجري، رحيم كامل خضير (2018): فاعلية برنامج تعليمي قائم على البنائية الاجتماعية لتنمية التفكير الانتقائي والتسامح الاجتماعي لدى طلبة كلية الدراسات القرآنية جامعة بابل، كلية التربية للعلوم الانسانية، جامعة البصرة. **أطروحة دكتوراه غير منشورة**

46- الطيطي، محمد حمد (2004): **البنية المعرفية لاكتساب المفاهيم**، ط1، دار الأمل، عمان.

47- عامر، طارق عبد الرؤوف (2018): **التعلم البنائي والنظرية البنائية**، ط1، المكتب العربي للمعارف، عمان.

48- عباس، اميرة عباس (2019): **اضواء على مفاهيم التعليم الحديث**، ط1، دار صفاء، عمان.

49- عبد الكريم، سحر محمد (2019): فعالية التدريس وفقاً لنظريتي بياجيه وفيكوتسكي في تحصيل بعض المفاهيم الفيزيائية والقدرة على التفكير الاستدلالي الشكلي لدى طالبات الصف الاول الثانوي، المجلد الأول، **الجمعية المصرية للتربية العلمية**، مركز تطوير تدريس العلوم، جامعة عين شمس – العباسية، مصر.

50- عبد المجيد، ممدوح محمد (2018): **استراتيجيات التدريس**، ط1، دار الاحياء ، القاهرة،.

51- العبودي، حسين محمد وعلي الفالح (2018): **مستويات التفكير وانواعه**، ط1، دار المنهجية للنشر والتوزيع، عمان.

52- العتوم، عدنان يوسف وعبدالناصر ذياب الجراح (2017): **أساسيات في مهارات التفكير**، ط1، دار الرسائل الجامعية ، عمان.

53- العدوان، زيد واحمد داوود (2016): **النظرية البنائية الاجتماعية وتطبيقاتها في التدريس**، ط1، مركز ديبونو لتعليم التفكير، دبي، الامارات العربية المُتحدة.

54- العزاوي، رحيم يونس (2008): **القياس والتقويم في العملية التدريسية**، ط1، دار دجلة ، عمان.

55- عطا الله، ميشيل كامل (2010): **طرائق أساليب تدريس العلوم**، ط1، دار الميسرة ، عمان.

56- عطية، محسن علي (2015): **البنائية وتطبيقاتها استراتيجيات تدريس حديثة**، ط1، الدار المنهجية ، عمان.

57- ـــــ (2018): **التعلم النشط استراتيجيات واساليب حديثة في التدريس**، ط1، دار الشروق ، عمان.

58- علام، صلاح الدين محمود (2009): **الاختبارات والمقاييس التربوية النفسية**، دار الفكر، عمان.

59- علي، إسماعيل إبراهيم ووسام توفيق لطيف المشهداني (2014): **أساليب التعلم والتفكير: نظرة معرفية في الفروق الفردية**، ط1، دار قنديل ، عمان.

60- عواد، يوسف ذياب وزامل مجدي علي (2010): **التعلم النشط نحو فلسفة تربوية تعليمية فاعلة**، ط1، دار المناهج ، مصر.

61- عيسى ، **حيدر خليل عزيز**(2017) : **أثر انموذج مارازانو في اكتساب المفاهيم الإحيائية وتنمية التفكير الناقد لدى طلاب الصف الخامس العلمي** ، جامعة بابل / كلية التربية الأساسية. رسالة ماجستير غير منشورة.

62- العيساوي، سيف طارق (2014) : **تعليم التفكير مع الأمثلة التطبيقية والاختبارات التفكيرية**، ط1، دار الرضوان ، عمان.

63- الغزالي، نور محمد (2019): **الاستراتيجيات الحديثة في التعليم**، ط1، دار المناهج ، عمان.

64- الفتلاوي، احمد حمزة ومجد ممتاز البراك (2022): **مفاهيم سيكولوجية في علم النفس وطرائق التدريس**، ط1، مؤسسة الصادق ، بابل، العراق.

65- الفتلي، حسين هاشم (2014): **أسس البحث العلمي في الاحياء التربوية والنفسية**، ط1، دار صفاء ، عمان.

66- فرغلي، اماني سيد (2015): **التعلم النشط والتفكير الابتكاري**، ط1، مؤسسة الوراق ، عمان.

67- الفقي، ابراهيم (2007): **قوة التفكير**، ط1، دار الراية ، مصر.

68- كاظم، زهراء رضوي (2016): اثر استراتيجية ثنائي التحليل والتركيب في تحصيل طلاب الصف الخامس العلمي والتفكير عالي الرتبة في مادة علم الاحياء، كلية التربية الاساسية، جامعة بابل، بابل، العراق. **رسالة ماجستير غير منشورة.**

69- الكبيسي، وهيب مجيد (2007): **الإحصاء التطبيقي في الاحياء الاجتماعية**، ط1، العالمية المتحدة، بيروت.

70- الكعبي، كرار عبد الزهرة (2018): **استراتيجيات حديثة في التعليم والتعلم**، ط1، دار صفاء ، عمان.

71- مجيد، باقر وياسين واثق عبد الكريم (2012): **منهج البحث العلمي**، ط1 دار الكتب والوثائق ، جمهورية العراق ، بغداد.

72- مجيد، سوسن شاكر (2014): **أسس الاختبارات والمقاييس النفسية والتربوية**، ط1، مركز ديبونو لتعليم التفكير، عمان.

73- مرتضى، موفق صبري (2019): بناء برنامج تدريبي لتدريسي مختبر علم الاحياء المجهرية وأثره في كفاياتهم التدريسية والاداء العملي لطلبتهم وتنمية اتجاههم نحو مهنة التمريض، كلية التربية/ابن الهيثم، جامعة بغداد، العراق. **اطروحة دكتوراه غير منشورة.**

74- المسعودي، محمد حميد مهدي وسنابل ثعبان سلمان الهداوي (2018): **استراتيجيات التدريس في البنائية والمعرفية وما وراء المعرفية**، ط1، دار الرضوان ، عمان.

75- المسعودي، محمد حميد مهدي وهدى محمد علي جواد السعدي (2023): **رمزية التدريس في ضوء التعلم والتعليم والمنهج والمقررات والقياس والتقويم تطبيقاتها الحديثة**، ط1، دار المنهجية ، عمان.

76- المسيرة، منال علي وابراهيم جابر السيد (2016): **مبادئ علم الاحياء**، ط1، دار التعليم الجامعي، الاسكندرية، مصر.

77- مصطفى ، سجا محمد على(2015): **أثر مخططات التعارض المعرفي في اكتساب المفاهيم الإحيائية واستبقائها لدى طالبات الصف الخامس العلمي**، جامعة بابل / كلية التربية الأساسية. رسالة ماجستير غير منشورة.

78- ملحم، سامي محمد (2010): **مناهج البحث في التربية وعلم النفس**، ط6، دار المسيرة، عمان.

79- منسي، ابراهيم (2007): **منهج البحث**، دار الشروق ، الاردن.

80- الموسوي، نجم عبدالله (2020): **التفكير التربوي واستراتيجيات تدريسهِ**، ط1، دار الرضوان ، عمان.

81- نادر، سعد عبد الوهاب وآخرون (1991): **طرائق تدريس الاحياء لمعاهد المعلمين**، ط1، مطبعة وزارة التربية، بغداد.

82- الناشف، هدى محمود (2018): **الاسرة وتربية الطفل**، ط5، دار المسيرة ، عمان،.

83- النجار، نبيل جمعه صالح (2010): **القياس والتقويم (منظور تطبيقي مع تطبيقات برمجية (spss)**، دار الحامد ، عمان.

84- نزال، حيدر خزعل (2018): **مهارات التفكير (مفهومها – أنواعها – مقاييسها)**، ط1، مكتبة نور الحسين للطباعة، بغداد، العراق.

85- نصار، سامي محمد (2016): **التربية من أجل المعرفة والاختلاف**، ط1، دار المصرية اللبنانية، القاهرة، مصر.

86- النوبي، غادة حسني (2016): **النظرية البنائية مدخل معاصر لتجويد بيئة التعلم،** ط1، عالم الكتب ، عمان.

87- نوري، رياض نوري محمد (2018): **البنائية بين التنظير والتطبيق،** ط1، دار الرضوان ، عمان.

88- نوفل، محمد بكر (2009): **الإبداع الجاد (مفاهيم وتطبيقات)،** ط1، مركز ديبونو لتعليم التفكير، عمان.

89- وزارة التربية (2018): **مناهج المرحلة الاعدادية،** المناهج وتطويرها، جمهورية العراق.

ثانياً: المصادر الاجنبية:

90- Bada, Jordser (2015): **Active learning between theory and application and its relationship to educational and educational theories in basic schools**, Ain Al-Rafaq Foundation for Publishing and Distribution, Germany.

91- Brown, H. 1989 , **Principles of Language Learning and Teaching** , New Jersey , Prentice – Hall .

92- Cohen, J. (1988**). Statistical power analysis for the behavioral sciences (2nd ed.)**. Hillsdale, NJ: Lawrence Earlbaum Associates. (p.25)

93- Ebel. R (1972): **Essentials of educational measurement** , New jersry, prentce Hall.

94- Gagliardi (2007) : **Testing and Evaluation for the Sciences California** : wads warth publishing.

95- Jarrar , A , G (2013) : **Constructivism and selective education in the educational process culture** : form the Jordanion universities students , points of view " international education studies , vol (6) . No (4)

96- Kagan ،Keagan ،M (2009**):"Kegan Cooperative Learning"** .San Clemente: Kegan Publishing.

97- Seligman (2013). **Constructivist theory in secondary education**: FAQs . Psychological Inquiry. 14, 159-163

98- Shermis, Mark & Di vesta francis J (2016) : **Classroom assessment in action** , Rowman & Littlefield publishers, U K.

الملاحق

ملحق (1)

كتاب تسهيل مهمة الصادر من كلية التربية الأساسية/جامعة ديالى معنون

إلى المديرية العامة للتربية في محافظة ديالى

Ministry of Higher Education and Scientific Research
Diyala of University
College of Basic Education

وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
جامعة ديالى
كلية التربية الأساسية
شعبة الدراسات العليا

COLLEGE OF BASIC EDUCATION

استثمار الطاقة النظيفة طريقنا نحو التنمية المستدامة

No: العدد / ٧٤٧
Data: التاريخ / ٢٠٢٢/٩/٤

إلـــى/ المديريـــة العامـــة لتربيـــة ديالى

م/ تســـهيـل مهمـــة

تحية طيبة....

يرجى التفضل بأجراء التعاون البحثي بين كليتنا ومديريتكم من خلال تسهيل مهمة طالب الدراسات العليا/الماجستير (خزعل نوري خزعل) تخصص (ط. ت العلوم) لغرض الحصول على المعلومات الخاصة برسالته الموسومة (فاعلية استراتيجية دوائر الاسئلة في اكتساب المفاهيم الاحيائية لدى طلاب الصف الـ... العلمي وتفكيرهم الانتقاني) .

شاكرين تعاونكم معنا ... مع الاحترام .

ا.م.د حيدر عبد الباقي عباس
العميد للشؤون العلمية والدراسات العليا
٢٠٢٢ / ٩ / ٤

نسخة منه الى:
- الدراسات العليا .
- ملفه الطالب .

العراق - ديالى - بعقوبة
ص.ب - ٥٣١٠٧٣
Mail : basiceducation1@basicedu.uodiyala.edu.iq

ملحق (2)

م/استبانة استطلاعية لتحديد مشكلة البحث

اسم المدرس :..... اسم المدرسة .....

عدد سنوات الخدمة..... الاختصاص .....

س1: هل تعتقد ان هنالك ضعفاً في اكساب المفاهيم الاحيائية في مادة علم الاحياء لطلاب الصف الخامس العلمي / الاحيائي ؟ ولماذا؟

.....

.....

.....

س2: ما هي الطريقة المستخدمة في تدريس مادة علم الاحياء لطلاب الصف الخامس العلمي؟

.....

.....

.....

س3: هل لديك معرفة عن استراتيجية دوائر الاسئلة كاستراتيجية تدريس؟ ولماذا؟

.....

.....

.....

س4: هل تعتقد ان طلاب الصف الخامس العلمي يمتلكون تفكيراً انتقائياً؟ وهل طريقتك التدريسية تنمي التفكير الانتقائي؟ ولماذا؟

.....

.....

.....

الباحث

خزعل نوري خزعل

ملحق (3)

أسماء مدرسين مادة علم الاحياء للصف الخامس العلمي/ الاحيائي

الذين وجه لهم الاستبانة

ت	اسم المدرس	اسم المدرسة	سنوات الخدمة
1	محمد رعد محمد جاسم	ثانوية المغيرة للبنين	10 سنوات
2	فراس ماجد عباس	إعدادية أبي حنيفة النعمان للبنين	11 سنه
3	حيدر عبد عبيد	ثانوية المعتمد بن عباد للبنين	13 سنة
4	محسن هادي جبر	ثانوية مدينة السلام للبنين	14 سنه
5	نصير محمد فلاح	إعدادية أبي حنيفة النعمان للبنين	15 سنة
6	رائد صالح حسين	ثانوية المغيرة للبنين	16 سنه
7	رائد محمد جبار	إعدادية أبن خلدون للبنين	17 سنة
8	رغد محمد سلمان	إعدادية المقدادية للبنين	19سنه
9	عباس فاضل حمود	ثانوية شموخ العراق للبنين	20 سنه
10	قاسم رمح كاظم	إعدادية علي بن ابي طالب للبنين	21 سنه
11	مثنى سعيد شاكر	ثانوية الفاروق للبنين	21 سنه
12	فاضل حسون حسين	إعدادية زهير بن أبي سلمى للبنين	22 سنه
13	سلام سامي عليوي	ثانوية الإمامة للبنين	23 سنه
14	علي حسين هاتف	ثانوية المنتظر للبنين	23 سنه
15	حسن مطلك راضي	إعدادية أبن خلدون للبنين	25 سنه
16	رعد عبد الحسن محمد	ثانوية السراج للبنين	27 سنه
17	سعد صاحب علي	إعدادية أبي حنيفة النعمان للبنين	28 سنه
18	واثق عباس حمزة	إعدادية أبن خلدون للبنين	30 سنه
19	خالد سليم محمد	إعدادية المقدادية للبنين	33 سنه
20	حسنين علي حسين	ثانوية شموخ العراق للبنين	34 سنة

ملحق (4)

كتاب تسهيل مهمة الصادر من المديرية العامة للتربية في محافظة ديالى – إلى إدارات المدارس الثانوية والاعدادية النهارية للبنين فقط في محافظة ديالى لتسهيل مهمة الباحث

REPUBLIC OF IRAQ
DIYALA GOVERNORATE
THE GENERAL DIRECTORATE
FOR EDUCATION OF DIYALA

جمهورية العراق
محافظة ديالى
المديرية العامة لتربية ديالى
قسم الإعداد والتدريب
شعبة البحوث والدراسات

Diyala Governarate

العدد : ٣٣/٣/٤/ ٥٢٧٠٧
التاريخ : ٥ / ١٠ / ٢٠٢٢

الى / إدارات المدارس الإعدادية في قضاء المقدادية

م/تسهيل مهمة

تحية طيبة //

يرجى تسهيل مهمة طالب الماجستير (خزعل نوري خزعل) في جامعة ديالى/ كلية التربية الأساسية / قسم العلوم /تخصص طرائق تدريس العلوم لغـــرض إجراء بحـــثه الموسوم (فاعلية استراتيجية دوائر الأسئلة في اكتساب المفاهيم الأحيائية لدى طلاب الصف الخامس العلمي وتفكيرهم الانتقائي) .

