

" اثر استراتيجية (5555) في تحصيل طلاب الصف الرابع العلمي في مادة الاحياء "

أ.د. منذر مبدر عبد الكريم العباسي الباحث: ضياء عبد الحسين ورد

جامعة ديالى/ كلية التربية الاساسية

Munther-alabassi@yahoo.combasicscie-gm-28@uodiyala.edu.iq**الملخص:**

يهدف البحث الى التعرف على اثر استراتيجية (5555) في تحصيل طلاب الصف الرابع العلمي في مادة الاحياء، إذ اشتملت عينة البحث على مجموعتين إحداهما المجموعة التجريبية وكان عدد طلابها (٢٥) طالباً، والأخرى المجموعة الضابطة وكان عدد طلابها (٢٥) طالباً، اختار الباحثان إعدادية الزيتون للبنين التابعة إلى المديرية العامة للتربية في محافظة القادسية / المركز بصورة قصدية، من مجتمع البحث، إذ اعتمد الباحثان منهج البحث التجريبي كمنهج لإجراء بحثهما، والذي يتضمن متغيراً مستقلاً استراتيجية (5555) ومتغير تابع (التحصيل الدراسي)، اختار الباحثان التصميم التجريبي لضبط متغيرات البحث، وقبل المباشرة بتطبيق التجربة كافأ الباحثان بين مجموعتي البحث للحصول على نتائج دقيقة بالمتغيرات الآتية: (العمر الزمني للطلاب محسوباً بالشهور، التحصيل الدراسي للآباء، التحصيل الدراسي للأمهات، اختبار المعلومات الاحيائية السابقة، اختبار دانليز للكفاء). وعند اجراء التكافؤ بين مجموعتي البحث، قام الباحثان بإعداد متطلبات البحث من خطط واهداف واختبارات لمجموعتي البحث، وعند الانتهاء من تطبيق التجربة قام الباحثان بتطبيق اداة بحثهما على مجموعتي البحث، وبعد تحليل النتائج إحصائياً حصل الباحثان على بيانات لمجموعتي البحث، وتمت معالجة تلك البيانات إحصائياً بواسطة اختبار (t – test) لعينتين مستقلتين، وأظهرت النتائج تفوق طلاب المجموعة التجريبية على طلاب المجموعة الضابطة وفق استراتيجية (5555) في التحصيل الدراسي.

الكلمات المفتاحية:

استراتيجية (5555)، التحصيل الدراسي، طلاب الصف الرابع العلمي، علم الاحياء

Abstract

The research aims to identify the effect of the strategy (5555) on the achievement of fourth-grade students in biology, as the research sample included two groups, one of them was the experimental group

and the number of its students was (25) students, and the other was the control group and the number of students was (25) students, the researchers chose Al-Zaytoun Preparatory School for Boys affiliated to the General Directorate of Education in Al-Qadisiyah Governorate / the Center was purpose assigned to the research community. Research variables, and before starting the application of the experiment, the researchers rewarded the two research groups to obtain accurate results with the following variables: (the chronological age of the students calculated in months, the academic achievement of the fathers, the academic achievement of the mothers, the previous biological information test, the Daniels test of intelligence). When making parity between the two research groups, the researchers prepared the research requirements of plans, objectives and tests for the two research groups, and upon completion of the application of the experiment, the researchers applied their research tool to the two research groups, and after analyzing the results statistically, the researchers obtained data for the two research groups, and these data were processed statistically by A t-test for two independent samples, and the results showed that the students of the experimental group outperformed the students of the control group according to the strategy (5555) in academic achievement

key words:

Strategy (5555), academic achievement, fourth grade students of science, biology.

الفصل الأول: تعريف بالبحث

أولاً : مشكلة البحث:

يشهد عالم اليوم تطوراً علمياً هائلاً في مجال المعارف وتوليد الأفكار لمواجهة مواقف الحياة في الحاضر والمستقبل، إذ تتطلب العملية التربوية تحديثاً بهدف ملائمة العصر التقني لمواكبة ثورة المعلومات، والمعرفة تتطور وتتقدم كلما تقدمت الحياة وتطورت وتعددت وان الانسان امام هذا الكم الهائل من المعارف به حاجة تنامي للوصول الى افضل السبل وأيسرها للإحاطة بتلك المعارف والتمكن منها، وتنظيمها والتفاعل معها عند التكيف لمواجهة متطلبات الحياة التي تتزايد وتتعدد مع تقدم الحياة وتعقدها، لم تعد الطرائق الاعتيادية وحدها كافية لنقل أفكار العصر وتقنياته من أذهان المفكرين والمخترعين والعلماء إلى أذهان المتعلمين. (الألوسي، ٢٠٢١: ١)

ومن هنا جاءت الضرورة الملحة للاهتمام بتدريس العلوم والاستمرار في استحداث الطرائق والاساليب المتنوعة في تعلمها، وهذا ما أكدته بعض الدراسات السابقة، كدراسة كامل وحنين

(٢٠١٧)، ودراسة العلواني (٢٠١٨)، إذ أكدنا أن المدرسين يستعملون الطريقة الاعتيادية في تدريس مادة الاحياء، وهذا أحد الاسباب في تدني مستوى تحصيل المتعلمين، مما يجعل المتعلم متلقي سلبي وبالتالي لا يكون للمادة أي اثر في مواجهة المشكلات الواقعية مما يؤثر في ضعف المهارات والخبرات المعرفية التي تساعدهم للتكيف مع المشكلات الحياتية. هذا ما أكده البيان الذي اصدره الجهاز المركزي للإحصاء التابع لوزارة التخطيط - جمهورية العراق لسنة (٢٠١٩ - ٢٠٢٠)، إذ أكد أنّ النسب المئوية الكلية للطلبة الراسبين لسنوات (٢٠١٤-٢٠١٥) و(٢٠١٥-٢٠١٦) و(٢٠١٦-٢٠١٧) و(٢٠١٧-٢٠١٨) و(٢٠١٨-٢٠١٩) هي على التوالي (١٥,٧٪، ١٩,٣٪، ٢٠,٧٪، ٢١,٦٪، ٢٢,٧٪) يتضح ان اعداد الطلبة الراسبين في تصاعد، وللتأكد بأن المشكلة ما زالت قائمة والتعرف على اسبابها قام الباحث بأجراء استبيان لمجموعة من مدرسي مادة علم الاحياء للصف الرابع العلمي في مديرية تربية محافظة القادسية بلغ عددهم (٢٠) مدرس، إذ أكدوا أنّ هنالك انخفاضاً في مستوى تحصيل طلاب الصف الرابع العلمي في مادة علم الأحياء، لذا ارتأى الباحث تجريب استراتيجية (5555) التي قد تُساعد الطلاب في زيادة تحصيلهم الدراسي في مادة علم الأحياء وبذلك فقد حُدّدت مشكلة البحث بالسؤال

الآتي: ما أثر استراتيجية (5555) في تحصيل طلاب الصف الرابع العلمي في مادة الاحياء ؟

ثانياً: أهمية البحث:

دعت العديد من استراتيجيات التدريس الحديثة الى الاهتمام بالمتعلم بوصفه محور العملية التعليمية، وبذلك نقلت العملية التعليمية من الاعتماد على المدرس الى اعتماد المتعلم على نفسه في العملية التعليمية و مشاركة المدرس بوصفه مرشداً وموجهاً في العملية التعليمية. (ملحم، ٢٠٠٦: ٤٣٥) لذلك لا بد من المراجعة والاطلاع على استراتيجيات وطرائق تدريس هذه المادة واختيار مايناسبها وما يناسب الطلبة كي تتم مشاركتهم بصورة فعّالة في العملية التعليمية (Kovach,2000 :P,2). لذا ينبغي التأكيد على الاستراتيجيات و طرائق التدريس التي تؤكد عليها النظريات التربوية، والتي تجعل المتعلمين مركزاً للعملية التعليمية، التي تعمل على إظهار قدراتهم الإبداعية في اكتشاف المعرفة وترجمة أهداف المنهج إلى الافكار التي تتطلع اليها المؤسسة التعليمية لذا يتوجب عند اختيار طرائق التدريس أن تكون متنسقة مع طبيعة العلم واكتساب الخبرات (إبراهيم ونيلي، ٢٠١١: ٩٦). ورغم وجود الكثير من استراتيجيات التدريس الحديثة، ولكن ليس هناك استراتيجية مثالية دائماً، حيث ان هذه الاستراتيجيات تختلف بحسب الغايات المراد تحقيقها والاهداف التي وضعت من اجلها، إذ تنوعت لتناسب تعليم الافراد والجماعات لتنتماشي مع ظروف وامكانات العملية التعليمية، وكذلك مع اعمار المتعلمين وقدراتهم العقلية والجسمية وفي الظروف والامكانات السائدة في المجتمع المدرسي.

