اثر استراتيجية التعلم النشط والتعلم التخيلي الموجة على التحصيل والاحتفاظ لدى طلاب الخامس العلمي في مادة الاحياء

أ.م. طارق كامل داود
كلية التربية للعلوم الصرفة/جامعة الأنبار

Effect of Active Learning and،The Learning،Directed Imaginative Collecting and Retention،Strategies in the Fifth Year Secondary،for Students in School in Biology

Assist. Prof.Tariq Kamel Dawood(PH.D)
College of Education For Pure Sciences
University of Anbar

Abstract

This study aims at exploring the effect of the active learning and directed ،education in the progress and retention،for the fifth year students of the scientific branch in،biology. To achieve the goal of the study, the researcher depended on the empirical method using three equivalent groups of 75 students. The researcher prepared the requirement of the study and the progress test, then he used the psychometric characteristics. The researcher used disparity analysis assessing its parts at 0.05 level of indication. The results showed the success of the use of active learning and directed education in the progress in biology. The study ,also, showed the level،of، retention at the 0.05 active learning. The study found out،recommendations and some propositions were given by the researcher to complete the study.

الخلاصة: تهدف الدراسة الى الكشف عن اثر استراتيجيتي التعليم النشط والتخيل الموجه في التحصيل والاحتفاظ لدى طلاب الخامس العلمي (التطبيقي) في مادة الاحياء، ولتحقيق اهداف الدراسة اعتمد الباحث المنهج التجريبي مستعملا التصميم التجريبي لثلاث مجاميع بلغ مجموع افرادها (75) طالباً توزعوا، بالتساوي على المجاميع الثلاث اعد الباحث بنفسة مستلزمات الدراسة وتطلب اعداد اختبار تحصيلي وتم التأكيد من الخصائص اليسكومترية، استخدم الباحث تحليل التباين واختيار شيفه عند مستوى(0.05) وقد كشفت النتائج الى نجاح استعمال استراتيجيتي التعلم النشط والتخيل الموجه في تحصيل ماده الاحياء، كما توصلت الدراسة الى ان الاحتفاظ في استراتيجية التعلم النشط لها دلالة عند مستوى (0.05) وخرجت الدراسة بمجموعة توصيات ووضع الباحث عدداً من المقترحات استكمالاً للدراسة الحالية.

المقدمة: يتميز عصرنا الحالي بتطور سريع في كم المعرفة والمعلومات والتغيرات السريعة والمتلاحقة في كافة المجالات. وتتمثل التوجهات الحديثة للتربية والتعليم في توفير الظروف الملائمة لاحداث التغيرات المرغوبة في سلوك الطلاب بشكل شامل ومتوازن واستخدام طرائق واستراتيجيات التدريس التي تنمي مهارات التفكير المختلفة ليصبح الطالب ايجابيا في المواقف التعليمية المختلفة ومحورا لعملية التعليم والتعلم. وحيث أن تدريس الاحياء ليس مجرد نقل المعرفة الى الطلاب بل عملية تساعدهم في بناء معارفهم وأصبح من الضروري مواجهة هذا التغير السريع والعمل على تطوير اساليب وطرائق تدريس حديثة ومناسبة لمسايرة العصر الذي نعيش فيه وضمان جودة مخرجات التعليم لأنه مخرجات التعليم لا تتناسب مع مدخلاتة. ومن الاساليب والطرائق التعليمية المجدية اليوم تلك التي

تفتح المجال امام الطلاب للمزيد من المشاركة الفعالة في اكمال الدرس واستخلاص نتائجه وتحقيق اهدافة وذلك باثارة استعدادتهم وتحفيز مواهبهم وتوفير فرص تعليمية متنوعة في مواقف تربوية تمنحه الحرية في اختيار الانشطة الكفيلة بتحقيق تعلم ذو معنى يجعلهم يحتفظون بالمعلومات واسترجاعها عند الحاجة اليها. (العقيل ، ٢٠٠٣، ١٦) (طلافحه ، ٢٠١٢، ٢٧٥) فأختيار الطريقة المناسبة لتدريس المحتوى تختلف باختلاف الموضوعات والمواد وبيئة التدريس. فطرائق التدريس الحديثة تسهم في تحقيق الاهداف المرجوة بأقصى سرعة ممكنة بحيث تجعل الطالب كيف يتعلم وكيف يكون فاعلا ونشطا معتمدا على نفسه ويصبح محور العملية التعليمية (شحاته، ٢٠٠٩، ٣١). وفي ضوء ذلك أصبحت وظيفة، المدرس هي خلق المواقف التعليمية النشطة وتوجيه عملية التعليم والتي تؤدي بالطالب نحو التعليم الفعال منتجا استيعاب للمادة ومطبقا لها بصورة صحيحة في المواقف التي تواجهه في حياته اليومية والعملية. ونشاط الطالب يعد أمرا جوهريا في عملية التعلم (الحيلة ، ٢٠٠٢، ١١٧). امعنا النظر في الحياة نجدها عبارة عن شبكة من المشاكل التي تتطلب حلولا وتبسيطا لها. ومعرفة الطالب بالاساليب المجدية لحلها أمرا مطلوبا حيث يشير (زيتون ، ٢٠٠٦) أن نشاط الذات العارفة يعد أمرا جوهريا لبناء المعرفة. واعتبر منظروا البنائية المعرفة هي نشاط الطالب (زيتون و زيتون. ٢٠٠٦ ، ٣). ولا يأتي الا من خلال الاستخدام الواعي للانشطة التعليمية التي تقوم على اساس التعلم النشط والتعلم التخيلي. وأيدت (فاطمة، ٢٠٠٤) بضرورة التحول من تدريس العلوم الى تعلم العلوم وبالتالي التحول من الحفظ والتكرار والذي يعني استقبال المعلومات وحفظها الى التعلم النشط. (فاطمة ، ٢٠٠٤ ، ١٢٧– ١٢٩). ووصفت (الرؤساء ، ٢٠٠٧) التعلم النشط بانه يركز على الطالب ويتوقع منه المزيد من المبادرة الذاتية. حيث يعمل المدرس كمدرب وموجة للتعلم بدلا من أن يكون ناقل للمعرفة مع اعطاء اهمية اكبر للطالب بان يتولى قدرا من التنظيم والضبط للوصول الى الاهداف المطلوبة. (الرؤساء ، ٢٠٠٧ ، ٣). ويعتبر التعلم النشط مصدر متعة علمية للطلاب من خلال المشاركة في المناقشة والاستنتاج واكتشاف المعلومات. لذا يكون تعلمة بصورة افضل وقد اثبتت البحوث العلاقة بين نشاط المتعلم وبين مقدار ما يتعلمه حيث أن الزمن الذي يستغرقه الطالب في العمل او المهنة يرتبط بتزايد التعلم. فحين يقضي المدرسون والطلاب وقتا اطول مندمجين في مهام تعلم نشط. عندئذ يكون التعلم بدرجة كبيرة. (النجدي واخرون ، ٢٠٠٣ ، ٣١٦). ويشير (الاسطل ، ٢٠١٠) بأن ممارسة الطلاب للعديد من انشطة التعلم المختلفة في بيئة تعليمية تشجعهم على استعمال مصادر التعلم. وبالتالي توفر لهم فرص تعلم افضل. (الاسطل ، ٢٠١٠ ، ١٣).

وتعتمد استراتيجية التخيل الموجة على صياغة سيناريو تخيلي ينقل الطلاب في رحلة تخيلية ويحثهم على بناء صور ذهنية لما يسمعونه غنية بالألوان ومتنوعة الاحجام ويتم العمل على التكامل بين الحواس ودمج الرائحة والمذاق والاحساس بالحرارة والصوت داخل الصورة الذهنية التي يتم بنائها وترجمة مادة الكتاب الى صور ذهنية او شاشة تلفزيونية وبأماكنهم ان يعرضوا ما هو مدون في اللوح العقلي، للمادة، (قطاوي ،٢٠٠٧. ٢١٤)، (mathe wson ,1999, p33 الدراسية، بشكل مرئي وعلى المدرس أن يضع طلابه على تكوين صورتهم الداخلية، والشاشة العقلية الخاصة بهم ليضعوا عليها اي مادة يحتاجونها. والتخيل يمكن المدرسين من معالجة المعلومات لمواضيع بأساليب مبتكرة وشيقة ويكسب الدرس الاثارة والعمل على ما يدرسونة وترجمتة على شكل رسوم او اشكال لفظية. (فارس، ٢٠٠٦ ، ٦٨). وعلى الطالب ان يتخيل ويكون فكرة لا تكون موجودة او حاضرة. أي انه يدرك بعقلة مالم يخبره على نحو كلي. فهذا نوع من الابتكار. وللتخيل أهمية في تخزين وتذكر المعلومات ومن ثم استرجاعها بشكل اسهل واسرع وتسهل عملية ربط المعلومات معا في الذاكرة. (الزغلول و الزغلول، ٢٠٠٣ ، ١٩٩٩). ويلعب التخيل دورا مركزيا في مسيرة الذكاء وخصوصا تفكير العباقرة. حيث نلمس بوضوح حساسيتهم تجاه تخيلاتهم العقلية وللمشاعر والاحاسيس المرافقة لهذه التخيلات تتوافق مع مستويات التكوينات في فهم الظواهر المجردة وبناء صور وانماذج ذهنية تسمح بتخيل العوالم غير المرئية. (الجدبة، ٢٠١٢ ، ٣). ويرى الباحث ان التعلم النشط والتخيل الموجة من الطرائق الحديثة والتي قد تعمل على تحسين تعلم العلوم.