مع التقدير ...

ماهر علوان حسين
معاون المدير العام
٥ / ١٠ /٢٠٢٢

نسخة منه الى//
قسم التخطيط التربوي / للعلم مع التقدير .
قسم الإعداد والتدريب / شعبة البحوث والدراسات /مع الاوليات .

E.mail: diyalaedu@yahoo.com 528180 & 528181 محافظة ديالى / بعقوبة / شارع المحافظة الرئيسي هـ /
هـ اتـف مـديـريـة الاعـداد والتدريـب / ٠٧٧٢٦٧٨٠٠٢٥ & ٠٧٨٢٦٢٦٦١٩

ملحق (5)

كتاب تحديد تاريخ ابتداء وانتهاء التجربة الاستطلاعية في إعدادية الامام علي بن أبي طالب للبنين

بسم الله الرحمن الرحيم

المديرية العامة لتربية ديالى — العدد: ٥

إعدادية الأمام علي بن ابي طالب — التاريخ:١٧/ ١ /٢٠٢٣م

إلى/جامعة ديالى – كلية التربية الاساسية – طرائق تدريس العلوم

الموضوع / مباشرة وانفكاك

نهديكم اطيب التحيات.....

كتابكم المرقم ذي العدد (٧٢٧) في تاريخ (٢٠٢٢/٩/٢٦م) وكتاب المديرية العامة لتربية محافظة ديالى ذي العدد (٥٧٠٧) بتاريخ (٢٠٢٢/١٠/٥م)، نود إعلامكم مباشرة السيد (**خزعل نوري خزعل**) في مدرستنا لإجراء الدراسة الميدانية في بحثه التجريبي الموسوم بـ(**فاعلية استراتيجية دوائر الاسئلة في اكتساب المفاهيم الاحيائية لدى طلاب الصف الخامس العلمي وتفكيرهم الانتقائي**)، المتعلق بدراسته للماجستير لمادة الاحياء للصف الخامس العلمي، وقد باشر يوم (الاربعاء) الموافق (٢٠٢٢/١٠/١٢م)، وانفك يوم الخميس الموافق (٢٠٢٣/١/١٢م)

مع الشكر والتقدير

المدير

سلام هاشم احمد

التاريخ:١٧/ ١ /٢٠٢٣م

ملحق (6)

بيانات التكافؤ لمجموعتي البحث

المجموعة التجريبية					المجموعة الضابطة			
ت	العمر الزمني للطلاب محسوبا بالأشهر	درجات مادة علم الاحياء للعام الماضي 202/2021	اختبار الذكاء رافن	مقياس التفكير الانتقائي	ت	العمر الزمني للطلاب محسوبا بالأشهر	درجات مادة علم الاحياء للعام الماضي 202/2021	اختبار الذكاء رافن	مقياس التفكير الانتقائي
1	193	72	51	131	1	185	66	53	127
2	215	66	39	137	2	211	62	31	114
3	216	68	28	117	3	214	71	18	113
4	227	59	38	129	4	221	56	30	140
5	225	91	49	118	5	220	90	46	120
6	208	76	31	130	6	207	83	27	130
7	199	73	55	115	7	199	69	54	122
8	192	62	24	129	8	193	58	19	116
9	192	77	44	110	9	194	85	39	115
10	199	74	48	128	10	200	71	42	124
11	203	55	45	120	11	204	53	44	119
12	197	86	41	132	12	202	82	43	130
13	199	63	40	139	13	201	59	42	140
14	194	80	43	116	14	196	69	38	125
15	227	90	39	111	15	229	89	35	142
16	220	85	25	132	16	213	83	20	125
17	204	61	35	140	17	203	57	34	122
18	205	57	42	122	18	204	55	41	109
19	197	93	33	110	19	200	84	29	130
20	230	79	48	142	20	227	88	43	124
21	203	83	36	108	21	205	60	33	133
22	195	82	38	125	22	189	55	32	124
23	212	94	26	129	23	202	85	25	119
24	195	81	43	112	24	199	72	42	136
25	204	69	37	133	25	201	53	36	111

117	34	81	203	26	118	36	75	204	26
105	28	54	191	27	138	29	56	194	27
114	17	57	194	28	132	26	70	194	28
132	45	50	202	29	129	46	51	200	29
125	49	73	219	30	119	47	84	222	30
120	22	51	203	31	130	23	52	202	31
130	50	60	212	32	116	52	64	214	32
122	21	59	201	33	143	22	71	200	33
					129	29	65	215	34
					138	31	53	212	35

ملحق (7)

أسماء السادة المحكمين والمختصين واختصاصهم ومكان العمل وطبيعة نوع الاستشارة

ت	الاسم الثلاثي	اللقب العلمي	الجامعة والكلية	التخصص	طبيعة الاستشارة			
					1	2	3	4
1	احسان حميد عبيد	أ.د	جامعة القادسية/ كلية التربية	ط . ت. الحياة	☑	☑	☑	☑
2	احمد عبيد حسن	أ.د	جامعة بغداد/كلية التربية/أبن الهيثم	ط . ت. الحياة	☑		☑	☑
3	أحمد عبيد حسن	أ.د	جامعة بغداد/كلية التربية/أبن الهيثم	ط . ت. الحياة	☑	☑		☑
4	ازهار علوان كشاش	أ.د	جامعة بغداد/كلية التربية/ابن رشد	ط . ت. العامة	☑			☑
5	حسين ربيع حمادي	أ.د	جامعة بابل/كلية التربية	علم النفس	☑			☑
6	حيدر مسير حمد الله	أ.د	جامعة بغداد/كلية التربية/أبن الهيثم	ط . ت. الحياة		☑	☑	
7	علي رحيم محمد	أ.د	جامعة القادسية/ كلية التربية	ط . ت. الحياة	☑	☑	☑	☑
8	علي صكر جابر	أ.د	جامعة القادسية/ كلية التربية	قياس وتقويم	☑			☑
9	علي مطني علي	أ.د	جامعة ديالى/كلية التربية الأساسية	ط . ت. الفيزياء	☑		☑	
10	عماد حسين عبيد المرشدي	أ.د	جامعة بابل / كلية التربية الأساسية	علم النفس	☑			☑
11	فاطمة عبد الامير الفتلاوي	أ.د	جامعة بغداد/كلية التربية/أبن الهيثم	ط . ت. الحياة	☑	☑	☑	
12	ماجد عبدالستار البياتي	أ.د	جامعة ديالى/كلية التربية	ط . ت. الحياة	☑	☑		☑
13	مازن ثامر شنيف	أ.د	جامعة القادسية/ كلية التربية	ط . ت. الحياة	☑		☑	☑
14	منذر مبدر عبدالكريم العباسي	أ.د	جامعة ديالى / كلية التربية الاساسية	ط . ت. الكيمياء	☑		☑	
15	ناز بدر خان عبدالله	أ.د	جامعة بغداد/كلية التربية/ابن رشد	ط . ت. العامة				☑
16	نهلة نجم الدين مختار	أ.د	جامعة بغداد/كلية التربية/ابن رشد	ط . ت. الحياة	☑	☑	☑	☑
17	هادي كطفان الشون	أ.د	جامعة القادسية/ كلية التربية	ط . ت. الفيزياء			☑	
18	وفاء عبد الرزاق العنبكي	أ.د	جامعة بابل/كلية التربية الاساسية	ط . ت. العامة	☑			☑
19	ابتسام جعفر جواد	أ.م.د	جامعة بابل / كلية التربية الأساسية	ط . ت. الحياة	☑	☑	☑	☑
20	احمد عبد الكاظم جوني	أ.م.د	جامعة القادسية/كلية الآداب	علم النفس				☑
21	انور عباس محمد	أ.م.د	جامعة بغداد/كلية التربية/أبن الهيثم	ط . ت. الكيمياء	☑		☑	

22	توفيق قدوري محمد	أ.م.د	جامعة ديالى/كلية التربية الاساسية	ط . ت. العلوم			☑		
23	حيدر طارق كاظم	أ.م.د	جامعة بابل/كلية التربية الاساسية	علم النفس	☑				☑
24	شيماء عبدالعزيز العباسي	أ.م.د	جامعة بغداد/كلية التربية/ابن رشد	علم النفس	☑				☑
25	علاء احمد عبد الواحد	أ.م.د	جامعة القادسية/كلية التربية	ط . ت. الحياة		☑	☑	☑	☑
26	غادة شريف الشيخ	أ.م.د	جامعة بابل/كلية التربية الاساسية	ط . ت. الحياة	☑	☑	☑	☑	☑
27	مهدي محمد جواد	أ.م.د	جامعة بابل / كلية التربية الاساسية	ط . ت. العامة	☑				☑
28	نسرين حمزه السلطاني	أ.م.د	جامعة بابل/كلية التربية الاساسية	ط . ت. العامة	☑				☑
29	جلال عزيز فرمان	أ.م	جامعة بابل/كلية التربية الاساسية	ط . ت. العامة	☑				☑
30	مجد ممتاز البراك	م	جامعة بابل/كلية التربية الاساسية	ط . ت. العلوم	☑	☑	☑	☑	☑

طبيعة الاستشارة

1. الاهداف السلوكية.
2. اختبار اكتساب المفاهيم.
3. الخطط الدراسية.
4. مقياس التفكير الانتقائي.

ملحق(8)

استبانة آراء المحكمين بشأن صلاحية المفاهيم الاحيائية

وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
جامعة ديالى/كلية التربية الاساسية
قسم الدراسات العليا/الماجستير
طرائق تدريس العلوم

م/استبانة آراء المحكمين بشأن صلاحية المفاهيم الاحيائية

الأستاذ الفاضل .....المحترم
الأستاذة الفاضلة ..... المحترمة

السلام عليكم ورحمة الله وبركاته

يروم الباحث إجراء بحثه الموسوم (**فاعلية استراتيجية دوائر الاسئلة في اكتساب المفاهيم الاحيائية لدى طلاب الصف الخامس العلمي وتفكيرهم الانتقائي**)، ومن متطلبات هذه البحث تحديد المفاهيم الرئيسية الواردة في الفصول الأربعة الأولى من كتاب الاحياء للصف الخامس العلمي، وصياغة أهداف سلوكية في ضوء تلك المفاهيم اعتماداً على ثلاث مستويات أو عمليات (تعريف، تمييز، تطبيق)، وبناء اختبار يقيس هذه العمليات الثلاث، ونظراً لما تتمتعون به من خبرة ودراية علمية يود الباحث الإفادة من ملاحظاتكم القيمة لتقرير مدى صلاحية المفاهيم الاحيائية وفقرات اختبار اكتساب المفاهيم، واقتراح ما ترونه مناسباً من تعديل.

مع فائق الشكر والامتنان

اللقب العلمي: ..... التخصص: .....
القسم: ..... الكلية:.....

إشراف
أ.د. حسام يوسف صالح

الباحث
خزعل نوري خزعل

(المفاهيم الإحيائية الرئيسة والفرعية لكافة الدروس اليومية)

ت	المفاهيم الرئيسية	ت	المفاهيم الفرعية
الفصل الاول : التغذية والهضم			
1	التغذية في الاحياء وحيدة الخلية		البلعمة في الكائنات وحيدة الخلية
2	التغذية في النباتات		البناء الضوئي
			البلاستيدات الخضر
			صبغات البناء الضوئي
			المواد الاولية لعملية البناء الضوئي
			العوامل المؤثرة في عملية البناء
			الاوراق و البناء الضوئي
			البناء الكيميائي
3	التغذية في الحيوانات		ميكانيكية التغذية
			الهضم
			القناة الهضمية
			المتطلبات الغذائية
الفصل الثاني : التنفس والتبادل الغازي			
1	التنفس الخلوي		مراحل التنفس الخلوي
2	التنفس في النباتات		ميكانيكيات التبادل الغازي في النباتات
3	التنفس في الحيوانات		مستويات التنفس
			ميكانيكيات التنفس
			التنفس في اللافقريات
			التنفس في الفقريات
			التبادل الغازي في الرئتين
			محتوى هواء الشهيق و الزفير و الحويصلات الهوائية
			السيطرة على عمليات التنفس
			انتقال الغازات في الدم
الفصل الثالث : الاخراج			

1	الاخراج في الاحياء وحيدة الخلية	الاخراج في الاميبا و البرامسيوم
2	الاخراج في النباتات	خطوات الاخراج في النباتات
3	الاخراج في الحيوانات	الاخراج في اللافقريات
		الاخراج في الفقريات
		البول
4	تنظيم درجة الحرارة	درجة الحرارة في الحيوانات
		السبات او البيات
الفصل الرابع : الحركة		
1	الحركة في الاحياء وحيدة الخلية	الحركة الاميبية
		الحركة الهدبية
		الحركة بواسطة الاسواط
2	الحركة في النباتات	الانتحاء
		حركات النوم
3	الحركة في الحيوانات	العضلات الهيكلية
		العضلات الملساء
		العضلات القلبية
4	الحركة في اللافقريات	الحركة في الرخويات
		الحركة في دودة الارض
		الحركة في المفصليات
5	الحركة في الفقريات	السباحة
		الزحف
		الطيران
		الجري

ملحق (9)

الاهداف السلوكية بصيغتها النهائية

وزارة التعليم العالي والبحث العلمي

جامعة ديالى/كلية التربية الاساسية

قسم الدراسات العليا/الماجستير

طرائق تدريس العلوم

م/استبانة آراء المحكمين لمعرفة صلاحية الاهداف السلوكية

الاستاذ الفاضل ..... المحترم

يروم الباحث القيام بإجراء بحثة الموسوم بـ**(فاعلية استراتيجية دوائر الاسئلة في اكتساب المفاهيم الاحيائية لدى طلاب الصف الخامس علمي وتفكيرهم الانتقائي)** أنّ البحث الذي في حوزتكم هدفه صياغة أهداف سلوكية لمحتوى لمقتضى حال البحث ومتطلباته وعلى وفق المعطيات المتاحة هيأ الباحث مجموعة من الأهداف السلوكية التي صاغها من مفردات كتاب الاحياء للصف الخامس العلمي للفصول (الاول والثاني والثالث والرابع) حسب تصنيف بلوم للمجال المعرفي: (التذكر، الفهم، التطبيق، التحليل، التركيب، التقويم)، وتيمناً بقدراتكم العلمية وما تتمتعون به من دراية وخبرات علمية وتربوية وسعة اطلاع أضع بين أيديكم مجموعة من الأهداف السلوكية راجين من حضراتكم أبداء آرائكم وملاحظاتكم للحكم على دقتها وشمولها لمحتوى الموضوعات وتوافقها مع المستويات المعرفية.

