

## فاعلية التدريس باستراتيجية (بلان) في التحصيل النوعي والتفكير السابر عند طلاب الصف الخامس الاحيائي في مادة علم الاحياء

د. قصي قاسم جايد الركابي

مديرية تربية بغداد الرصافة / الثالثة

### المستخلص

هدف البحث الحالي إلى التعرف على ( فاعلية التدريس باستراتيجية (بلان) في التحصيل النوعي والتفكير السابر عند طلاب الصف الخامس الاحيائي في مادة علم الاحياء). وللتحقق من هذا الهدف صيغت الفرضيات الصفرية الآتية :

١. الفرضية الأولى : لا يوجد فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى دلالة (٠.٠٥) بين متوسط درجات طلاب المجموعة التجريبية الذين درسوا مادة علم الاحياء على وفق استيرراتيجية بلان ومتوسط درجات طلاب المجموعة الضابطة الذين درسوا المادة نفسها بالطريقة الاعتيادية(المتبعة) في اختبار تحصيل مادة علم الاحياء ".

٢. الفرضية الثانية : لا يوجد فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى دلالة (٠.٠٥) بين متوسط النسب المئوية لدرجات طلاب المجموعة التجريبية الذين درسوا مادة علم الأحياء على وفق استيرراتيجية بلان ومتوسط النسب المئوية لدرجات طلاب المجموعة الضابطة الذين درسوا المادة نفسها بالطريقة الاعتيادية(المتبعة) في المستويات العليا (التحليل، والتركيب، والتقييم) إلى الدرجة المخصصة لهذه الفقرات في اختبار تحصيل مادة الاحياء".

٣. الفرضية الثالثة : لا يوجد فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى (0.05) بين متوسط درجات طلاب المجموعة التجريبية التي ستدرس المادة المقررة بإستراتيجية بلان وطلاب المجموعة الضابطة التي ستدرس المادة نفسها باعتماد الطريقة الاعتيادية ( المتبعة ) في مقياس التفكير السابر .

تحدد مجتمع البحث الحالي بجميع طلاب الصف الخامس الاحيائي في المدارس الإعدادية والثانوية النهارية الحكومية في مديرية تربية بغداد الرصافة الثالثة للعام الدراسي (٢٠١٧- ٢٠١٨) . واعتمد الباحث المنهج التجريبي، وأعدَّ الباحث أداة، الأداة الأولى (اختبار التحصيلي) ، الذي تكون بصورته النهائية من (٥٠) فقرة موضوعية من نوع (اختيار من متعدد) والأداة الثانية (مقياس التفكير السابر فقد تم تبنيه من الحمداني ٢٠١٥) وتم التحقق من صدقه الظاهري وكذلك حساب ثبات المقياس بطريقتين هما : طريقة كيودر- ريشاردسون ٢٠ للمجالين المعرفي والمهاري إذ بلغ معامل الثبات (٠,٨١) ، و طريقة الفا كرونباخ للمجال الوجداني حيث بلغ معامل الثبات ( ٠,٨٤ ) وفي ضوء نتائج البحث، تم التوصل إلى مجموعة من الاستنتاجات، وقدمت مجموعة من التوصيات والمقترحات.

### ABSTRACT

The aim of the present research is knowing (effect of using strategies of Plan in the acquisition of biology concepts and the

Literacy for Fiverth Scientific Class Students), To achieve this aim, the following two zero hypotheses were made . 1-The first hypothesis: There is no difference at the level of 0.05 between the average number of students .05 between the average number of students .05 biology. 2-The second hypothesis: There is no difference at the level of significance 0.05 between the average ratios of lack of psychology (convergent) in the higher standards (analysis, synthesis, and evaluation) to the first degree 3 -The third hypothesis: There is no significant difference at the level between the average number of students by level in the preparation )communication 2018- 2017) of (32 schools, and the pool number 3468 of the Directorate of Education of Baghdad Rusafa 3 and The researcher chose randomly (the method of drawing) preparatory (Abi Dhar al-Ghafari for boys) for boys to the Department of Education Rusafa third to represent a place to inspect his experience.

The researcher prepared a tool, the first evaluation (multi-test), and the acquisition of the stability of the test paragraphs using the equation of Kyoder-Richardson - 20radio (88.0, and the second instrument (the measure of the basic thinking has been updated from ( Hamdani 2015) - 20fields of knowledge and skill ,and Alpha Kronbach for the emotional field 0.81 English language course the previous thinking In the light 0.84 0 of the results of the research, a set of results was reached.

#### أولا : مشكلة البحث :

نتيجة للتطور الحاصل في مناهجنا الدراسية والكتب المدرسية بصورة عامة وكتب علم الأحياء بصورة خاصة والتي أصبحت تركز على الأنشطة العلمية وعلى دور الطالب الايجابي النشط في العملية التعليمية-التعلمية أصبح من الواجب على المعلم استعمال استراتيجيات تدريسية حديثة تساعد الطلبة على التحصيل النوعي بشكل مناسب وتنمية قدراتهم العقلية ، كما أن التعليم الإعدادي من المراحل المهمة التي تساعد على بناء مفاهيم الطلبة العلمية .

وللتأكد من وجود مشكلة البحث قام الباحث بإجراء دراسة استطلاعية في ميدان التدريس فقد وجه استبانة لطلاب الصف الخامس الاحيائي للتعرف على أسباب تدني درجاتهم في مادة علم الاحياء وعدم تحقيقهم درجات مرتفعة وكانت النسبة الأعلى من هذه الأسباب هي



طريقة التدريس المتبعة التي تسبب لهم الملل وعدم الفهم الواضح لمفاهيمها وبعد ذلك يستعينون بالملخصات والملازم التدريسية التي تقتصر على بعض الموضوعات، ويضطرون الى الحفظ الأصم لموضوعاتها والذي يؤدي الى نسيان المادة.

وللتأكد من ذلك قام الباحث بمقابلات مع عدد من المشرفين الاختصاص ( ٦ ) مشرف ومدرسي مادة الأحياء التابعين للمديرية العامة لتربية بغداد الرصافة / الثالثة ( ٢٠ ) مدرس ممن لديهم خبرة لا تقل عن (١٠) سنوات ، لغرض الاستفسار عن :

- ما واقع طرائق تدريس مادة علم الأحياء ؟
- ما مستوى التحصيل النوعي عند الطلاب ؟ وهل يؤخذ بنظر الاعتبار من قبل المدرسين؟

- ما معلوماتك عن التفكير السابر (المتعمق) ؟ وكيف تنميه عند طلابك ؟  
وبعد التعرف على استجاباتهم للأسئلة التي تم طرحها ومناقشتها معهم تبين أن ( ٨٠ % ) من المدرسين يتبعون طرائق وأساليب تدريسية متشابهة مع مختلف المواقف التعليمية والمستويات المعرفية للطلاب، وهذا من شأنه أن يؤثر على مستوى التحصيل النوعي ويخفض مستوى التفكير السابر لديهم ، اما بخصوص التحصيل النوعي فقد بدى ان ( ٩٥ % ) من المدرسين انهم غير راضين عن مستوى نوعية تحصيل لطلبتهم كونهم يركزوا على درجة النجاح فقط لان هدفهم هو العبور للمرحلة اللاحقة وهي السادس الاحيائي فحسب من الاهتمام بدرجاتهم العالية للمادة ، وبالنسبة للسؤال الثالث على التفكير السابر فقد اتضح ان ( ١٠٠ % ) لا يعطوا الأهمية للتفكير السابر(المتعمق) عند تدريس مادة علم الاحياء.

الأمر الذي يستوجب تقديم استراتيجيات تدريس حديثة تساعد الطلاب على التحصيل النوعي والتفكير السابر ( المتعمق ) في مادة علم الاحياء ، ونظرا لندرة الدراسات على المستوى العربي والمحلي التي تناولت إستراتيجية ( بلان ) في تدريس العلوم بشكل عام وعلم الأحياء بشكل خاص ( بحسب علم الباحث ) باعتبارها إستراتيجية من استراتيجيات ما وراء المعرفة ، فقد ارتأى الباحث التعرف على اثر استخدام هذه الإستراتيجية في التحصيل النوعي والتفكير السابر عند طلاب الصف الخامس الاحيائي .  
لذا قد صيغت مشكلة البحث بالسؤال الرئيس الآتي : ما فاعلية التدريس بإستراتيجية (بلان) في التحصيل النوعي والتفكير السابر عند طلاب الصف الخامس الاحيائي في مادة علم الاحياء ؟

### ثانياً : أهمية البحث

في ضوء التقدم المعلوماتي الهائل الذي نلاحظه هذه الأيام، فإن ذلك يتطلب تطوير استراتيجيات للتعليم تشجع الطلبة على تحمل المسؤولية في التعامل مع هذا الكم اللامحدود من المعارف، والذي لا يكون ناجحاً إلا بالتعلم النشط الذي يركز على مبدأ التعلم بالعمل والتشجيع على التعلم والتفكير العميق الذي يساعد الطلبة في فهم المادة التعليمية بشكل أفضل، ويتوقع أن يكون قادراً على شرحها أو توضيحها بكلماته الخاصة، ويطرح الأسئلة المختلفة، ويجب عن أسئلة المدرس، ويعمل جاهداً على حل المشكلات المتنوعة بعد التعامل بفاعلية معها والوصول إلى تعميمات مفيدة واتخاذ قرارات بشأنها.