(De Bono, 1997:372)

كما دعت الحاجة إلى التأكيد على استراتيجيات أكثر ارتباطاً وتعلقاً بحياة المتعلم واهتماماته وقدراته على تقليص الفجوة بين ما يحصل عليه المتعلم داخل جدران الصف والخبرات المكتسبة من بيئتهم المحيطة، فالمتعلم اليوم بحاجة إلى استراتيجيات تمكنه من نقل المعلومة العلمية والخبرات والمهارات إلى خارج حدود الغرفة الصفية والبيئة المدرسية (الكعبي، ٢٠١٨: ١٩). ومن الجدير بالذكر ان استراتيجية (5555) لها اهمية كبيرة كونها تنقل الطالب من حالة الاصغاء والتلقين

والسلبية في التعلم الى التفكير والتأمل والايجابية في التعلم وتساعد على اثاره ميول الطلبة نحو المادة التعليمية، وذلك نتيجة الدور النشط الذي يقوم به كل طالب والمتمثل في التفكير الفردي لطرح العديد من الافكار للسؤال المطروح، والمناقشة من اجل تنظيم هذه الافكار. ولها اهمية في تعلم مهارة الاتصال، واكتساب الطلبة لعديد من الصفات المرغوب فيها مثل العمل ضمن مجموعات، والابتعاد عن الانانية، وخلق روح التعاون مع الآخرين واحترامهم، ونبذ الخوف والخجل، وتجنب العزلة، والقيام بادوار نقاشية متعددة والاستماع الايجابي، والتفاعل النشط، والتعبير بحرية عن الاراء والدفاع عن وجهات النظر وتتطلب نشاطاً عقلياً وتفكيراً فردياً عميقاً لانتاج اكثر عدد من الافكار حول مشكلة او سؤال معين ومناقشتها، فهي تعمل على زيادة دافعية الطلبة للتفكير بأقصى طاقاتهم بوصفهم معرضين للسؤال من قبل المدرس، وخاصة الطلبة ذوي التحصيل المتدني والمنعزلين في كل مجموعة من مجموعات الصف، فكل هذا له مردود ايجابي على تنمية التفكير بمختلف انواعه والتحصيل لديهم (امبو سعدي وهدى، ٢٠١٦: ٤٠٨). وهذا يؤدي الى زيادة قدرتهم ورفع تحصيلهم الدراسي، إذ ان التحصيل الدراسي هو المقياس الأساس الذي نعتمده لمعرفة التفوق العلمي.

(الجلالي، ٢٠١٦: ٢١)

ثالثاً: هدف البحث وفرضيته: يهدف البحث الحالي التعرف الى اثر استراتيجية (5555) في تحصيل طلاب الصف الرابع العلمي في مادة الاحياء ولتحقيق هدف البحث صاغ الباحثان الفرضية الصفرية الاتية:

لا يوجد فرق ذو دلالة احصائية عند مستوى دلالة (٠,٠٥) بين متوسط درجات طلاب المجموعة التجريبية الذين سيدرسون مادة الاحياء على وفق استراتيجية (5555) وبين متوسط درجات طلاب المجموعة الضابطة الذين سيدرسون المادة نفسها على وفق الطريقة الاعتيادية في اختبار تحصيل مادة الاحياء للصف الرابع العلمي المعد لاغراض هذا البحث.

رابعاً: حدود البحث:

تحدد البحث الحالي بـ:

١. الحدود المكانية: المدارس الاعدادية والثانوية الحكومية التابعة الى المديرية العامة لتربية القادسية / المركز (اعدادية الزيتون للبنين)، والتي تحتوي الفرع العلمي فقط.
٢. الحدود الزمانية: الفصل الدراسي الأول من العام الدراسي (٢٠٢١ - ٢٠٢٢) م.
٣. الحدود البشرية: طلاب الصف الرابع العلمي.
٤. الحدود المعرفية: الفصول الخمسة الاولى من كتاب علم الاحياء للصف الرابع العلمي، ط ١١، ٢٠٢١، تأليف حسين عبد المنعم داود وآخرون وكما يأتي: (الفصل الاول: تصنيف الكائنات الحية، الفصل الثاني: علم البيئة والنظام البيئي، الفصل الثالث: السلسلة الغذائية ودورة العناصر في الطبيعة، الفصل الخامس: العوامل المؤثرة في البيئة، الفصل السادس: تلاؤم الحيوان مع البيئة). علماً ان الفصل الرابع تم حذفه من قبل وزارة التربية.

خامساً : تحديد المصطلحات:

اولاً: الاثر عرفه:

الكبيسي (٢٠١٢): بأنه "النتيجة التي يتوقع ظهورها على فكر وسلوك المتعلمين، كحصيلة تعليمية وتفكيرية، بعد اخضاعهم لبرامج أو دراسة مادة تعليمية". (الكبيسي، ٢٠١٢، ١٣)

ويعرفه الباحث اجرائياً بأنه:

هو قيمة أو مقدار التغيير التي تحدثه استراتيجية (5555) في التركيب أو البنية المعرفية لدى طلاب الصف الرابع العلمي في مادة الاحياء, ويقاس من خلال المقارنة بمتوسطات درجاتهم في التحصيل الذي اعده الباحث لهذا الغرض.

ثانياً: استراتيجية (5555) : عرفها :

عبد السلام (٢٠٢١) بإنها :

" تعد احدى الاستراتيجيات المنبثقة من استراتيجيات التعلم النشط الجديدة، والتي تجعل دور الطالب ايجابياً، اذ تتضمن خطوة التأمل و التفكير في المشكلة أو الموضوع او السؤال المطروح من قبل المدرس بصورة فردية، والمناقشة بين اعضاء المجموعة في كل ما توصل اليه كل عضو من اجل غرلبة الافكار التي توصلت اليها المجموعة كلها ، للخروج بخمس افكار للسؤال المطروح او المشكلة، فهي تهدف الى تدريب الطلبة على طرح أفكار متنوعة، والتفكير المتشعب في اي مشكلة تواجهه ". (عبد السلام , ٢٠٢١: ١٢٩)

ويعرفها الباحث اجرائياً:

مجموعة خطوات، يقوم بها الباحث في تدريس طلاب المجموعة التجريبية لموضوعات الفصول الخمسة الاولى (تصنيف الكائنات الحية, علم البيئة والنظام البيئي, السلسلة الغذائية ودورة العناصر في الطبيعة, العوامل المؤثرة في البيئة, تلاؤم الحيوان مع البيئة) من مادة الاحياء المقرر تدريسه للصف الرابع العلمي في العراق، والتي تتمثل في (تقسيم طلاب الصف الى خمس مجموعات كل مجموعة مكونة من خمسة طلاب، ثم طرح السؤال او المشكلة، مع اراحة وقت قدره خمس دقائق للتفكير الفردي والمناقشة بين اعضاء كل مجموعة، والخروج بخمسة أفكار للمجموعة الواحدة حول السؤال أو المشكلة المطروحة) .

ثالثاً: التحصيل عرفه: - التميمي وآخرون (٢٠١٨) بأنه :

" هو قيمة أو مقدار حصول الطلاب على معلومات او معارف او مهارات، معبراً عنها بدرجات في الاختبار المعد بشكل يمكن معه قياس المستويات المحددة". (التميمي واخرون ، ٢٠١٨ : ٣٢)

عرّفه الباحث تعريفاً اجرائياً بأنه :

الانجاز الذي يتم تحقيقه من قبل الطالب عند الانتهاء من تنفيذ التجربة مقاساً بالدرجات الذي يحصل عليها مجموعة البحث من خلال اجابتهم على الاختبار التحصيلي الذي اعده الباحث في مادة الاحياء الذي يطبق في نهاية التجربة .

رابعاً: الصف الرابع العلمي عرفته وزارة التربية (٢٠١٢) بأنه:

"هو صف من صفوف المرحلة الاعدادية في نظام التعليم العراقي حيث يدخل اليه المتعلم بعد عبوره المرحلة المتوسطة وهو يكون بعمر الـ (١٦) سنة ويعد الصف الاخير الممهّد لصفوف تخصص المتعلم ما بين الاحيائي او التطبيقي". (وزارة التربية, ٢٠١٢: ٩)

خامساً: مادة الاحياء عرفها :

الربيعي (٢٠٢٠) بإنها:

"احدى العلوم الطبيعية والذي يعنى بدراسة الحياة والكائنات الحية متضمناً تركيبها ووظيفتها ونموها واصلها وتطورها وتوزيعها وتصنيفها وهو موضوع واسع يحوي العديد من المواضيع والاقسام الثانوية مثل الحيوان والنبات والفسلجة والوراثة وغيرها" (الربيعي, ٢٠٢٠: ٥٢)

الفصل الثاني: خلفية نظرية ودراسات سابقة المحور الأول: خلفية نظرية

النظرية البنائية: ان النظرية البنائية كمفهوم ظهرت قديماً ولعبت دوراً في العلوم الطبيعية، إلا أن الالتفات لها كمنهج للتطبيق في كافة العلوم لم يتبلور إلا في عصرنا الحديث، وكان أحدث مجال غزته البنائية هو مجال التربية، حيث برزت فيه بثوب جديد يتمثل في التطبيق العملي والاستراتيجيات التدريسية التي تهدف إلى بناء المعرفة لدى المتعلم . (الدليمي , ٢٠١٤ : ١٨)