مع الشكر والتقدير

اسم التدريسي ..... اللقب العلمي .....

الجامعة ..... التخصص ..... الكلية .....

إشراف

أ.د. حسام يوسف صالح

الباحث

خزعل نوري خزعل

ت	الاغراض السلوكية: جعل الطالب قادراً على ان:	المستوى	صالحة	غير صالحة	تعديل
الفصل الأول: التغذية والهضم					
1	يوضح كيفية التغذية في الاحياء وحيدة الخلية	استيعاب			
2	يعرف البلعمة الخلوية (كما ورد في الكتاب المقرر)	تذكر			
3	يعرف الاجسام الحالة (كما ورد في الكتاب المقرر)	تذكر			
4	يعرف الانتشار (كما ورد في الكتاب المقرر)	تذكر			
5	يوضح كيفية التغذية في النباتات	استيعاب			
6	يعرف عملية البناء الضوئي (كما ورد في الكتاب المقرر)	تذكر			
7	يعرف تفاعلات الضوء (كما ورد في الكتاب المقرر)	تذكر			
8	يعرف تفاعلات الظلام (كما ورد في الكتاب المقرر)	تذكر			
9	يقارن بين تفاعلات الضوء وتفاعلات الظلام	تحليل			
10	يعرف البلاستيدات الخضر (كما ورد في الكتاب المقرر)	تذكر			
11	يرسم مخطط عام لعملية البناء الضوئي	تطبيق			
12	يعرف صبغات البناء الضوئي (كما ورد في الكتاب المقرر)	تذكر			
13	يعرف طيف الامتصاص (كما ورد في الكتاب المقرر)	تذكر			
14	يناقش أهمية البناء الضوئية في حياتنا اليومية	تقويم			
15	يعرف صبغات الفايكوبلينات (كما ورد في الكتاب المقرر)	تذكر			
16	يصنف المواد الاولية لعملية البناء الضوئي	تحليل			
17	يعدد العوامل المؤثرة في عملية البناء الضوئي	تذكر			
18	يوضح العلاقة بين الاوراق و البناء الضوئي	استيعاب			
19	يعرف عملية البناء الكيميائي (كما ورد في الكتاب المقرر)	تذكر			
20	يعدد انواع البكتريا القادرة على البناء الكيميائي	تذكر			
21	يعرف بكتريا النتريت (كما ورد في الكتاب المقرر)	تذكر			
22	يعرف بكتريا النتريت (كما ورد في الكتاب المقرر)	تذكر			

23	يعرف بكتريا الكبريت (كما ورد في الكتاب المقرر)	تذكر			
24	يوضح كيفية التغذية في الحيوانات	استيعاب			
25	يصنف ميكانيكية التغذية لدى الحيوانات	تحليل			
26	يعرف عملية الهضم (كما ورد في الكتاب المقرر)	تذكر			
27	يصنف عملية الهضم	تحليل			
28	يعطي مثال عن الهضم الخارجي (كما ورد في الكتاب المقرر)	تطبيق			
29	يعطي مثال عن الهضم الداخلي (كما ورد في الكتاب المقرر)	تطبيق			
30	يوضح اهمية القناة الهضمية	استيعاب			
31	يشرح الحركة في القناة الهضمية	استيعاب			
32	يصنف التركيب التشريحي و الوظيفي للقناة الهضمية	تحليل			
33	يوضح اجزاء القناة الهضمية ووظيفة كل منها	استيعاب			
34	يعدد وظائف الامعاء	تذكر			
35	يستنتج المتطلبات الغذائية التي يحتاجها الكائن الحي	تحليل			
36	يعطي مثالا عن انواع الاغذية الضرورية لجسم الكائن الحي (خارج الكتاب المحدد)	تطبيق			
37	يعطي مثالا عن طريقة تغذية بعض الاحياء وحيدة الخلية (خارج الكتاب المحدد)	تطبيق			
الفصل الثاني: التنفس والتبادل الغازي					
38	يعرف التنفس الخلوي (كما ورد في الكتاب المقرر)	تذكر			
39	يعرف ال ATP (كما ورد في الكتاب المقرر)	تذكر			
40	يعرف عملية التحلل السكري (كما ورد في الكتاب المقرر)	تذكر			
41	يفسر آلية التنفس الخلوي	استيعاب			
42	يلخص معادلة عملية تجزئة جزيئة الكلوكوز الى ATP	تركيب			
43	يشرح كيفية تحول ال ATP الى ADP	استيعاب			
44	يعدد مراحل التنفس الخلوي	تذكر			

45	يشرح عملية التنفس في النباتات	استيعاب			
46	يعلل سبب كون جميع الخلايا الحية للنباتات بتماس مع المحيط الخارجي	استيعاب			
47	يوضح ميكانيكيات التبادل الغازي في النباتات	استيعاب			
48	يعرف الثغور (كما ورد في الكتاب المقرر)	تذكر			
49	يعرف العدسات (كما ورد في الكتاب المقرر)	تكر			
50	يقارن بين الثغور والعدسات	تحليل			
51	يعطي مثال عن الثغور والعدسات	تطبيق			
52	يوضح الية التنفس في الحيوانات	استيعاب			
53	يعدد مستويات التنفس في الحيوانات	تذكر			
54	يعطي مثالا عن التنفس الداخلي والتنفس الخارجي (كما ورد في الكتاب المقرر)	تطبيق			
55	يشرح ميكانيكيات التنفس لدى الحيوانات	استيعاب			
56	يعدد طرق التبادل الغازي في اللافقريات	تذكر			
57	يعطي مثالا لكائنات ذات التنفس الجلدي	تطبيق			
58	يعدد طرق التبادل الغازي في الفقريات	تذكر			
59	يعطي مثالا لكل من الكائنات ذات التنفس الجلدي (خارج الكتاب المحدد)	تطبيق			
60	يوضح الية التهوية في البرمائيات	استيعاب			
61	يعطي مثالا عن البرمائيات (خارج الكتاب المحدد)	تطبيق			
62	يصنف الية التنفس في البرمائيات	تحليل			
63	يوضح الية التهوية في الزواحف	استيعاب			
64	يعطي مثالا عن الزواحف (خارج الكتاب المحدد)	تطبيق			
65	يصنف الية التنفس في الزواحف	تحليل			
66	يوضح الية التهوية في الطيور	استيعاب			

67	يعطي مثالا عن الطيور (خارج الكتاب المحدد)	تطبيق			
68	يصنف الية التنفس في الطيور	تحليل			
69	يوضح الية التهوية في الثديات	استيعاب			
70	يعطي مثالا عن الثديات (خارج الكتاب المحدد)	تطبيق			
71	يعدد الية التنفس في الثديات	تذكر			
72	يرسم تركيب الجهاز التنفسي في الانسان	تركيب			
73	يعدد مكونات الجهاز التنفسي في الانسان	تذكر			
74	يوضح الية التنفس في الانسان	استيعاب			
75	يشرح الية التبادل الغازي في الرئتين	استيعاب			
76	يستنتج نسب الغازات في هواء الشهيق والزفير وهواء الحويصلات الهوائية	تحليل			
77	يوضح كيفية السيطرة على عمليات التنفس	استيعاب			
78	يناقش العبارة لا يستطيع الانسان حبس انفاسه لمدة طويلة.	تقويم			
79	يشرح الية انتقال الغازات في الدم	استيعاب			
80	يعرف الهيموغلوبين (كما ورد في الكتاب المقرر)	تذكر			
81	يصنف الصبغات التنفسية	تحليل			
الفصل الثالث: الاخراج					
82	يعرف الاخراج (كما ورد في الكتاب المقرر)	تذكر			
83	يشرح الاخراج في الاحياء وحيدة الخلية	استيعاب			
84	يعرف الفجوة المتقلصة (كما ورد في الكتاب المقرر)	تذكر			
85	يوضح الاخراج في الاميبا والبرامسيوم	استيعاب			
86	يلخص عملية الاخراج في الكائنات وحيدة الخلية	تركيب			
87	يرسم الفجوة المتقلصة في البرامسيوم	تطبيق			
88	يوضح الاخراج في النباتات	استيعاب			
89	يعدد خطوات الاخراج في النباتات	تذكر			

90	يعرف الالدماغ (كما ورد في الكتاب المقرر)	تذكر			
91	يعرف الحليب النباتي (كما ورد في الكتاب المقرر)	تذكر			
92	يعلل سبب تكوين مادة صمغية لدى بعض النباتات	استيعاب			
93	يوضح الية الاخراج في الحيوانات	استيعاب			
94	يعطي امثلة عن الاخراج في اللافقاريات (خارج الكتاب المحدد)	تطبيق			
95	يعرف البلانريا (كما ورد في الكتاب المقرر)	تذكر			
96	يوضح الاخراج في دودة الارض	استيعاب			
97	يعرف الفتحة النفريدية (كما ورد في الكتاب المقرر)	تذكر			
98	يوضح الاخراج في السرطان البحري	استيعاب			
99	يعرف الغدد اللامسية (كما ورد في الكتاب المقرر)	تذكر			
100	يوضح الاخراج في الحشرات والعناكب	استيعاب			
101	يعرف نبيبات مالبيجي في الحشرات (كما ورد في الكتاب المقرر)	تذكر			
102	يعطي مثال عن الحشرات (خارج الكتاب المحدد)	تطبيق			
103	يوضح الاخراج في الفقريات	استيعاب			
104	يعدد انواع الكلى في الفقريات	تذكر			
105	يوضح الاخراج في الاسماك	استيعاب			
106	يوضح كيفية تدافع الاسماك عن زيادة الماء وفقدان الاملاح	استيعاب			
107	يشرح الاخراج في البرمائيات	استيعاب			
108	يعطي مثال عن الاخراج في البرمائيات (خارج الكتاب المحدد)	تطبيق			
109	يوضح الاخراج في الزواحف	استيعاب			
110	يعطي مثال عن الاخراج في الزواحف (خارج الكتاب المحدد)	تطبيق			
111	يوضح الاخراج في الطيور	استيعاب			
112	يعطي مثال عن الاخراج في الطيور (خارج الكتاب المحدد)	تطبيق			
113	يوضح الاخراج في الثديات	استيعاب			
114	يعطي مثال عن الاخراج في الثديات (خارج الكتاب المحدد)	تطبيق			

115	يعرف الكليتان في الانسان (كما ورد في الكتاب المقرر)	تذكر			
116	يصنف جهاز الاخراج في الانسان	تحليل			
117	يكون مخطط لتركيب الكلية	تركيب			
118	يعرف الحالبان (كما ورد في الكتاب المقرر)	تذكر			
120	يعرف المثانة البولية (كما ورد في الكتاب المقرر)	تذكر			
121	يعرف البول (كما ورد في الكتاب المقرر)	تذكر			
122	يوضح كيف يمكن تكوين البول	تركيب			
123	تصنيف مراحل البول	تحليل			
124	يشرح الترشيح الكبيبي	استيعاب			
125	يوضح عملية اعادة الامتصاص	استيعاب			
126	يعرف الافراز (كما ورد في الكتاب المقرر)	تذكر			
127	يوضح عملية تنظيم درجة الحرارة	استيعاب			
128	يرتجف الانسان عندما يواجه درجات حرارة منخفضة. يناقش هذه العبارة	تقويم			
129	يشرح كيفية تحصل الحيوانات على استقلالها الحراري	استيعاب			
130	يصنف الحيوانات حسب اكتسابها للحرارة	تحليل			
131	يعرف السبات الشتوي (كما ورد في الكتاب المقرر)	تذكر			
الفصل الرابع: الحركة					
132	يعرف الحركة (كما ورد في الكتاب المقرر)	تذكر			
133	يوضح الحركة في الاحياء وحيدة الخلية	استيعاب			
134	يعرف الحركة الاميبية (كما ورد في الكتاب المقرر)	تذكر			
135	يعرف الاقدام الكاذبة (كما ورد في الكتاب المقرر)	تذكر			
136	يعدد خطوات آلية الحركة الاميبية	تذكر			
137	يعرف الحركة الهدبية (كما ورد في الكتاب المقرر)	تذكر			
138	يعطي مثال عن الكائنات ذات الحركة الهدبية (خارج الكتاب	تطبيق			

	المحدد)				
139	يعرف السوط (كما ورد في الكتاب المقرر)	تذكر			
140	يوضح كيفية الحركة بواسطة السوط	استيعاب			
141	يعطي مثال عن الكائنات التي تتحرك بواسطة الاسواط (خارج الكتاب المحدد)	تطبيق			
142	يصنف الكائنات وحيدة الخلية حسب حركتها	تحليل			
143	يوضح الحركة في النباتات	استيعاب			
144	يعلل لما لا يمكن النباتات من الحركة الانتقالية	استيعاب			
145	يعرف الانتحاء (كما ورد في الكتاب المقرر)	تذكر			
146	يعدد انواع الانتحاءات	تذكر			
147	يوضح الانتحاء الضوئي	استيعاب			
148	يعطي مثال عن الانتحاء الضوئي (خارج الكتاب المحدد)	تطبيق			
149	يشرح الانتحاء الجذبي	استيعاب			
150	يعطي مثال عن الانتحاء الجذبي (خارج الكتاب المحدد)	تطبيق			
151	يميز بين الانتحاء الضوئي والجذبي	تميز			
152	يوضح الانتحاء اللمسي	استيعاب			
153	يعطي مثال عن الانتحاء اللمسي (خارج الكتاب المحدد)	تطبيق			
154	يعلل سبب تحسس بعض اوراق النباتات عند لمسها	استيعاب			
155	يعرف الانتفاخ الوسادي (كما ورد في الكتاب المقرر)	تذكر			
156	يوضح حركة النوم في النباتات	استيعاب			
157	يعلل سبب حدوث حركة النوم في النباتات	استيعاب			
158	يعطي مثال عن النباتات التي تحدث لديها حركة النوم (خارج الكتاب المحدد)	تطبيق			
159	يوضح الحركة في الحيوانات	استيعاب			
160	يصنف العضلات	تحليل			