مشكلة البحث problem of Research:

ان تدريس العلوم بصورة عامة والاحياء بصورة خاصة من القضايا المهمة التي لازالت تشغل تفكير الباحثين والمهتمين بالتربية العلمية. واذا نظرنا الى واقع التدريس في مدارسنا نجد انه يتسم بضعف التقبل والاستيعاب واصبحت المادة وغزارتها مشكلة يواجهها دارسي الاحياء والذين يعانون من صعوبة تعلم المادة والتعامل معها وتطبيقها والاكتفاء بحفظها دون معنى وهذا ما ايدته دراسات عدة كدراسة (منسي ، ٢٠٠٣ ، ٦٥) ودراسة (العلوان ، ٢٠٠٤ ، ٢٤ –٢٦) ودراسة (عبد الصاحب ولينا ، ٢٠١٢ ، ٢). ويشير (امبو سعيدي والبلوشي، ٢٠١١) الى أن طبيعة تدريس العلوم تختلف عن طبيعة تدريس المواد الاخرى. فالعلوم مادة تعتمد بشكل كبير على اشراك الطلاب في النشاطات العلمية ونجد ان هنالك مجموعة من الامور تحتم على مدرس العلوم أن يستخدم طرائق واساليب حديثة متنوعة. (امبو سعيدي والبلوشي ، ٢٠١١ ، ٧٧). اذ أن المحور الذي ترتكز علية عملية التعلم في ذاتها على الحفظ الالي وتجعل الطالب سلبيا لا يستطيع فهم المادة والاحتفاظ بها واسترجاعها عند

الحاجة اليها وكذلك ضعف في التحصيل. فمعظم الطرائق لا تستثير دافعية الطلاب وحماسهم ونشاطهم وهذا ما اكدته دراسة (سلامة ، ٢٠٠٢ ، ١١) ودراسة (الدريج ، ٢٠٠٤ ، ٤٤). وبالتالي فالطالب لا يستطيع ان يطبق ما سبق ان تعلمة في ايجاد الحلول البديلة لمواجهة مشكلات الحياة والقيام بانشطة يتوصل منها الى بنية معرفية متماسكة تكسبة مهارات عملية تعينة في حل المشكلات.(Marks ,fishman , Best&Tal,2003, p643-650،).وكذلك فأن التحصيل الدراسي الجيد والانجاز الاكاديمي الكفوء لايتحقق بصورة مرضية ومقبولة تلبي اهداف ومتطلبات العملية التربوية. والضعف في الاغلب ليس بسبب انخفاض درجات الذكاء او النقص في الجهد المبذول من الطلاب او عدم الميل للدراسة وانما بسبب انخفاض مهاراتهم في تنظيم المعلومات وتجهيزها واسترجاعها بصورة منظمة وواضحة وموجهة (الزيات، ٢٠٠٦ ، ٣٤٤-٣٦٦). كما، ان هنالك قصور في رعاية الطلاب في بعض الجوانب واعدادهم لمواجهة التحديات التي فرضتها مقتظيات التطور السريع بالاضافة الى، ضعف الاهتمام بالتخيل والتعلم النشط على الرغم انهما القائد الذي يقود الابداع الفني والعلمي. فالخيال قرين الابداع وقاعدته التي ينتصب عليها فلا ابداع بدون خيال (امبو سعيدي والبلوشي ، ٢٠٠٩ ، ٣٢٢ -٣٢٣). ويرى (عبدالله ، ٢٠٠٧) أن الواجب تعلم الطلاب كيف يفكرون وكيف يحللون ويجمعون قدرا كبيرا من البيانات. ولكي تصبح عملية التعلم فاعلة يمكن استخدام طريقة تعلم نشطة يكون للطالب دورا ايجابي في عملية التعلم (عبدالله ، ٢٠٠٥ ، ٣٣٤). ومن هنا جاءت الدراسة لتعمل على اثراء عرض المادة من اجل مساعدة الطالب للمشاركة في عملية التعلم بحيث يكون اكثر فاعلية ونشاط. وبناءا على احساس الباحث بالمشكلة فقد حددها بالأسئلة الاتية:

١. ما اثر التعلم النشط كستراتيجية تدريس على التحصيل البعدي لمادة الاحياء لدى طلاب الصف الخامس العلمي.
٢. ما اثر التعلم التخيلي كستراتيجية تدريس على تحصيل مادة الاحياء لدى طلاب الصف الخامس العلمي.
٣. ماأثر التعلم النشط كستراتيجية تدريس في احتفاظ مادة الاحياء لدى طلاب الصف الخامس العلمي.
٤. ما اثرالتعلم التخيلي كستراتيجية تدريس في احتفاظ مادة الاحياء لدى طلاب الصف الخامس العلمي.

أهمية البحث(Impor Lance of Research)،

العلم هو المفتاح الذي يفتح به أبواب الحياة. وهو المصباح الذي ينظر في ضوءة كل عيوب الحاضر لتحقيق امال المستقبل وله تأثير في طبيعة الحياة المعاصرة. فالتطورات في المجال التقني

والمعرفي لابد ان يؤثر في المجالات التعليمية واساليب التربية والتعليم كالمناهج واساليب وطرائق التدريس لتأتي منسجمة مع حاجات مجتمعاتنا وتطلعات افرادها في السير قدما نحو الرقي والتقدم والوفاء بمتطلبات القرن الحادي والعشرين. (ابن سعود ، ٢٠٠٨ ، ٨). فواقع التدريس الحالي في مدارسنا لا يتماشى مع الاهداف. ولذلك ادرك التربويون بضرورة توجية تدريس العلوم لتوفير خبرات متكاملة الجوانب للطلاب ومناسبة لمستواهم وخصائص نموهم ووثيقة الصلة بحاجاتهم ومشكلاتهم (سلامة ،٢٠٠٢، ١٠ –١٢). ويكون التعلم فاعلا عندما يكون الطالب مشاركا ونشطا اثناء التعلم حيث أكد (عطية ،٢٠١٥) على اعادة النظر في طرائق التدريس واساليب تنفيذ المنهج واعادة التأهيل للمدرسين لتغيير أدوراهم في ظل الانفجار المعرفي وتوسيع مشاركة الطلاب في العملية التعليمية التعلمية والحرص على كون الطالب ايجابيا نشطا واعادة النظر في بيئة التعليم وتنظيمها وتنوع مصادر التعلم، ونمط الادراة الصفية ونوع العلاقة بين الطلاب والمدرسين (عطية، ٢٠١٥، ١٤٠ – ١٤١). فالفكر البنائي ليس مجموعة من الافكار المجردة حول المعرفة بل هو فكر واقعي في الممارسات التعليمية اي الجيدة اي انه عملية نشطة ومستمرة تساعد الطالب على انشاء المعاني والتفسيرات الجديدة في ضوء.(Gordon ,2009, p39)المعارف والخبرات السابقة.

وظهرة الحاجة الى التعلم النشط لمجموعة من العوامل لعل من ابرزها حالة الحيرة والارباك التي يشكو منها الطلاب بعد كل موقف تعليمي والتي يمكن ان تفسر بأنها نتيجة عدم اندماج المعلومات الجديدة بصورة حقيقية في عقولهم بعد كل نشاط تعليمي تقليدي. وغالبا ما يعتقد الطالب بالطرائق التقليدية بالعلم وليس له صلة بالحياة في حين يحاول الطالب بالتعلم النشط ان يربط الافكار الجديدة بمواقف الحياة وبالموضوعات السابقة ذات العلاقة كما يحرص على فهم المعنى الاجمالي للموضوع ولا يتوه في الجزئيات (ابو هدروس ومعمر، ٢٠١١ ، ٩٧)،(Active learning) ولذلك ظهرة استراتيجيات التعلم النشط التي نمت في رحاب التحليل البنائي وركزت على الطالب والتي تجعل منه مشاركا وأكثر نشاطا في المناقشة الصفية اذا توفرت بيئة تعلم نشطة يقوم فيها الطالب بالدور الايجابي اثناء التعلم من خلال مايقومون من انشطة يدوية او عملية او تعلمية او اي نشاط اخر (فاطمة ،٢٠٠٤ ، ١٢٦–١٢٧). وتتعدد أستراتيجات التعلم النشط المستخدمة في المؤسسات التعليمية مثل استراتيجية التشبيهات والنماذج،،،Hypothetic Reasoning)، والاستدلال، الافتراضي Analogu e sand models)،(Cooperation Learning ، والتعلم التعاوني (Text manipulation) ومعالجة النص،(Computer Simulation) ، ومحاكاة الكومبيوتر، (Cognitive conflict) والتعارض المعرفي،(Small Group Discussion والمناقشة في المجموعات الصغيرة (المهدي ،٢٠٠١، ١٠٨). فالحياة عبارة عن شبكة من المشاكل التي تتطلب حلولا وتبسيطا ولذلك فلا بد من تدريب الطالب على بعض الاساليب المجدية لحل المشاكل وتبسيطها. والتفكير هو الاداة

الصالحة في معالجة المشاكل والتغلب عليها وتبسيطها. ويلعب التخيل دورا مركزيا في مسيرة الذكاء (باسم ، ٢٠١١ ، ١٥٨). وترى (سعادة واخرون، ٢٠٠٦) بضرورة تشجيع الطلاب على تحمل المسؤولية في التعامل مع الكم الهائل من المعارف والذي لايكون ناجحا الا بالتعلم النشط الذي يركز على مبدأ التعلم بالعمل والتشجيع على التعلم العميق الذي يفهم الطالب المادة بشكل افضل. وهنالك دراسات تقر بأهمية تعلم العلوم بالتعلم النشط كدراسة،،،(Graziano,2003) ودراسة (Fox,1998) (سعادة واخرون ،٢٠٠٦، ٤٠-٤٣).(عشا واخريات٢٠١٢،٥٢٢). واشار أرسطو أن الافكار نفسها تتألف من خيالات لها القدرة على بعث العواطف التي تكشف عن المعرفة الدفينة في الانسان. حيث علم فيثاغورس طلابه حل المسائل الرياضية في احلام الخيال واكتشف كيوكولي البنية الجزيئية للبانزين من خلال تخيلة لافعى تبتلع ذيلها، ويقول اينيشتاين أن التخيل أهم من المعرفة لأن التخيل عبارة عن تدفق موجات من الافكار التي يمكنك رؤيتها او سماعها او استشعارها او تذوقها. فنحن نتفاعل عقليا مع كل شيء عبر الصور والتي تكون رائحة او ملمسا او مذاقا او صوتا.ويرى (قطامي،١٩٩٣)،(Mathewson ,1999,p33 -34)ان العملية الابداعية عملية ذهنية تتطور عبر مراحل هي (التحضير، الكمون، الاشراق، التحقيق) وهذة العملية بمراحلها الاربعة تحدث ضمن مستويات خمسة من الابداع هي (التعبيري، المنتج الابتكاري ،التجريدي ،والابداع التخيلي) (باسم ،٢٠١١ ، ١٥٩) ومن هنا يجد الباحث ان الحاجة ماسة لاجراء البحث الحالي الذي يحاول تطوير الواقع التعليمي وبث النشاط فيه من خلال استخدام استراتيجيات التعلم النشط والتعلم التخيلي الموجة وقد لخص الباحث أهمية بحثة بالاتي.

١. قد يسهم البحث في اثراء الفكر الذي يسود الاوساط العلمية حول تحسين نمط التعلم باتاحة الفرصة للطلاب ليكونوا فاعلين نشطين.