وتهدف النظرية البنائية إلى مساعدة المتعلمين على تخزين أساسيات المعرفة في ذاكرتهم لتكون ركيزة علمية سليمة لديهم وفهم المعرفة ليتمكنوا من استعمالها في فهم الظواهر المحيطة واستعمال المعرفة في حل المشكلات التي تواجههم في مواقف الحياة وجعل المتعلمين محور العملية التعليمية-التعلمية (عطية ، ٢٠١٥ : ٢٠٧)، وتهتم النظرية البنائية بالعمليات المعرفية الداخلية للمتعم أي ما يجري داخل عقل المتعلم عندما يتعرض للمواقف التعليمية كمعرفته السابقة ومدى تقبله للتعلم ودفاعيته وقدرته على معالجة المعلومات وبالتالي يكون دور المعلم تهيئة بيئة التعلم لتجعل المتعلم يبني معرفته بنفسه . (العدوان وأحمد , ٢٠١٦ : ٣٤)

فالنظرية البنائية هي تنظيم للعملية التعليمية على النحو الذي يتيح للمتعلمين تكوين بنيتهم المعرفية بأنفسهم عن طريق مواقف تعليمية تُثير التفكير لديهم (العنزي، ٢٠١٩: ٤٤)، وتتنظر البنائية الى المتعلمين على أنهم يبنون صوراً عقلية للعالم من حولهم وهذه الصور العقلية بدورها تنفع في ضوء مواءمتها للخبرات، ولذا فالتعلم عملية تأقلم يُعاد فيها بناء البنية المفاهيمية للمتعم باستمرار إذ تحتفظ بمدى واسع من الأفكار والخبرات (Gagliardi, 2007: 64)، وتقوم البنائية على أساس أنّ المتعلمين ليسوا صفحات بيضاء يُكتب عليها المعلم ما يشاء بل لديهم أفكار ومعارف مُسبقة ترتبط بها المعرفة الجديدة، وقد تتوافق معها وتندمج في البناء المعرفي للمتعلمين، وقد تختلف عنها فتحتاج إلى تعديل أو إضافة لربط التعلم السابق بالتعلم اللاحق . (عطية، ٢٠١٥ : ٢٠٩)

التعلم النشط: يستمد التعلم النشط فلسفته من المتغيرات العالمية والمحلية المعاصرة؛ فالتعلم النشط يعد تلبية لهذه المتغيرات التي تتطلب إعادة النظر في أدوار كل من المتعلم والمعلم، وتنادي بنقل بؤرة الاهتمام من المعلم إلى المتعلم، وجعل الاخير هو محور العملية التعليمية (المحنة وآخرون , ٢٠٢١ , ١٧١-١٧٢). إذ اجتهد الكثير من التربويين في تعريف مفهوم التعلّم النشط وعرفه بعضهم بأنه: طريقة تدريسية تقوم على مشاركة المتعلمين في عمل أشياء تجبرهم على التفكير فيما يتعلمونه، حيث يقوم المتعلمون بنشاطات عقلية حركية مثل القراءة والكتابة والمناقشة أو حل المسألة والتجربة . (عبد الامير وعاطف , ٢٠٢٠ : ٣٥-٣٦)، ان الطريقة الاعتيادية التي يقوم بها المعلم وينصت المتعلم الى ما يقوله المعلم هي السائدة بين اوساط المعلمين في مختلف مدارس التعليم العام او حتى التعليم الجامعي، وقد تبين ان هذه الطريقة لا تُسهم في إيجاد تعلم حقيقي وبدأت المناداة بتغيير طرائق التعليم بما يتماشى مع اسلوب التعلم النشط (ابراهيم، ٢٠١٨ : ٢٥)، وقد أكدت العديد من الدراسات على أهمية التعلم النشط وأثبتت فاعليته ودوره الإيجابي في تنمية العديد من جوانب التعلم المختلفة، ونذكر من هذه الدراسات ما يأتي : دراسة أبو ستة , (٢٠١٧) ، ودراسة السعدي , (٢٠١٦)، ودراسة الطربولي، (٢٠١٦). (خيرى، ٢٠١٨ : ٣٤-٣٥-٣٦)

استراتيجيات التعلم النشط:

إذ تشمل مدى واسع من الأنشطة التي تشارك في العناصر الأساسية، والتي تحث المتعلمين على أن يطبقوا الأشياء التي يتعلمونها، ويُمكن استخدام هذه الاستراتيجيات في حث المتعلمين على أن ينشغلوا في التفكير مع زملائهم أو المجاميع الصغيرة، وايضاً جعلهم ينشغلون في أن يُعبروا عن آرائهم وأفكارهم واكتشاف القيم والمواقف الشخصية، وتزويدهم بالتغذية الراجعة (ابو جبين، ٢٠٢١ : ١٤٩)، وأن استراتيجيات التعلم النشط عديدة ومتنوعة، وسوف يذكر الباحثان استراتيجيات (5555) كونها تخص موضوع البحث.

استراتيجية (5555):

إن سياسة التلقين المتبعة عند الكثير من المعلمين هي حاجز بين المتعلم وابداعه، ولا بد للقائمين على العملية التعليمية ان يحرروا المتعلم من هذه القيود، وهذا بدوره يؤدي الى إيجاد جيل قادر على مواجهة المشكلات التي تواجهه في حياته اليومية، إذ يؤكد التربويون أن تدريس المناهج المختلفة لم يعد نقل المعرفة تقليدياً إلى المتعلم وحفظها واسترجاعها بعملية تعنى بالتفكير، وتنشيط المعرفة السابقة للمتعلم، وبناء المعرفة واكتسابها وفهمها، والمحافظة عليها واستخدامها، من منظور نمو المتعلم عقلياً ووجدانياً ومهارياً، وتكامل شخصيته من مختلف النواحي، وفي سياق السرد الاجتماعي (زيتون، ٢٠٠٧ : ٤٢)، ورغم اتفاق التربويين على أهمية ذلك، لكن لا يوجد اتفاق بينهم في كيفية تطوير هذه المهارات، فذلك ظهرت الكثير من الاستراتيجيات لتطوير المهارات، ومن بين هذه الاستراتيجيات استراتيجية (5555) التي تعرف بانها "أحدى الاستراتيجيات المنبثقة من استراتيجيات التعلم النشط الجديدة، والتي تجعل دور الطالب ايجابية، وتتضمن خطوة التأمل والتفكير في الموضوع او المشكلة او السؤال المطروح من قبل المدرس بصورة فردية، و مناقشة جميع اعضاء المجموعة فيما بينهم في كل ما توصل اليه كل عضو من اجل غرلة الافكار التي توصلت اليها المجموعة كلها، وبالتالي الخروج بخمس افكار للسؤال المطروح او المشكلة"، فهي تهدف الى تدريب الطلبة على طرح أفكار متنوعة، والتفكير المتشعب في أي مشكلة تواجهه، والتركيز على المتعلم وجعله محور العملية التعليمية عن طريق تفعيل دوره، واعطاء او اتاحة الفرصة لكل متعلم في التفكير في اكبر عدد ممكن من الحلول او الاجابات للمشكلة الواحدة او السؤال الواحد، وتوفر للمتعلم نوعاً من التفاعل والتشارك في المجموعة، وذلك عن طريق ما يتم بينهم من مناقشة وحوار للوصول الى افضل الحلول. (عبد السلام، ٢٠٢١ : ١٧١)

التحصيل الدراسي

التحصيل الدراسي احد المفاهيم التي شاع استعمالها في الميدان التربوي وعلم النفس التربوي بصفة خاصة، لما له من اهمية في تقويم الأداء الدراسي للمتعلم، ويعد محك أساسي يمكن على ضوئه تحديد المستوى الاكاديمي للمتعلم، وبالتالي الحكم على حجم الانتاج التربوي كماً ونوعاً. (آل بطي، ٢٠٢٠ : ٦٦).

المحور الثاني: دراسات سابقة:

بعد اطلاع الباحث على الأدبيات التربوية، ومن خلال اجراء مسحاً لقواعد البيانات العلمية ومحركات البحث المتخصصة بالدراسات العربية والأجنبية، ومراسلة العديد من الجامعات العراقية والعربية، توصل إلى أن هناك قلة في الدراسات السابقة التي تناولت استراتيجية (5555) في مادة

الاحياء، لذا استعان الباحث بدراسات في مواد دراسية مختلفة وذلك لملائمتها إجراءات ومنهجية هذه الدراسة، وهذه الدراسات كما يأتي:

- دراسة العايدى (٢٠١٦): أثر استراتيجية 5555 في التحصيل والتفكير التباعدي لدى طالبات الصف الرابع الأدبي بمادة علم الاجتماع.
- دراسة حمادي ووليد (٢٠١٧): أثر استراتيجية 5555 على الفهم القرائي لدى طلبة الصف الرابع الإعدادي.