ويمكن للتربية العلمية ان تحقق أهدافها من خلال المؤسسات التعليمية ، حيث تعد المدرسة من المؤسسات المهمة وهي وسيلة التربية لتحقيق أهدافها لأنها تمثل المرحلة الأساسية للعملية التعليمية فهي تنقل المعارف والمعلومات والمهارات الى المتعلمين عن طريق تطبيق مناهجها الدراسية ، والتي تعتبر طرائق التدريس من اهم عناصر هذه المناهج الدراسية. (زيتون ، ٢٠٠٥ : ١٩)

ومن أهم الأدوات وأقدرها على تحقيق أهداف المدرسة هو المنهج، إذ إن المنهج بمفهومه الحديث والمتكامل يتمثل بمنظومة من الخبرات التربوية والاجتماعية والثقافية والرياضية والفنية والعلمية التي تخطط لها المدرسة وتهيئها لطلبتها ليقوموا بتعلمها داخل او خارج المدرسة بهدف إكسابهم أنماطاً من السلوك أو تعديلها أو تغييرها نحو الاتجاه المرغوب، ومن خلال ممارستهم لجميع الأنشطة اللازمة والمصاحبة لتعلم تلك الخبرات التي تساعدهم في إتقان نموهم. (مرعي ومحمد، ٢٠١٥ : ٢٩)

ويؤكد التربويون والمختصون في مناهج العلوم وطرائق تدريسها على أن تدريس العلوم لم يعد مجرد نقل للمعرفة العلمية للتعلم كما هو سائد في الطرائق التقليدية للتدريس، بل أصبح تدريس العلوم عملية تنشيط المعرفة السابقة للطلاب وبناء المعرفة المتكاملة الجديدة واكسابها وفهمها والاحتفاظ بها واستخدامها في المواقف الحياتية المختلفة. (زيتون ، ٢٠٠٧ ، ٢٠) ، فالمتعلم بحاجة إلى طرائق تدريس تتيح له فرصة اكتشاف المعارف العلمية بنفسه ، فهو بحاجة الى ان يتعلم عن طريق العمل والتجربة ليكون ذلك الشخص الواقعي الذي سوف يشغل موقع العمل المناسب في مجتمع اقتصاده المعرفة بكفاءة واقتدار. (النعواشي ، ٢٠٠٧ : ١٣)

وقد اثبتت عدة طرائق واستراتيجيات حديثة قائمة على نظرية ما بعد المعرفة تسعى إلى إكساب المتعلمين القدرة على التفكير في تفكيرهم والسيطرة عليه و مراقبته بصورة مستمرة من اجل تعديله وتحسينه من حين لآخر وتحسين عمليات التعلم لديهم، فمحور الاهتمام في إستراتيجية ما بعد المعرفة يرتبط بكيفية جعل المتعلم يفكر هو بنفسه في حل المشكلات بدلا من مجرد إعطائه إجابات محددة أو إلقاء المعلومات والحقائق العلمية عليه ليقوم بحفظها واستظهارها، والاهتمام بأفكاره ومدخله في حل المشكلات من خلال إلمامه بالصعوبات التي يواجهها في فهم الموضوعات، كما أن اعتماد استراتيجيات ما بعد المعرفة له أهمية واضحة في الانتقال من مستوى التعلم الكمي إلى مستوى التعلم النوعي الذي يستهدف إعداد وتأهيل الطالب. (بدر، ٢٠٠٦ : ٤)

وقد أثبتت العديد من البحوث والدراسات فاعلية استراتيجيات ما بعد المعرفة على متغيرات تربوية عديدة ، مما حدا بالعديد من المهتمين بتدريس العلوم إلى تشجيع المدرسين على توظيف هذه الاستراتيجيات داخل الغرف الصفية (امبو سعدي وسليمان ، ٢٠١١ ، ٤٢٩) ، ومن هذه الاستراتيجيات هي استراتيجيات ما وراء المعرفة التي يمكن أن يستخدمها المعلم في البيئة الصفية والتي تساعد المتعلمين في حل المشكلات وتنمية تفكيرهم والسيطرة عليه والتحكم فيه ، ومراقبته بصورة مستمرة من اجل تعديله ، وتحسينه من حين لآخر من اجل الوصول إلى أهدافهم. (عفانة ونائلة ، ٢٠١٤ : ١٣٤) ، ومن تلك الاستراتيجيات هي إستراتيجية بلان (plan).

و إستراتيجية بلان وهي تعني التفكير في التفكير ، وتساعد على توفير بيئة تعليمية للتفكير ومساعدة المتعلم لكي يكون ايجابي في جمع البيانات والمعلومات وتنظيمها



ومتابعتها و ثم تقويمها في أثناء عملية التعليم ، وتساعد أيضا على زيادة قدرة المتعلم على استعمال المعلومات وتوظيفها في المواقف التعليمية ، وتحقيق تعلم أفضل بزيادة قدرة المتعلم على التفكير بطريقة أفضل ، وكذلك تساعد الطلبة على تلخيص محتوى موضوع الدراسة . ( إبراهيم ، ٢٠٠٥ ، ٥٩ - ٦٠ )

وتكمن أهمية إستراتيجية بلان ( Plan ) من خلال الآتي :

١. مساعدة الطلاب على تطوير خطة عملهم ثم التأمل فيها وتقييمها .
٢. تمكين الطلاب من مراقبة وتفسير وملاحظة القرارات التي يتخذونها .
٣. المحاولة على جعل الطلاب أكثر إدراكا لأفعالهم ونشاطاتهم وتأثيرهم في أقرانهم .
٤. تمكين الطلاب من مراقبة الخطط أثناء تنفيذها لإجراء المراجعة والتعديل .
٥. تنمي عملية التقييم الذاتي والتي تعد من العمليات العقلية الراقية التي تعتمد بهدف التحسين
٦. تمكين الطلاب من جمع المعلومات وحل المشكلات التي تواجههم بسهولة .
٧. تفعيل المعرفة السابقة للطلاب من اجل زيادة قاعدة المعرفة .

( ابو جادو ونوفل ، ٢٠٠٧ : ٣٤٧ ) ( Lindy J . Seagrave ,2006:22 )

وتأكيدا على أهمية إستراتيجية بلان أجريت بعض الدراسات العربية والأجنبية في تخصصات مختلفة ومع متغيرات متنوعة ، فدراسة ( الجبالي ، ٢٠١٣ ) ، والتي هدفت الى التعرف على فاعلية التدريس بإستراتيجية بلان في التفكير التباعدي ، وأسفرت نتائج الدراسة عن وجود فرق دال إحصائيا بين المجموعتين التجريبيية والضابطة في الدرجة الكلية لاختبار التفكير التباعدي وللمجموعة التجريبيية ( إستراتيجية بلان ) .

ويذكر (قطامي، ٢٠٠١) ان التفكير السابر ليس خياراً تربوياً فقط، بل انه ضرورة تربوية لا غنى عنها، وتعزو ذلك الى جملة من الاعتبارات منها: إن تنمية التفكير السابر عند الطلبة يؤدي الى فهم أعمق للمحتوى المعرفي الذي يتعلمونه، وهذا ينطبق مع الأهداف العامة للمادة لان التعلم في أساسه عملية تفكير، وان توظيف التفكير السابر في التعليم يحول عملية اكتساب المعرفة من عملية خاملة الى نشاط عقلي، مما يعكس على اتقان أفضل للمحتوى المعرفي وربط عناصره بعضها ببعض.(قطامي، ٢٠٠١ : ٣٣١) ويمكن القول أن التفكير السابر عملية عقلية متقدمة، توظف في مجالات متنوعة، وتمكن الطلبة الإفادة منه في فهم المحتوى الدراسي، وتطوير معارفه وخبراته وأفكاره، ليكون قادراً على انتاج أفكار جديدة يخضعها للتحليل بهدف تحسين أدائه للوصول إلى مستوى من النقد البناء والإبداع.

وان الغاية من تدريس علم الأحياء تزويد الطلبة بالمعلومات الأساسية التي تساعد على فهم كل ما يحيط بالإنسان من كائنات وإكسابهم دقة الملاحظة وتعويدهم على الأسلوب العلمي الذي يربط النتائج بالأسباب والواقع بالنظريات ، ولكن تدريس الأحياء يواجه صعوبات كثيرة متمثلة بطرائق التدريس المستخدمة وطبيعة الكتاب المدرسي والمحتوى الدراسي وقلة الأجهزة والمختبرات العلمية وقلة استعمال التقنيات وأساليب التقييم التقليدية ، وان أي قصور في أي جانب من هذه الجوانب السابقة يؤدي إلى صعوبة فهم الطلاب لمادة الأحياء .