161	يعرف العضلات الملساء (كما ورد في الكتاب المقرر)	تذكر			
162	يعرف العضلات الهيكلية (كما ورد في الكتاب)	تذكر			
163	يعلل سبب تسميتها بالعضلات الهيكلية	استيعاب			
164	يقارن بين العضلات الملساء والهيكلية	تحليل			
165	يبين تركيب العضلات	تركيب			
166	يعطي رأيه الخاص اي نوع من العضلات مهمة بالنسبة للجسم	تقويم			
167	يعلل لما تظهر مناطق معتمة ومناطق مضيئة في الليف العضلي	استيعاب			
168	يميز بين خطوات عمل العضلات	تحليل			
169	يعرف العضلات القلبية (كما ورد في الكتاب المقرر)	تذكر			
170	يوضح الحركة في اللافقريات	استيعاب			
171	يصنف انواع الحركة في اللافقريات	تحليل			
172	يوضح الحركة في الرخويات	استيعاب			
173	يوضح الحركة في دودة الارض	استيعاب			
174	يعدد انواع الحركة في دودة الارض	تذكر			
175	يعطي مثال عن الرخويات (خارج الكتاب المحدد)	تطبيق			
176	يوضح الحركة في المفصليات	استيعاب			
177	يعطي مثال عن المفصليات (خارج الكتاب المحدد)	تطبيق			
178	يصنف انواع الحركة في المفصليات	تحليل			
179	يعطي مثال عن الحركة بالمشي في اللافقريات(خارج الكتاب المحدد)	تطبيق			
180	يوضح الحركة بالقفز في اللافقريات	استيعاب			
181	يعطي مثال عن الحركة بالقفز في اللافقريات (خارج الكتاب المحدد)	تطبيق			
182	يوضح الحركة بالطيران في اللافقريات	استيعاب			
183	يعطي مثال عن الحركة بالطيران في اللافقريات (خارج الكتاب	تطبيق			

	المحدد)				
184	يميز بين اللافقريات حسب حركتها	تميز			
185	يوضح الحركة بالسباحة في اللافقريات	استيعاب			
186	يعطي مثال عن الحركة بالسباحة في اللافقريات (خارج الكتاب المحدد)	تطبيق			
187	يوضح الحركة في الفقريات	استيعاب			
188	يعدد انواع الحركة في الفقريات	تذكر			
189	يعرف السباحة لدى الفقريات (كما ورد في الكتاب المقرر)	تذكر			
190	يصنف الاسماك حسب طريقة السباحة	تحليل			
191	يعدد انواع السباحة لدى الاسماك	تذكر			
192	يوضح الزحف لدى الفقريات	استيعاب			
193	يصنف الزواحف حسب حركتها	تحليل			
194	يعطي مثال عن الزواحف	تطبيق			
195	يشرح الطيران لدى الفقريات	استيعاب			
196	يعدد انوع الطيران لدى الطيور	تذكر			
197	يعطي مثال عن الطيور حسب طريقة طيرانها (خارج الكتاب المحدد)	تطبيق			
198	يوضح الجري لدى الفقريات	استيعاب			
199	يعطي مثال عن الكائنات التي تجري عند حركتها	تطبيق			
200	يعلل قدرة بعض اللبائن لديها القدرة على الركض بشكل سريع	استيعاب			

ملحق (10)

الخطط التدريسية بصيغتها النهائية لمجموعتي البحث (التجريبية والضابطة)

وزارة التعليم العالي والبحث العلمي

جامعة ديالى/ كلية التربية الاساسية

قسم الدراسات العليا/الماجستير

طرائق تدريس العلوم

م/استبيان رأي المحكمين لمعرفة صلاحية الخطط التدريسية

تحية طيبة ...

يروم الباحث أجراء دراسته الموسومة بـ(**فاعلية استراتيجية دوائر الاسئلة في اكتساب المفاهيم الاحيائية لدى طلاب الصف الخامس العلمي وتفكيرهم الانتقائي**)، ومن خطوات الدراسة الحالية اعداد الخطط التدريسية وبذلك ارتأى الباحث بحكم ما تتمتعون به من خبرة ودراية علمية وتربوية وسعة اطلاع أنً يضع بين أيديكم نموذجين للخطة اليومية لمجموعتي البحث (التجريبية والضابطة) راجياً من حضراتكم تدوين الملاحظات والاضافات حول الخطط التدريسية لمعرفة صلاحية هذه الخطط في تدريس مادة علم الاحياء لدى طلاب الصف الخامس العلمي ومدى توافقها مع الطلاب.

1. خطة تدريسية للمجموعة التجريبية التي تدرس على وفق استراتيجية دوائر الاسئلة.
2. خطة تدريسية للمجموعة الضابطة التي تدرس على وفق الطريقة الاعتيادية.

مع جزيل الشكر والتقدير

اسم التدريسي..... اللقب العلمي .....

التخصص.....أسمالجامعة.....الكلية .....

أنموذج خطة تدريسية على وفق استراتيجية دوائر الاسئلة (للمجموعة التجريبية)

الصف	الخامس العلمي	المادة	علم الاحياء
الموضوع	التغذية في الاحياء وحيدة الخلية والتغذية في النباتات	الوقت	45 دقيقة

الهدف الخاص: اكساب الطلاب الحقائق و المفاهيم نحو تعلم (التغذية في الكائنات وحيدة الخلية والنباتات).

اولاً: الاغراض السلوكية: يتوقع من الطالب بعد انتهاء الدرس ان يكون قادراً على أن:

أ. المجال المعرفي: جعل الطالب قادراً على ان:

1-يوضح كيفية التغذية في الاحياء وحيدة الخلية

2-يعرف البلعمة الخلوية (كما ورد في الكتاب المقرر)

3-يعرف الاجسام الحالة (كما ورد في الكتاب المقرر)

4-يعرف الانتشار (كما ورد في الكتاب المقرر)

5-يوضح كيفية التغذية في النباتات

6-يعرف عملية البناء الضوئي (كما ورد في الكتاب المقرر)

7-يعرف تفاعلات الضوء (كما ورد في الكتاب المقرر)

8-يعرف تفاعلات الظلام (كما ورد في الكتاب المقرر)

9-يقارن بين تفاعلات الضوء وتفاعلات الظلام

10- يعرف البلاستيدات الخضر (كما ورد في الكتاب المقرر)

11- يرسم مخطط عام لعملية البناء الضوئي

12- يعرف صبغات البناء الضوئي (كما ورد في الكتاب المقرر)

13- يعرف طيف الامتصاص (كما ورد في الكتاب المقرر)

14- أهمية البناء الضوئية في حياتنا اليومية يناقش هذه العبارة

15- يعرف صبغات الفايكوبلينات (كما ورد في الكتاب المقرر)

16- يصنف المواد الاولية لعملية البناء الضوئي

17- يعدد العوامل المؤثرة في عملية البناء الضوئي

18- يوضح علاقة الاوراق و البناء الضوئي

ب. المجال المهاري

1. يرسم كائن وحيد الخلية مثل اليوغلينا.
2. يكتب معادلة كيميائية لتكوين مركب الـ(ATP).
3. يميز بين كائنات ذاتية التغذية واخرى غير ذاتية التغذية.

ت. المجال الوجداني

1. يقدر عظمة الخالق (سبحانه وتعالى) في خلقه للكائنات الحية.
2. يثمن دور العلماء في دراسة الكائنات الحية.
3. يفكر في اهمية وجود النباتات في حياتنا اليومية.

ثانيا: الوسائل التعليمية

1. السبورة البيضاء.
2. الكتاب.
3. اقلام ملونة.
4. البوستر الورقي الخاص بالموضوع.

المقدمة: (5 دقيقة)

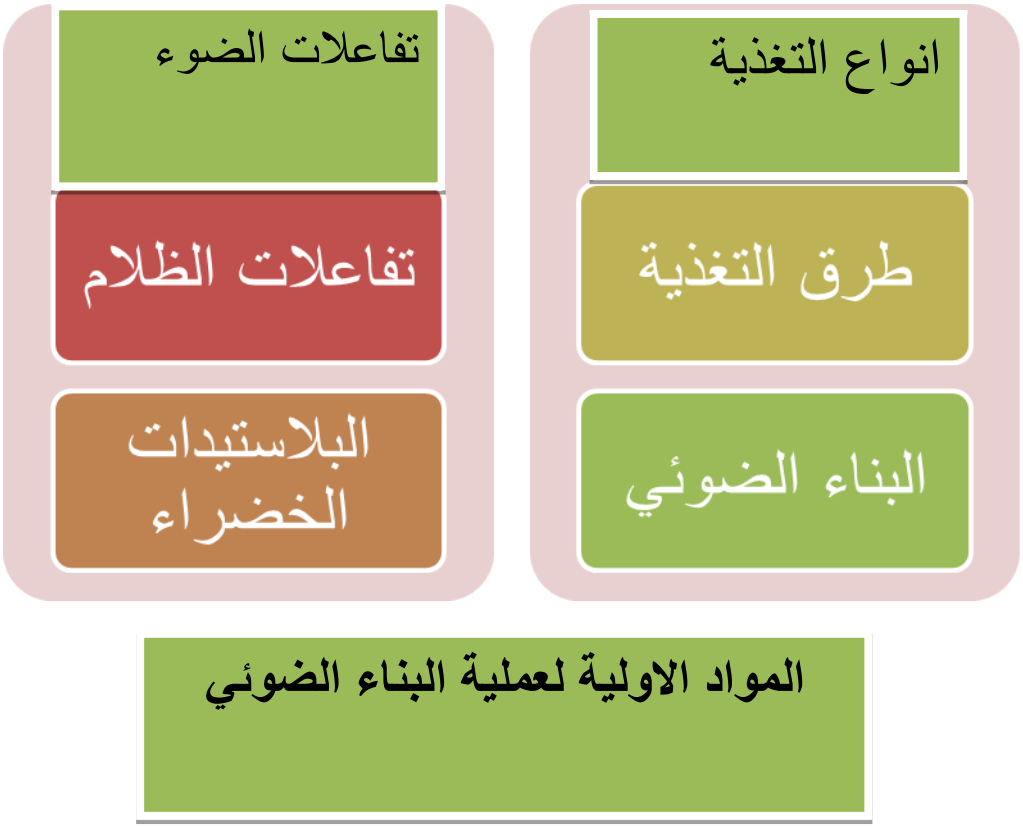
نذكر الطلاب بالدرس السابق الذي تناولنا فيه موضوع الاحياء وحيدة الخلية ومكوناتها وكيفية تغذيتها وبعض الامثلة عنها والذي يختص بموضوع التغذية في الاحياء وحيدة الخلية اما اليوم سندرس تكملة الموضوع الدرس السابق مع موضوع التغذية في النباتات وآلية صنع غذائها وانواع التفاعلات التي تجري لصنع هذا الغذاء وكذلك سنتعرف على عملية البناء الضوئي والمكونات الاولية لهُ ولقد خلق الله سبحانه وتعالى الكائنات الحية بأشكال واحجام مختلفة منها كائنات حية لا ترى بالعين المجردة ومنها متوسطة ومنها ضخمة وكل واحدة منها لها آلية في صنع غذائها كذلك لها طريقتها الخاصة في التغذية ونذكرهم بقدرة الله

سبحانه وتعالى في خلقه بسم الله الرحمن الرحيم: **{وَمِنْ آيَاتِهِ خَلْقُ السَّمَوَاتِ وَالأَرْضِ وَمَا بَثَّ فِيْهِمَا مِنْ دَابَّةٍ وَهُوَ عَلىَ جَمْعِهِمْ اذَا يَشَاءُ قَدِيْرٌ}**. (الشورى/29).

خطوات سير الدرس: تتضمن اجراءات استراتيجية دائرة الاسئلة وسيكون (7 مفاهيم احيائية اساسية) لموضوع التغذية في الاحياء وحيدة الخلية والتغذية في النباتات

الخطوة الاولى: يقسم المدرس الطلاب إلى مجموعات تعمل بالأسلوب التعاوني ولا يقل عدد المجموعة عن خمسة (2 دقيقة)

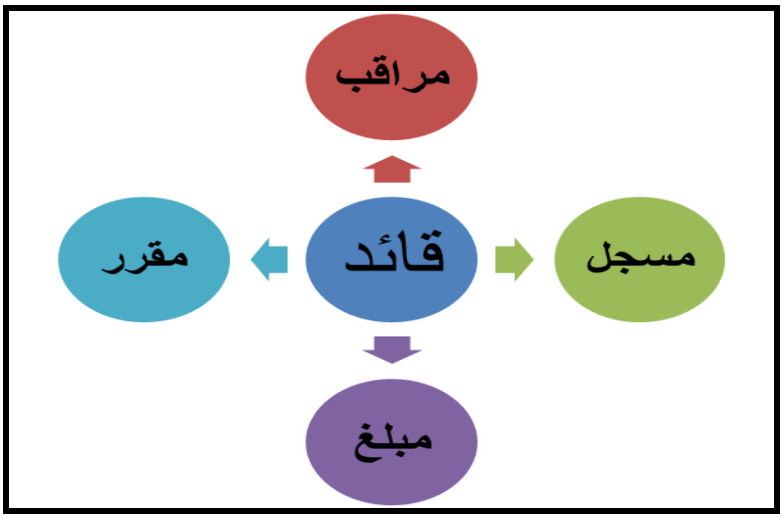
قسم الباحث الطلاب على مجموعات متساوية تعمل بالأسلوب التعاوني اذ يكون العدد في كل مجموعة لا يقل عن خمسة طلاب ولتسهيل مهمة التقسيم يطلق الباحث اسماً على كل مجموعة، المجموعة الاول (التغذية في الكائنات وحيدة الخلية وانواعها)، المجموعة الثانية (طرق التغذية في الكائنات وحيدة الخلية)، المجموعة الثالثة (البناء الضوئي)، المجموعة الرابعة (تفاعلات الضوء) المجموعة الخامسة (تفاعلات الظلام)، المجموعة السادسة (البلاستيدات الخضراء)، المجموعة السابعة (المواد الاولية لعملية البناء الضوئي) كما في شكل (2)



شكل (2)اسماء مجاميع الدرس

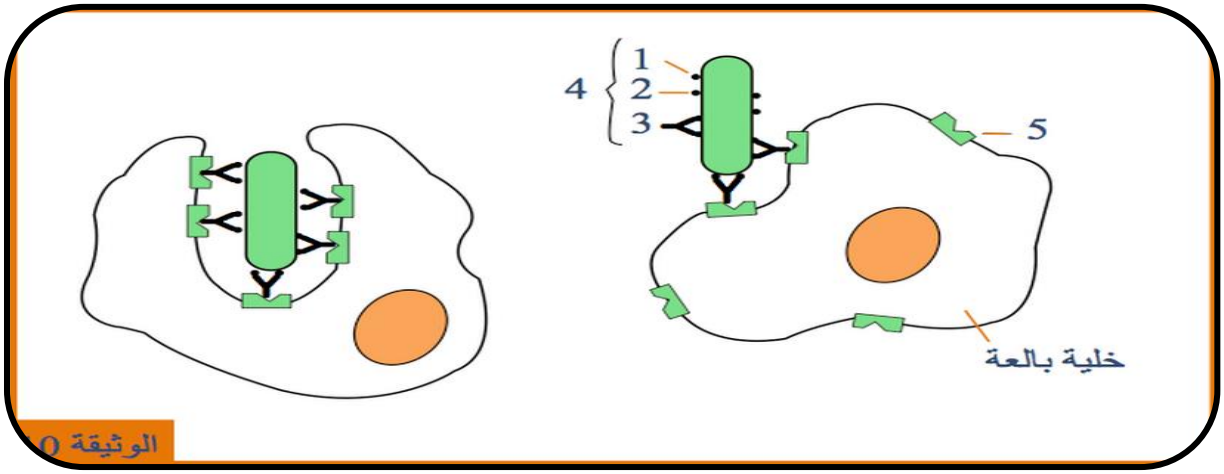
الخطوة الثانية: تقسيم مهمات العمل بين افراد المجموعة عشوائياً، فيكون احدهم مقرراً والاخر مراقباً، والثالث مسجلاً، والرابع مبلغاً، والخامس قائداً او منسقاً. (2 دقيقة)