الفصل الثالث: منهج البحث وإجراءاته

أولاً: التصميم التجريبي: يعد اختيار التصميم التجريبي من الأمور المهمة التي يقوم بها الباحث، لأنه يساعد الباحث في تحديد العوامل المحيطة بالتجربة، إذ يستطيع الباحث معرفة ما يحدث وما يقوم به، وبما ان البحث الحالي يتضمن متغيرين: أحدهما المتغير المستقل والمتمثل بإستراتيجية (5555)، والمتغير التابع (التحصيل الدراسي) فقد اختار الباحثان التصميم التجريبي ذا الضبط الجزئي كما موضح في شكل (١).

المجموعة	المتغير المستقل	المتغير التابع	أداة البحث
التجريبية	استراتيجية (5555)	التحصيل الدراسي	اختبار التحصيل الدراسي
الضابطة	الطريقة الاعتيادية		

شكل (١) : التصميم التجريبي

ثانياً: مجتمع البحث وعينته:

أ- مجتمع البحث:

تمثل مجتمع البحث الحالي المدارس الاعدادية والثانوية الصباحية الحكومية للبنين فقط والتابعة الى مديرية تربية القادسية / مركز المحافظة، إذ زار الباحثان المديرية العامة لتربية القادسية، وذلك لتحديد المدارس الإعدادية والثانوية للبنين التي تحتوي على شعبتين أو أكثر والتي تقع في مركز المحافظة، إذ بلغ عددها (١٥) مدرسة، وجدول (١) يبين ذلك.

جدول (١)

المدارس الإعدادية والثانوية للبنين التي تحتوي شعبتين أو أكثر للصف الرابع العلمي في مركز محافظة القادسية للعام الدراسي (٢٠٢١-٢٠٢٢) م

ت	اسم المدرسة	الجنس	عدد الشعب	عدد طلاب الصف الرابع العلمي	الموقع
١	اعدادية الجمهورية للبنين	بنين	٣	١٦٦	حي الجزائر
٢	اعدادية الكرامة للبنين	بنين	٤	١١١	حي رفعت
٣	اعدادية قتيبة للبنين	بنين	٨	٤٠٠	حي العروبة الثانية
٤	اعدادية ابن النفيس للبنين	بنين	٦	٣٦١	حي العصري
٥	الاعدادية المركزية للبنين	بنين	٦	٣٦٣	حي الضباط
٦	اعدادية الديوانية للبنين	بنين	٦	٢٤٤	حي الصدر
٧	اعدادية ابي تراب للبنين	بنين	٤	١٥٢	حي الكرامة
٨	اعدادية الجواهري للبنين	بنين	٥	٢٥٠	أم الخيل
٩	اعدادية الصدرين للبنين	بنين	٩	٤٢٠	حي العسكري
١٠	اعدادية الثقلين للبنين	بنين	٤	١٤٢	حي السراي
١١	اعدادية الزيتون للبنين	بنين	٥	١٦٩	حي الاسكان
١٢	اعدادية التفوق للبنين	بنين	٦	٢٧٠	حي العروبة الاولى
١٣	اعدادية الغدير للبنين	بنين	٨	٣٢٠	حي التأميم
١٤	ثانوية المتميزين للبنين	بنين	٢	٥٥	أم الخيل
١٥	ثانوية العلوم للبنين	بنين	٣	١١٨	حي النهضة

عينة البحث:

وتقسم عينة البحث إلى:

أ- **عينة المدراس:** اختار الباحثان (إعدادية الزيتون للبنين) في مركز محافظة القادسية بصورة قصدية لإجراء بحثه للأسباب الآتية:

• تعاون مدير المدرسة وملاكها مع الباحث في إكمال التجربة دعماً للعملية التعليمية وحرصاً منهم على معرفة النتائج.

• قرب موقع المدرسة من موقع الباحث، إذ أنّ مكان الباحث والمدرسة تقع في رقعة جغرافية واحدة مما يسهل عليه الوصول إلى المدرسة وتحضير إجراءات التجربة.

ب- **عينة الطلاب:** بعد إن اختار الباحثان (إعدادية الزيتون للبنين) لتطبيق التجربة، زار الباحث المدرسة المختارة، ووجدها تحتوي على خمسة شعب دراسية للصف الرابع العلمي، إذ بلغ عدد الطلاب (١٦٩) طالب موزعين بين خمسة شعب دراسية، وبلغ عدد الطلاب في الشعبة الواحدة على التوالي (٣٦، ٣٤، ٣١، ٣٥، ٣٣)، إذ تكونت عينة البحث من شعبتين (ج ، هـ) البالغ عددها (٦٤)

طالباً، واختار الباحث شعبة (ج) بطريقة عشوائية (*) لتمثل المجموعة التجريبية التي ستدرس مادة علم الاحياء على وفق استراتيجية (5555)، وبالطريقة نفسها اختار شعبة (هـ) لتمثل المجموعة الضابطة التي ستدرس المادة نفسها بالطريقة الاعتيادية، وتم استبعاد (١٤) طالباً حتى تتناسب مع خطوات استراتيجية (5555) وبذلك أصبح العدد النهائي لعينة البحث (٥٠) طالباً بواقع (٢٥) طالب للمجموعة التجريبية و (٢٥) طالب للمجموعة الضابطة وكما هو موضح في جدول (٢).

جدول (٢)

توزيع عينة البحث على المجموعة التجريبية والضابطة قبل الاستبعاد وبعده

ت	المجموعة	الشعبة	عدد الطلاب قبل الاستبعاد	عدد الطلاب المستبعدين	عدد الطلاب بعد الاستبعاد
١	التجريبية (استراتيجية 5555).	ج	٣١	٦	٢٥
٢	الضابطة (الطريقة الاعتيادية).	هـ	٣٣	٨	٢٥
	المجموع.	٢	٦٤	١٤	٥٠

ثالثاً: تكافؤ مجموعتي البحث:

حرص الباحثان على إجراء التكافؤ بالمتغيرات الآتية: (العمر الزمني للطلاب محسوباً بالشهور، التحصيل الدراسي للوالدين، المعلومات السابقة، اختبار دانليز للذكاء)، وفيما يأتي الجدولان (٣) و (٤) يبينان التكافؤات اعلاه:

جدول (٣)

المتوسط الحسابي والانحراف المعياري والقيمتان التائيتان المحسوبة والجدولية لمتغير (العمر الزمني، اختبار دانليز للذكاء، اختبار المعلومات السابقة) لمجموعتي البحث

المتغير	المجموعة	العدد	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	التباين	درجة الحرية	القيمتان التائيتان		الدالة الإحصائية
							المحسوبة	الجدولية	
العمر الزمني	التجريبية	٢٥	٢٠٠,٢٠	٦,٤٠	٤٠,٩٢	٤٨	١,١٦٧	٢	غير دالة إحصائياً
	الضابطة	٢٥	١٩٨,٦٤	١,٩٣	٣,٧٤				
اختبار الذكاء (دانليز)	التجريبية	٢٥	١٧,٢٠	٢,٩٩	٨,٩٢		٠,٤٨٠	٢	
	الضابطة	٢٥	١٦,٦٨	٤,٥٢	٢٠,٣٩				
اختبار المعلومات السابقة	التجريبية	٢٥	١٥,٥٦	٢,٧١	٧,٣٤		١,٠٤٩	٢	
	الضابطة	٢٥	١٤,٦٠	٣,٦٩	١٣,٥٨				

(*) كتب الباحث اسماء الشعبتين (ج، هـ) على ورق صغيرة ووضعها في كيس وسحب الورقة الأولى فكانت شعبة (ج) لتمثل المجموعة التجريبية، وسحب الورقة الثانية فكانت شعبة (هـ) لتمثل المجموعة الضابطة.