٢. يتماشى البحث مع الاتجاهات الحديثة في تعلم مادة الاحياء والتي تؤكد على التعلم النشط والتعلم التخيلي لاثراء المعرفة وتفعيل تقنياته في عملية التدريس ورفع كفاءة العملية التعليمية بصورة عامة وتحسن من تحصيل الطلاب في مادة الاحياء.

٣. نظرا، لأن التعلم النشط والتعلم التخيلي قد يلعبان أهمية في تنظيم المادة العلمية اثناء التدريس فأن نجاح أستخدامها في هذا البحث قد يشجع القائمين على الدورات التدريبية في الاحياء على

٤. قد يسهم في علاج أساليب التعليم غير الفعالة المستخدمة في حصص الاحياء والتي لا تثير دافعية الطلاب وحماسهم نحو تعلم المادة.

٥. رفد العملية التعليمية في قطرنا بما يستجد من أساليب وطرائق تدريس حديثة وقد تشكل نواة لابحاث أخرى في مجال العلوم في مراحل تعليمية أخرى وفي متغيرات أخرى لم تبحث في هذا

٦. قد تفيد نتائج الدراسة الحالية المهتمين والقائمين على تخطيط وتطوير المناهج وطرائق التدريس في التعرف على فاعلية التعلم النشط والتعلم التخيلي في التحصيل والاحتفاظ بالمعلومات

٧. قد يلبي احتياجات المكتبة العراقية من البحوث والدراسات التي تتناول التعلم التخيلي في ضوء

٨. قد يستفيد طلاب العلم من الاختبارات والادوات المساعدة التي تم استخدامها في الدراسة

أهداف البحث (purposes of Research):

يهدف البحث الحالي الى تحقيق الاتي:

١. الكشف عن اثر التعلم النشط في تحصيل طلاب الصف الخامس العلمي في مادة الاحياء.

٢. الكشف عن اثر التعلم النشط في الاحتفاظ بالمعلومات في مادة الاحياء للصف الخامس العلمي.

٣. الكشف عن اثر التعلم والتخيل الموجة في تحصيل طلاب الصف الخامس، العلمي في مادة الاحياء.

٤. الكشف عن ثرا التعلم التخيلي الموجة في الاحتفاظ بالمعلومات في مادة الاحياء للصف الخامس العلمي.

فروض البحث (Research Hypotheses):

لحل مشكلة البحث وتحقيقا لاهدافه تمت صياغة الفروض الصفرية الاتية

الفرضية الرئيسة الاولى.

١- لا يوجد فرق ذو دلالة احصائية عند مستوى (٠،٠٥) في الاختبار التحصيلي، لطلاب الخامس العلمي في مادة الاحياء، تبعاً لاستراتيجية التدريس (التعلم النشط، التعلم التخيلي الموجة، التقليدية).

الفرضية الفرعية الاولى: لا يوجد فرق ذو دلالة احصائية عند مستوى (٠،٠٥) بين متوسط درجات طلاب المجموعة التجريبية الاولى (والتي تدرس بأستخدام التعلم النشط) وبين متوسط درجات طلاب المجموعة الضابطة (والتي تدرس باستخدام الطريقة التقليدية) في الاختبار التحصيلي البعدي.

الفرضية الفرعية الثانية.

لا يوجد فرق ذو دلالة احصائية عند مستوى (٠،٠٥) بين متوسط درجات طلاب المجموعة التجريبية الثانية (والتي تدرس بأستخدام التعلم التخيلي) وبين متوسط درجات طلاب المجموعة الضابطة (والتي تدرس باستخدام الطريقة القليدية) في الاختبار التحصيلي البعدي.

الفرضية الفرعية الثالثة.

لا يوجد فرق ذو دلالة احصائية عند مستوى (٠،٠٥) بين متوسط درجات طلاب المجموعة التجريبية الاولى (والتي تدرس بأستخدام التعلم النشط)وبين متوسط درجات طلاب المجموعة التجريبية الثانية (والتي تدرس باستخدام التعلم التخيلي الموجة) في الاختبار التحصيلي البعدي.

٢- **الفرضية الرئيسة الثانية.** لا يوجد فرق ذو دلالة احصائية عند مستوى (٠،٠٥) في الاحتفاظ لدى طلاب الخامس العلمي لمادة الاحياء، تبعاً لاستراتيجية التدريس(التعلم النشط، التعلم التخيلي الموجة، التقليدية).

الفرضية الفرعية الاولى.لا يوجد فرق ذو دلالة احصائية عند مستوى (٠،٠٥) بين متوسط درجات طلاب المجموعة التجريبية الاولى (والتي تدرس بأستخدام التعلم النشط) وبين متوسط درجات طلاب المجموعة الضابطة (والتي تدرس باستخدام الطريقة التقليدية) في الاختبار الاختبار التحصيلي المؤجل (الاحتفاظ).

الفرضية الفرعية الثانية.لا يوجد فرق ذو دلالة احصائية عند مستوى (٠،٠٥) بين متوسط درجات طلاب المجموعة التجريبية الثانية (والتي تدرس بأستخدام التعلم التخيلي) وبين متوسط درجات طلاب المجموعة لضابطة(والتي تدرس باستخدام الطريقة القليدية) في الاختبار الاختبار التحصيلي المؤجل الاحتفاظ).

الفرضية الفرعية الثالثة.لا يوجد فرق ذو دلالة احصائية عند مستوى (٠،٠٥) بين متوسط درجات طلاب المجموعة التجريبية الاولى (والتي تدرس بأستخدام التعلم النشط) وبين متوسط درجات طلاب المجموعة التجريبية الثانية (والتي تدرس باستخدام التعلم التخيلي الموجة) في الاختبار الاختبار التحصيلي المؤجل الاحتفاظ).

حدود البحث (Research limiations):

١. طلاب الصف الخامس العلمي في المدارس الاعدادية والثانوية التابعة لممثيلة وزارة التربية للنازحين قي السليمانية للعام الدراسي (٢٠١٥ -٢٠١٦).
٢. الفصل الدراسي الاول من العام (٢٠١٥ -٢٠١٦).
٣. الفصول الثلاثة الاولى (التغذية والهضم، التنفس والتبادل الغازي، الاخراج) من كتاب علم الاحياء للصف الخامس العلمي الطبعة الرابعة ٢٠١٤.
٤. المستويات المعرفية من تصنيف بلوم.

مصطلحات البحث Research Terminobgy:

اولا- الاستراتيجية (Strategy)،

عرفها (قلادة ، ٢٠٠٤) بأنهاسلسلة من المهام التي يقوم بها المدرس اثناء التدريس (قلادة ، ٢٠٠٤، ٣٨). عرفها (عطية ، ٢٠٠٨) بأنها مجموعة من الاجراءات والوسائل التي يستخدمها المدرس لتمكين الطلبة من الخبرات التعليمية المخططة وتحقيق الاهداف التربوية.(عطية ،٢٠٠٨، ٣٠).

التعريف الاجرائي: مجموعة من الخطوات والخطط والاجراءات التدريسية المخطط لها من قبل المدرس والتي تجعل التعليم أكثر متعة وسهولة تمكن تحقيق الأهداف التدريسية لمجموعتي البحث.

ثانيا: التعلم النشط (Active Learning).

عرفه (Kara Mustafa aglu, ٢٠٠٩)بانه: الاسلوب الذي من خلاله يصبح الطلبة مشاركين نشطين في عملية التعلم ويعد من الوسائل المهمة لتنمية مهارات الطلبة العلميـــة. ، (kara Mustafa aglu, 2009 ,p27)عرفه (حمزة ،٢٠٠٩) بأنه التعلم الذي يتضمن الخبرة العقلية التي تتميز بتطور الفهـــم والبصيرة وتتضمن اعادة البناء العقلي المعرفي للطلاب والذي يسمح لهم بممارسة العديد من أنشطة التعلم المتنوعة والمشاركة الايجابية فيها (حمزة ، ٢٠٠٩، ٣٣). التعريف الاجرائي: هي طريقة تعلم تسمح للطلاب بالمشاركة الفاعلة داخل الصف وخارجه في بيئة مثيرة تشجعهم على التفكير والمناقشة والتعاون مع الاخرين واستخدام كل الوسائل المتاحة التي تمكن طلاب المجموعة التجريبية بأخذ زمام المبادرة في تلك الانشطة ويقاس من خلال الدرجات التي يحصل عليها طلاب عينة البحث.

ثالثا:- التعلم التخيلي. عرفه (نشوان، ٢٠٠٥) بانه نشاط عقلي يمثل تصور الاشياء غير الموجودة استنادا الى الخبرات الماضية وهي تحسن الحاضر، وتطور المستقبل ويتنـــاول الانشـــطة الفكريـــة جميعها للانسان في مختلف المجالات الانسانية والعلمية والطبيعية (نشوان ،٢٠٠٥، ٣٤٦). عرفـــه (قطاوي ،٢٠٠٧) بأنه ترجمة لمادة الكتاب الى صور ذهنية عند الطلاب بأغلاق اعينهم وتصور ما تم دراسته في الحصة ليخترعون لوحا داخليا خاصا بهم او شاشة تلفزيونية في اذهانهم وبأمكانهم ان يعرضوا ماهو مدون في اللو ح العقلي وأي مادة يريدون تذكرها (قطـــاوي ،٢٠٠٧، ٢١٤-٢١٥). عرفه (قارة وعبد الحكيم ، ٢٠١١) بانه: «قدرة الطالب على استخدام القدرات الماضية التي تبعـــث كصور في تجربة فكرية حاضرة» (قارة وعبدالحكيم ،٢٠١١، ٢٥٠) التعريـــف الاجرائـــي: هـــو مجموعة من الاجراءات والنشاطات التي يقوم بها المدرس عبر عملية تفكير يحفز بها طلاب عينـــة البحث لتكوين صور ذهنية ترتبط بمواضيع المادة المقررة التي يدرسونها ويقاس ادائهم من خلال ما يحصلون علية من درجات في الاختبار التحصيلي المعد لهذا الغرض.

رابعا: التحصيل(Achievement).