ومن خلال ما سبق يمكن تلخيص أهمية البحث بالنقاط الآتية :

- ١- في حدود علم الباحث أن هذا البحث هو أول بحث محلي تناول إستراتيجيتي بلان مع متغيري التحصيل النوعي والتفكير السابر في مادة علم الاحياء
- ٢- إذا ثبتت فاعلية إستراتيجية بلان فمن الممكن أن يستفيد المختصون في مجال تطوير المناهج الدراسية من نتائج هذا البحث وتطبيقها في البرامج التعليمية لأعداد المعلمين قبل الخدمة وبعدها .
- ٣- أهمية طلبة الصف الخامس الاحيائي وذلك لتأهلهم للصف السادس الاحيائي وهو مستقبل الطالب وثمرة جهوده .
- ٤- أهمية قياس التحصيل النوعي في مادة علم الاحياء لمعرفة ما تحقق من الأهداف التعليمية كونه يمثل مؤشر الأداء الأكاديمي للطلاب كونه يقدم موازنة بين الكم والنوع للطلبة وبمختلف مستوياته المعرفية.
- ٥- أهمية التفكير السابر كونه أحد مهارات التفكير العليا والتي تعتمد على العمليات العقلية العليا والمعقدة والتي تساعد الطلبة على تفسير وتحليل المعلومات ومعالجتها ما لا يمكن حلها باستعمال مهارات التفكير الدنيا.

### ثالثاً : هدف البحث

- يهدف البحث الحالي إلى التعرف على فاعلية التدريس بإستراتيجية (بلان) في التحصيل النوعي والتفكير السابر عند طلاب الصف الخامس الاحيائي في مادة علم الاحياء ؟
- رابعاً : فرضيات البحث

للتحقق من هدف البحث صاغ الباحث الفرضيات الصفرية الآتية :

- ١- الفرضية الأولى : لا يوجد فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى دلالة (٠.٠٥) بين متوسط درجات طلاب المجموعة التجريبية الذين درسوا مادة علم الاحياء وفقاً لإستراتيجية بلان ومتوسط درجات طلاب المجموعة الضابطة الذين درسوا المادة نفسها بالطريقة الاعتيادية(المتبعة) في اختبار تحصيل مادة علم الاحياء ."
- ٢- الفرضية الثانية : لا يوجد فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى دلالة (٠.٠٥) بين متوسط النسب المئوية لدرجات طلاب المجموعة التجريبية الذين درسوا مادة علم الأحياء وفقاً لإستراتيجية بلان ومتوسط النسب المئوية لدرجات طلاب المجموعة الضابطة الذين درسوا المادة نفسها بالطريقة الاعتيادية(المتبعة) في المستويات العليا (التحليل، والتركيب، والتقييم) إلى الدرجة المخصصة لهذه الفقرات في اختبار تحصيل مادة الاحياء."
- ٣- الفرضية الثالثة : لا يوجد فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى (0.05) بين متوسط درجات طلاب المجموعة التجريبية و التي ستدرس بإستراتيجية بلان وطلاب المجموعة الضابطة التي ستدرس المادة نفسها باعتماد الطريقة الاعتيادية ( المتبعة ) في مقياس التفكير السابر .

### خامساً: حدود البحث

اقتصر البحث الحالي على :

١. الحدود المكانية : المدارس الإعدادية والثانوية النهارية الحكومية في مديرية تربية بغداد الرصافة الثالثة .
٢. الحدود البشرية : طلاب الصف الخامس الاحيائي في إعدادية ( ابي ذر الغفاري للبنين ) للعام الدراسي (٢٠١٧ - ٢٠١٨) م .



٣. **الحدود الموضوعية** : كتاب علم الأحياء للصف الخامس الاحيائي ، تأليف داود ، حسين عبد المنعم وآخرون (٢٠١٧) ، ط ٦ ، المديرية العامة للمناهج ، وزارة التربية ، جمهورية العراق ، بغداد.
٤. **الحدود الزمانية** : الفصلان الدراسيان الأول والثاني من العام الدراسي (٢٠١٧ – ٢٠١٨)م.

#### سادساً : تعريف المصطلحات

##### • الفاعلية Effectiveness :- عرفها :

( شحاته وزينب ، ٢٠٠٣ ) بأنها :- « مدى أثر عامل أو بعض من العوامل المستقلة على عامل أو بعض من العوامل التابعة ». (شحاته وزينب ، ٢٠٠٣ : ص٢٢٩)

##### • الاستراتيجية : عرفها :

**العفون وفاطمة ( ٢٠١١ )** : بأنها « الظروف والإمكانيات التي يوفرها المعلم في موقف تدريسي معين والإجراءات التي يتخذها في سبيل مساعدة طلبته على تحقيق الأهداف المحددة لذلك الموقف . (العفون وفاطمة، ٢٠١١ : ٩٥ )  
ويعرفها الباحث إجرائياً بأنها :

خطة عمل شاملة ومتكاملة تتضمن مجموعة من الإجراءات المتسلسلة والمترابطة وطرائق التدريس والأساليب التعليمية، يخطط لها الباحث ، لتحقيق أهداف محتوى الدرس، وتقاس باختبار التحصيل ومقياس التفكير السابر .

##### • استراتيجية بلان ( plan Strategy ) : عرفها :

**إبراهيم ( ٢٠٠٥ )** : "بأنها " من بين الاستراتيجيات التي تساعد الطلبة على تلخيص محتوى موضوع الدراسة إذ يشير الحرف ( P ) الى كلمة ( Predicl ) ومعناها يتنبأ ويشير الحرف ( L ) الى كلمة ( Locate ) ومعناها حدد والحرف ( A ) يشير الى كلمة ( Add ) ومعناها أضف اما الحرف ( N ) فيشير الى كلمة ( Note ) ومعناها لاحظ او دون" ( إبراهيم ، ٢٠٠٥ : ٦٠ – ٦١ )

**عطية ( ٢٠١٠ )** : " هي إحدى استراتيجيات ما وراء المعرفة والتي تهتم بالتفكير التنبؤي لدى المتعلم وتنمية القدرة على تلخيص الموضوع القرائي ، وكيفية تطبيق المعلومات الجديدة والاستفادة منها في مواجهة المهمات اليومية التي قد يتعرض لها المتعلم في مواقف حياته". (عطية، ٢٠١٠ : ٢٣٣ )

##### ويعرفها الباحث نظرياً بأنها :

إحدى استراتيجيات التدريس فوق المعرفية التي تهتم بتنمية التفكير التنبؤي لدى المتعلم ويشير كل حرف من حروف المصطلح الدال عليها ( Plan ) الى مرحلة من المراحل الأربعة في تطبيق هذه الإستراتيجية في التعليم والتي هي : التنبؤ – التحديد – الإضافة – الملاحظة أو التدوين .

##### ويعرف الباحث استراتيجية بلان إجرائياً بأنها :

مجموعة من الإجراءات والخطوات التدريسية المتسلسلة والمترابطة والتي اعتمدها الباحث في تدريس مجموعة البحث التجريبية ، والتي تسير وفق أربع مراحل ( التنبؤ ، تحديد الافكار ، اضافة الافكار ، تدوين الملاحظات ) ، بهدف التحصيل النوعي والتفكير السابر وتقاس من خلال اختبار تحصيلي ومقياس التفكير السابق المعد لهذا الغرض .

### • التحصيل النوعي (Qualitative Achievement)

عرفه نظرياً بأنه: -

- (الغراوي، ٢٠١٠):

"مستوى الكم والنوع في التحصيل الدراسي وهو يشير الى مقدار النسبة بين ما اكتسبه الطالب من المعرفة في مواقف تعكس دراسته لمجال تعليمي معين والكيفية التي عن طريقها يوظف هذه المعرفة عملياً ويمارسها أدائياً". (الغراوي، ٢٠١٠: ٢٨)

وقد تبنى الباحث تعريف (الغراوي، ٢٠١٠) للتحصيل النوعي تعريفاً نظرياً.

- ويعرفه الباحث أجرائياً: -

"النسبة المئوية لمجموع درجة الطالب التي تحصل عليها من خلال الإجابة عن فقرات الاختبار التحصيلي النوعي لمادة علم الاحياء لجميع الفصول الدراسية من الكتاب التي يقيس المستويات المعرفية العليا (التحليل، والتركيب، والتقويم) مقسوماً على الدرجة المخصصة لهذه الفقرات  $\times 100\%$ ، واعتبر الطالب الذي يحصل على نسبة ( ٧٠ %) فما فوق" بأنه اكتسب التحصيل النوعي".

### • التفكير السابر: (Probe Thinking)

عرفه كلا من بأنه:

(قطامي، ٢٠٠٤):

"التفكير المتعمق والمتأمل والتحليلي للظواهر والذي يتطلب عمليات ذهنية راقية مثل الانتباه، والادراك، والتنظيم، واستدعاء الخبرات المخزنة، وربط الخبرات الجديدة بالسابقة، وتركيز الخبرة، وتسجيلها، واستيعابها، وتذويتها ثم دمجها بالبنية المعرفية، وتخزينها واستدعائها عند الحاجة، ونقلها او تعميمها عند مواجهة خبرة جديدة".