جدول (٤)

تكرارات التحصيل الدراسي لآباء وامهات طلاب مجموعتي البحث وقيمة مربع (كا^٢) المحسوبة والجدولية

الدالة الاحصائية عند مستوى (0.05)	قيمة مربع كا ^٢		التحصيل الدراسي للوالدين					مجموعة أفراد العينة	المجموعة	التحصيل الدراسي
	الجدولية	المحسوبة	درجة الحرية	جامعة فما فوق	اعدادية ومعهد	اعدادية	امي وقرأ وكتب وابتدائية			
غير دالة احصائياً	٧,٨١٥	١,٤٧	٣	٩	٥	٦	٥	٢٥	التجريبية	الآباء
				٦	٨	٥	٦	٢٥	الضابطة	
غير دالة احصائياً	٧,٨١٥	٢,٦٩	٣	١٠	٥	٥	٥	٢٥	التجريبية	الامهات
				٥	٨	٧	٥	٢٥	الضابطة	

رابعاً: ضبط المتغيرات الدخيلة:

المتغير الدخيل لا يدخل في تصميم الدراسة ولا يخضع لسيطرة الباحث، ولكنه يؤثر في نتائج الدراسة أو في المتغير التابع تأثيراً غير مرغوب فيه ولا يستطيع الباحث ملاحظته أو قياسه (حمزة وآخرون، ٢٠١٦: ٦٢). وهي تثبيت للعوامل والمتغيرات التي لها صلة بالظاهرة قيد البحث باستثناء العامل المستقل، وفي اثناء التجربة تظهر مجموعة من العوامل والمتغيرات التي تؤثر في تجربة البحث، وبالتحديد تؤثر على المتغير التابع قد تكون في صالحه أو ضده، وللحصول على نتائج جيدة، ولمعرفة أثر العامل المستقل يجب ضبط المتغيرات الدخيلة قبل إجراء التجربة، أي بمعنى حصر جميع المتغيرات باستثناء المتغير المستقل بهدف عزلها ومنع اثرها على النتيجة، وقد ضبط الباحثان جميع المتغيرات الدخيلة التي تؤثر على إجراء التجربة بما فيها (أفراد العينة، العوامل الفيزيائية، مدة التجربة، المادة العلمية، مستلزمات البحث، الحصص الدراسية)، إذ درست مجموعتي البحث على وفق الحصص المقررة لمادة الاحياء بواقع ثلاث حصص للشعبة الواحدة في الاسبوع الواحد، وعلى وفق توزيع إدارة المدرسة للحصص والمبينة في الجدول التالي:

جدول (٥)

توزيع الدروس بين المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة

اليوم	المجموعة	الشعبة	الدرس	الوقت
السبت	الضابطة	هـ	الاول	(٨,٤٥ - ٨,٠٠)
	التجريبية	ج	الثاني	(٩,٣٥ - ٨,٥٠)
الاحد	الضابطة	هـ	الثاني	(٩,٣٥ - ٨,٥٠)
	التجريبية	ج	الثالث	(١٠,٢٥ - ٩,٤٠)
الاثنين	الضابطة	هـ	الثالث	(١٠,٢٥ - ٩,٤٠)

(١١,١٥ - ١٠,٣٠)	الرابع	ج	التجريبية
-----------------	--------	---	-----------

خامساً: متطلبات البحث:

قبل تطبيق التجربة لابد من تهيئة المستلزمات الاساسية للتجربة وهي :

• **تحديد المادة العلمية:** حدّد الباحثان المادة العلمية التي ستدرس لطلاب مجموعتي البحث في أثناء مدة التجربة, لذلك شملت الفصول التي تدرس ضمن الخطة السنوية لمحتوى مادة الاحياء للصف الرابع العلمي, ط ١١, ٢٠٢١, تأليف حسين عبد المنعم داود وآخرون, خلال الكورس الاول بطريقة مترابطة ومتكاملة الأهداف لكل فصل من تلك الفصول الخمسة وموحدة مع ما يهدف إليه المنهج عموماً إذ حدّدت بما يلي:(الفصل الاول: تصنيف الكائنات الحية, الفصل الثاني: علم البيئة والنظام البيئي, الفصل الثالث: السلسلة الغذائية ودورة العناصر في الطبيعة, الفصل الخامس: العوامل المؤثرة في البيئة, الفصل السادس : تلاؤم الحيوان مع البيئة). علماً ان الفصل الرابع تمّ حذفه من قبل وزارة التربية, وجدول (٦) يبين ذلك:

جدول (٦)

المواضيع المقرر تدريسها في اثناء مدة التجربة

ت	الفصل	عنوان الفصل
١	الاول	تصنيف الكائنات الحية
٢	الثاني	علم البيئة والنظام البيئي
٣	الثالث	السلسلة الغذائية ودورة العناصر في الطبيعة
٤	الخامس	العوامل المؤثرة في البيئة
٥	السادس	تلاؤم الحيوان مع البيئة

صياغة الأهداف السلوكية:

تمّ صياغة (٢١٢) هدفاً سلوكياً من قبل الباحثان اعتماداً على الأهداف العامة, ومحتوى المادة التي ستدرس في التجربة, موزعة بين مستويات تصنيف بلوم (التذكر, الاستيعاب, التطبيق, التحليل, التركيب, التقويم), وللتأكد من صلاحيتها واستيفائها لمحتوى المادة الدراسية عرضها الباحثان على مجموعة من المتخصصين في المجال التربوي وطرائق التدريس, ونتيجةً لتحليل استجابات المحكمين والبالغ عددهم (٤٠) محكماً, عُذلت بعض الاهداف وفقاً لأرائهم وملاحظاتهم, إذ تمّ حساب قيمه مربع (٢كا) لكل هدف من الاهداف السلوكية ومقارنتها مع القيمة الجدولية البالغة (٣,٨٤) بدرجة حرية (١) وعند مستوى دلالة (٠,٠٥), وظهرت النتائج صلاحية الأغراض السلوكية جميعها حسب آراء الخبراء والمختصين, وتم اعتماد جميع الاغراض وأبقيت بشكلها النهائي (٢١٢) غرضاً سلوكياً, بواقع (٦٩) هدفاً لمستوى التذكر, و(٦٠) هدفاً لمستوى الاستيعاب, و(٢٧) هدفاً لمستوى التطبيق, و(٢٥) هدفاً لمستوى التحليل, و(١٩) هدفاً لمستوى التركيب, و(١٢) هدفاً لمستوى التقويم.

إعداد الخطط التدريسية:

تمّ إعداد الخطط التدريسية من قبل الباحثان لموضوعات مادة علم الاحياء التي ستدرس اثناء التجربة, وعلى وفق محتوى الكتاب المدرسي المقرر والأهداف السلوكية المُصاغة, وعلى وفق استراتيجية (5555) بالنسبة لطلاب المجموعة التجريبية, وعلى وفق الطريقة الاعتيادية بالنسبة لطلاب المجموعة الضابطة, ومن ثمّ عرض الباحثان خطتين أنموذجيتين على مجموعة من

المتخصصين في المجال التربوي وطرائق التدريس, لاستطلاع آرائهم وملاحظاتهم ومقترحاتهم من اجل تحسين صياغة تلك الخطط, بما يتوافق مع ضمان نجاح التجربة، وعلى وفق ما أبداه المحكمين أجرى الباحثان بعض التعديلات اللازمة عليها, وأصبحت جاهزة للتنفيذ.

سادسا : أداة البحث:

من الأمور المهمة والأساسية التي يقوم بتحديدتها وبنائها من قبل الباحثان هي اعداد أدوات البحث, والبحث تضمن متغير تابع هو (التحصيل الدراسي) وبالتالي فإن أداة البحث هي اختبار التحصيل الدراسي وفيما يلي تفصيل لإعداد الاداة:

أولاً: الاختبار التحصيلي: قام الباحثان ببناء اختبار تحصيلي لمادة الاحياء للصف الرابع العلمي وحسب الخطوات الآتية:

١. **تحديد الهدف من الاختبار:** انّ الهدف من الاختبار التحصيلي هو قياس تحصيل طلاب الصف الرابع العلمي (عينة البحث) في الفصول الخمسة الاولى من كتاب الاحياء المقرر تدريسيه لطلاب الصف الرابع العلمي للعام الدراسي (٢٠٢١ - ٢٠٢٢) م.

٢. **تحديد عدد فقرات الاختبار ونوعها:** بعد إطلاع الباحثان على عدد من الدراسات السابقة التي استهدفت عينة من طلاب الصف الرابع العلمي, واستطلاع آراء عدد من الخبراء, قام الباحثان بتحديد فقرات الاختبار ب(٤٠) فقرة من نوع الاختبارات الموضوعية.

إعداد جدول المواصفات: تمّ اعداد جدول المواصفات للاختبار التحصيلي من قبل الباحثان, ويمكن توضيح الخطوات التي اتبعها الباحثان في بناء جدول المواصفات وكالاتي:

أ- تحديد أوزان محتوى الفصول الخمسة الاولى من كتاب الاحياء للصف الرابع العلمي في ضوء عدد الحصص لكل فصل، ثم استخراج وزن محتوى كل فصل من الفصول الخمسة وكما يأتي:-

$$\text{وزن محتوى الفصل} = \frac{\text{عدد حصص الفصل}}{\text{العدد الكلي للحصص}} \times 100\%$$

وكانت الاوزان للفصول (الاول, الثاني, الثالث, الرابع, الخامس, السادس) على التوالي (٨٪, ١٢٪, ١٢٪, ٠٪, ١٦٪, ٥٢٪) من عدد الحصص الكلية للفصول الخمسة الاولى .