عرفه (ابوزينة وعبدالله ،٢٠١٠) بانه المعرفة والفهم والمهارات التي أكتسبها المتعلم نتيجة لتعرضه لخبرات تربوية محددة (ابو زينة وعبدالله ،٢٠١٠، ٢٩٤). عرفه (حسين ،٢٠١١) بأنه المعرفة التي يحصل عليها الطالب من خلال برنامج او منهج لمقرر دراسي قصد تكيفه مـــع الوســـط التربـــوي ويتقتصر هذا المفهوم على مايحصل علية الطالب من معلومات وفق برنامج معد يهدف الـــى جعـــل الطالب أكثر تكيفا مع الوسط الاجتماعي الذي ينتمي الية فضلا عن اعدادة للتكيف مع البيئة الدراسية بصورة عامة (حسين.٢٠١١، ١٧٦). التعريف الاجرائي: هو مقدار ماالكتسبة طلاب عينة البحـــث من معلومات ويقاس بالدرجات التي يحصلون عليها في الاختبار المعد لهذا

خامسا: الاستبقاء (الاحتفاظ). عرفه (توق وآخرون،٢٠٠٧) بانه بقاء المعلومات التي اكتسبها الى مخزون الذاكرة لمدة طويلة او قصيرة اعتماداً على احتمال استخدامها في سلوكيات او مواقف نشطة. (توق وآخرون،٢٠٠٧،٣٣٤).

عرفها (الريماوي، ٢٠١٤) هومنظومة معارف والمهارات التي يحتفظ بها المتعلم بعد مرور مدة زمنية من تعلمه المادة الدراسية المقررة(الريماوي، ٢٠١٤،٨)

التعريف الاجرائي:- هو مقدار ماتبقى من معلومات لدى طلاب مجموعات البحث مقاسا بالدرجات التي يحصلون عليها بعد اعادة تطبيق الاختبار التحصيلي نفسه بعد مرور (١٤) يوما من الاختبار البعدي الاول.

سادسا: طريقة التدريس التقليدية. عرفها (قطاوي،٢٠٠٧) بانها خطوات متسلسلة ومترابطة يتبعها المعلم لتحقيق هدف او مجموعة اهداف تعليمية محددة (قطاوي ،٢٠٠٧، ١٣٩) عرفها (أشرف ،٢٠١٠) بانها طريقة القائية في التدريس يتحكم من خلالها، المدرس في سير الدرس عن طريق تقديم معلومات جاهزة للطالب من دون استقصائها او اكتشافها (اشرف ،٢٠١٠، ٢). التعريف الاجرائي: هي الاجراءات المتخذة في تدريس طلاب الصف الخامس العلمي في مادة الاحياء وتتضمن بشكل اساسي الالقاء وطرح الاسئلة مع بعض المناقشات المحدودة.

خلفية نظرية:

أولا: التعلم النشط،(Active Learning).

يعتبر التعلم النشط من بين اكثر انماط التعلم حداثة. حيث تبلور في التسعينات وازداد الاهتمام به بشكل واضح منذ مطلع القرن الحادي والعشرين ودخل المنطقة العربية عام ٢٠٠١،كأحد الاتجاهات التربوية المعاصرة ويؤكد (سليم واخرون ،٢٠١٥) أن التعلم النشط من المفاهيم الحديثة بل ترجع جذور استعمال اساليبة الى سقراط وجون دوي اذ لجأ سقراط الى استخدام الاسئلة واستثارة المشكلات لمساعدة طلبتة على اكتساب المعرفة عبر تنمية عمليات التفكير الناقد وتوصل جون دوي الى أن اساليب التعلم النشط تعد من افضل الاساليب التي تساعد الطلبة على التعلم بصورة اكثر فاعلية (سليم واخرون ،٢٠١٥، ١٥) وفي نهاية الثمانينات ظهر اهتمام كبير لتجريب العديد من الطرائق والاستراتيجيات في عملية التدريس ومنها الفلسفة البنائية والتي اشتق منها عدة انماذج تدريسية متنوعة لها قيمة في عملية التعليم والتعلم ومن المبادىء الهامة للفلسفة البنائية انها تنظر للتعلم باعتبارة عملية نشطة. فالتعلم النشط الذي تحكمة استراتيجيات معرفية وما وراء معرفية ووجدانية يعد ضروريا للطلاب لمساعدتهم على التكيف مع المطالب المتزايدة الملقاة على عاتق الطالب في بيئة التعلم البنائية. فالتعلم النشط يقدم حافزا للطلاب على تعلم العلوم باعتبارة مصدر متعة علمية حيث يقوم الطالب وهو العنصر الفعال في عملية التعلم بحل المشكلات والمناقشة والجدال

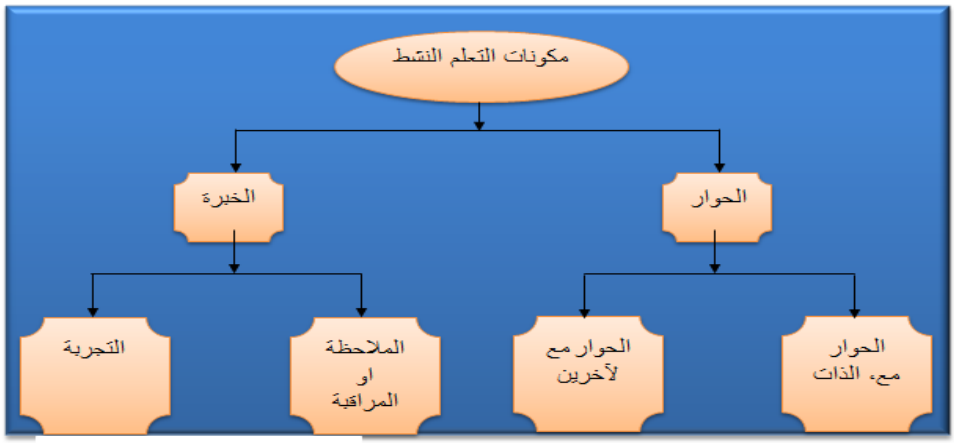
والعمل الجماعي للوصول الى اكتشاف المعرفة وصنعها بنفسه (زيتون وزيتون ، ٢٠٠٦، ٩٧- ٩٨) (سعادة ،٢٠٠٦، ٤٢٤ -٤٢٦). وأكدت بعض الدراسات، انه بالامكان بناء عدد من المقررات المعتمدة على شبكة الانترنيت لانشاء بيئات التعلم النشط. حيث تم بناء مقرر افتراضي يعتمد على شبكة الانترنيت لمنظمة (paul Auen) للتعلم الافتراضي لتدعيم بيئات التعلم النشط في التدريس وقد اشار (Anthony ,G,1996)، ان هنالك تفسيران شائعان لتطبيق التعلم النشط داخل حجرة الصف اولهما اعتبار التعلم النشط يعطي للطالب استقلالية وتتضمن العمل الاستقصائي وحل المشكلات والتعلم التعاوني ويؤكد على بناء المعرفة لا على نقلها وكذلك عملية ابتكارية ومستمرة وذات معنى. وعلى النقيض نجد ان الانشطة التعليمية السلبية والتي يكون فيها الطالب متلقي سلبي للمعلومات وتشمل الاستماع بشرح المعلم والتعرض لمجموعة من الاسئلة المغلقة. وثانيا يعتبر التعلم النشط بمثابة تعبير عن جودة الخبرات العقلية للطلاب حيث تكون هنالك مشاركة فكرية نشطة مشحونة بمشاعر الاستثارة والتشويق مما يجذب الطالب نحو المادة ويعمل على تنظيمها في البنية المعرفية (مداح ،٢٠٠٩، ٤٠) (Anthony ,G,1996،p335,)، ويشير(عواد ومجدي، ٢٠١٠) ان هنالك افتراضان للتعلم النشط هي:

١. التعليم، هو طبيعي اي بالغريزة.
٢. يختلف الناس في طرائق تعلمهم (عواد ومجدي ،٢٠١٠، ٢٣).

مكونات التعلم النشط: حتى تتحقق فرص النجاح للتعلم النشط لابد من توفر مجموعة اساسية من المكونات هي:

١- توفر المواد والمصادر وملائمتها لسن الطالب،٢- ان توفر للطالب فرصة الاستكشاف والتجريب والتركيب ٣- حرية الاختيار للمدرس من حيث ما يقوم به وما يلزم للعمل من مواد.

٤-ان يصف الطالب بلغتة مايقوم بعمله ويتأمل ويتواصل مع الاخرين ٥- الاعتراف بقدرة الطالب وتشجيعه على التفكير والابداع وحل المشكلات (جبران ،٢٠٠٢، ١٨) وذكر (Shafagh, 2003 ،)، مكونات للتعلم النشط خاصة بالمتعلم منها الحوار مع الذات والحوار مع الاخرين والملاحظة والعرض (Shafagh,2003,p1-2 ،)، واشار (عواد ومجدي،٢٠١٠) مكونات التعلم النشط وتتضمن بعض انواع من الحوار وبعض انواع من الخبرة وكما موضح بالشكل (١).



(عواد ومجدي، ٢٠١٠، ٣٠-٣١)

خصائص بيئة التعلم النشط: هنالك خصائص متعددة للتعلم النشط منها:

١. التعلم الموجة لصالح الطلاب حيث يلعب الطالب دورا رئيسا وفاعلا في العملية التعليمية التعلمية ولذا فأن مبادرة الطالب في عملية التعلم تجعله يمر بخبرات تعليمية مباشرة.

٢. الانشطة تتمركز حول حل المشكلات والتي توصل الى نتائج تعليمية هادفة بحيث يتم تصميم المادة والانشطة التعليمية وجعلها تتمركز حول مشكلات حقيقية مرتبطة بالاهداف حتى يحصلون على نواتج تعليمية قيمة وعلى المدرس توضيح ما امكن توضيحه.

٣. الطالب هو الباحث عن المعرفة المكتشفة وما المدرس الا ميسر وموجه ودليل للمعارف وليس مصدرا لها وعلية تزويد الطلاب بالسبل والوسائل التي يصل فيها الى المعارف بشتى انوعها.

٤. الانشطة يوجهها الطلاب بحيث يتم تشجيعهم والاستماع الى ارائهم وتزويدهم بتغذية راجعة فورية من المدرس مع اشراك الطلاب بانشطة صفية متنوعة مثل المناقشة والقراءة والمشاركة في الكتابة وغيرها.

٥. التركيز على مبدأ التحدي القابل للتنفيذ حيث يطرح المدرس المواضيع والاحداث على شكل مشكلات تثير الطالب وتولد لديه الشجاعة في مواجهة الصعاب وعدم الاستسلام للمواقف غير

٦. التركيز على الابداع والالهام الذي يتوصل الية الطالب من خلال توجيه اسئلة متعددة هادفة

٧. الاعتماد على استراتيجيات تقييم موثوق بها من اجل الحكم على مهارات حقيقة وواقعية. فتحتاج مهارة التفاعل مثلا الى اسلوب التقويم والملاحظة والذي يقوم به المدرس الناجح لملاحظة كل طالب ومدى تفاعله مع زملائه في الصف.