(قطامي، ٢٠٠٤: ٣٣٧)

(حزيمة، ٢٠١١):

"التفكير المتعمق الذي يقوم على التأمل والتحليل للظواهر، الذي يتطلب عمليات عقلية راقية مثل الانتباه، والادراك، والتنظيم، واستدعاء الخبرات المخزنة، وربطها مع الخبرات الجديدة، وتنظيمها وتركيزها، وتسجيلها، واستيعابها، وتفسيرها وتذويتها (اضافة الطابع الشخصي عليها)، ثم ادماجها بالبنية المعرفية، وتخزينها وتوظيفها عند مواجهة خبرة جديدة اي الإفادة منها في التنبؤ بالظواهر المستقبلية وتفسيرها. (حزيمة، ٢٠١١: 25)

- وقد تبنى الباحث تعريف (قطامي، ٢٠٠٤) للتفكير السابر تعريفاً نظرياً.

- ويعرفه الباحث أجرائياً: -

"العمليات العقلية المتكون من ثلاثة مجالات رئيسة ولكل مجال ثلاث مهارات فرعية وهي مهارة فهم او استيعاب المفهوم وتشمل (التعداد والتذكر، والتصنيف في مجموعات، والتسمية والعنونة)، ومهارة تفسير وتحليل المعلومات وتشمل (تحديد العلاقات بالأشياء الملاحظ، واكتشاف علاقات جديدة، والوصول الى استدلالات)، ومهارة تطبيق المبادئ وتشمل (صياغة الفرضيات، والتحقق من صحة الفرضيات، والتعميم) ويستدل عليها عن طريق الدرجات التي يحصل عليها المتعلم عند الاستجابة لفقرات مقياس التفكير السابر الذي أعد لهذا الغرض".



## الفصل الثاني : الخلفية النظرية :

### ١- استراتيجيات ما وراء المعرفة :

ويعرفها ( Broyon , 2004 ) بأنها : " سلسلة من الإجراءات التي يستخدمها الطلاب للسيطرة على الأنشطة المعرفية والتأكد من تحقيق الهدف وهذه الإجراءات تساعد على تنظيم ومراقبة عملية التعلم وتشتمل على التخطيط ومراقبة الأنشطة المعرفية والتأكد من تحقيق الأهداف لهذه الأنظمة" ( Boryon , 2004 : 72 )

- في حين عرفها ( عبد الوهاب ، ٢٠٠٥ ) بأنها : " الاداءات والسلوكيات التي يقوم بها المتعلم بمساعدة المعلم وتوجيهه لتحديد مدى معرفته وإدراكه ووعيه بالأنشطة والعمليات العقلية والقراءات قبل وأثناء وبعد التعلم لتذكر المعلومات وفهمها والتخطيط لذلك وحل المشكلات والتحكم في عمليات التفكير التي يقوم بها والتعبير عنها وتنمية التفكير التأملي" . ( عبد الوهاب ، ٢٠٠٥ : ١٦٥ )

- ويعرفها ( عبد الحكيم وآدم ، ٢٠٠٧ ) بأنها : " مجموعة من الإجراءات التي تهدف الى اكتساب فعاليات ما وراء المعرفة وتشمل معرفة طبيعة التعلم وعملياته وأهدافه والوعي بالإجراءات والأنشطة المتطلبة لانجاز مهمة محددة" . ( عبد الحكيم وآدم ، ٢٠٠٧ : ١١١ )

### • أهمية استراتيجيات ما وراء المعرفة :

يرى التربويون على ان استخدام المتعلمين لاستراتيجيات ما وراء المعرفة يساعد على توافر بيئة تعليمية تساهم في التفكير ، ويمكن ان تسهم في تحقيق ما يلي:

- ١ - تحسين قدرة المتعلم على الاستيعاب .
- ٢ - تحسين قدرة المتعلم على اختيار الإستراتيجية الفعالة او الأكثر مناسبة .
- ٣ - زيادة قدرة المتعلم على التنبؤ بالمرجات او الأهداف المطلوب تحقيقها .
- ٤ - مساعدة المتعلم على القيام بدور ايجابي في جمع البيانات والمعلومات وتنظيمها ومتابعتها ، وثم تقييمها أثناء عملية التعلم .
- ٥ - تمكين المتعلم على استعمال المعلومات ، و محاولة توظيفها في المواقف التعليمية المختلفة .

### ٢- مفهوم إستراتيجية بلان :

يعود العمل على ابتكار إستراتيجية بلان ( Plan ) الى العالم الأمريكي ديفيد كافيرلي ( David , Caverly )، إذ ان في العام ١٩٩٥م انطلقت إستراتيجية بلان ( Plan ) ، والتي يعرفها بأنها منظم الرسم الذي يساعد الطلاب لتلخيص مجموعة القراءة بل هي ( B – D – A ) إي تستخدم قبل وأثناء وبعد قراءة النص . ( Caverly , 2011 : 26 )، ويشير كل حرف من حروف المصطلح الدال عليها ( Plan ) الى مرحلة من مراحل تطبيق هذه الإستراتيجية في التعليم وكما يأتي :

- الحرف ( p ) ويشير إلى الفعل تتبأ ( predicl ) الذي تبدأ به المرحلة الأولى من مراحل تطبيق هذه الإستراتيجية .

- الحرف ( L ) يشير إلى الفعل حدد ( Locate ) الذي تبدأ به المرحلة الثانية من مراحل هذه الإستراتيجية .

- الحرف ( A ) ويشير إلى الفعل أضف ( Add ) الذي تبدأ به المرحلة الثالثة في هذه الإستراتيجية .

- الحرف ( N ) ويشير إلى الفعل لاحظ ( Not ) الذي تبدأ به المرحلة الرابعة في هذه الإستراتيجية.

( عطية ، ٢٠١٠ : ٢٣٣ - ٢٣٤ ) .

### • مراحل إستراتيجية بلان : أولاً - مرحلة التنبؤ :

في هذه المرحلة يقترح الطلبة تنبؤاتهم عما يمكن ان يتضمنه النص من معلومات وأفكار في ضوء الإجراءات الآتية :

١ - يعمل المدرس على اختيار نص قرائي ذي مفهوم رئيس يكون من بين موضوعات الكتب المدرسية او من خارجها ، وان كان من خارج الكتاب المدرسي ينبغي ان يوزعه مطبوعاً بين الطلبة .

٢ - مطالبة الطلبة بإلقاء نظرة سريعة على النص الذي تم اختياره لغرض تكوين فكرة عامة عن محتوى النص .

٣ - بعد ان تم إلقاء النظرة السريعة على الموضوع يطلب من الطلبة التنبؤ بما يمكن ان يتضمنه الموضوع من معلومات في ضوء تلك الفكرة التي تكونت لديهم عن الموضوع من خلال النظرة السريعة .

٤ - يطلب المدرس من الطلبة رسم خرائط تعبر عن تنبؤاتهم عن المحتوى العام للنص المختار وذلك بعد تدريبهم على كيفية رسم الخرائط التي تعبر عن الأفكار الرئيسة وهذا يعني ان الطلبة قد انغمسوا في التفكير فيما يمكن ان يحتوي عليه النص من أفكار وأصبحوا قادرين على التعبير عنها بالرسوم التي تلخصها .

### ثانياً - مرحلة التحديد :

في هذه المرحلة يقوم الطلبة بالاتي :

١ - العمل على تحديد الأفكار المألوفة التي عبرت عنها الخريطة بوضع علامة دالة كأن يكون لون مميز او نجمة .

٢ - تحديد الأفكار غير المألوفة الواردة في الخريطة بوضع علامة مميزة ايضاً كان تكون علامة تعجب او استفهام ، وبذلك يكون شكل الخريطة مميزاً ما هو مألوف مما هو غير مألوف .

### ثالثاً - مرحلة الإضافة :

وهي إضافة كل ما هو جديد ولم يكن موجوداً سابقاً ، او حذف معلومات كانت موجودة أصلاً الا انه تبين عدم دقتها او صدقها ، وفي هذه المرحلة يقوم الطلبة بالاتي :

١ - يقرؤون النص الذي تم اختياره قراءة تتسم بالانتباه والتركيز الشديدين .

٢ - يحدد الطلبة الأفكار التي تضمنها النص فعلاً في ضوء نتائج القراءة المركزة .

٣ - يقيمون تنبؤاتهم التي عبروا عنها بخريطة التنبؤ التي رسموها في المرحلة الأولى وحددوا أفكارها في المرحلة الثانية .

٤ - يعدلون خرائط تنبؤاتهم في ضوء ما توصلوا إليه فعلاً عن طريق القراءة المركزة للنص القرائي ان وجدوا إنها بحاجة الى تعديل وقد يكون التعديل بأحد الأشكال الآتية :

- إضافة معلومات جديدة لم تكن موجودة في الخريطة التنبؤية .
- حذف المعلومات التي كانت موجودة والتي تبين أنها غير صحيحة .