ب- **تحديد أوزان الاهداف السلوكية لكل مستوى من المستويات المعرفية (التذكر، الاستيعاب، التطبيق، التحليل، التركيب والتقويم) وكما يأتي:-**

$$\text{وزن الأهداف في مستوى معين} = \frac{\text{عدد الأهداف السلوكية في المستوى المعين}}{\text{العدد الكلي للأهداف السلوكية}} \times 100\%$$

ج- حساب عدد الاسئلة لكل خلية في جدول المواصفات وكما يأتي :

عدد الاسئلة لكل خلية = الأهمية النسبية للفصل × الأهمية النسبية لكل مستوى × العدد الكلي للأسئلة
(النجار ، ٢٠١٠ : ٨٦-٨٧)

وبذلك تم توزيع الفقرات الاختبارية على فصول المادة الدراسية والمستويات المعرفية بصورة موضوعية ودقيقة وكما موضح في الجدول (٧):

جدول (٧)

جدول المواصفات للاختبار التحصيلي

عدد الأسئلة	الاهداف السلوكية (٢١٢)						الأهمية النسبية	عدد الحصص	الموضوعات
	التقويم ١٢	التركيب ١٩	التحليل ٢٥	التطبيق ٢٧	الاستيعاب ٦٠	التذكر ٦٩			
٢	≈٠,١٩ ٠	≈٠,٢٨ ٠	≈٠,٣٨ ٠	≈٠,٤١ ٠	≈٠,٨٩ ١	≈١,٠٢ ١	٪٨	٢	الفصل الاول
٥	≈٠,٢٨ ٠	≈٠,٤٣ ٠	≈٠,٥٧ ١	≈٠,٦٢ ١	≈١,٣٤ ١	≈١,٥٣ ٢	٪١٢	٣	الفصل الثاني
٥	≈٠,٢٨ ٠	≈٠,٤٣ ٠	≈٠,٥٧ ١	≈٠,٦٢ ١	≈١,٣٤ ١	≈١,٥٣ ٢	٪١٢	٣	الفصل الثالث
٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٪٠	٠	الفصل الرابع
٧	≈٠,٣٨ ٠	≈٠,٥٧ ١	≈٠,٧٦ ١	≈٠,٨٣ ١	≈١,٧٩ ٢	≈٢,٠٤ ٢	٪١٦	٤	الفصل الخامس
٢١	≈١,٢٤ ١	≈١,٨٧ ٢	≈٢,٤٩ ٢	≈٢,٧٠ ٣	≈٥,٨٢ ٦	≈٦,٦٥ ٧	٪٥٢	١٣	الفصل السادس
٤٠	١	٣	٥	٦	١١	١٤	٪١٠٠	٢٥	المجموع
٪١٠٠	٪٦	٪٩	٪١٢	٪١٣	٪٢٨	٪٣٢	الوزن النسبي للأهداف		

صياغة فقرات الاختبار: صاغ الباحثان (٤٠) فقرة للاختبار التحصيلي, جميعها من نوع الاختيار من متعدد, وعلى ضوء الملاحظات الآتية اعدّ الباحثان فقرات الاختبار التحصيلي:

- أن تكون فقرات الاختبار التحصيلي واضحة ومحددة.
- جعل كل فقرة من فقرات الاختبار تقيس هدف معين وواضح.
- ان تكون فقرات الاختبار سليمة من حيث الصياغة واللغة.

تعليمات الاجابة والتصحيح لفقرات الاختبار التحصيلي:

اعدّ الباحثان الاختبار لغرض الحصول على نتائج جيدة ودقيقة, إذ أنّ فهم السؤال نصف الجواب, نتيجةً لذلك قام الباحثان بوضع مجموعة من التعليمات قبل الاختبار تدلّ على طريقة الإجابة على الفقرات وتضمنت: الهدف من وضع الاختبار, وطبيعة مكونات الاختبار, والإشارة إلى قراءة كل سؤال بدقة وانتباه... الخ, وتمّ وضع مفتاحاً للتصحيح عن الفقرات الموضوعية (الاختيار من متعدد), إذ خصص الباحثان (درجة واحدة) للفقرة التي تكون اجابتها صحيحة, و(صفر) للفقرة التي تكون اجابتها خاطئة, وتعامل الفقرة المتروكة أو التي تحمل أكثر من اجابة واحدة معاملة الفقرة الخاطئة لتصبح الدرجة العليا ككل (٤٠) درجة والدرجة الدنيا (صفرًا).

صدق الاختبار: تمّ اعتماد الباحثان على نوعين من الصدق، للتأكد من صدق الاختبار التحصيلي وهما:

• **الصدق الظاهري:** قام الباحثان بتوزيع الاختبار التحصيلي مرفقاً معهُ الأهداف السلوكية وجدول المواصفات على مجموعة من المحكمين والمختصين في المجال التربوي وطرائق تدريس علم الاحياء، وفي ضوء آرائهم ومقترحاتهم عُدلت الفقرات أو البدائل التي تحتاج إلى تعديل بعد استخراج قيمة مربع كاي المحسوبة ومقارنتها بالقيمة الجدولية البالغة (٣,٨٤) عند مستوى دلالة (٠,٠٥) ودرجة حرية (١) وأظهرت النتائج صلاحية فقرات الاختبار جميعها، فقد تراوحت النسبة المئوية بين (١٠٠٪ - ٨٩٪) أما قيم مربع كاي المحسوبة فقد تراوحت بين (١٨ - ١٠,٨٩٪) ، ولذلك أُبقيت فقرات الاختبار (٤٠) فقرة.

• **صدق المحتوى:** الدرجة التي يقيس بها الاختبار محتوى المادة الدراسية المُراد قياسها، ويتطلب صدق المحتوى شيئين:

- صدق الفقرات من حيث كون الفقرات تمثّل المحتوى الدراسي.

- صدق المعاينة من حيث شمول فقرات الاختبار لمحتوى المادة الدراسية (الكعبي، ٢٠١٨ : ٨٧)، وبالتالي فإن فقرات الاختبار ممثلة للمحتوى الدراسي وشاملة له وذلك من خلال الاعتماد على جدول المواصفات.

• **التطبيق الاستطلاعي للاختبار التحصيلي:** طبّق الاختبار التحصيلي تطبيقاً استطلاعياً وعلى مرحلتين:

• **التطبيق الاستطلاعي الاول:** طبّق الاختبار التحصيلي في مرحلته الاستطلاعية الاولى على مجموعة من طلاب الصف الرابع العلمي في (اعدادية ابن النفيس للبنين) وكان عدد الطلاب (٣٠) تلميذاً، وذلك لمعرفة وضوح تعليمات وارشادات الاختبار، ومدى فهم ووضوح فقرات الاختبار للطلاب وحساب المدة الزمنية اللازمة للاختبار، وتوصل الباحثان إلى متوسط زمن الإجابة عن فقرات الاختبار، عن طريق حساب متوسط زمن إجابة الطلاب، وذلك بتسجيل الوقت على ورقة إجابة كل طالب بعد الانتهاء من اجابته، واستعمل الباحثان المعادلة الآتية في استخراج زمن الإجابة:

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

$$\text{متوسط الزمن} = ١٢٨٦ \div ٣٠ = ٤٣ \text{ دقيقة تقريباً.}$$

(النجار، ٢٠١٠ : ٣٦)

• **التطبيق الاستطلاعي الثاني:** طبّق الاختبار على عينة مكونة من (١٠٠) طالب في الصف الرابع العلمي في (إعدادية الثقلين للبنين)، الهدف منه تحليل فقرات الاختبار التحصيلي إحصائياً والمتمثلة بمستوى صعوبة الفقرة، قوة تمييز الفقرة، فاعلية البدائل الخاطئة وثبات الاختبار.

- **التحليل الاحصائي لفقرات الاختبار التحصيلي:** إن تحليل فقرات الاختبار الهدف منه هو تحسين الاختبار، وذلك من خلال التعرف على نواحي القصور في فقراته، والكشف عن الفقرات الضعيفة ومعالجتها أو استبعاد غير الصالح منها، لذا قام الباحثان بتصحيح الاجابات لطلاب العينة الاستطلاعية البالغ عددها (١٠٠) طالب وترتيبها تنازلياً من أدنى درجة وكانت (٤) وأعلى درجة وكانت (٣٩) ، ومن أجل إجراء التحليلات الإحصائية الآتية:

أ- **مستوى صعوبة الفقرة:** بعد حساب معامل صعوبة كل فقرة من فقرات الاختبار (الاختبار من متعدد) وجدها تنحصر بين (٠,٣٠ - ٠,٥٢) إذ تشير الأبحاث في الاختبارات والمقاييس أنّ الاختبار يُعد جيداً إذا كانت معامل صعوبة فقراته تنحصر بين (٢٠٪-٨٠٪) (النجار، ٢٠١٠: ٢٥٨).
ب- **قوة تمييز الفقرة:** بعد حساب القوة التمييزية لكل فقرة من فقرات الاختبار وجد الباحثان أنّ فقرات الاختبار (الاختبار من متعدد) تتراوح قوة تمييزها بين (٠,٣٣ - ٠,٨٠)، وبذلك تعد فقرات الاختبار التحصيلي جميعها ذات قوة تمييزية جيدة جداً، إذ تعد الفقرة مقبولة إذا كانت القوة التمييزية لها (٢٠٪) فما فوق بحسب محكات (Ebel). (الخطيب، ٢٠١٤ : ٢٣٥)

ج- **فاعلية البدائل الخاطئة:** تم حساب فعالية البدائل الخاطئة لفقرات الاختبار التحصيلي وكانت نتائج تطبيق معادلة البدائل لجميع الفقرات سالبه، ووجدتها تتراوح بين (-٠,٠٤) ، (-٠,٤١) وهذا يعني ان البدائل الخاطئة قد موهت على الطلاب الضعفاء، مما يدل على فعالية البدائل الخاطئة للاختبار التحصيلي، وبذلك تقرر الإبقاء على البدائل غير الصحيحة على ما هي عليه.