٨. استخدام طرائق تدريس فعالة لنجاح التعلم النشط حيث يكون التعلم مسؤولية الطالب بالدرجة الاولى الا ان المدرس هو من يقوم باختيار طريقة التدريس المناسبة ويوفر المناخ الملائم والداعم ويشجع المشاركة النشطة من قبل الجميع (سعادة واخرون ،٢٠٠٦، ٥٦-٦٥) (Grabe,M,&Grabe,G,p204).

ويضيف (عبدالهادي،٢٠٠٤) بان يتضمن الموقف التعليمي لبيئة التعلم النشط ما يأتي:

١. بناء برنامج يزيد من فرص التحدث والمنافسة من اجل تحقيق النمو والتطور

٢. مطالبة الطالب بالمشاركة الفعلية النشطة داخل الفصل

٣. تصميم مشروعات ومحاولات تمكن الطالب من تطبيق المعارف والمهارات (عبدالهادي ،٢٠٠٤، ٢٨٠-٢٨٤).

عناصر التعلم النشط:

هنالك اربعة عناصر اساسية تمثل الدعائم المهمة لاستراتيجيات التعلم النشط هي:

١- الكلام والاصغاء ٢- القراءة،٣- الكتابة،٤- التفكير التأملي (سعادة ،٢٠٠٦، ٥٦). فيما يشير (عوادومجدي ،٢٠١٠) بأن التعلم النشط يستند على اربعة عناصر هي:

١- العمل المباشر بالاشياء،٢- التأمل بالممارسات ٣- الدافعية الداخلية للمتعلم ٤- حل المشكلات (عواد ومجدي ،٢٠١٠، ٣٠).

اهداف التعلم النشط:

١. تشجيع الطلاب على القراءة الناقدة واكتساب مهارات التفكير.

٢. تنوع الانشطة التعليمية والتي تتيح تحقيق الاهداف التربوية المنشودة.

٣. مساعدة الطلاب على اكتشاف القضايا المهمة ودعم الثقة بالنفس نحو ميادين المعرفة المتنوعة.

٤. تمكن الطلاب من العيش في جو حر يشجعهم على طرح الاسئلة المختلفة وحل المشكلات.

٥. تنظيم الافكار لدى الطلاب وبناءها وتحديد كيفية تعلمهم للمواد الدراسية.

٦. تشجيع الطلاب على ان يعلموا انفسهم بأنفسهم وأكتساب مهارات التواصل والتفاعل مع الاخرين

٧. زيادة الابداع لدى الطلاب واكتساب مهارات التفكير العليا.

٨. زيادة قدرة الطلاب على بناء المعرفة واستبقاءها وتثوير دافعيتهم نحو التعلم (الخليلي واخرون،٢٠٠٤، ١٤٤-١٤٦).

أهمية التعلم النشط:

١-يزيد من اندماج الطالب في العمل،٢- يعمل على جعل التعلم ممتع وينمي التفاعل الايجابي بين الطلاب ٣- ينمي دافعية اتقان العمل ويعمق الثقة بالنفس ٤ – قدرة الطلاب على ايجاد حلول وذات

معنى للمشكلات التي تواجههم،٥- استرجاع وربط المعلومات من الذاكرة،٦- يوسع مدارك الطلاب وخيالاتهم (مجدي وعواد ،٢٠١٠، ٢٧).

الانشطة المتسخدمة في التعلم النشط ودور المعلم والطالب فيه.

تلعب الاجراءات والنشاطات التي يستخدمها المدرس في التعلم دورا كبيرا في تحقيق نواتج التعلم المختلفة. اذ يقدم فرصا متنوعة للطلاب لأستخدام ما موجود في البنية المعرفية. فالمدرس يؤكد على التعلم لاعلى التدريس فهو يشجع الطلاب ويهيء الفرص لهم ببناء معرفة جديدة وفهم أعمق وتشجيع الاستقصاء لديهم واستفساراتهم وتساؤلاتهم وتشجيع المناقشة والحوار للوصول على فهم المعنى الاجمالي للموضوعات ولا يتوه في الجزئيات،. وبذلك يعملون على ربط الافكار الجديدة بمواقف الحياة التي يمكن ان تنطبق عليها وتخصيص وقتا كافيا للتفكير بأهمية ماتعلمه (سعيد واحمد،،٢٠٠٦,114).

النتائج الايجابية للتعلم النشط:

١. ان نسبة بقاء المعلومة (الاحتفاظ) أعلى بكثير في التعلم النشط مما هو علية في التعلم التقليدي.

٢. يعمل على زيادة التفاعل داخل الصف من خلال الاندماج في الانشطة التعليمية الصفية

٣. زيادة دافعية الطلاب للتعلم من خلال نقل المسؤولية لهم مما يجعلهم يقومون باعمال وانشطة تساعدهم على التمكن من المحتوى.

٤. تنمية مهارات التفكير العليا.

٥. زيادة اهتمام الطلاب وانتباههم مع زيادة تحصيلهم الدراسي.

٦. تدعيم الثقة بين المدرس والطلاب حيث يستطيع الطلاب متابعة اهتمامهم وتلبية حاجاتهم ولايخشون الوقوع بالخطأ لان البيئة أمنة وداعمة. كما أنهم يلقون التشجيع والدعم ويمتلكون فرصة الاختبار والعمل بانفسهم واكتساب مهارات حياتية متنوعة (الحيلة ،٢٠٠٣، ٢٨٨) (غازي ،٢٠٠٤، ٦٦) (fox & Rue,2003,p4،).

معوقات استعمال التعلم النشط:

١. الوقت المخصص غير كاف لانجاز متطلباتهم لذا يعتقد بعض المدرسين انه مضيعة للوقت

٢. يحتاج اعداد الدروس متسعا من الوقت وذلك لكثرة متطلباته وتفاصيله واجراءاته

٣. بالرغم من كونه لايحتاج كثرة مصادر التعلم الا ان هنالك نقصا في الاجهزة اللازمة والمواد الضرورية لتطبيقة

٤. يصعب تطبيق التعلم النشط في الصفوف كثيرة العدد

٥. قلة امتلاك المدرسين الخبرة الكافية لتطبيقة لانهم لم يتدربوا عبر دراستهم على تطبيق استراتيجيات التعلم النشط واساليبه (سليم واخرون ،٢٠١٥، ٢٩).

ثانيا- التعلم التخيلي الموجة: الخيال (Imagination)،هو عملية من عمليات التفكير وعن طريقة ترتب الخبرات السابقة لتصنع التصورات الجديدة. وهو قرين الابداع وقاعدته التي ينتصب عليها فلا ابداع من دون خيال وهنالك نوعان من الخيال:

أ- الخيال الاسترجاعي (النمطي)،ويعتمد على تذكر الحقائق والخبرات السابقة ان كانت مؤلمة او سارة وترتيبها في انموذج جديد والخيال يضعها واقعيا في علاقات جديدة.

ب- الخيال الحر وهو تعريف مايجيش في نفس الطالب من الخواطر والالهامات وتجسيدها في صورة جذابة رائعة مقرونة بشيء من الابتكار ويؤدي التخيل الحر دورا مهما في الاختراعات (ابوالتمن،٢٠٠٧،٧٤)، وتضيف (سوسن،٢٠٠٨) بأن التخيل يصنف حسب وظائفه الى: ١-تخيل الاستعادة،٢- التخيل التوقعي،٣-التخيل الانشائي (الابداعي) ٤- تخيل تحقيق الاهداف.(سوسن،٢٠٠٨،٢٠٨).وتكمن أهمية التخيل في كونه أساس الابداع والتطور الانساني ويلعب دورا مركزيا في مسيرة الذكاء وخصوصا اذا نظرنا في تفكير العباقرة نلمس أنهم كانوا حساسيين جيديين لتخيلاتهم العقلية وللمشاعر والاحاسيس المرافقة لهذه التخيلات والخروج عن المألوف كما انه يمثل بيئة افتراضية عناصرها من نسج الخيال. اذن لايقيد المدرس بمعرفة محددة بل ينطلق ابعد من هذا كله باحثا عن التطور والتقدم. وهو بذلك مادة العالم والاديب والمفكر والمخترع (نصر،٢٠٠٩،٣٨٧) (Thomas,1997,p56،). ويذكر العلماء المعاصرين اهمية الاستبطان او الحدس والتخيل في الاكتشافات العلمية. وتبدأ الاكتشافات العلمية بتبصر داخلي لما يمكن ان يكون هذا التصور ويشار له بالحدس الباطن والذي يثور العقل داعيا اياه الى التحقق من خلال الاستقصاء العلمي فضلا عما تقدم فأن الخيال هو نشاط نفسي يحدث من خلال عمليات التركيب والدمج بين مكونات الذاكرة وبين الصور العقلية التي تشكلت من قبل،خلال الخبرات الماضية ويكون اشكال جديدة غير مألوفة وبهذا فأن الخيال ساعد على الوصول الى حقائق لم يكن من الممكن ادراكها عن طريق الحواس.ولولا التخيل لم يكن بوسع الانسان ان يتأمل ويرسم الخطط والتصاميم الجديدة بمختلف جوانب الحياة (قطاوي،2007,٢١٢-٢١٤) واهمية استخدام التخيل في التدريس ترجع الى كون تخزين الصور التخيلية عملية فعالة تسهم في طريقة فهم الطالب للعلاقات واسترجاع الصور التخيلية المختلفة ثم بناء تنظيمات جديدة لهذه الصور مما يمكن الطالب من استرجاع ما سبق ان تعلمه. والتكيف مع المعارف والمعلومات التي يدرسها. ولذلك يعمل على تزويد الطالب بفرصة لاكتشاف الذات والتعبير عنها والمشاركة الفعالة في غرفة الصف وتعطية القدرة على تجاوز الحدود المادية بوساطة العقل واكتشاف هذا الشيء عقليا يعمل على رفع مستوى الطالب. (ذوقان وسهيلة،٢٠٠٦،١٨٣) (طلافحه ،٢٠١٢،٢٧٦) ويعد التخيل اداة تعليمية قيمة وكمهارة تفكير ينبغي أن يدرب كل طالب على استخدامها وفوق ذلك كونها خبرة ممتعة وحافزة فالدرس الذي يوظف