### رابعاً : مرحلة الملاحظة والتدوين :

المقصود هنا هو ملاحظة للآليات التي يمكن ان تطبق بها المعلومات التي تم اكسابها من خلال دراسة الموضوع في موقف جديد، وفي هذه المرحلة يقوم الطلبة بالاتي :

١ - تبيان الكيفية التي تمكن الطالب من ترجمة ما اكتسبه من معلومات في الخطوات السابقة الى واقع محسوس في العلم الذي يعيش فيه على ان يكون ذلك مشفوعاً بالدليل والبرهان الواضح الذي لا لبس فيه .

٢- تدوين ذلك في صورة ملاحظات يمكن الرجوع إليها عند الحاجة .

( عطية ، ٢٠١٠ : ٢٣٤ - ٢٣٦ ) ( حسين ، ٢٠٠٩ : ٢٦٦ )

### ٣- التحصيل الدراسي/ النوعي (Qualitative Achievement):

تهتم المؤسسات التربوية بالتحصيل الدراسي؛ لأنه يعد مؤشراً على مدى تقدمها نحو تحقيق الأهداف التربوية، ويعكس نتائج التعلم التي تسعى المؤسسات التربوية إليها لتحقيق مستوى أعلى من التحصيل؛ لان مستواه يدل على مستوى كفايتها. (الظاهر، ١٩٩٩: ٢٣) وبرزت الحاجة الماسة إلى العلم ومتابعة التحصيل الدراسي عن طريق أثر العلم الكبير والفعال في حياة الطالب والمجتمع على المستويات كافة وفي شتى الاتجاهات، فأهمية التحصيل الدراسي وفوائده تظهر على شخصيته، وتظهر أهمية التحصيل الدراسي عن طريق ارتقائه تصاعدياً؛ لأنه يعده لتبوء مكانة وظيفية في معظم الحالات. (الشمري، ٢٠١١: ٤٩)

وللتحصيل الدراسي في الحياة اليومية أهمية كبيرة في تكيف الطالب مع الحياة ومواجهة مشكلاتها والمتمثلة في استعماله لحصيلته المعرفية في التفكير واتخاذ القرارات الآنية والمستقبلية وكذلك المنافسة في الحياة للحصول على الوظائف والأعمال المهنية الأخرى المتوافرة في سوق العمل.

هناك عوامل كثيرة تؤثر في التحصيل الدراسي منها عوامل:

أ- مباشرة أساسية: أهمها المدرس والطالب، وهذه العوامل تتفاعل معاً في الموقف التعليمي.

ب- مباشرة ثانوية: جماعة الأقران والإرشاد الطلابي والخدمات البشرية والمادية والنفسية والتنظيمية.

غير مباشرة: وهي عوامل توجد خارج البيئة المدرسية مثل وسائل الإعلام والمؤسسات الاجتماعية كالأسرة والنادي والأسواق والمراكز الثقافية والاجتماعية. (حمدان، ١٩٩٦: ١٥)

### التحصيل النوعي

من خلال اطلاع الباحث على كثير من الأدبيات التربوية والدراسات السابقة التي تناولت موضوع التحصيل الدراسي وتنميته عند الطلبة الا انه لم يجد في الأدبيات التربوية ما يميز التحصيل الدراسي بوصفه مستوى الانجاز الذي يصل اليه الطالب ويقاس بالدرجة التي يحصل عليها في أثناء استجابته لمجموعة من المواقف المتمثلة بالاختبار عن التحصيل النوعي (Qualitative achievement) الذي غالباً ما يشير اليه المتخصصون بالميدان التربوي على انه توصيف للمستوى المطلوب من الحد الأعلى لتحقيق الأهداف التعليمية العامة والخاصة على حدٍ سواء والتي تتطلع العملية التعليمية-التعليمية الى بلوغه. وفي مجال الدراسات والبحوث فقد عرفه مصطفى، (٢٠٠٥) إجرائياً: بأنه: كمية المادة التي يحصل عليها

الطالب نتيجة قيامه بجهد تعليمي وبدرجة لا تقل عن ٧٠%. ويمكن الاستدلال عنه بقياس مستوى الكم والنوع في التحصيل الدراسي، وهو يشير الى مقدار النسبة بين ما اكتسبه الطلاب من المعرفة في مواقف تعكس دراستهم لمادة علم الأحياء والكيفية التي عن طريقها يوظفون هذه المعرفة عملياً ويمارسونها أدائياً بالإجابة عن الاختبار التحصيلي المعرفي المعد لهذا الغرض ويحسب بالعلاقة (التحصيل النوعي) = درجة الطالب التي حصل عليها من الإجابة عن الفقرات التي تقيس المستويات العليا (التطبيق، والتحليل، والتركيب، والتقييم) مقسومة على الدرجة المخصصة لهذه الفقرات (١٠٠% ×)، إذ إن الطالب الذي يصل الى حد التحصيل النوعي يحصل على نسبة ٧٠% فما فوق.

(٢٠١٠: ٢١).

#### ٤ - التفكير السابر (Probe Thinking)

**مفهوم التفكير السابر:** اعطى (Gickmary, 1973) نقلا عن (قطامي، ٢٠٠١) معنى أوسع لمصطلح التفكير السابر ليشمل أنواعا أخرى من التفكير وبحسب نمو الطالب العقلي كالاستنباط والاستقصاء وتفسير الفروض ووضع مبادئ في ضوء التفسيرات والتنبؤات ومن ثم تعميمها والتوصل الى النتائج الدقيقة. (قطامي، ٢٠٠١: ٣٧٥-٣٧٨) أهمية التفكير السابر:

تحدد أهمية التفكير السابر بالنقاط الآتية:

١. انه نمط من التعامل الراقى مع الجانب المعرفي في المحتوى.
٢. عملية عقلية متقدمة، وتمكن الطالب من الافادة من المحتوى الدراسي، لتطوير معارفه وخبراته وافكاره، ليصبح قادرا على توليد أفكار جديدة يخضعها للتحليل والحاكم بهدف تحسين أدائه من اجل الوصول الى مرحلة الابداع.
٣. له أثر في تنمية الجانب المعرفي (العقلي) عند الطالب عن طريق ما يكتسبه الطالب من معارف جديدة وتذويتها، من جانب، وما يطوره من منهجية في التفكير والبحث.
٤. كونه يزود الطالب بعدد من المهارات العليا وأبرزها التحليل والتنظيم.
٥. يمكن الطالب من استخراج كل ما عنده من خبرات في موضوع ما واطرافه خبرات جديدة عندها تمكنه من تعديل بناءه المعرفية باستمرار.
٦. يمارس الطالب عن طريقه مهارات التفكير السابر، ويوصل الطالب الى مرحلة تمكنه من ممارسة التفكير الإبداعي.
٧. تدريب الطالب على مهارة البحث عن المعرفة وتنظيمها وتصنيفها في جداول استرجاعية ملائمة.

تمكن الطالب من الوصول الى تعميمات وتنبؤات. (العياصرة، ٢٠١١: 41-42) وقد لخص (العياصرة، ٢٠١١) المهارات الرئيسة والفرعية للتفكير السابر كالاتي:

#### أولاً: استيعاب المفهوم:

هي عملية ذهنية تستهدف توسيع النظام المفاهيمي للطلبة عن طريق معالجة المعلومات. وتشمل ثلاثة مهارات فرعية هي:

١. **التعداد والتذكر:** تعتمد هذه المهارة على استعمال المعرفة السمعية والبصرية، وكلما استعملت أكثر من حاسة ازداد تفاعل الطالب مع الخبرات المحيطة به، وأصبحت مصدراً للتفكير والتعلم.



٢. **التصنيف في مجموعات:** وهي تشكيل واستعمال نظام تصنيفي متعدد للعلاقات الهرمية وذلك عن طريق التفاعل مع البيئة.

٣. **التسمية والعنونة:** وهي تعريف وتجميع العناصر وتطوير مجموعات جديدة وإطلاق التسمية عليها.

**ثانياً: تفسير المعلومات:** تعتمد هذه المهارة على شرح الفقرات التي تم التعرف عليها وربطها مع بعضها وتشمل ثلاثة مهارات فرعية هي:

١. **تحديد العلاقات بين الأشياء الملاحظة:** وتعتمد هذه المهارة على التعرف وتحديد الأشياء وربطها مع بعضها البعض وإن وصف اي شيء لا يكون تاماً او صحيحاً إلا إذا تم معرفة العلاقات التي تربطه بالأشياء الأخرى.

٢. **اكتشاف علاقات جديدة:** وهي الكشف عن العلاقات الضمنية بين الاشياء والمعلومات.

٣. **الوصول الى الاستدلالات:** وهي الذهاب الى ما وراء المعطيات واجراء الاستقرارات.

### ثالثاً: تطبيق المبادئ:

تتمثل في تلخيص الخبرات في جمل خبرية بسيطة او مبادئ محددة لغرض استيعابها و تخزينها وتطبيقها في بيئة الطالب. وتشمل ثلاثة مهارات فرعية وهي:

١. **صياغة الفرضيات:** وهي صياغة افتراضات تبني على معلومات متجمعة.