• **ثبات الاختبار:** تحقق الباحثان من ثبات الاختبار بطريقتين:

أ- **طريقة التجزئة النصفية:** تعرف التجزئة النصفية الأداة الثابتة بأنها الأداة التي تعطي نتائج متقاربة أو نفس النتائج إذ ما طُبّق أكثر من مرة في ظروف مماثلة، ولحساب ثبات الاختبار اعتمد الباحثان درجات العينة الاستطلاعية في الاختبار الذي طُبّق والتي بلغت (١٠٠) ورقة إجابة ثم جمعت الفقرات الفردية لكل طالب على جهة والفقرات الزوجية على جهة اخرى، وبلغ ثبات الاختبار باستخدام معامل ارتباط بيرسون (٠,٩٠) ثم صحّح بمعادلة سبيرمان براون وبلغ (٠,٩٥)، ويعد الاختبار ثابتاً، إذا كانت قيمة ثباته (٠,٦٧) فأكثر، (علام، ٢٠٠٩: ٥٤٣)، وبذلك تُعد قيمته جيدة ومناسبة لذا يُعد الاختبار ثابتاً.

ب, **كيودر-ريتشاردسون - (٢٠):**

إذ تم حساب ثبات الاختبار التحصيلي باستعمال معادلة (كيودر ريتشاردسون - ٢٠) لان جميع فقراته موضوعية من نوع الاختيار من متعدد. إذ أنها الطريقة الأكثر شيوعاً لاستخراج ثبات فقرات الاختبار التي تعطي درجة واحدة للإجابة الصحيحة و صفرًا للإجابة الخاطئة، إذ بلغت قيمة

معامل الثبات للاختبار التحصيلي (٠,٩٤١) ويشير إلى معامل ثبات مقبول من الناحية العملية للاختبارات التحصيلية, إذ تشير البحوث في مجال القياس والتقويم الى أن الاختبار يكون ثابتاً، إذا كانت قيمة ثباته (٠,٧٠ وأكثر)(العادلي، ٢٠١٨ : ١٨٠). وبهذا تم الإبقاء على جميع فقرات الاختبار وأصبح الاختبار جاهزاً للتطبيق في صيغته النهائية على عينة البحث.

سابعاً : الوسائل الإحصائية :

استعمل الباحثان الحقيبة الإحصائية برنامج SPSS للتحليل الإحصائي.

الفصل الرابع: عرض النتائج وتفسيرها

أولاً : عرض النتائج :

نتائج الفرضية الصفرية: أعدّ الباحثان اختباراً تحصيلياً لمادة الاحياء، وقد طبّق على مجموعتي البحث، وبعد تطبيق الاختبار قام الباحثان بتصحيح أوراق المجموعتين وتدوين درجات طلاب المجموعتين، وتمّ حساب المتوسط الحسابي لدرجات طلاب مجموعتي البحث والانحراف المعياري وبعد ذلك طبّق الاختبار التائي t-test لعينتين مستقلتين وكما موضح في جدول (٨).

جدول (٨)

المتوسط الحسابي والتباين والقيمة التائية المحسوبة والجدولية ودرجة الحرية لدرجات طلاب عينة البحث في الاختبار التحصيلي

ت	المجموعة	عدد الطلاب	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	التباين	درجة الحرية	القيمة التائية		الدلالة الاحصائية عند مستوى ٠,٠٥
							المحسوبة	الجدولية	
١	التجريبية	٢٥	٣٢,٣٦	٣,٠٨	٩,٤٩	٤٨	٣,١٩٦	٢	دالة إحصائياً
٢	الضابطة	٢٥	٢٩,٨٤	٢,٤٦	٦,٠٦				

يتضح من الجدول اعلاه أنّ متوسط درجات الطلاب للمجموعة التجريبية في الاختبار التحصيلي (٣٢,٣٦) والانحراف المعياري (٣,٠٨) ، بينما متوسط درجات طلاب المجموعة الضابطة (٢٩,٨٤) ، والانحراف المعياري بلغ (٢,٤٦)، بأستخدام معادلة الاختبار التائي (t - test) لعينتين مستقلتين تبين أنّ القيمة التائية المحسوبة (٣,١٩٦) وهي أكبر من القيمة الجدولية عند مستوى دلالة (٠,٠٥) ودرجة حرية (٤٨) والتي تساوي (٢) وهذا يعني تفوق طلاب المجموعة التجريبية على طلاب المجموعة الضابطة في الاختبار التحصيلي البعدي ورفض الفرضية الصفرية وقبول الفرضية البديلة أي يوجد فرق ذو دلالة احصائية بين متوسط درجات المجموعة التجريبية ومتوسط درجات المجموعة الضابطة ولصالح المجموعة التجريبية.

ثانياً : تفسير النتائج :

١- إنَّ التدريس وفق استراتيجية (5555) ساعد الطلاب على تبادل الأفكار باستخدام الأدلة والبراهين من خلال أعاده تنظيم وأتساع البنية المعرفية وزيادة أفقهم حوْل المعلومات والحقائق المُكتسبة.

٢- طبيعة عرض المادة التعليمية وفق استراتيجية (5555) تتلاءم مع منهج كتاب الاحياء للصف الرابع العلمي من حيث عرض المحتوى بشكل يتلاءم مع الفهم الكامل والدقيق للمعلومات والمفاهيم العلمية في مرحلة انتقال الأثر من خلال زيادة ترسيخ وربط المعرفة السابقة بالمعرفة المُكتسبة, لأنها توفر فرصاً كثيرة للتفاعل النشط بين الطلاب ومكونات البيئة التعليمية.

٣- تعمل استراتيجية (5555) على إنماء البيئة المعرفية من خلال تزويد الطلاب بمعلومات جديدة بحيث تطور المعرفة العلمية لديهم وتنميتها على إيجابية ونشاط الطلاب من خلال الخبرات باستخدام التطبيقات والمواقف الحياتية مما يساعد على فهم وأدراك المادة الدراسية بصورة أسهل وأسرع وبالتالي بناء المعرفة بالشكل الصحيح وأعاده تنظيم المعلومات.

٤- أسهمت استراتيجية (5555) في تهيئة بيئة صافية من خلال حرية التعبير وتوجيه الأسئلة وتشجيع مشاركة الطلاب والقضاء على الخجل والانطواء لتعزيز سلوكهم للمشاركة.

ثالثاً: الاستنتاجات :

بناءً على النتائج التي ظهرت أستنتج الباحثان الاتي:

١- التدريس على وفق استراتيجية (5555) ذو فاعلية ايجابية في رفع مستوى تحصيل مادة الاحياء لطلاب الصف الرابع العلمي مقارنة بالطريقة الاعتيادية.

رابعاً : التوصيات: في ضوء ما توصل اليه البحث من استنتاجات يمكن صياغة التوصيات الآتية:-

١- توجيه مدرسي المواد العلمية بصورة عامة ومادة الاحياء بصورة خاصة الى التنوع في استخدام استراتيجيات متنوعة في التدريس مثل استراتيجية (5555). لما لها من دور في تحقيق اهداف تدريس المواد العلمية لرفع مستوى التحصيل.

٢- اجراء دورات تدريبية في اثناء الخدمة لمدرسي ومدرسات مادة الاحياء لتدريبهم على استخدام الاستراتيجيات الحديثة ومنها استراتيجية (5555).

٣- ضرورة قيام وزارة التربية بإصدار دليل لمدرسي الاحياء يتضمن استراتيجيات حديثة مع بيان الخطوات والالية التي يقوم بها, ومتنوعة لمواكبة المستجدات الحاصلة في العملية التربوية.

٤- تضمين الاستراتيجيات الحديثة ومنها استراتيجية (5555) في مفردات طرائق تدريس الاحياء في كليات التربية والتربية الاساسية بغية تحسين وتطوير مستوى اعداد مدرس الاحياء.

خامساً: المقترحات: استكمالاً لهذه الدراسة يقترح الباحثان الإفادة من استراتيجية (5555) في إجراء عدد من الدراسات و البحوث العلمية الآتية :

١- إجراء دراسات مماثلة للدراسة الحالية في مواد (الفيزياء - الكيمياء) و في مراحل دراسية أخرى (المرحلة الابتدائية والمتوسطة).