ففي هذه الخطوة وزع الباحث مهمات العمل على طلاب المجموعة بصورة عشوائية فيكون احد الطلاب (مقرر) والآخر(مراقب) والثالث (مسجل) والرابع (مبلغ) والخامس (قائد) وعلى هذا الاساس في الدروس الاولى ترك الباحث الحرية للطالب باختياره المجموعة للممارسة حق في الحرية اما الدروس الاخرى ولمراعاة مبدأ الفروق الفردية وبعد تقييم المدرس للمجاميع سيقوم بتقسيم الطلاب على المجموعات اعتماداً على طبيعة مستواهم العلمي كما في شكل (3)



الخطوة الثالثة: يحدد المدرس عنوان الموضوع المراد قراءته مع توضيح امثلة متنوعة حسب طبيعة الموضوع . (2 دقيقة)

يحدد الباحث النص الذي يراد قراءته (هل شاهدت بالونه منتفخة كيف تكون انبعاج حين الضغط عليها بأحد اصابع اليد وكأنها تبتلعه، يمكن تشبيه هذه العملية بعملية البلعمة في الكائنات وحيدة الخلية والتي تمثل احدى طرق التغذية في الكائنات وحيدة الخلية فالبالون تمثل الكائن وحيد الخلية واصبع اليد يمثل الغذاء كما في شكل (4)



شكل (4)عملية البلعمة في الكائنات وحيدة الخلية

العصف الذهني بعد قراءة الموضوع قراءة فاحصة دقيقة ويتولى مسجل المجموعة تسجيل تلك الاسئلة وعند انتهاء الوقت المحدد يرسم المدرس دائرة وسط السبورة ويكتب عنوان الموضوع في وسط الدائرة. (7 دقائق)

المدرس: طلابنا الاعزاء عنوان الدرس الذي سندرسه اليوم (التغذية في الكائنات وحيدة الخلية والتغذية في النباتات)

المدرس: الآن اريد منكم المحاولة بتوليد اكبر قدر ممكن من الاسئلة حول الموضوع بأسلوب العصف الذهني والوقت المتاح لكم هو سبع دقائق بشرط ان تكتب الاسئلة في اوراق خاصة لكل مجموعة

المدرس: بعد اعلام الطلاب بموضوع النص وتوليد الاسئلة حول النص يقوم الباحث برسم دائرة وسط السبورة ويكتب عنوان الموضوع في وسط الدائرة كما في شكل (5)

شكل (5) عنوان الموضوع لمادة علم الاحياء

الخطوة الخامسة: يطلب المدرس من كل مجموعة تقديم الاسئلة التي صاغتها المجموعة فيتولى مقرر المجموعة قراءتها فيكتبها المدرس حول الدائرة باستخدام كلمات مفتاحية لغرض تجميع الاسئلة في فئات او انواع وهكذا تقدم الاسئلة من جميع المجموعات وتكتب حول الدائرة. (6 دقائق)

المدرس: والآن لتقدم كل مجموعة الاسئلة التي ولدتها ولتكن مفتاحية مختصرة يكتبها **المدرس** حول الدائرة.

اسئلة: المجموعة الاولى (التغذية في الكائنات وحيدة الخلية و انواعها)

طالب: ماذا نعني بالكائنات وحيدة الخلية؟

طالب: هل يمكن رسم اليوغلينا مع مكوناتها؟

اسئلة المجموعة الثانية (طرق التغذية في الكائنات وحيدة الخلية)

طالب: ما هي طرق التغذية لدى الكائنات وحيدة الخلية؟

طالب: هل يمكن رسم خلية بدائية النواة؟

طالب: ماذا نعني بالأجسام الحالة؟

اسئلة المجموعة الثالثة (البناء الضوئي)

طالب: ما تعريف البناء الضوئي؟

طالب: ما الصيغة الكيميائية لعملية البناء الضوئي؟

اسئلة المجموعة الرابعة (تفاعلات الضوء)

طالب: ماذا تتضمن تفاعلات الضوء؟

طالب: ماذا نعني بمركب (ATP)

اسئلة المجموعة الخامسة: (تفاعلات الظلام)

طالب: ماذا تتضمن تفاعلات الظلام؟

طالب: اين تحدث تفاعلات الظلام؟

اسئلة المجموعة السادسة: (البلاستيدات الخضراء)

طالب: ماذا نعني بالبلاستيدات الخضر.

طالب: ما تعريف البلاستيدات الخضر.

طالب: من يستطيع ان يرسم البلاستيدة الخضراء؟

اسئلة المجموعة السابعة: (المواد الاولية لعملية البناء الضوئي)

طالب: ما هي لمواد الاولية لعملية البناء الضوئي؟

طالب: كيف يدخل الماء الى النباتات المائية مثل الطحال؟

الخطوة السادسة : تشطب الاسئلة المتكررة بمشاركة الطلاب جميعهم (2 دقيقة).

المدرس: طلابنا الاعزاء هنالك اسئلة مكررة فيجب شطبها او حذفها من مجموعة الاسئلة فمثلا السؤال الذي طرحته مجموعة (البلاستيدات الخضراء):

ماذا نعني بالبلاستيدات الخضراء؟

ذكر في سؤال آخر في نفس المجموعة: ما هو تعريف البلاستيدات الخضراء؟

الخطوة السابعة : يطلب المدرس من كل مجموعة قراءة الموضوع قراءة فاحصة تُرمى إلى البحث عن إجابات الأسئلة التي تخص تلك المجموع، وعند الوصول إلى الإجابات يسجلها مسجل المجموعة. (6 دقائق)

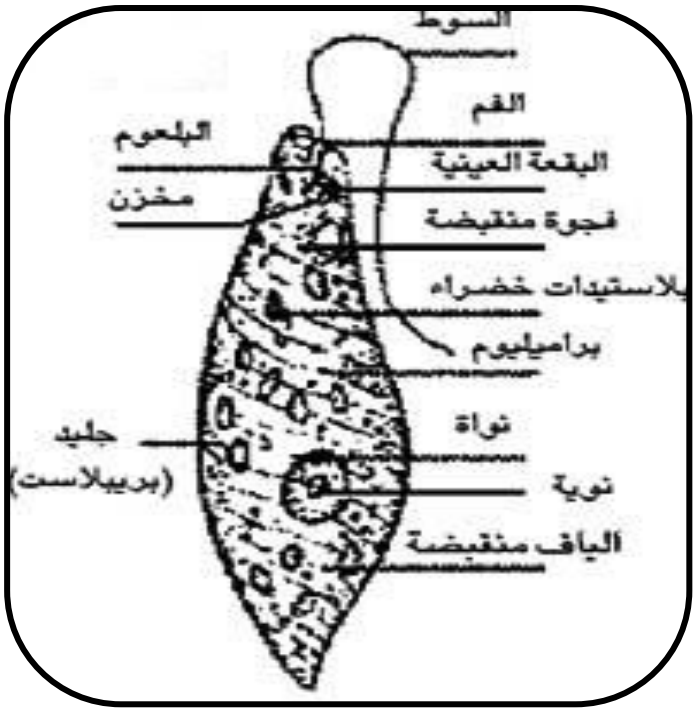
المدرس : والان طلابنا الاعزاء بعد ان طرحتم الاسئلة عن موضوع الدرس بادروا بالبحث وايجاد اجابة كل سؤال مطروح من خلال قراءة الموضوع .

المدرس : الاجابات التي توصلتم اليها تسجل على الاوراق التي امامكم ويقوم (المبلغ) للمجموعة بقراءة الاجابات .

الخطوة الثامنة : بعد انتهاء وقت الإجابات وتسجيلها يقوم مبلغ كل مجموعة بقراءة الاجابات التي توصلت اليها مجموعته ويسجل المدرس تلك الإجابات على السبورة ويجري مناقشة حول الأسئلة والإجابات التي تم التوصل إليها، ومدى صحتها. (6 دقائق)

طالب: الكائنات وحيدة الخلية: هي كائنات مجهرية لا يمكن رؤيتها بالعين المجردة تضم هذه الكائنات احياء ذاتية التغذية واخرى متباينة التغذية وذلك تبعاً لإمكانية تكوينها او تخليقها لمكوناتها العضوية من مواد غير عضوية او ضرورة حصولها على الجزيئات العضوية المصنعة من قبل حيوانات اخرى كما في شكل (6)

طالب:

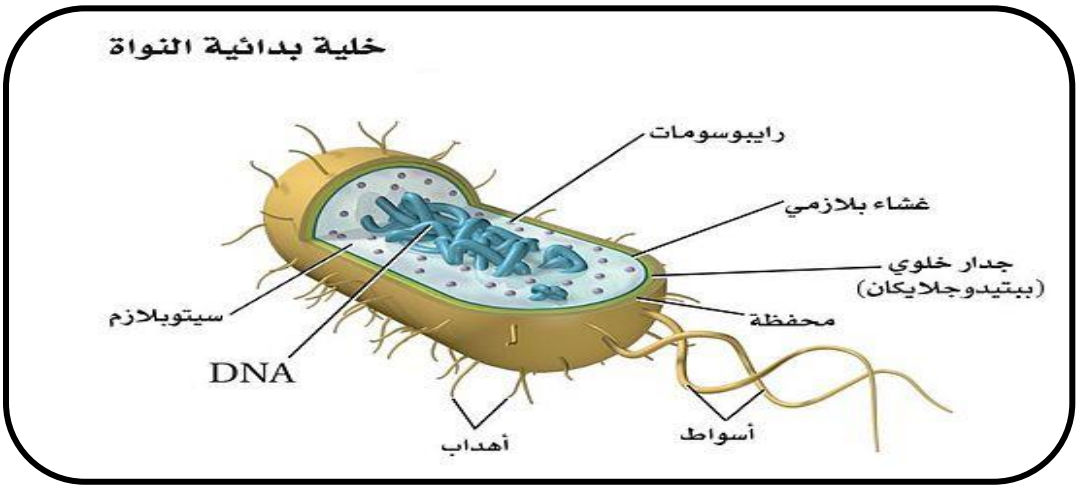


شكل (6) مكونات شكل اليوغلينا

المدرس: والآن ننتقل الى اسئلة المجموعة الثانية

طالب: تكون الكائنات وحيدة الخلية اما ذاتية التغذية تقوم بتصنيع غذائها بنفسها كما في بعض انواع اليوغلينا وبعض انواع البكتريا والطحالب احادية الخلية واخرى متباينة التغذية تتغذى بالطريقة الاوزموزية والبلعمية او عن طريق الادخال او الشرب الخلوي بعملية تعرف بالانتشار عبر غشاء الخلية بشكل مباشر كما في شكل (7)

طالب:



شكل (7) خلية بدائية النواة

المدرس: والآن ننتقل الى اسئلة المجموعة الثالثة

طالب: البناء الضوئي: هو عملية استعمال الطاقة الضوئية لتحويل ثنائي أوكسيد الكاربون (CO_2) والماء الى سكر ومركبات عضوية اخرى وهذه العملية تستخدمها النباتات الراقية في تغذيتها.

المدرس: اسئلة المجموعة الرابعة

طالب: تتضمن تفاعلات الضوء امتصاص اليخضور(الكلوروفيل) الموجود ضمن غشاء الثايلكويد في البلاستيدة الطاقة الضوئية و نتيجة لذلك تتهيج جزيئات الكلوروفيل و ينطلق منها الكترون محمل بالطاقة ثم ينتقل هذا الالكترون خلال سلسلة من مركبات عضوية تعرف بالناقلات، واثناء انتقاله يفقد الطاقة التي امتصها من الضوء وذلك لاستخدام هذه الطاقة في انتاج المركب العضوي الذي يعرف بأدينوسين ثلاثي الفوسفات (ATP)، وبهذه العملية تكون الطاقة الضوئية قد تحولت الى طاقة كيميائية ممثلة بالمركب الكيميائي (ATP).

طالب: وهو عبارة عن طاقة كيميائية تعرف بمركب ادينوسين ثلاثي الفوسفات ينتج نتيجة امتصاص اليخضور الموجود ضمن الثايلكويد في البلاستيدة الخضراء الطاقة الضوئية ونتيجة ذلك تتهيج جزيئات اليخضور فينطلق الكترون محمل بالطاقة والذي بدوره ينتقل خلال سلسلة من مركبات عضوية تعرف بالناقلات واثناء انتقاله يفقد الطاقة التي امتصها من الضوء فينتج نتيجة ذلك مركب الـ (ATP).

المدرس : اسئلة المجموعة الخامسة

طالب: تتضمن تفاعلات الظلام وانتاج الكاربوهيدرات وجزيئات عضوية اخرى، وهي تفاعلات لا تحتاج الى ضوء مباشرة بل تعتمد على نواتج تفاعلات الضوء الـ (ATP–NADPH) وفي هذه التفاعلات يحصل اختزال لثنائي اوكسيد الكاربون (CO_2) عن طريق سلسلة من التفاعلات المغلقة تعرف بدورة كالفن.

طالب:

ت	تفاعلات الضوء	تفاعلات الظلام
1	تحدث في الثايلكويد في البلاستيدة	تحدث داخل سدى البلاستيدات الخضر
2	تحتاج الى ضوء و بشكل مباشر	لا تحتاج الى ضوء بشكل مباشر
3	تعتمد على الطاقة الضوئية لتكوين مركب الـ ATP	تعتمد على نواتج تفاعلات الضوء واختزال الـ CO_2 لتكوين الكاربيوهيدرات ومواد عضوية اخرى

المدرس: اسئلة المجموعة السادسة

طالب: البلاستيدات الخضر: عبارة عن تراكيب معقدة غنية بالأغشية توجد في اوراق وسيقان النباتات وتمثل مركز عملية البناء الضوئي والبلاستيدات الخضر متباينة في مظهرها تباين الخلايا، فمنها كأسي الشكل ومنها الولبي والنجمي وكذلك على شكل صفائح مثقبة.

طالب: يشطب السؤال لأنه مكرر فينفس المجموعة بسؤال: ماذا نعني بالبلاستيدات الخضراء؟

طالب: تمثل مركز عملية البناء الضوئي وعن طريق سلسلة من التفاعلات المتعاقبة تعرف بتفاعلات الضوء والظلام تقوم بإنتاج مركب ادينوسين ثلاثي الفوسفات (ATP) وكذلك الكربوهيدرات جزيئات عضوية اخرى التي تمد النبات بالغذاء و الطاقة لديمومة حياتها.