٢. **التحقق من صحة الفرضية:** وهي اختبار الفرضية والتأكد من صحتها.

**التعميم:** وهي التوصل الى نتائج وتعميمها. (العياصرة، ٢٠١١: ٩٨)

### الفصل الثالث : منهجية البحث وإجراءاته:

#### التصميم التجريبي :

نظراً لطبيعة البحث الحالي التي تبحث في ( فاعلية التدريس باستراتيجية (بلان) في التحصيل النوعي والتفكير السابر عند طلاب الصف الخامس الاحيائي في مادة علم الاحياء ) ، فان المنهج المناسب لهذه البحث هو منهج البحث التجريبي، والذي هو عبارة عن المنهج الذي يقوم من خلاله الباحث عامدا بمعالجة عوامل معينة ، تحت شروط مضبوطة ضبطا دقيقا ، كي يتحقق من كيفية حدوث شرط أو حادثة معينة ، ويحدد أسباب حدوثها . (شحاته ، ٢٠٠٩ : ٢٠٨ ) .

وبما أن للبحث الحالي متغير مستقل واحد هو ( إستراتيجية بلان) ومتغيرين تابعين هما (التحصيل النوعي والتفكير السابر) لذا فقد اعتمد الباحث التصميم التجريبي ذو مجموعتين متكافئة (مجموعة تجريبية ومجموعة ضابطة ) ذات الاختبار البعدي للتحصيل النوعي وللتفكير السابر ، كما يوضح المخطط ( ١ )



| الاختبار<br>البعدي                                | المتغير<br>التابع                      | المتغير المستقل                                 | التكافؤ   | المجموعة              |
|---|--|---|---|-----------------------|
| للتحصيل<br>النوعي<br>المقياس<br>التفكير<br>الساير | التحصيل<br>النوعي<br>التفكير<br>الساير | إستراتيجية بلان                                 | العمر الزمني(بالأشهر).<br>درجة مادة علم الاحياء للصف<br>الرابع العلمي .<br>المعلومات الأحيائية السابقة<br>مقياس التفكير الساير القبلي | المجموعة<br>التجريبية |
|   |  | الطريقة الاعتيادية<br>( المتبعة في<br>التدريس ) |   | المجموعة<br>الضابطة   |

## مخطط ( ١ )

## التصميم التجريبي للبحث

## ● مجتمع البحث :

تحدد مجتمع البحث الحالي بجميع طلاب الصف الخامس الاحيائي في المدارس الإعدادية والثانوية النهارية الحكومية في مديرية تربية بغداد الرصافة الثالثة للعام الدراسي ( ٢٠١٧ - ٢٠١٨ ) والبالغ عددها ( ٣٢ ) مدرسة ، والبالغ عددهم ( ٣٤٦٨ ) طالباً بحسب الإحصائية التي حصل عليها الباحث من المديرية العامة لتربية الرصافة الثالثة قسم التخطيط التربوي / شعبة الاحصاء .

## ● عينة البحث :

اختار الباحث عشوائياً (بطريقة القرعة) من بين المدارس ،إعدادية ( أبي ذر الغفاري للبنين ) والتي تحتوي على ( ٤ ) شعب للصف الخامس الاحيائي، واختار منها شعبتين بالتعيين العشوائي لتمثل شعبة ( ب ) المجموعة التجريبية وشعبة ( د ) المجموعة الضابطة ، وقد بلغ عدد طلاب عينة البحث ( ٦٥ ) طالبا وبواقع ( ٣٢ ) طالبا للمجموعة التجريبية و ( ٣٢ ) طالبا للمجموعة الضابطة ، بعد أن استبعد الباحث الطلاب الراسبين وكان عددهم ( ٢ ) طالبا للمجموعة التجريبية و( ٣ ) طالبا للمجموعة الضابطة عند تحليل نتائج التجربة للحفاظ على سلامة التجربة وموضوعيتها ، مع السماح لهم في الدوام حفاظا على النظام المدرسي وكما في الجدول ( ١ ) .

جدول ( ١ )  
عدد الطلاب قبل الاستبعاد وبعده

| المجموعة  | الشعبة | عدد الطلاب قبل الاستبعاد | عدد الطلاب الراسبين | عدد الطلاب بعد الاستبعاد |
|-----------|--------|--------------------------|---------------------|--------------------------|
| التجريبية | ب      | ٣٤                       | ٢                   | ٣٢                       |
| الضابطة   | د      | ٣٦                       | ٣                   | ٣٣                       |

## • تكافؤ مجموعتي البحث :

حرص الباحث على ضبط كل ما من شأنه أن يؤثر ( التحصيل النوعي في مادة علم الأحياء ، والتفكير السابر ) وبالتالي يؤثر في مصداقية نتائج البحث ، لذا قبل البدء في تطبيق التجربة قام الباحث بإجراءات عملية لتكافؤ لمجموعتي هذا البحث :

( أ ) العمر الزمني بالأشهر : حسب متوسط العمر الزمني لطلاب المجموعة التجريبية فكان (١٩٧.٢٢٥) ومتوسط العمر الزمني لطلاب المجموعة الضابطة (١٩٨.١٣٣) وبعد استخراج المتوسط الحسابي والتباين للعمر بالأشهر ولكل مجموعة باستعمال الاختبار التائي لعينتين مستقلتين غير متساويتين أظهرت النتائج عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية إذ كانت القيمة التائية المحسوبة (٠.٣٣٠) أصغر من القيمة التائية الجدولية البالغة (٢.٠٠٠) عند مستوى دلالة ( ٠.٠٥ ) في هذا المتغير ، وبذلك تعد المجموعتان متكافئتين في كما موضح في جدول ( ٢ ) .

## جدول (٢)

المتوسط الحسابي والتباين والقيمة التائية المحسوبة والجدولية لمجموعتي البحث في متغير العمر الزمني

| المجموعة  | عدد أفراد العينة | المتوسط الحسابي | التباين | القيمة التائية |          | الدلالة الإحصائية       |
|-----------|------------------|-----------------|---------|----------------|----------|-------------------------|
|           |                  |                 |         | المحسوبة       | الجدولية |                         |
| التجريبية | ٣٢               | ١٩٧.٢٢٥         | ١٣٥.٦٥٨ | ٠.٣٣٠          | ٢.٠٠٠    | غير دالة عند مستوى ٠.٠٥ |
| الضابطة   | ٣٣               | ١٩٨.١٣٣         | ٩٦.٧١٥  |                |          |                         |

( ب ) درجة مادة علم الأحياء للصف الرابع العلمي : تم حساب المتوسط الحسابي لدرجات المجموعة التجريبية فكان (٦٣.١٩٣) والمتوسط الحسابي لدرجات المجموعة الضابطة الذي كان (٦٤.٦٣٣) ، وبعد اختبار دلالة الفروق بين المتوسطين باستعمال الاختبار التائي لعينتين مستقلتين غير متساويتين تبين أن الفرق لم يكن ذا دلالة إحصائية ، إذ كانت القيمة التائية المحسوبة (٠.٥٣١) أصغر من القيمة الجدولية البالغة (٢.٠٠٠) عند مستوى

دلالة (٠.٠٥) ، مما يدل على تكافؤ مجموعتي البحث في هذا المتغير كما موضح في جدول (٣).

## جدول (٣)

المتوسط الحسابي والتباين والقيمة التائية المحسوبة والجدولية لمجموعتي البحث في التحصيل لمادة علم الأحياء في الصف الرابع العلمي.

| الدلالة الإحصائية       | القيمة التائية |          | التباين | المتوسط الحسابي | عدد أفراد العينة | المجموعة  |
|-------------------------|----------------|----------|---------|-----------------|------------------|-----------|
|                         | الجدولية       | المحسوبة |         |                 |                  |           |
| غير دالة عند مستوى ٠.٠٥ | ٢.٠٠٠          | ٠.٥٣١    | ١٠٤.٩٩٤ | ٦٣.١٩٣          | ٣٢               | التجريبية |
|                         |                |          | ١٢١.٥٦٥ | ٦٤.٦٣٣          | ٣٣               | الضابطة   |

## ج (المعلومات الاحيائية السابقة :

تم إعداد اختبار للمعلومات السابقة ، وقد اعتمد في صوغ فقرات الاختبار على ( كتاب علم الأحياء ) للصف الرابع العلمي ( مادة الكورس الدراسي الثاني فقط للعام الماضي ). وتألّف الاختبار من ( ٣٠ ) فقرة موضوعية موزعة بين سؤالين رئيسيين : كانت فقرات السؤال الأول من نوع ( الاختيار من متعدد ) وبلغ عددها ( ١٥ ) . وكانت فقرات السؤال الثاني من نوع ( إكمال الفراغات ) وبلغت ( ١٥ ) فقرة. وتم حساب المتوسط الحسابي والتباين لدرجات كل مجموعة ، فبلغ متوسط درجات طلاب المجموعة التجريبية ( ١٨.٤٥١ ) ومتوسط درجات طلاب المجموعة الضابطة ( ١٨.٤٣٣ ) ، وبعد اختبار دلالة الفروق بين المتوسطين باستعمال الاختبار التائي لعينتين مستقلتين غير متساويتين تبين أنه لا يوجد فرق ذو دلالة إحصائية ، إذ ان القيمة التائية المحسوبة ( ٠.٠٢٠ ) أصغر من القيمة الجدولية البالغة ( ٢.٠٠ ) عند مستوى ( ٠.٠٥ ) . وهذا يعني تكافؤ المجموعتين التجريبية والضابطة في هذا المتغير . كما موضح في جدول ( ٤ ) .