٢ - إجراء دراسات للتعرف على أثر استخدام استراتيجية (5555) في مادة الاحياء في متغيرات تابعة أخرى مثل (الاتجاهات - التفكير العلمي - الدافعية- عمليات العلم).

٣- إجراء دراسة مماثلة باعتماد استراتيجية (5555) على طلبة المرحلة المتوسطة مع مراعاة متغير الجنس.

المصادر

أولاً: المصادر العربية

القران الكريم

- الألويسي ، أكرم ياسين محمد (٢٠٢١) : التدريس ، مطبعة اليسر ، بغداد ، العراق.
- أبراهيم، هيثم صالح (٢٠١٨): طرق وأساليب التدريس الحديثة، ط١، دار الرضوان للنشر والتوزيع، عمان، الاردن.
- ابراهيم، خالد كاظم ونيلي عويد الكناني (٢٠١١): دراسات تربوية، مركز البحوث والدراسات، وزارة التربية، المجلد (٤)، العدد (١٦) بغداد، العراق.
- ابو جبين، عطا وعلي مهدي كاظم (٢٠٢١): التعلم النشط واستراتيجياته، ط١، مركز دبيونو لتعليم التفكير، عمان، الاردن.
- أبو ستة، آمال محمد سالم (٢٠١٧): برنامج قائم على التعلم النشط لتنمية دافعية الانجاز والكفاءة الذاتية والمهنية للطالبات المعلمات ، رسالة دكتوراه غير منشورة، كلية البنات، جامعة عين شمس.

- آل بطي، جلال شنته جبر (٢٠٢٠): نظريات التعلم وتطبيقاتها في مناهج طرائق تدريس، ط٢، مؤسسة دار الصادق الثقافية، بابل، العراق.
- امبو سعدي، عبدالله بن خميس وآخرون (٢٠١٩): استراتيجيات المعلم للتدريس الفعال، ط١، دار المسيرة للنشر والتوزيع، عمان، الاردن.
- أمبو سعدي، عبدالله بن خميس (٢٠١٦) : ١٨٠ استراتيجية في التعلم النشط مع الأمثلة التطبيقية ، دار المسيرة للنشر والتوزيع ، عمان، الاردن.
- -----، عبدالله بن خميس (٢٠١٨): التدريس (مداخله، نماذجه، استراتيجياته) مع الأمثلة التطبيقية، ط١، دار المسيرة للنشر والتوزيع، عمان، الاردن.
- التميمي، ياسين علوان وآخرون (٢٠١٨): معجم مصطلحات علم الاحياء النفسية والتربوية والبدنية، ط١، دار الرضوان للنشر والتوزيع، عمان، الاردن.
- الجلاي، لمعان مصطفى، (٢٠١٦) : التحصيل الدراسي ، ط٢، دار المسيرة للنشر والتوزيع والطباعة ، عمان ، الاردن.
- حمزة ،حميد محمد ، نسرين حمزة السلطاني ، ابتسام جعفر جواد الخفاجي ، (٢٠١٦): مناهج البحث في التربية وعلم النفس. عمان: دار الرضوان للنشر والتوزيع.
- الخطيب، معن مراد (٢٠١٤) : مبادئ القياس والتقويم في التربية، ط١، مكتبة دار الثقافة، عمان.
- خيرى، لمياء محمد أيمن، (٢٠١٨) : التعلم النشط ، ط١، مؤسسة يسطرون للطباعة والنشر والتوزيع، الجيزة ، مصر .
- الدليمي، عصام حسن ، (٢٠١٤) : النظرية البنائية وتطبيقاتها التربوية ، ط١ ، دار صفاء للنشر والتوزيع ، عمان ، الاردن.
- الدليمي، طارق عبد أحمد وآخرون (٢٠٢٠): التربية "أسسها فلسفتها أثرها في مجالات التنمية المستدامة"، ط١، دار غيداء للنشر والتوزيع، عمان، الاردن.
- الربيعي، عباس حسين مغير، (٢٠٢٠): العلوم الحياتية، دار الصفاء للنشر والتوزيع، عمان- الاردن.
- زيتون ، عايش محمود ، (٢٠٠٧) : النظرية البنائية واستراتيجيات تدريس العلوم ، ط١، دار الشروق للنشر والتوزيع، عمان، الاردن .

- السعدي, سعد يوسف محمود(٢٠١٦): فاعلية استخدام بعض انماط التعلم النشط في تدريس التاريخ لتنمية التحصيل والاتجاه نحو المادة لدى طلاب المرحلة الاعدادية بجمهورية العراق, رسالة دكتوراه, كلية التربية, جامعة المنصورة.
- الطربولي, عمر ياسين حمادي (٢٠١٦): فاعلية استخدام بعض اساليب التعلم النشط في تدريس الدراسات الاجتماعية لتنمية التفكير الابداعي لدى طلاب المرحلة المتوسطة بالعراق, رسالة ماجستير, كلية التربية, جامعة المنصورة.
- العدوان, زيد سليمان وأحمد عيسى داود , (٢٠١٦) : النظرية البنائية الاجتماعية وتطبيقها في التدريس , ط١ , مركز ديونو لتعليم التفكير , عمان , الاردن .
- عبد الامير, عباس ناجي وعاطف عبد علي دريع , (٢٠٢٠) : النظرية البنائية (التعلم النشط والابداع) , ط١ , دار الايام للنشر والتوزيع , عمان , الاردن .
- عبد السلام , محمد (٢٠٢١) : استراتيجيات التعلم النشط , مكتبة نور, القاهرة.
- عطية, محسن علي (٢٠١٥): التفكير "أنواعه ومهاراته واستراتيجيات تعليمه", ط١, دار صفاء للنشر والتوزيع, عمان, الاردن.
- علام , صلاح الدين محمود (٢٠٠٩) : القياس والتقويم التربوي في العملية التدريسية , ط٢, دار المسيرة للنشر والتوزيع والطباعة , عمان , الاردن.
- العلواني, محمد دحام ياسين, (٢٠١٨): صعوبات تدريس مادة علم الاحياء في المرحلة الإعدادية من وجهة نظر المدرسين, مجلة جامعة الأنبار للعلوم الانسانية, المجلد(٦), العدد(٣): الانبار, العراق.
- العنزي, فاطمة قاسم (٢٠١٩): الوسائل التعليمية الحديثة وأثرها على التحصيل الدراسي, ط١, دار الراية للنشر والتوزيع, عمان, الاردن.
- الكبسي, ياسر عبد الواحد حميد, (٢٠١٢): أثر إستراتيجيتي التعلم التوليدي والتساؤل الذاتي في تحصيل مادة الجغرافية والتفكير التأملي عند طلاب الصف الخامس الأدبي, (أطروحة دكتوراه غير منشورة) كلية التربية, ابن رشد, جامعة بغداد.
- الكعبي, كزار عبد الزهرة (٢٠١٨): استراتيجيات حديثة في التعليم والتعلم, ط١, دار صفاء للنشر والتوزيع, عمان, الاردن.

- المحنة , علي كاظم ياسين وسرحان , محمد حميد والساعدي , حسن حيال محيسن وعباس , كاظم كاطع (٢٠٢١) : فهم المقروء والتفكير النشط استراتيجيات تطبيقية , ط ١ , دار صفاء للنشر والتوزيع , عمان.
- ملحم , سامي محمد , (٢٠٠٦) : مناهج البحث في التربية وعلم النفس , ط ١ , دار المسيرة للنشر والتوزيع , عمان , الاردن.
- كامل, هالة وحنين حمزة, (٢٠١٧): معوقات تدريس الاحياء في المستوى الاعدادي في محافظة القادسية من وجهة نظر مدرسي المادة, المجلد (١٢), العدد (٧), مديرية تربية القادسية, بغداد, العراق.
- النجار, نبيل جمعة صالح (٢٠١٠): القياس والتقويم (منظور تطبيقي مع تطبيقات برمجية Spss) دار الحامد للنشر والتوزيع, عمان, الاردن.

ثانياً: المصادر الاجنبية

- Brown, F.G.(1981): **Measuring Classroom Achievement**, Holt Rinehart and Coniston ,New York.
- Costa, & kilek (2005): **Describing (16) Habit of mind** , Retrieved ougust.
- De Bono, Edward (1997): **Lateral thinking: A text book of creativity**, New York, pelican.
- Ebel, R (1972): **Essentials of educational measurement** , New jersry, prentce Hall
- Gagliardi (2007) : **Testing and Evaluation for the Sciences California** : wads warth publishing.
- Kiess ,H.O. (1996) : **Statistical concepts for Behavioral science**, London , Sidney Toronto , Allyn and Bacon.
- Kovach, J.C(2000): **Self regulatory strategies in an accounting principles course, Effects on student Achievement**, paper presented October 28-2000 at the Illinois.www.creative process.nen/Book shef/irt book 2.html/35k/mcGrw-Hill Book company,new yourk. 118- Palmer, S (1997): **problem Thinking**, http://www solving.