التخيل يتوج نحو هدفين تعليميين هما اتقان المادة الدراسية واتقان مهاة التفكير.وان ما يتعلمه الطلاب عبر التخيل هو أشبه بخبرة حية من شأنها أن تبقى في ذاكرة الطالب وتقودة الى أكتشاف طرائق جديدة (ابو السميدوعبيدات ،١٨٢،٢٠٠٧) وعلى هذا الاساس لابد ان يكون المنهج الدراسي غنيا في محتواه لكي يكون الطالب متخيلا. وتشير البحوث والدراسات الى اهمية ادخال المفاهيم الخاصة بالتخيل في العملية التعليمة. ويرى علماء التربية وعلماء النفس أن عمليات التخيل منوطة ببحوث الدماغ. وثمة نظرية ذات تاثير قوي في ابراز قيمة التخيل هي التي جاء بها (maclean ,1978،) والمسماة النظرية الثلاثية للدماغ (سليمان،٢٨١،٢٠١١) وتستند الخطة التدريسية على ستة مرتكزات هي الاسترخاء والاتركيز والوعي الجسمي والحسي ثم ممارسة التخيل فالتعبير عنه بالفظ او بغيره كالكتابة والرسم حتى يصل الى التأمل بتلك التخيلات الداخلية وكيفية استثمارها في حياته العملية (عليان ،١٢،٢٠٠٨) وهو بذلك يوجه سلوك الفرد اذ يرشد العقل ويوجهه لترجمة حاجاته الى صور عقلية لمواقف معينة يتم من خلالها اشباع تلك الحاجات وكذلك فالتخيل ينظم علاقة الطالب بالعالم الخارجي فهو يتضمن التكامل وتشكيل العالم الخارجي في صور عديدة ومساعدة الطالب في تعرفه على اللحظة القادمة (الطيب ،١٧٧،٢٠٠٦) (Costa&Kellick,2000,p90،).

علاقة التخيل بنصفي الدماغ:تقع مهارة الخيال الذهني على يسار الدماغ. وهي تحتاج الى كميات كبيرة من التركيز فهي تعمل على شحن كافة القوى الادراكية والوجدانية لاستدعاءات كثيرة ومتنوعة يتم جلبها من المخزون الخيالي البعيد في الذاكرة. واكتشف الباحثون ان نصفي الدماغ يعالجان المعلومات بشكل مختلف. فالنصف الايسر من الدماغ يتولى النشاطات المنطقية والتحليلية في حين يتولى النصف الايمن الرموز التصويرية والتخيلات والاشكال الهندسية والموسيقى. وتكمن قوة التخيل في انه يقدم نتاج التفكير في النصف الايمن وبذلك يزودنا بمصادر كلا الجانبين من الدماغ (فايز ،٧٦،٢٠١٠)ويستند التعلم المستند الى الدماغ ثلاث تقنيات رئيسة لحدوث التعلم.

١. الانغماس المنسق وهي توفير بيئات تعليمية حقيقية ينغمس فيها الطلاب بحيث تشتمل هذه على خبرات ذات معنى وتكون لديه نوعا من التحدي.

٢. الانتباه الاسترخائي هي توفير بيئات تعليمية يسودها جو الامن والطمأنينة بعيدا عن عوامل العقاب والتهديد وازالة مشاعر الخوف والقلق.

٣. المعالجة النشطة اي توفير فرص تعليمية للطلاب تمكنهم من اكتساب المعلومات ومعالجتها وتحليلها والسيطرة على عمليات التعلم وادارتها ذاتيا (الزغلول وشاكر،٦٩،٢٠٠٧).

خطوات التدريس وفق استراتيجية التخيل:

١. التهيئة: وهي مراجعة الخبرات السابقة ذات العلاقة بالخبرة الجديدة المراد تعلمها بحيث يسمح للطالب ببناء صور ذهنية ويسبح بخيالة في عوالم يختارها ومخاطبة الحواس من خلال جمل تخاطب السمع والبصر والشم والتذوق والاحساس بالحرارة والملمس.

٢. التخيل: وهي معالجة عقلية للمعلومات وتهيئة الطلاب وتعريفه بنشاط التخيل والقراءة من قبل المدرس بصوت عال مع وقوفه في مقدمة الصف وتجنب الحركة الزائدة واعطاء كل وقفة حقها مع تجاهل الضحكات البسيطة.

٣. المناقشة: حيث يقوم المدرس بطرح عدد من الاسئلة على الطلاب ويطلب منهم الحديث عن الصور الذهنية التي قاموا ببناءها اثناء نشاط التخيل وما شاهدوه وطبيعة الالوان والاشكال والمشاعر والعواطف والخوف والترحيب بكل الاجابات والتخيلات لتقليل من مستوى القلق عندهم.

١-الانشطة الاضافية: وهي اجراءات اثرائية تعزز فهم الطلاب وقد تكون رسم اشكال او كتابة تقارير او لعب الدور (أمبو سعيدي والبلوشي2009,232-234,) (طلافحه ،٢٠١٢، ٢٨٤) ولاستخدام التخيل في التدريس شروط منها.

١. مستوى النضج لدى الطلاب وخلفيتهم الاجتماعية والثقافية.

٢. قدرة المدرس على بناء المواضيع بحيث تتلائم ومعاني الطلاب الداخلية ومقدرتهم التخيلية.

٣. قناعة المدرس بقدرة الطلاب على ادراك المعاني خلال قيامهم بعملية التخيل (Ianonne,2001,p307،)، ويقسم الكثير من التربيوين انماط التعلم الى ثلاثة انماط.

١. طلب ذو نمط بصري ويستجيب بصورة جيدة الى الكلمة المكتوبة، الرسوم البيانية، الصورة، الاشرطة المصورة، الرسومات والصور الذهنية.

٢. طلب ذو نمط سمعي ويستجيب بصورة جيدة الى الكلمة المنطوقة، المحاضرات، المؤثرات

٣. طلب ذو نمط حركي ويستجيب بصورة جيدة الى التجارب، التمرينات الرياضية، تمثيل الادوار (ديفيد،٢٠٠٨، ٥٤).

الافادة من الدراسات السابقة:

١. التجريبي.

٢. اعداد ادوات التعرف على استراتيجيات التعلم النشط والتعلم التخيلي من حيث خصائصها ومستوياتها ومراحل تعلمها.

٣. اختيار التصميم البحث في الاختبار التحصيلي.

٤. تحديد المعالجات الاحصائية المناسبة التي استخدمت في اختبار الفرضيات وتحليل البيانات والنتائج وتفسيرها علميا.

أجراءات البحث: Research Method أتبع الباحث في دراسته المنهج التجريبي لتحقيق هدف بحثه لانه منهج ملائم لاجراءات البحث والتوصل الى النتائج من حيث اختيار التصميم التجريبي واختيار عينة البحث واعداد مستلزمات البحث وادواته واسلوب تطبيقها فضلا عن الوسائل الاحصائية المستخدمة في تحليل النتائج

اولا: التصميم التجريبي Experimental Design تفرض طبيعة البحث واهدافه وفروضه والبيانات المراد الحصول عليها استخدام تصميما تجريبيا يطلق علية تصميم المجموعات المتكافئة ذي الاختبار البعدي للتحصيل والاختبار المؤجل (الاحتفاظ) حيث اختيرت ثلاث مجموعات مجموعتين تجريبية تدرس احداهما بالتعلم النشط والثانية بالتعلم التخيلي ومجموعة ثالثة ضابطة تدرس بالطريقة التقليدية (الاعتيادية) وكما موضح في جدول (١):

جدول (١)

التصميم التجريبي

المجموعة	التكافؤ	المتغير	
		المستقل	التابع
التجريبية الاولى	العمر الزمني بالاشهر، المعلومات السابقة، تحصيل الاحياء السابق ، الذكاء، مستوى تحصيل الابوين،	التعلم النشط	التحصيل البعدي التحصيل المؤجل
التجريبية الثانية		التعلم التخيلي الموجه	
الضابطه		الطريقة الأعتيادية	

ثانيا: مجتمع البحث وعينته The population and sample of Research

يتكون مجتمع البحث من طلاب الصف الخامس العلمي في المدارس الثانوية والاعدادية التابعة لممثلية وزارة التربية للنازحين في السليمانية وتم اختيار ثانوية سرجنار قصديا لتنفيذ التجربة بعد استحصال الموافقات الاصولية وتضم المدرسة على (٧٧) طالبا في الصف الخامس العلمي موزعين على ثلاث شعب وتم استبعاد الطلاب الراسبين للعام الماضي وعددهم (٢) وبذلك اصبحت العينة مكونة من (٧٥) طالبا حيث ضمت كل شعبة (٢٥) طالبا وبالاختيار العشوائي مثلت شعبة (ج) المجموعة التجريبية الاولى والتي تدرس بوساطة التعليم النشط فيما مثلت شعبة (أ) المجموعة التجريبية الثانية والتي تدرس بوساطة التعليم التخيلي. ومثلت شعبة (ب) المجموعة الضابطة والتي تدرس بالطريقة الاعتيادية. وتم مكافئة مجموعات البحث احصائيا في متغيرات دخيلة والتي قد تؤثر

في نتائج التجربة وهي (العمر الزمني بالاشهر، المعلومات السابقة ،تحصيل الاحياء السابق ،الذكاء ،مستوى تحصيل الابوين) حيث تم الحصول على تاريخ الميلاد لكل طالب محسوبا بالاشهر ومن ثم استخدام تحليل التباين للمجموعات ووجدت بأنها متكافئة. واما بالنسبة للمعرفة السابقة تم اعداد اختبار مكون من (٢٠) فقرة من اختيار من متعدد (Mu ttiple choice Items،) واجري له صدق وثبات وتم استخدام تحليل التباين ووجدت المجاميع الثلاث متكافئة. اما بالنسبة لدرجة الاحياء للصف الرابع العام فتم الحصول عليها من سجلات المدرسة وتم استخدام تحليل التباين ووجدت بأنها متكافئة في المجموعات الثلاث. وفيما يخص الذكاء تم استخدام اختبار (Daniles,1976) والمعرب من قبل (العبيدي والدليمي,2004,105-127,) ووجدت المجموعات متكافئة.

رابعاً: اجراءات الضبط.

١. السلامة الداخلية للتصميم التجريبي(Internal Validity).

تم التأكد من السلامة الداخلية لمتغيرات البحث عن طريق اجراء التكافؤ بين طلاب المجموعتين التجريبية والضابطة.