المدرس: اسئلة المجموعة السابعة

طالب: الماء ثنائي اوكسيد الكاربون

طالب: يدخل من خلال الثغور الموجودة على سيقان واوراق النبات وبشكل مباشر من خلال عملية تعرف بعملية الانتشار.

التقويم: (5 دقيقة)

يطرح الباحث الاسئلة التالية:

س: ماذا نقصد بـ عملية البناء الضوئي؟ س: ماذا نعني بالبلعمة الخلوية؟

س: ما الفرق بين تفاعلات الضوء وتفاعلات الظلام؟

س: ما اهمية البناء الضوئي في حياتنا اليومية؟

س: عدد العوامل المؤثر في عملية البناء الضوئي؟

الواجب البيتي: (2 دقيقة): تحضير الدرس الجديد (التغذية في الحيوانات) وتوليد وكتابة اسئلة عن الموضوع في البيت مع ايجاد الحلول مع التأكيد ان الاسئلة تطرح اثناء الدرس.

مصادر الباحث:

- داود حسين عبد المنعم واخرون (2021): **كتاب الاحياء للصف الخامس علمي**، ط9، وزارة التربية العراقية، بغداد.
- **الموسوعة الشاملة استراتيجيات وطرائق ونماذج واساليب وبرامج**، ج1، دار المرتضى طبع– نشر– توزيع، بغداد، شارع المتنبي.

مصادر الطلاب:

- داود حسين عبد المنعم واخرون (2021): **كتاب الاحياء للصف الخامس علمي**، ط9، وزارة التربية العراقية، بغداد.

أنموذج خطة درس يومية للمجموعة الضابطة على وفق الطريقة الاعتيادية

الصف	الخامس العلمي	المادة	علم الاحياء
الموضوع	التغذية في الاحياء وحيدة الخلية والتغذية في النباتات	الوقت	45 دقيقة

أولاً: الهدف الخاص: كما وردت في المجموعة التجريبية.

ثانياً: الاغراض السلوكية: كما وردت في المجموعة التجريبية .

ثالثاً: الوسائل التعليمية:

1. السبورة.
2. الكتاب.
3. قلم السبورة.
4. البوستر الورقي الخاص بالموضوع.

طريقة التدريس: طريقة المناقشة مع أسلوب الاستجواب.

رابعاً: خطوات سير الدرس (40) دقيقة

المقدمة (5) دقائـق

قال الله تعالى **(وَجَعَلْنَا مِنَ الْمَاءِ كُلَّ شَيْءٍ حَيٍّ)** صدق الله العظيم؛ نبين قدرة الله في خلق الكائنات الحية واختلاف اجسامها وكذلك اختلاف تغذيتها وطرق حركتها وطرق تنفسها وتكاثرها ومعيشتها في اماكن مختلفة وقدرتها على التكيف في بيئات مختلفة واختلاف اعضائها الداخلية في اداء وظائفها؛ وفي بداية الدرس توضيح للطالب ما هي كائنات وحيدة الخلية وكيف تم اكتشافها.

- احياء مجهرية وحيدة الخلية
- الاحياء المجهرية
- احياء مجهرية متعددة الخلايا

وكذلك الواجب على المدرس ربط المعلومات في هذا الدرس مع المعلومات للدروس السابقة وشرح مبسط حول النباتات حول اجرائها و لماذا سميت بكائنات ذاتية التغذية.

العرض (40 دقيقة)

في هذه المرحلة يتم طرح المحاور الرئيسية للموضوع وتدوينها على السبورة.

المدرس: سنتناول في درس اليوم الكائنات وحيدة الخلية وطرق تغذيتها وكذلك النباتات وطرق تغذيتها.

المدرس: اعطي مثال عن الكائنات وحيدة الخلية؟

طالب: اليوغلينا

المدرس: احسنت؛ ثم يعرض المدرس بمساعدة الطلاب اليوغلينا على بوستر موضحا لهم شكلها واجزائها.

المدرس: ما هي طرق التغذية لدى الكائنات وحيدة الخلية ؟

طالب: البلعمة الخلوية – الشرب الخلوي – الاكل الخلوي.

المدرس: احسنت، وكيف تحدث البلعمة الخلوية

طالب: بتكوين انبعاج بالجدار الخلوي او بتكوين اقدام كاذبة؟

المدرس: احسنت؛ وكيف تتم التغذية في النباتات؟

طالب: البناء الضوئي

المدرس: احسنت؛ اعطي رأيك بدور العلماء بتصنيف الكائنات الحية

طالب: يعطي رأيه.

المدرس: احسنت، وهل من رأي آخر؟

طالب: يعطي رأيه

المدرس بارك الله فيك ... ويثمن دور العلماء بهذا الموضوع

المدرس: من يستطيع تصنيف انواع التغذية لدى الكائنات بدائية النواة ؟

طالب: يقف امام السبورة و يكتب الانواع مصنفها حسب طريقة تغذيتها.

المدرس: سلمت يداك، ويسأل عرف البناء الضوئي

طالب: يعرف البناء الضوئي

المدرس: احسنت

المدرس: كيف يحدث تفاعل الضوء

طالب: يوضح تفاعل الضوء

المدرس: احسنت، وكيف يحدث تفاعل الظلام؟

طالب: يوضح تفاعل الظلام

المدرس احسنت، ويسأل عرف البلاستيدة الخضراء؟

طالب: وهي عبارة عن تراكيب معقدة غنية بالأغشية ، وتمثل مركز عملية البناء الضوئي

المدرس: احسنت، عدد اشكال البلاستيدات؟

طالب: كأسي – لولبي – نجمي

المدرس: بارك الله فيك، عدد العوامل في عملية البناء الضوئي؟

طالب: الماء – ثنائي اوكسيد الكاربون – الضوء – درجة الحرارة – املاح التربة المعدنية – تهوية التربة –الامراض النباتية – العوامل الملوثة للجو

المدرس: بارك الله فيك، عرف البناء الكيميائي؟

طالب: يعرف البناء الكيميائي

المدرس: احسنت، اعطي امثلة عن انواع الكائنات التي تستطيع البناء الكيميائي؟

طالب: بكتريا الكبريت – بكتريا النتريت

المدرس: احسنت

التلخيص: ان الكائنات الحية متباينة في تغذيتها فبعضها تكون ذاتية التغذية واخرى غير ذاتية فالكائنات بدائية النواة تكون متباينة التغذية فمنها ذاتية تتغذى بالطريقة الضوئية و

اخرى كيميائية ومنها غير ذاتية تتغذى بالطريقة الرمية او عن طريق البلعمة الخلوية اما النباتات فتكون تغذيتها ذاتية معتمدة على عملية كيميائية يطلق علمية البناء الضوئي تتم بوجود الضوء وعدة عوامل مساعدة.

التقويم (3 دقائق):

طرح سؤال او اكثر يشمل مادة الدرس و بيان معرفة استيعاب او فهم الدرس من قبل الطلاب.

س: عدد طرق التغذية في الكائنات وحيدة الخلية؟

س: ماذا نعني بالشرب الخلوي في الكائنات وحيدة الخلية عرفه مع ذكر مثال؟

س: قارن بين اليوغلينا و البراميسيوم؟

س: كم طريقة للتغذية في بدائية النواة

س: كيف تحدث عملية البناء الضوئي؟

الواجب البيتي

من موضوع التغذية في الحيوانات ص 24 الى القناة الهضمية ص 32

المصادر للمدرس والطالب:

- داود حسين عبد المنعم واخرون (2021): **كتاب الاحياء للصف الخامس علمي**، ط9، وزارة التربية العراقية، بغداد.

ملحق (11)

اختبار اكتساب المفاهيم الاحيائية بصيغتهِ النهائية

وزارة التعليم العالي والبحث العلمي

جامعة ديالى/كلية التربية الاساسية

قسم الدراسات العليا/الماجستير

طرائق تدريس العلوم

م/استبانة اراء المحكمين لفقرات اختبار اكتساب المفاهيم الاحيائية التعليمات والاجوبة النموذجية

تحية طيبة ...

يروم الباحث القيام بدراسته الموسومة بـ(**فاعلية استراتيجية دوائر الاسئلة في اكتساب المفاهيم الاحيائية لدى طلاب الصف الخامس علمي و تفكيرهم الانتقائي**)، وقد اعد الباحث اختباراً للمفاهيم الاحيائية لمحتوى الفصول الاربعة الاولى لمادة علم الاحياء واعتمد نسبة 66.6% معيارا لاكتساب المفهوم، ولما تتمتعون به من خبرة ودراية علمية في هذا المجال فانه اضع بين أيديكم هذا الاختبار لتقرير مدى صلاحيته أو عدم صلاحيته مع إبداء مقترحاتكم وملاحظاتكم القيمة وإضافة أو تعديل ما ترونه مناسبا.

مع جزيل الشكر والامتنان وفائق الاحترام

اسم التدريسي ..... اللقب العلمي .....

التخصص.....الجامعة .....الكلية .....

الباحث
خزعل نوري خزعل

إشراف
أ.د. حسام يوسف صالح

تعليمات الاجابة عن اختبار اكتساب المفاهيم الاحيائية

عزيزي الطالب:

أمامك اختبار يتألف من (45) فقرة اختبارية، ولكل فقرة أربعة بدائل (أ- ب - ج - د) ثلاث منها خاطئة و واحدة صحيحة.

اقرأ التعليمات الآتية قبل الإجابة عن فقرات الاختبار:

- عليك اختيار إجابة واحدة صحيحة فقط من بين البدائل الاربعة.
- يصحح الاختبار من (45) درجة، اي لكل فقرة درجة واحدة فقط.
- لإجابة عن جميع الفقرات، من دون ترك .
- قراءة كل فقرة بدقة وعناية.
- تكون الاجابة على الورقة الاسئلة نفسها وذلك بوضع علامة (O) حول حرف الاجابة الصحيحة.

والمثال الاتي يوضح طريقة الاجابة:

س: تستطيع الاميبا التغذية بوساطة:

أ	ب	ج	د
الاكل الخلوي	الشرب الخلوي	البناء الضوئي	البلعمة

1- تكوين انبعاج او انثناء في غشاء الخلية تحيط جزيئة الطعام هي:

أ	ب	ج	د
الشرب الخلوي	لبلعمة	الهضم	البناء الضوئي

2- تتميز عملية البلعمة عن عملية الانتشار بأنها تحدث في:

أ	ب	ج	د
الاميبا	طحلب السايروجيرا	اليوغلينا	المحار

3- تحدث عملية البلعمة في خلايا :

أ	ب	ج	د
الدم البيض	الدم الحمر	الدموية	العصبية

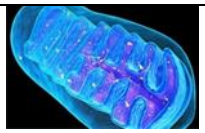
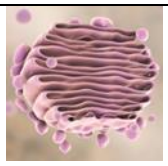
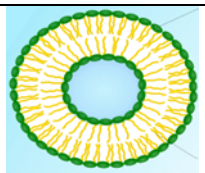
4- عملية يحدث فيها تحويل الـ CO_2 و H_2O الى سكر ومركبات عضوية:

أ	ب	ج	د
البناء الضوئي	التنفس الخلوي	الهضم	التغذية

5- كائنات تحتوي على بلاستيدة خضراء:

أ	ب	ج	د
البراميسيوم	الاميبا	النباتات	اليوغلينا

6- احد هذه الاشكال يمثل البلاستيدة:

أ	ب	ج	د
			

7- عملية حيوية تعتمد على المركبات العضوية الجاهزة للحفاظ على النوع:

أ	ب	ج	د
التنفس	البناء الضوئي	التغذية	الاخراج

8- احد الاحياء وحيدة الخلية تتميز بالهضم الداخلي داخل الفجوة الغذائية :

أ	ب	ج	د
البراميسيوم	اليوغلينا	الاسفنجيات	الاميبا

9- حيوانات يعتمد على التغذية الترشيحية هي:

أ	ب	ج	د
دودة حلقية بحرية	حيوان ثنائي المصراع	الحوت	سمكة الرنجة

10- احد العمليات الخلوية تتطلب الاوكسجين وتعطي الـ CO_2 كناتج عرضي هو:

أ	ب	ج	د
التنفس الجلدي	التنفس الرئوي	التنفس الخلوي	التنفس الداخلي

11- يتميز الـATP بأنه مركب مهم ويوفر الطاقة و ينتج عن طريق تحلل جزيئة:

أ	ب	ج	د
الفرتكوز	اللاكتوز	الكلكوز	السليلوز

12- تحدث مرحلة حامض الستريك :

أ	ب	ج	د
خارج المايتوكندريا	داخل قلب المايتوكندريا	داخل المايتوكندريا	في سايتوبلازم الخلية

13- عبارة عن فراغات توجد بين طبقات الخلايا المكونة لجزء النباتات:

أ	ب	ج	د
الجذر	الثمرة	الورقة	البذرة

14- تتميز الأهداب عن الاسواط بأنها وسيلة الحركة في :

أ	ب	ج	د
الاميبيا	البراميسيوم	اليوغلينا	الاسفنجيات

15- تتميز عملية البناء الضوئي بأنها تحدث في النباتات في وقت:

أ	ب	ج	د
الليل فقط	النهار فقط	الليل والنهار	لا تحدث

16- ينتمي البراميسيوم إلى صنف:

أ	ب	ج	د
السبوريات	السوطيات	الهدبيات	اللحميات

17- احد طرق التنفس يلعب دورا مهما في فترة السبات الشتوي هو التنفس:

أ	ب	ج	د
الجلدي	الرئوي	الخلوي	الداخلي

18- يتميز التنفس الجلدي عن القصيبي بأنه يحدث في الاحياء متعددة كما في:

أ	ب	ج	د
البلانريا	الاسماك الغضروفية	اليوغلينا	البكتريا

19- حيوان لا فقري يتنفس بواسطة التنفس الرغاماوي:

أ	ب	ج	د
الديدان البحرية	الهايدرا	البلانريا	العناكب

20- تتميز اليوغلينا عن البراميسيوم بأنها تستجيب للمنبهات :

أ	ب	ج	د
الضوئية	الميكانيكية	الكيميائية	الحرارية

21- تتميز الفجوة المتقلصة بأن لها القدرة على:

أ	ب	ج	د
تحلل الغذاء	خزن الغذاء	طرح الفضلات	خزن الماء

22- نزعة نشوئية لدى الحيوان أو النبات إلى الحركة استجابة لمنبه ما يعرف :

أ	ب	ج	د
التنفس	النقل	النتح	الانتحاء

23- عملية طرح الاملاح الزائدة الناتجة عن العمليات الايضية خارج الجسم هو:

أ	ب	ج	د
الهضم	البلعمة	الثقوب	الاخراج

24- يتم طرح الـCO_2 من خلال:

أ	ب	ج	د
الجذور	البراعم الزهرية	الخشب	الثغور

25- توجد الثغور في:

أ	ب	ج	د
الورقة	الزهرة	الثمرة	الجذور

26- جهاز الافراز الاكثر شيوعا في الحيوانات اللافقرية:

أ	ب	ج	د
الامعاء الدقيقة	الرئة	النفريديا	القناة الهضمية

27- تتميز الغدد السلامية بأنها تراكيب انبوبية تقوم بعملية الإخراج في:

أ	ب	ج	د
العناكب	السرطان البحري	البعوضة	دودة الارض

28- حيوان يمتلك جهاز اخراجي يتكون من نبيبات مالبيجي هو:

أ	ب	ج	د
العناكب	السرطان البحري	دودة الارض	الديدان المسطحة

29- التوازن بين الحرارة المكتسبة والحرارة المفقودة تسمى طريقة :

أ	ب	ج	د
التنفس	الاخراج	تنظيم الحرارة	الهضم

30- تستطيع الحيوانات تنظيم درجة حرارتها من خلال :

أ	ب	ج	د
السبات	الغذاء	البيئة المناسبة	الفعاليات الكيموحياتية

31- يحافظ على درجة حرارة جسمه من خلال رفع الانسولين:

أ	ب	ج	د
القنافذ	الهامستر	الضفدع	السمكة

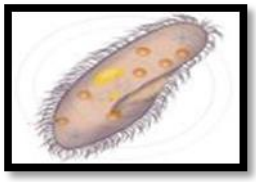
32- لواحق متحركة دقيقة جداً تشبه الشعرة يستخدمها البراميسيوم للحركة هي:

أ	ب	ج	د
الأهداب	الاسواط	الأقدام الكاذبة	الأقدام الأنبوبية

33- تعرف البقعة العينية بأنها تراكيب خاصة تتعامل مع الضوء توجد في الجسم :

أ	ب	ج	د
جانب	وسط	مقدمة	مؤخرة

34- إن أحد الرسومات الآتية يمثل الاميبيا:

أ	ب	ج	د
			

35- تراكيب كايتينية أبرية الشكل تعمل على تثبيت الدودة في الأرض تسمى بـ :

أ	ب	ج	د
الأهلاب	الأهداب	المجسات	الاسواط

36- يتميز الانتحاء الضوئي الموجب عن السالب بأن النبات ينتحي باتجاه:

أ	ب	ج	د
بعيد عن الضوء	الجانب المعتم	الأرض	الضوء

37- نبات يحدث فيه انتحاء لمسي هو:

أ	ب	ج	د
البرتقال	النخيل	العنب	الموز

38- خلايا طويلة ورفيعة مدببة الطرفين تحتوي على نواة واحدة مركزية الموقع:

أ	ب	ج	د
القلبية	الملساء	الهيكلية	الدالية

39- تتميز الياف العضلة الهيكلية عن الياف العضلة الملساء بأنها ذات شكل:

أ	ب	ج	د
اسطواني	مغزلي	مفرع	متشابك

40- توجد العضلة الملساء في:

أ	ب	ج	د
جدار القلب	جدار المعدة	العضلات بين الأضلاع	جدار العضلة

41- تراكيب كايتينية أبرية الشكل تعمل على تثبيت الدودة في الأرض هي :

أ	ب	ج	د
المحاجم	الممصات	الإلهاب	المجسات

42- الحشرات التي تستطيع القفز باستخدام عضلاتها هي :

أ	ب	ج	د
الخنفساء	الصرصر الأمريكي	ذبابة الفاكهة	الكاروب

43- الحركة التي تستخدمها الحيتان عند حركتها ضمن مناطق رفيعة كالأنفاق بـ :

أ	ب	ج	د
المستقيمة	الزحف الجانبي	الانسيابية الالتوائية	الثعبانية النموذجية

44- تتميز السباحة الثعبانية عن الشيمية بأن جسم السمكة ينحني بـ :

أ	ب	ج	د
موجة كاملة	نصف موجة	أقل من نصف موجة	أكثر من نصف موجة

45- حيوان لبون يمتلك أجنحة تمكنه من الطيران في الهواء هو طائر :

أ	ب	ج	د
الكناري	الطنان	البوم	الليمور

مفاتيح الإجابات الصحيحة لفقرات الاختبار اكتساب المفاهيم

ت	البدائل				ت	البدائل			
	أ	ب	ج	د		أ	ب	ج	د
1			■		24				■
2				■	25	■			
3		■			26				■
4		■			27	■			
5	■				28		■		
6		■			29			■	
7			■		30			■	
8	■				31	■			
9			■		32	■			
10			■		33		■		
11				■	34		■		
12		■			35			■	
13		■			36		■		
14	■				37				■
15		■			38	■			
16		■			39			■	
17				■	40			■	
18		■			41		■		
19		■			42				■
20				■	43	■			
21	■				44	■			
22			■		45		■		
23			■						

ملحق (12)

درجات العينة الاستطلاعية (100 طالب) للاختبار اكتساب المفاهيم الاحيائية

ت	الدرجة	ت	الدرجة	ت	الدرجة	ت	الدرجة
1	31	26	33	51	25	76	33
2	27	27	24	52	23	77	26
3	33	28	27	53	27	78	32
4	31	29	37	54	35	79	37
5	32	30	23	55	29	80	25
6	32	31	33	56	33	81	30
7	21	32	31	57	34	82	35
8	35	33	23	58	32	83	23
9	24	34	25	59	35	84	27
10	35	35	21	60	37	85	29
11	37	36	33	61	32	86	25
12	26	37	23	62	39	87	27
13	36	38	38	63	34	88	21
14	39	39	34	64	31	89	30
15	31	40	29	65	31	90	23
16	36	41	37	66	27	91	30
17	33	42	37	67	36	92	25
18	31	43	36	68	29	93	31
19	37	44	34	69	21	94	27
20	36	45	39	70	24	95	29
21	29	46	29	71	36	96	27
22	28	47	33	72	34	97	34

29	98	26	73	38	48	28	23
28	99	27	74	25	49	35	24
31	100	33	75	27	50	25	25

ملحق (13)

معامل الصعوبة ومعامل السهولة ومعامل التمييز لاختبار اكتساب المفاهيم الاحيائية للعينة الاستطلاعية (عينة الخصائص السايكرومترية)

رقم الفقرة	المجموعة	الإجابات الصحيحة	معامل الصعوبة (ص)	معامل السهولة (س)	معامل التمييز
1	العليا	20	0.5	0.5	0.48
	الدنيا	7			
2	العليا	20	0.53	0.47	0.4
	الدنيا	9			
3	العليا	23	0.68	0.32	0.33
	الدنيا	14			
4	العليا	22	0.61	0.39	0.4
	الدنيا	11			
5	العليا	23	0.65	0.35	0.41
	الدنيا	12			
6	العليا	25	0.65	0.35	0.56
	الدنيا	10			
7	العليا	21	0.61	0.39	0.33
	الدنيا	12			
8	العليا	22	0.61	0.39	0.4
	الدنيا	11			
9	العليا	18	0.46	0.54	0.40
	الدنيا	7			
10	العليا	25	0.75	0.25	0.33

	الدنيا	16			
11	العليا	24	0.62	0.38	0.51
	الدنيا	10			
12	العليا	17	0.44	0.56	0.37
	الدنيا	7			
13	العليا	25	0.74	0.26	0.37
	الدنيا	15			
14	العليا	23	0.64	0.36	0.4
	الدنيا	12			
15	العليا	20	0.46	0.54	0.55
	الدنيا	5			
16	العليا	26	0.74	0.26	0.44
	الدنيا	14			
17	العليا	22	0.62	0.38	0.37
	الدنيا	12			
18	العليا	25	0.65	0.35	0.56
	الدنيا	10			
19	العليا	24	0.61	0.39	0.55
	الدنيا	9			
20	العليا	17	0.46	0.54	0.33
	الدنيا	8			
21	العليا	16	0.41	0.59	0.37
	الدنيا	6			
22	العليا	26	0.7	0.3	0.52
	الدنيا	12			

23	العليا	18	0.46	0.54	0.41
	الدنيا	7			
24	العليا	21	0.54	0.46	0.48
	الدنيا	8			
25	العليا	19	0.54	0.46	0.33
	الدنيا	10			
26	العليا	22	0.54	0.46	0.55
	الدنيا	7			
27	العليا	21	0.56	0.44	0.44
	الدنيا	9			
28	العليا	20	0.57	0.43	0.33
	الدنيا	11			
29	العليا	21	0.56	0.44	0.44
	الدنيا	9			
30	العليا	22	0.56	0.44	0.52
	الدنيا	8			
31	العليا	20	0.56	0.44	0.37
	الدنيا	10			
32	العليا	21	0.56	0.44	0.44
	الدنيا	9			
33	العليا	19	0.52	0.48	0.37
	الدنيا	9			
34	العليا	26	0.69	0.31	0.56
	الدنيا	11			
35	العليا	21	0.56	0.44	0.44

	الدنيا	9			
36	العليا	20	0.52	0.48	0.44
	الدنيا	8			
37	العليا	22	0.52	0.48	0.59
	الدنيا	6			
38	العليا	21	0.57	0.43	0.41
	الدنيا	10			
39	العليا	20	0.57	0.43	0.33
	الدنيا	11			
40	العليا	22	0.52	0.48	0.59
	الدنيا	6			
41	العليا	21	0.57	0.43	0.41
	الدنيا	10			
42	العليا	20	0.57	0.43	0.33
	الدنيا	11			
43	العليا	17	0.43	0.57	0.41
	الدنيا	6			
44	العليا	20	0.52	0.48	44,0
	الدنيا	8			
45	العليا	23	0.69	0.31	0.33
	الدنيا	14			

ملحق (14)

فاعلية البدائل الخاطئة لاختبار اكتساب المفاهيم الاحيائية

ت	فاعلية البدائل الخاطئة			
	أ	ب	ج	د
1	-0.15	-0.11		-0.11
2	-0.07	-0.11	-0.14	
3	-0.14		-0.07	-0.14
4	-0.07		-0.07	-0.18
5		-0.29	-0.18	-0.22
6	-0.22		-0.11	-0.07
7	-0.11	-0.14		-0.11
8		-0.07	-0.11	-0.14
9	-0.11	-0.14		-0.11
10	-0.33	-0.18		-0.07
11	-0.11	-0.26	-0.19	
12	-0.14		-0.11	-0.18
13	-0.33		-0.07	-0.15
14		-0.15	-0.22	-0.07
15	-0.11		-0.15	-0.11
16	-0.11		-0.11	-0.19
17	-0.07	-0.19	-0.15	
18	-0.07		-0.11	-0.15
19	-0.11		-0.19	-0.11
20	-0.04	-0.15	-0.15	

−0.15	−0.07	−0.11		21
−0.22		−0.22	−0.15	22
−0.19		−0.07	−0.19	23
	−0.15	−0.19	−0.11	24
−0.07	−0.22	−0.15		25
	−0.15	−0.07	−0.11	26
−0.15	−0.15	−0.07		27
−0.07	−0.11		−0.19	28
−0.19		−0.22	−0.11	29
−0.26		−0.15	−0.15	30
−0.11	−0.14	−0.07		31
−0.11	−0.07	−0.18		32
−0.18	−0.14		−0.22	33
−0.14	−0.14		−0.07	34
−0.11		−0.14	−0.14	35
−0.07	−0.11		−0.14	36
	−0.07	−0.18	−0.11	37
−0.18	−0.07	−0.14		38
−0.14		−0.03	−0.14	39
−0.07		−0.29	−0.14	40
−0.19	−0.22		−0.15	41
	−0.11	−0.19	−0.19	42
−0.15	−0.07	−0.15		43
−0.19	−0.22	−0.11		44
−0.15	−0.07		−0.11	45

ملحق (15)

ثبات اختبار اكتساب المفاهيم الاحيائية بطريقة التجزئة النصفية

ت	س	ص	$س^2$	$ص^2$	س × ص
1	15	16	225	256	240
2	14	13	196	169	182
3	16	17	256	289	272
4	15	16	225	256	240
5	17	15	289	225	255
6	16	16	256	256	256
7	11	10	121	100	110
8	19	16	361	256	304
9	13	11	169	121	143
10	18	17	324	289	306
11	19	18	361	324	342
12	14	12	196	144	168
13	19	17	361	289	323
14	20	19	400	361	380
15	15	16	225	256	240
16	19	17	361	289	323
17	16	17	256	289	272
18	16	15	256	225	240
19	19	18	361	324	342
20	19	17	361	289	323
21	13	16	169	256	208
22	15	13	225	169	195

195	169	225	13	15	23
306	289	324	17	18	24
156	169	144	13	12	25
272	256	289	16	17	26
143	121	169	11	13	27
182	169	196	13	14	28
342	361	324	19	18	29
132	121	144	11	12	30
272	256	289	16	17	31
240	225	256	15	16	32
132	121	144	11	12	33
156	144	169	12	13	34
110	100	121	10	11	35
272	256	289	16	17	36
132	121	144	11	12	37
361	361	361	19	19	38
288	256	324	16	18	39
210	196	225	14	15	40
342	324	361	18	19	41
342	324	361	18	19	42
324	324	324	18	18	43
288	324	256	18	16	44
380	361	400	19	20	45
210	196	225	14	15	46
272	256	289	16	17	47

360	324	400	18	20	48
156	144	169	12	13	49
182	169	196	13	14	50
156	144	169	12	13	51
132	121	144	11	12	52
182	169	196	13	14	53
306	324	289	18	17	54
210	225	196	15	14	55
272	256	289	16	17	56
288	256	324	16	18	57
255	225	289	15	17	58
306	324	289	18	17	59
342	324	361	18	19	60
255	225	289	15	17	61
380	400	361	20	19	62
288	256	324	16	18	63
240	225	256	15	16	64
240	225	256	15	16	65
182	169	196	13	14	66
323	361	289	19	17	67
210	196	225	14	15	68
110	100	121	10	11	69
144	144	144	12	12	70
323	289	361	17	19	71
288	256	324	16	18	72

168	196	144	14	12	73
182	169	196	13	14	74
272	256	289	16	17	75
272	256	289	16	17	76
168	196	144	14	12	77
255	225	289	15	17	78
342	324	361	18	19	79
156	144	169	12	13	80
225	225	225	15	15	81
306	289	324	17	18	82
132	121	144	11	12	83
182	169	196	13	14	84
210	196	225	14	15	85
156	144	169	12	13	86
180	225	144	15	12	87
110	100	121	10	11	88
225	225	225	15	15	89
130	100	169	10	13	90
224	196	256	14	16	91
156	144	169	12	13	92
240	225	256	15	16	93
182	169	196	13	14	94
210	196	225	14	15	95
182	169	196	13	14	96
288	256	324	16	18	97

210	225	196	15	14	98
195	169	225	13	15	99
240	225	256	15	16	100
23651	22617	24886	1483	1558	المجموع

معامل ثبات باستعمال معامل ارتباط بيرسون (0.88)

معامل ثبات باستعمال معادلة تصحيح سبيرمان براون (0.93)

ملحق (16)

مقياس التفكير الانتقائي بصيغة النهائية

عزيزي الطالب.....

ليس هذا اختباراً ولكن مقياساً معداً لأغراض البحث العلمي وبين يديك مجموعة من الفقرات، يرجى منك قراءتها بدقة وعناية وإبداء رأيك بكل حرية وصدق.