## جدول ( ٤ )

قيم المتوسط الحسابي والتباين لمجموعتي البحث في متغير المعلومات الاحيائية السابقة

| الدلالة الإحصائية       | القيمة التائية |          | التباين | المتوسط الحسابي | عدد أفراد العينة | المجموعة  |
|-------------------------|----------------|----------|---------|-----------------|------------------|-----------|
|                         | الجدولية       | المحسوبة |         |                 |                  |           |
| غير دالة عند مستوى ٠.٠٥ | ٢.٠٠٠          | ٠.٠٢٠    | ١٠.٧٦٣  | ١٨.٤٥١          | ٣٢               | التجريبية |
|                         |                |          | ١٢.٠٤٥  | ١٨.٤٣٣          | ٣٣               | الضابطة   |



## د- التفكير السابر(القبلي) لأغراض التكافؤ:

اعتمدت درجات الطلاب التي تم الحصول عليها عند إجابتهم على مقياس التفكير السابر القبلي الذي قام ببنائه للتعرف على ما يمتلكه طلاب مجموعتي البحث من تفكير سابر، وللتحقق من تكافؤ طلاب المجموعتين التجريبية والضابطة في هذا المتغير، استعمل الباحث (t-test) لعينتين مستقلتين غير متساويتين بالعدد لإيجاد دلالة الفروق بين متوسطي درجات الطلاب لكلا المجموعتين وقد أشارت النتائج الى قلة وجود فروق ذات دلالة إحصائية، فقد بلغت القيمة (t-test) المحسوبة (٠.٤٧٥) وتبين انها اقل من القيمة الجدولية البالغة (٢.٠٠) عند مستوى دلالة (٠.٠٥) لذا فهي غير دالة إحصائياً، وهذا يدل على تكافؤ المجموعتين في متغير التفكير السابر كما هو موضح في الجدول (٥).

جدول (٥)

المتوسط الحسابي والانحراف المعياري والقيمة التائية والدلالة الإحصائية للتفكير السابر

| المجموعة  | العدد | المتوسط الحسابي | الانحراف المعياري | القيمة التائية |          | الدلالة الإحصائية (٠.٠٥) |
|-----------|-------|-----------------|-------------------|----------------|----------|--------------------------|
|           |       |                 |                   | الجدولية       | المحسوبة |                          |
| التجريبية | ٣٢    | 68.16           | 11.32             | ٠.٤٧٥          | ٢,٠٠٠    | غير دالة إحصائياً        |
| الضابطة   | ٣٣    | 66.69           | 14.42             |                |          |                          |

## • إعداد مستلزمات البحث : وتشمل :-

١- تحديد المادة العلمية :- تم تحديد المادة العلمية بالفصل ( ٢ ، ٣ ، ٤ ، ٥ ، ٦ ، ٧ ) من كتاب علم الأحياء للصف الخامس الاحيائي ط ٧ لسنة ٢٠١٧ السنة الدراسية ٢٠١٧ / ٢٠١٨ م . وتم استبعاد الفصل الأول لتهيئة مستلزمات البحث في بداية العام الدراسي

## ٢- صياغة الأغراض السلوكية وتحديد مستوياتها :-

ان الأهداف السلوكية تعد خطوة ضرورية في اختيار النشاطات التعليمية وتحديد أساليب التدريس والتقييم في إنجاز العملية التعليمية ، تم تحديدها على وفق المفردات الدراسية المقررة والمحتوى التعليمي ، تم صوغ عدد من الأغراض السلوكية القابلة للملاحظة والقياس بلغ عددها (٢٨٨) غرضاً سلوكياً ممثلة لمستويات بلوم الست وهي (التذكر، والاستيعاب، والتطبيق، والتحليل، والتركيب، والتقييم) ، وبعد ذلك تم عرض قائمة الاغراض السلوكية والمفردات الدراسية والمحتوى التعليمي على مجموعة من المتخصصين في مجال تدريس علوم الحياة والتربية وعلم النفس فضلاً عن بعض المدرسين والمشرفين الاختصاص ، لبيان آرائهم حول سلامة صوغها ومدى تمثيلها للمادة الدراسية مما يعطيها صدقاً للتطبيق والتجريب، وتم تعديل بعض الاغراض حتى اتخذت الصياغة الاخيرة .

## ٣-إعداد الخطط التدريسية :

لذلك تم إعداد الخطة تدريسية ( ٢٤ ) خطة وبحسب الأغراض السلوكية ومحتوى المادة الدراسية، إذ أعدت خطط المجموعة التجريبية وفق إستراتيجية بلان، وخطط للمجموعة الضابطة وفقاً للطريقة ( المتبعة ) ، وعرضت نماذج من هذه الخطط مع وصف لخطوات لستراتيجية(بلان) على مجموعة من المحكمين الخبراء في طرائق تدريس العلوم

ومشرفي ومدرسي علوم الحياة الاختصاص، لبيان آرائهم بشأنها ومدى ملائمتها لإستراتيجيات التدريس ومحتوى المادة، وفي ضوء ملاحظاتهم تم إجراء التعديلات المناسبة وأصبحت الخطط جاهزة بصورتها النهائية .

• **بناء أداة البحث :-**

تم بناء أداة البحث الحالي من اجل قياس المتغيرين التابعين " التحصيل النوعي " و تم تبني " مقياس التفكير السابر ( للحمداني ٢٠١٥ ) لكونه ملائم لنفس العينة " وفي ما يلي خطوات بناء الاختبار التحصيلي:-

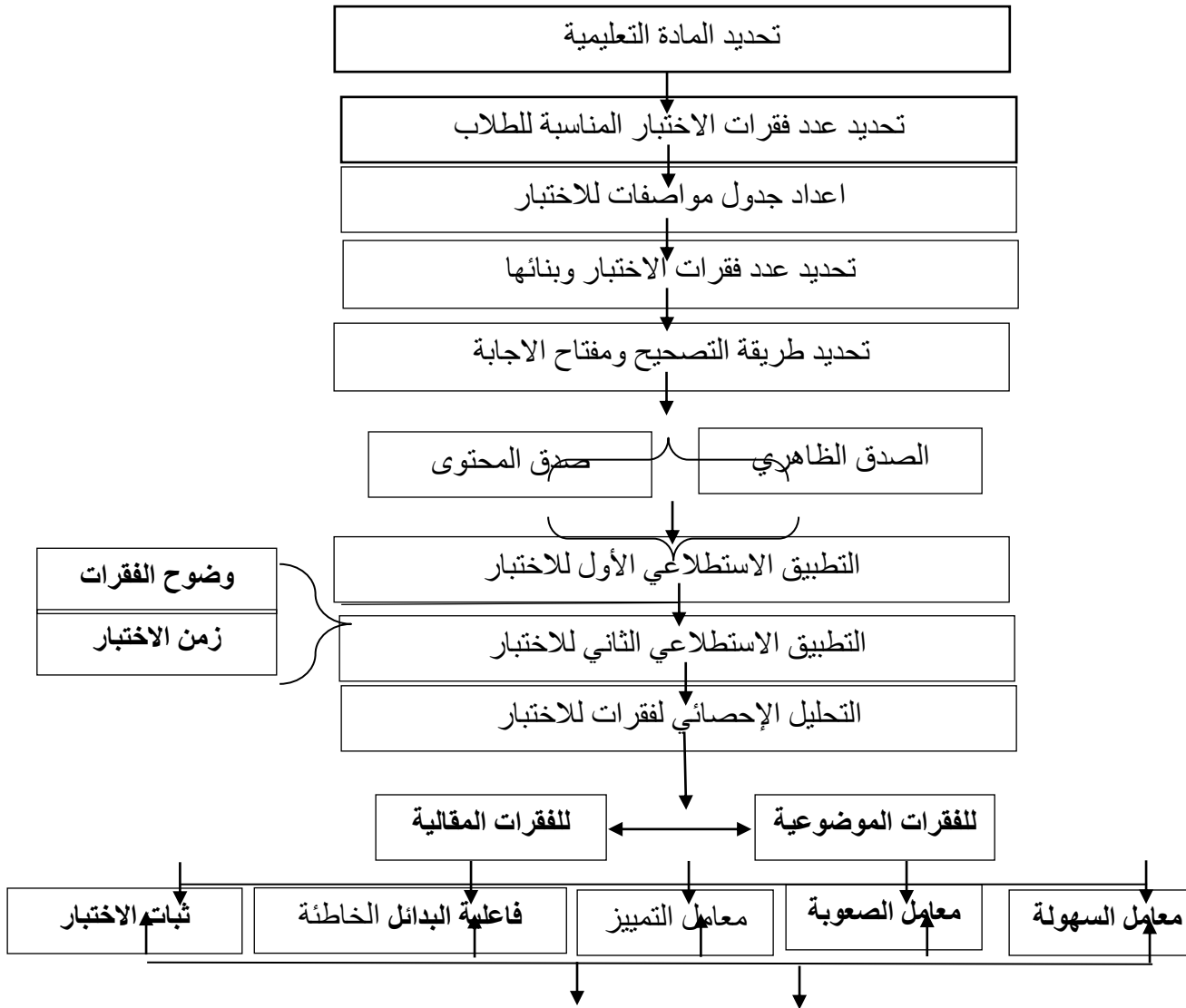
• اختبار التحصيل في مادة علم الأحياء.