٢. السلامة الخارجية (External Va lidity،).قام الباحث بالتأكد من السلامة الخارجية وكما يأتي

أ- تنظيم جدول الدروس الاسبوعي لمجموعات البحث لضمان تكافؤ الحصص الدراسية بالتساوي خلال الاسبوع

ب- تم تدريس مجموعات البحث من قبل الباحث وبنفس القاعة الدراسية كلا على حده لضبط تأثير الخبرة التدريسية

ت- لم تتعرض التجربة الى الاندثار التجريبي والذي يقصد به الاثر الناتج عن ترك عدد معين من افراد العينة او الانتقال اثناء التجربة

ث- اعطاء نفس القدر من المادة الدراسية لمجموعات البحث ضمانا لمساواتهم فيما يتعرضان له من معلومات

ج- صحح الباحث الاوراق الامتحانية لجميع الاختبارات بنفسة.

خامسا- مستلزمات البحث (Requirements Of Research،).

١-**تحديد المادة العلمية:** حددت المادة العلمية بالفصول الثلاث المخصصة، في الكورس الاول، والتي سيقوم الباحث بتدريسها من كتاب الاحياء للصف الخامس العلمي(تطبيقي) هي(التغذية والهضم، التنفس والتبادل الغازي، والنقل)، الطبعة الرابعة لسنة ٢٠١٤.

٢-**تحديد الاغراض(الاهداف) السلوكية:** اعتمد الباحث تصنيف بلوم للمجال المعرفي وللممستويات الاربعة (تذكر، فهم، تطبيق، تحليل) حيث بلغ عدد الاهداف السلوكية (٢٤٠) هدفا بواقع (٩٠) هدفا لمستوى التذكر (٦٨) هدفا لمستوى الفهم و(٢٧) هدفا لمستوى التطبيق و (٥٥) هدفا لمستوى

التحليل وقد عرضت على مجموعة من المحكمين من ذوي الاختصاص لبيان ارائهم في سلامتها ومدى ملائمتها لمستويات المعرفة. وفي ضوء ارائهم وملاحظاتهم. أعيدت صياغة بعض الاهداف وتعديل المستوى الذي تقيسه وابقيت الاهداف بشكلها النهائي على (٢٤٠) هدفا.

٣-اعداد جدول المواصفات(الخارطة الاختبارية). جدول المواصفات هو الوسيلة التي من خلالها على اختبار يتصف التوازن في تحديد الاسئلة وفقراته تشمل جميع مكونات المحتوى (عليان، ٢٠١٠، ١٦٨).

جدول(٢)

يبين جدول المواصفات للاختبار التحصيلي

الفصل		عدد الصفحات	نسبة المحتوى	نسبة الاهداف				المجموع
				تذكر ٣٨%	استيعاب ٢٨%		تطبيق ١١%	تحليل ٢٣%
ف١	التغذية والهضم	٥٢	%44	7	5	2	4	18
ف٢	التنفس والتبادل الغازي	٢٨	%23,8	3	3	1	2	9
ف٥	النقل	38	%32,2	5	4	1	3	13
		118	%100	15	12	4	9	40

٤-**اعداد الخطط التدريسية:** وهي مجموعة من الخطوات والاجراءات المنظمة والمترابطة التي يظعها المدرس لانجاح عملية التدريس وفي ضوء ذلك تم اعداد خطط تدريسية لكلا المجموعات. وعرض الباحث أنموذجا لخطة تدريسية من كلا الانواع على عدد من المحكمين لبيان ارائهم في صلاحياتها. وبمقتضى ذلك عدلت البعض منها.

سادسا: أداة البحث.

وهي الوسائل المهمة التي تمكن الباحث من اختبار فرضياته والوصول الى النتائج وتحقيق اهداف بحثه عن طريق حصوله على المعلومات المطلوبة وجمع البيانات (عباس واخرون ،٢٠١٢، ٢٣٧). وقام الباحث بأستخدام الاختبار التحصيلي.

خطوات بناء الاختبار التحصيلي:

١. **الهدف من الاختبار:** تم، تحديد هدف الاختبار لقياس تحصيل طلاب الصف الخامس العلمي(تطبيقي) المشمولين بالدراسة لكلا المجموعات الثلاث في نهاية الفترة الزمنية المقررة.

٢. **تحديد المادة العلمية:**- حدد الباحث المادة العلمية والتمثلة بالفصول الثلاث الاولى هي (التغذية والهضم، التنفس والتبادل الغازي، والنقل) من كتاب الاحياء للصف الخامس العلمي.

٣. **صياغة فقرات الأختبار:** تم صياغة فقرات الاختبار واعداد تعليماته ووضح بمثال محلول وطلب من الطلاب القراءة الدقيقة لفقرات الاختبار وعدم ترك اي فقرة بدون اجابة لانها ستعد

٤. **تصحيح الأختبار:** ويتم في ضوء الاجابات انموذجية (مفتاح التصحيح) الذي اعده الباحث.اذ أعتمد في تصحيح الاختبار بأعطاء درجة واحدة للاجابة الصحيحة وصفر للاجابة الخاطئة او المتروكة فتصبح الدرجة الكلية (٤٠) درجة ودرجة النجاح الصغرى (٢٠) درجة.

٥. **صدق الأختبار:** وتم التاكد من الصدق الظاهري بعرضه على الخبراء واخذت ملاحظاتهم وفقا لذلك. وكذلك صدق المحتوى بالاستعانة بجدول المواصفات وعد الاختبار صادقا.

٧- **التطبيق الأستطلاعي.** طبق الاختبار على عينة استطلاعية اولى مكونة (٣٠) طالبا في الصف الخامس العلمي لثانوية الرصافي للبنين من مجتمع البحث وذلك لمعرفة مدى وضوح الفقرات والتعليمات والاسئلة والطباعة وتقدير الزمن المستغرق للاجابة. وتبين ان جميع بنود الاختبار مفهومة ولا غموض في صياغتها كما ان الوقت المستغرق للاجابة تراوح ما بين (٣٢) دقيقة (٥٨) دقيقة وبمتوسط(٤٥) دقيقة وطبق الاختبار على عينة استطلاعية ثانية مكونة من (١٠٠) طالب من غير عينة البحث وتم تصحيح الاجابات ورتبت الدرجات تنازليا واختيرت اعلى (٢٧%) وأوطأ (٢٧%) لتحديد معامل السهولة والصعوبة اذ تراوح ما بين(0,20-0,80) لذا عدة جميع الفقرات مقبولة وتم حساب القوة التميزية لكل فقرة من فقرات الاختبار ووجد انها تتراوح ما بين (0,61-0,32) لذا عدة جميع الفقرات مقبولة اذا كانت، قدرتها التميزية (٣٠) فأكثر (حسين ،٢٠١١، ٤٢١) وكما تم استعمال معادلة فعالية البدائل وظهرت أن البدائل قد جذبت اليها عدد اكبر من طلاب المجموعة الدنيا مقارنة بطلاب المجموعة العليا. وتبين أن نتائجها سالبة،لذلك عدة جميع البدائل الخاطئة فعالة. وأجرى الباحث ثبات للأختبار بأستخدام معامل ألفا كرونباخ أذ بلغ معامل الثبات المستخرج (،0,86) عندها اصبح الاختبار في صورته النهائية جاهزاً للتطبيق.

تطبيق التجربة وتنفيذها: أجريت الدراسة في الفصل الأول من العام الدراسي (٢٠١٥-٢٠١٦) من قبل الباحث بدءاً من يوم الاحد الموافق ٢٠١٥/١٠/١٨، واستمرت التجربة لغاية يوم الخميس بتاريخ ٣ / ٢٠١٥/١٢ أي استغرق تطبيق التجربة (٧) أسابيع بواقع (3) حصص أسبوعياً ليكون المجموع الكلي للدروس (21)، حصة.

النهائي للادوات الدراسة: تم تطبيق اختبار التحصيل البعدي على مجموعات البحث التجريبيتين والضابطة في يوم الاحد٢٠١٥/١٢/٦ وكذلك الاختبار التحصيلي المؤجل في يوم،٢٠١٥/١٢/٢١، وتمّ تثبيت نتائج الطلاب.

الوسائل الاحصائية.

١. استخدم تحليل التباين للتكافؤ بين المجموعات وحساب نتائج الفرضيات.

٢. استخدم، مربع كاي للتكافؤ تحصيل الوالدين.

٣. معادلة السهولة والصعوبة ومعامل التمييز وفاعلية البدائل

٤. أستخدام معامل ألفا كرونباخ لحساب ثبات الاختبار التحصيلي.

عرض النتائج وتفسيرها

عرص نتائج الفرضية الاولى:

النتائج المتعلقة بالفرضية الرئيسة الاولى.

١- لا يوجد فرق ذو دلالة احصائية عند مستوى (٠،٠٥) في الاختبار التحصيل البعدي لطلاب الخامس العلمي في مادة الاحياء، تبعاً لاستراتيجيات التدريس (التعلم النشط، التعلم التخيلي الموجة، التقليدية).ولغرض الكشف عن دلالة الفرق المعنوي بين مجموعات البحث الثلاث قام الباحث بتطبيق اختبار تحليل التباين الاحادي(ANOVA)، باتجاه واحد (Ferguson , 1981: 234) وذلك لكون هذا الاختبار يتعامل مع اكثر من مجموعة لغرض المقارنة بينها لكشف الدلالة المعنوية من عدمها ان وجدت ودرجت المعلومات في جدول (٣).

جدول(٣)

نتائج تحليل التباين الاحادي لمجموعات البحث الثلاث في متغير التحصيل البعدي

مصادر الاختلاف	مجموع مربعات الانحرافات	درجات الحرية	متوسط التباين	النسبة الفائية المحسوبة	قيمة ف الجدولية
بين المجموعات	602,88	٢	301,94	5,05	٣،١١
داخل المجموعات	4301,12	٧٢	59,74		
الكلي	4904	٧٤			

اظهرت النتائج المعروضة في جدول (٣) ان القيمة الفائية المحسوبة (5,05) اكبر من القيمة الجدولية (٣،١١) عند مستوى دلالة (٠,٠٥) ودرجة حرية (٢ و ٧٢) وهذا يعني انه، يوجد فرق ذي دلالة احصائية بين مجموعات البحث الثلاث في التحصيل البعدي وبذلك ترفض الفرضية الصفرية الرئيسية الاولى.، ولغرض التحري عن الفرق المعنوي بين مجموعات البحث الثلاث استخدم الباحث اختبار شيفيه للمقارنات بين المتوسطات الحسابية للاختبار التحصيلي البعدي الموضحة ودرجت البيانات وقيم المتوسطات الحسابية وقيمة شفيه **المحسوبة لمجموعات البحث الثلاث في الاختبار التحصيلي البعدي** في جدول (٤).