اقرأ كل فقرة بدقة وعناية ثم تبدي رأيك بوضع علامة (✓) تعبر عن وجهة نظرك من دون التأثر بوجهات نظر الاخرين ولمرة واحدة على واحد من الخمس اختيارات ولا تترك أي عبارة من دون اجابة كالآتي:

1. إذا كانت الفقرة تنطبق عليك دائما فضع علامة (✓) تحتها.
2. إذا كانت الفقرة تنطبق عليك غالباً فضع علامة (✓) تحتها.
3. إذا كانت الفقرة تنطبق عليك الى حد ما فضع علامة (✓) تحتها.
4. إذا كانت الفقرة لا تنطبق عليك فضع علامة (✓) تحتها.
5. إذا كانت الفقرة لا تنطبق عليك أبداً فضع علامة (✓) تحتها.

وكما موضح في المثال التالي:

ت	الفقرات	البدائل				
		تنطبق علي دائماُ	تنطبق عليّ غالباً	تنطبق عليّ الى حد ما	لا تنطبق عليّ	لا تنطبق عليّ ابداً
1	اسعى إلى توسيع معلوماتي بالأحياء	✓				

ت	الفقرات	تنطبق عليّ دائماً	تنطبق عليّ غالباً	تنطبق عليّ الى حد ما	لا تنطبق عليّ	لا تنطبق عليّ ابداً
1	أتجنب الحكم الفوري عن المواقف التي تواجهني في مادة علم الاحياء					
2	اتعامل بدقة مع المواقف لكي اصل الى أدق النتائج					
3	أتقبل نفسي حتى لو تعرضت لنقد الآخرين.					
4	أتوقع أنّ علم الاحياء لها مستقبل زاهر.					
5	أتوقع أنّ مادة علم الاحياء ستكون سهلة مع الوقت لأني استطيع أنْ ادرسها وسوف أفهمها.					
6	أتوقع تزايد الشعور بالأمن والطمأنينة في المستقبل.					
7	أجرب أكثر من عدسة في المجهر الضوئي لمشاهدة ادق جزء في الخلية الحيوانية.					
8	اجعل من الفشل طريقاً للوصول الى النجاح					
9	اجمع معلومات حول الكائنات الحية قبل تصنيفها					
10	احاول تصور حلول للمشكلات مادة علم الاحياء بطريقة مختلفة في					
11	أحترم المواعيد مهما كانت درجة أهميتها والتزم بها					
12	اخذ الوقت الكافي لفحص الحلول قبل تقديمها					
13	إذا طلب مني المدرس عملا ما في مختبر					

	الاحياء انجزه بأفضل صورة.					
14	اراجع قواعد السلامة التي ينبغي علي الالتزام بها داخل المختبر					
15	استمر في تطوير تفكيري حتى اصل الى افضل النتائج					
16	اسعى إلى توسيع أفكاري في المستقبل.					
17	اشعر أنّ دراسة علم الاحياء دراسة ممتعة وشيقة ومفيدة.					
18	أشعر أني قريب من زملائي.					
19	أشعر بالخوف عندما تواجهني مشكلة في مادة علم الاحياء.					
20	أشعر بالرضا لان الأمور تسير في صالحي .					
21	اصغي لمدرسي بتفهم عند شرحه لموضوعٍ ما في مادة علم الاحياء					
22	أعتقد أنني قادر على تحقيق طموحاتي.					
23	اغير مسار تفكيري في موضوعات علم الاحياء إذا ما حصلت على معلومات اضافية					
24	افحص الادوات التي اتعامل معها عدة مرات.					
25	اقوم بتقييم عملي بعد الانتهاء منه					
26	امتلك اكثر من طريقة للإجابة على اسئلة مادة الأحياء					
27	لدي الامل بطاقة إيجابية في المستقبل					

28	اشعر بالمتعة عندما احد مفارقات وثغرات في المواقف التي امر بها					
29	انتقي الحلول المناسبة للمشكلة التي تعترضني.					
30	سوف أصبح مدرساً واتخصص في مادة علم الاحياء في المستقبل.					
31	لا أسمح لأخطائي أن تثبط عزيمتي					
32	لا أسمح للخوف أن يضيع أهدافي.					
33	لدي القدرة على شرح خطوات تفكيري عند تقديم حلول لأسئلة تواجهني					
34	لدي تنوع في تناول المشكلة واساليب حلها					
35	احاول استخدام طريقة مناسبة لانتقاء حلول للمشكلات التي اتعر ض لها					

ملحق (17)

القوة التمييزية والقيمة التائية المحسوبة لمقياس التفكير الانتقائي

ت	المجموعة العليا		المجموعة الدنيا		القيمة التائية	الدلالة الاحصائية
	المتوسط	الانحراف	المتوسط	الانحراف		
1	3,85	1,26	2,89	1,31	2,75	دالة
2	4,26	1,16	3,07	1,59	3,124	دالة
3	3,33	1,27	2,26	1,13	3,282	دالة
4	4,15	1,17	2,81	1,00	4,505	دالة
5	4,48	0,64	2,63	1,28	6,737	دالة
6	4,11	1,05	2,63	1,24	4,727	دالة
7	3,3	1,46	2,11	1,05	3,42	دالة
8	4,56	0,64	3,11	1,63	4,297	دالة
9	4,52	0,75	2,74	1,58	5,269	دالة
10	3,96	0,81	2,67	1,21	4,633	دالة
11	4,33	0,83	2,89	1,53	4,315	دالة
12	4,33	0,68	2,52	1,05	7,533	دالة
13	4,33	0,78	2,52	1,55	5,419	دالة
14	3,74	1,13	2,33	1,33	4,191	دالة
15	4,3	1,03	2,74	1,61	4,233	دالة
16	4,67	0,62	3	1,62	5,00	دالة
17	4,3	0,91	2,85	1,51	4,251	دالة
18	4,59	0,97	3,19	1,62	3,875	دالة
19	4,37	0,93	2,93	1,24	4,855	دالة
20	4,52	0,58	3,07	1,14	5,864	دالة
21	3,63	1,57	2,44	1,12	3,189	دالة

22	4,11	1,12	2,63	1,39	4,309	دالة
23	4,52	0,64	3,00	1,52	4,784	دالة
24	4,33	0,78	2,81	1,52	4,613	دالة
25	4,04	1,16	2,48	1,34	4,56	دالة
26	4,26	1,16	2,7	1,49	4,278	دالة
27	3,19	1,18	2,22	1,12	3,077	دالة
28	4,11	1,15	2,89	0,85	4,434	دالة
29	4,56	0,64	2,85	1,26	6,255	دالة
30	3,96	1,19	2,63	1,21	4,072	دالة
31	3,33	1,47	2,19	1,18	3,17	دالة
32	4,63	0,56	3,11	1,53	4,845	دالة
33	4,48	0,98	2,81	1,55	4,739	دالة
34	3,96	0,81	2,52	1,28	4,953	دالة
35	4,3	0,82	2,93	1,47	4,236	دالة

ملحق (18)

معامل ثبات مقياس التفكير الانتقائي بطريقة الفا – كرونباخ

ت	الدرجة	ت	الدرجة	ت	الدرجة	ت	الدرجة
1	166	26	113	51	140	76	107
2	155	27	111	52	140	77	116
3	148	28	118	53	140	78	119
4	156	29	133	54	136	79	103
5	136	30	138	55	136	80	108
6	155	31	134	56	138	81	114
7	149	32	135	57	134	82	103
8	152	33	140	58	142	83	104
9	135	34	140	59	139	84	101
10	144	35	144	60	139	85	100
11	121	36	136	61	133	86	92
12	144	37	145	62	128	87	111
13	122	38	138	63	147	88	84
14	123	39	139	64	133	89	71
15	117	40	141	65	128	90	84
16	134	41	142	66	139	91	98
17	127	42	139	67	141	92	65
18	127	43	144	68	132	93	77
19	132	44	128	69	133	94	85
20	127	45	139	70	134	95	89
21	133	46	149	71	137	96	76
22	138	47	131	72	128	97	85

78	98	131	73	145	48	127	23
100	99	128	74	139	49	121	24
78	100	136	75	134	50	121	25

ملحق (19)

نتائج الاختبار التائي لطلاب مجموعتي البحث في درجات اختبار اكتساب المفاهيم الاحيائية

ت	المجموعة التجريبية	المجموعة الضابطة
1	38	37
2	33	24
3	38	22
4	35	27
5	25	21
6	37	34
7	41	40
8	37	33
9	39	32
10	36	32
11	38	27
12	39	35
13	29	19
14	28	20
15	34	28
16	36	31
17	26	22
18	30	23
19	38	26
20	40	31
21	38	38
22	41	37
23	35	30
24	41	29

31	42	25
29	34	26
43	43	27
27	33	28
39	42	29
18	31	30
25	32	31
24	29	32
20	24	33
	37	34

ملحق (20)

نتائج الاختبار التائي لطلاب مجموعتي البحث في درجات مقياس التفكير الانتقائي

ت	المجموعة التجريبية	المجموعة الضابطة
1	139	125
2	132	132
3	145	119
4	137	137
5	122	125
6	124	127
7	118	107
8	150	129
9	135	108
10	119	116
11	131	111
12	135	130
13	120	133
14	124	137
15	139	139
16	146	114
17	125	148
18	171	116
19	130	134
20	148	112
21	157	123
22	128	135
23	161	121
24	133	125
25	159	133

125	127	26
134	143	27
122	143	28
131	133	29
120	126	30
123	133	31
140	121	32
135	133	33
	135	34
	143	35

ملحق (21)

كتاب قسم الإعداد والتدريب/شعبة البحوث والدراسات إلى جامعة ديالى/كلية التربية الاساسية/قسم العلوم يُؤكد بأنّ التجربة تم الاستفادة منها

REPUBLIC OF IRAQ
DIYALA GOVERNORATE
THE GENERAL DIRECTORATE
FOR EDUCATION OF DIYALA

جمهورية العراق
محافظة ديالى
المديرية العامة لتربية ديالى
قسم الإعداد والتدريب
شعبة البحوث والدراسات

Diyala Governarate

العدد : ٣٣/٤/
التاريخ : / / ٢٠٢٣

المديرية العامة لتربية ديالى
الصادرة
العدد
التاريخ
شعبة الادارة والتجهيزات

إلـــى / جامعة ديالى / كلية التربية الأساسية/ قسم العلوم

م/ تطبيق طالب دراسات عليا

تحية طيبة :

بناء على الطلب المقدم من قبل طالب ماجستير (خزعل نوري خزعل) وحسب مذكرة مدرسة(إعدادية الأمام علي بن ابي طالب) نؤيد قد طبقة بحثه الموسوم (فاعلية استراتيجية دوائر الأسئلة في اكتساب المفاهيم الأحيائية لدى طلاب الصف الخامس العلمي وتفكيرهم الانتقائي) . علما انه باشره بالتطبيق بحثه بتاريخ ٢٠٢٢/١٠/١٢ وانفك بتاريخ ٢٠٢٣/١/١٢ .

مع التقدير..

ماهر علوان حسين
معاون المدير العام للشؤون الفنية
/ ١ / ٢٠٢٣

نسخه منه إلى:-
قسم الإعداد والتدريب / شعبة البحوث والدراسات مع الأوليات.

E.mail: diyalaedu@yahoo.com 528180 & 528181 / محافظة ديالى / بعقوبة / شارع المحافظة الرئيسي هـ
هواتف مديرية الاعداد والتدريب / ٠٧٧٢٦٧٨٠٠٢٥ & ٠٧٨٢٦٢٦٦١٩

Republic of Iraq
Ministry of Higher Education and Scientific Research
University of Diyala
College of Basic Education
Department of Science

The effectiveness of the question circles strategy in acquiring biological concepts among fifth grade scientific students and their selective thinking

A Thesis Submitted to the Council of the College of Basic Education / University of Diyala in Partial Fulfillment of the Requirements for the Master Degree in Education/ Methods of Teaching Sciences

Prepared By
Khazaal Nouri Khazaal

Supervised By
Prof. Dr : Husam Yusif Salih

1444 A.H **2023 A.D**

Abstract

The research aims to identify the effectiveness of the question circles strategy in acquiring biological concepts among fifth-grade scientific students and their selective thinking.

In light of the research objective, the researcher formulated the following two zero hypotheses:

1. There is no statistically significant difference at the level of significance (0.05) between the mean scores of students of the experimental group who will study biology subject according to the question circles strategy and the mean scores of students of the control group who will study biology subject in the usual way in the biological concepts acquisition test prepared for the purposes of this research.
2. There is no statistically significant difference at the level of significance (0.05) between the mean scores of students of the experimental group who will study biology subject according to the question circles strategy and the mean scores of students of the control group who will study biology subject in the usual way in the prepared selective thinking scale For the purposes of this research.

In order to achieve the goal of the research and its hypotheses, the researcher adopted an experimental design located in the field of experimental designs with partial control for the final test to acquire biological concepts and selective thinking for the two research groups (experimental and control.(

The researcher intentionally chose the Imam Ali Ibn Abi Talib Preparatory School for Boys affiliated to the Directorate of Education of Diyala / Al-Muqdadiya; For the cooperation of the school principal and owners and their pledge to facilitate all procedures; As well as the availability of the number of divisions required for research; By a random drawing method, Division (A) was chosen for the experimental group that will study biology according to the strategy of question circles by (35) students, while Division (B) was represented by the control group that will study biology according to the usual method, by (33) students. The researcher conducted an equivalence between the students of the two research groups in the following variables: (chronological age calculated in months, biology grades for the past year, intelligence test (Raven), selective thinking scale.(

The researcher determined the study material that will be taught during the experiment period, which is four chapters from the book of biology for the scientific fifth grade, and formulated the behavioral goals for the topics to be studied, so it was (200) behavioral goals in the six Bloom levels (remember,

understand, apply, analyze, synthesize, and evaluate); He prepared daily plans for teaching the two research groups and presented two of them to a group of arbitrators to find out their validity and suitability for fifth grade students.

The researcher identified (15) biological concepts, and formulated three behavioral goals for each concept in the light of the concepts acquisition processes that he adopted (definition, distinction, application). Its stability coefficient by the semi-division method was (0.883), and it was corrected using the Spearman-Brown equation, reaching (0.938). This test included (45) multiple-choice items, for each item four alternatives, one correct and the other wrong.

As for the second tool, it was represented by the selective thinking scale, which consisted of (35) items. Its apparent validity and the power of distinguishing its items were confirmed, and its stability was extracted using the alpha-Cronbach method, as it reached (0.92.(

The researcher used the statistical bag program (SPSS) to extract the data and extract the research results. After analyzing the results statistically, the researcher concluded that the students of the experimental group who studied biology with the question circles strategy outperformed the students of the control group who studied biology in the usual way in the test of acquiring biological concepts and the selective thinking scale.

In the light of the research results, the researcher reached a number of conclusions, recommendations and suggestions that were mentioned in the fourth chapter.