جدول(٤)

المتوسطات الحسابية وقيم شيفيه المحسوبة لمجموعات البحث الثلاث،،،،،،،،،،،،،،، في الاختبار التحصيلي البعدي

المتوسط الحسابي لمجموعات البحث الثلاث		التجريبية الاولى	التجريبية الثانية	الضابطة،	قيمة شيفيه الحرجة
		30,88	29,36	٢٣،٦٨	
التجريبية الاولى،	30,88	–	1,52	٧،٢ *	5,45 (*)
التجريبية الثانية	29,36	–	–	5,68، *	
الضابطة،	٢٣،٦٨	–	–	–	

*يوجد فرق دال احصائياً

اظهرت النتائج المعروضة في جدول (٤) ان قيمة الفرق بين متوسطي الاختبار التحصيلي للمجموعتين التجريبية الاولى والتي درست باستراتيجية التعلم النشط و المجموعة الضابطة،والتي درست وفق الطريقة التقليدية (٧،٢) وهي اكبر من قيمة شيفيه (5,45) وهذا يعني انه يوجد فرق ذو دلالة احصائية بين متوسط الاختبار التحصيلي البعدي للمجموعتين ولصالح المجموعة التجريبية الاولى وبذلك ترفض الفرضية الفرعية الصفرية الاولى، واتفقت هذه النتيجة مع نتائج دراسة كل من **دراسة مداح (٢٠٠٩) ودراسة ابو هدروس والمعمر(٢٠١١) ودراسةالساعدي،(٢٠١١) ودراسة الجبوري (٢٠١٣).**

في حين كانت قيمة الفرق بين المجموعة التجريبية الثانية والتي درست وفق التعلم التخيلي الموجه والمجموعة الضابطة **(5,68)** وهي اكبر من قيمة شيفيه**(5,45)** وهذا يعني انه يوجد فرق ذي دلالة احصائية بين متوسط، [1]الاختبار التحصيلي البعدي للمجموعتين ولصالح المجموعة التجريبية الثانية وبذلك ترفض الفرضية الفرعية الصفرية الثانية. واتفقت هذه النتيجة مع نتائج دراسة كل من **درسة ابوعـــاذرة_(٢٠٠٧) ودرســـة ســـهى_(٢٠٠٧) ودراســـة نـــوري (٢٠٠٩) و دراســـة المعموري(٢٠١١).**

كما كانت قيمة شيفيه المحسوبة بين متوسط الاختبار التحصيلي البعـدي للمجمـوعتين التجريبيـة الاولى والتي درست وفق استراتيجية التعلم النشط والمجموعة التجريبية الثانية والتي درست وفـق التعلم التخيلي الموجه **(1,52)** وهي اقل من قيمة شيفيه الحرجة **(5,45)** وهذا يعني انـه لا يوجـد فرق ذي دلالة احصائية بين متوسط الاختبار التحصيلي البعدي للمجموعتين وبذلك تقبل الفرضـية الفرعية الصفرية الثالثة.

النتائج المتعلقة بالفرضية الرئيسة الثانية.

٢- لا يوجـد فـرق ذو دلالـة احصائية عند مستوى (٠،٠٥) في التحصيل المؤجل (الاحتفاظ).لطلاب الخامس الصف العلمي في مادة الاحياء، تبعاً لاستراتيجية التدريس(التعلم النشط، التعلم التخيلي الموجة، التقليدية).

ولغرض الكشف عن دلالة الفرق المعنوي بين مجموعات البحث الـثلاث فـي الاختبـار التحصيلي المؤجل قام الباحث بتطبيق اختبار تحليل التباين الاحـادي(ANOVA) ،باتجـاه واحـد) (مصدر سابق) وذلك لكون هذا الاختبار يتعامل مع اكثر من مجموعة لغرض المقارنة بينها لكشف الدلالة المعنوية من عدمها ان وجدت ودرجت المعلومات في جدول (٥).

جدول(٥)

نتائج تحليل التباين الاحادي لمجموعات البحث الثلاث في متغير التحصيل المؤجل

مصادر الاختلاف	مجموع مربعات الانحرافات	درجـات الحرية	متوسـط التباين	النسبة الفائية المحسوبة	قيمـة ف الجدولية
بين المجموعات	٨٧٢،٣٨	٢	٤٣٦,١٩	٥،٠١٣	٣،١١
داخل المجموعات	٦٢٦٥،٣٢	٧٢	٨٧،٠٢		
الكلي	٧١٣٧،٧	٧٤			

اظهرت النتائج المعروضة في جدول (٥) ان القيمة الفائية المحسوبة (٥،٠١٣) اكبر مـن القيمـة الجدولية (٣،١١) عند مستوى دلالة (٠,٠٥) ودرجة حرية (٢ , ٧٢) وهذا يعني انه،يوجد فرق ذي

دلالة احصائية بين مجموعات البحث الثلاث في التحصيل المؤجل(الاحتفاظ). وبذلك ترفض الفرضية الصفرية الرئيسة الاولى

ولغرض التحري عن الفرق المعنوي بين مجموعات البحث الثلاث استخدم الباحث اختبار شيفيه للمقارنات بين المتوسطات الحسابية للاختبار التحصيلي المؤجل (الاحتفاظ).ودرجت البيانات قيم **المتوسطات الحسابية وقيم شيفيه المحسوبة لمجموعات البحث الثلاث في الاختبار التحصيلي المؤجل** في جدول (٦)

جدول (٦)

المتوسطات الحسابية وقيم شيفيه المحسوبة لمجموعات البحث الثلاث،،،،،،،،،،،،،،، في الاختبار التحصيلي المؤجل

المتوسط الحسابي لمجموعات البحث الثلاث		التجريبية الاولى	التجريبية الثانية	الضابطة	قيمة شيفيه
		٣٠،٥٤	٢٧،٨٨	٢٢،٣	
التجريبية الاولى،	٣٠،٥٤	–	٢،٦٦	*٨,٢٤	٦،٦(*)
التجريبية الثانية	٢٧،٨٨	–	–	٥،٥٨	
الضابطة،	٢٢،٣	–	–	–	

*يوجد فرق دال احصائياً

اظهرت النتائج المعروضة في جدول (٦) ان قيمة الفرق بين متوسطي الاختبار التحصيلي المؤجل(الاحتفاظ). للمجموعتين التجريبية الاولى والتي درست باستراتيجية التعلم النشط والمجموعة الضابطة، والتي درست وفق الطريقة التقليدية (٨,٢٤) اكبر من قيمة شيفيه،(٦،٦) وهذا يعني انه يوجد فرق ذي دلالة احصائية بين متوسط الاختبار التحصيلي الؤجل بين المجموعتين والصالح المجموعة التجريبية الاولى.

في حين كانت قيمة الفرق بين متوسطي الاختبار التحصيلي المؤجل(الاحتفاظ). للمجموعة التجريبية الثانية والتي درست وفق التعلم التخيلي الموجه والمجموعة التقليدية(٥،٥٨) اقل من قيمة شيفيه الحرجة (٦،٦) وهذا يعني انه لا يوجد فرق ذي دلالة احصائية بين متوسط درجات الاختبار

الحصيلي المؤجل للمجموعتين التجريبية الثانية و والمجموعة الضابطة بذلك تقبل الفرضية الفرعية الصفرية الثانية.

كما كانت قيمة الفرق بين متوسط الاختبار التحصيلي المؤجل(الاحتفاظ). للمجموعتين التجريبية الاولى والثانية (٢،٦٦) اقل من قيمة شيفيه (٦،٦) وهذا يعني انه لا يوجد فرق ذي دلالة احصائية بين متوسط درجات في الاختبار التحصيلي المؤجل للمجموعتين وبذلك تقبل الفرضية الفرعية الصفرية الثالثة.

تفسير النتائج:

يعزو الباحث تفوق طلاب المجموعتين التجريبيتين والتي درستا بالتعلم النشط والتعلم التخيلي على طلاب المجموعة الضابطة ورفع مستوى التحصيل لديهم يعود الى اسلوب التدريس الذي اتبع مما جعل الطلاب في مواقف جديده بالإضافة الى انه مدعوم بصور فنية، وخيالية حفزت الى ممارسة التفكير بجدية اكبر ترسخت الافكار في نفوسهم وولدت دافعية وتفاعل داخل الصف باعتبار الطالب هو محور التعلم كما ان تنوع الانشطة التعليمية المستخدمة ادى الى اثراء البيئة التعليمية بالمثيرات الحسية المختلفة مع الاعتماد على الخبرات السابقة وترابطها مع المفاهيم الجديدة ولد بنيان معرفي جديد ترسخ في البنية المعرفية للطالب وساعد على التعلم بصورة افضل مما ادى الى زيادة التحصيل واستبقاء (الاحتفاظ) بالمادة التعليمية دون نسيانها عند الحاجة لها.

الاستنتاجات:

هو وجود اثراء ايجابي في زيادة التحصيل للمجموعتين التحريبيتين وان التعلم النشط ساعد على زيادة وتحسين الاستيعاب واستبقاء (الاحتفاظ) لدى الطلاب، بالاضافة الى ان المناقشات اثناء ممارسة الانشطة وفرت وجود بيئة تربوية مثمرة لدى الطلاب مع قيام المدرس بالوقوف على الصعوبات وتذليلها والمتابعة المستمرة لة اثناء انشطة التعلم مكن على تصحيح الاخطاء التي تظهر عن طريق التغذية الراجعة الفورية كما ان استخدام الادوات المحسوسة ومصادر التعلم المتنوعة، ساهم في رفع كفاءة التعلم.

التوصيات:

١. عقد دورات تدريبية لمدرسي العلوم تتناول موضوعات التعلم النشط والتعلم التخيلي من حيث ماهيته او مكوناتة بهدف اعدادهم لاستخدامها كطرائق تدريس في المدارس.

٢. تطوير المنهج وفق التعلم النشط والتعلم التخيلي وتنظيم محتواة وجعلة في صورة مترابطة ومتكاملة ذات معنى واثراءة بمنشطات عقلية وانشطة تربوية تحفز الطلاب على استخدام مجمل الدماغ.

٣. الاهتمام بتوفير بيئة تعلم مرنة ثرية مفعمة بالنشاط ومزودة بمصادر التعلم المحسوسة، المختلفة والمناسبة.،

٤. اعداد نشرات تربوية للمدرسين في مختلف التخصصات للتعريف بالتعلم النشط والتعلم التخيلي وطرائق تطبيقة ودور كل من الطالب والمدرس فيه.