• تبني مقياس التفكير السابر.

ويمكن توضيح خطوات تصميم الاختبار التحصيلي على النحو الآتي:

١- إعداد اختبار التحصيل في مادة علم الأحياء.

فقد اعد الباحث اختباراً تحصيلياً يغطي المستويات الستة من تصنيف (Bloom) (التذكر، والاستيعاب، والتطبيق، والتحليل، والتركيب، والتقويم)، وتم إعداد الاختبار بالمرحل الموضحة في المخطط (٢).



المخطط (٢) مراحل إعداد اختبار التحصيل في مادة علم الأحياء من اعداد الباحث

أ- صوغ الاهداف السلوكية:

حدد الباحث وبصورة عشوائية (٥٠) هدفاً سلوكياً في مستويات بلوم للمجال المعرفي (التذكر، والاستيعاب، والتطبيق، والتحليل، والتركيب، والتقويم) كأهداف يتم قياسها في الاختبار التحصيلي.

ب- اعداد الخارطة الاختبارية (جدول المواصفات):

يمكن توضيح ذلك في الجدول (٦).



## جدول (٦)

## الخارطة الاختبارية الخاصة بفقرات الاختبار التحصيلي

| العنوان      | عدد الساعات | النسبة المئوية لمستويات الاهداف السلوكية |          |         |           |          |          | المحتوى الدراسي |
|--------------|-------------|--|----------|---------|-----------|----------|----------|-----------------|
|              |             | الاهمية %                                | تذكر %٣٦ | فهم %٣٤ | تطبيق %١٤ | تحليل %٩ | تركيب %٥ |                 |
| الفصل الثاني | ٧           | %١٥                                      | ٣        | ٢       | ١         | ١        | ١        | ٨               |
| الفصل الثالث | ٦           | %١٣                                      | ٢        | ٢       | ١         | ١        | -        | ٦               |
| الفصل الرابع | ٥           | %١١                                      | ٢        | ٢       | ١         | -        | -        | ٥               |
| الفصل الخامس | ١١          | %٢٣                                      | ٤        | ٣       | ٢         | ١        | ١        | ١٢              |
| الفصل السادس | ٨           | %١٧                                      | ٣        | ٣       | ١         | ١        | ١        | ١٠              |
| الفصل السابع | ١٠          | %٢١                                      | ٤        | ٣       | ١         | -        | ١        | ٩               |
| المجموع      | ٤٧          | %١٠٠                                     | ١٨       | ١٥      | ٧         | ٤        | ٤        | ٥٠              |

ج- بناء فقرات الاختبار التحصيلي وتعليماته: بعد تحديد عدد الاسئلة في كل مستوى تم اختيار نوع فقرات الاختبار، إذ كانت من نوع الاختيار من متعدد وبأربعة بدائل يمثل احدها الاجابة الصحيحة. صيغت بعد الاطلاع على دراسات سابقة ومعايير بناء الاختبارات التحصيلية.

كان عدد الفقرات النهائية للاختبار التحصيلي (٥٠) فقرة، أذ خصصت درجة واحدة لكل اجابة صحيحة، و (صفر) لكل اجابة خاطئة، وعملت الاجابة المتروكة معاملة الاجابة الخاطئة، وتبع هذه العملية اعداد تعليمات خاصة للإجابة عن فقرات الاختبار، إذ اشتملت التعليمات على هدف الاختبار، وكيفية الاجابة عن فقراته مع كتابة مثال توضيحي لحل الفقرات، كما قام الباحث بإعداد ورقة منفصلة للإجابة عن فقرات الاختبار التحصيلي.

## د- صدق الاختبار التحصيلي

تحقق الباحث من صدق الاختبار التحصيلي وذلك من خلال الخطوات الآتية:-

## ١- الصدق الظاهري

تم عرض فقرات الاختبار وتعليماته، ومفتاح الاجابة الصحيحة على نخبة من المختصين في مجال طرائق التدريس، للتأكد من سلامة صوغ فقرات الاختبار، إذ حصل الباحث على ملاحظات الخبراء وآرائهم وعُدلت بعض الفقرات، وأعيدت صياغة بعضها ونالت موافقة (١٠٠%) من مجموع الخبراء الكلي.

## ٢- صدق المحتوى

تحقق صدق المحتوى للاختبار التحصيلي، وذلك من خلال اعداد الخارطة الاختبارية (جدول المواصفات)، وبذلك تم التحقق من صدق المحتوى واصبح الاختبار التحصيلي جاهزاً للتطبيق.

## ٣- ثبات الاختبار التحصيلي:

اعتمدت معادلة (كودر ريتشاردسون - ٢٠) لحساب الثبات لان جميع فقرات الاختبار التحصيلي موضوعية من نوع الاختيار من متعدد (عودة، ١٩٩٩: ٣٤١)، إذ بلغ



معامل الثبات المحسوبة بهذه المعادلة (٠,٨٨)، إذ تشير الادبيات الى ان الاختبار يتميز بالثبات اذا كانت قيمة ثباته (٠,٦٧) فما فوق (النبهان، ٢٠٠٤: ٢٤٠)، مما تبين ان الاختبار التحصيلي يتصف بدرجة عالية من الثبات.

#### ٤- الاختبار التحصيلي بصيغته النهائية:

بعد إنهاء الإجراءات الإحصائية المتعلقة بالاختبار وقراته (صدق الاختبار، وثباته والتحليل الإحصائي لقراته)، اصبح الاختبار بصورته النهائية تكون من (٥٠) فقرة الاختيار من متعدد.

**ثانياً : مقياس التفكير السابر:** تم تبني مقياس (الحمداني ٢٠١٥) واجري له ثبات وقد تم استخراج له نوعين من الثبات هما:

#### أ- إعادة الاختبار :

لحساب الثبات تم تطبيق المقياس على عينة مكونة من (٣٠) طالباً اختبروا عشوائياً من المجتمع نفسه البحث ومن خارج عينه وهي (اعدادية الرافدين للبنين) الصباحية، تم تطبيق المقياس عليها، وبعد مرور (١٤) يوم تم اعادة تطبيق المقياس نفسه على الطلاب أنفسهم العينة ثم حسب معامل ارتباط بيرسون بين درجات التطبيق الاول والثاني. وتبين ان جميع هذه القيم عالية وينصح الاخذ بها ما يعني ان المقياس يتمتع بمعامل ثبات عالي.

#### ب- طريقة الفا-كرونباخ: (الاتساق الداخلي)

وللتحقق من ثبات المقياس ككل ولكل مجال منه، ومن اجل هذا طبقت معادلة الفا - كرونباخ على عينة مقدارها (١٠٠) طالباً، اختيرت من مجتمع البحث ومن غير طلاب عينته، وقد بلغت قيم الثبات (٠.٨١) وهذا يدل على ان المقياس ومجالاته الثلاث تمتع بثبات عال وهو مقياس دقيق.

إذ يشير (عيسوي، ١٩٨٥) إلى أن الثبات إذا كان (٠.٧٠) فأكثر يعد مؤشراً جيداً على ثبات المقياس. (عيسوي، ١٩٨٥: ٥٨).

#### -اداتا البحث:

طبّق الباحث اداتي البحث نفسها على طلاب كلا المجموعتين في آن واحد:

أ- اختبار التحصيل في مادة علم الاحياء

ب- مقياس التفكير السابر (قبلياً لأغراض التكافؤ، وبعدياً لتحليل النتائج).

#### تنفيذ التجربة:

بعد تهيئة مستلزمات التجربة المادية وضبط المتغيرات التي تؤثر في التجربة، قام الباحث بالتنفيذ الفعلي للتجربة، إذ بدأت التجربة في يوم الخميس الموافق (٢٠١٧/١١/٢) م، وقد انتهت يوم الاحد الموافق ٢٢ / ٤ / ٢٠١٨ وبمعدل (٣) حصص لكل مجموعة في الأسبوع.

#### تطبيق اداتي البحث:

أ-تطبيق اختبار التحصيل في مادة الاحياء:

تم تطبيق اختبار التحصيل على المجموعتين التجريبيية والضابطة بعد الانتهاء من التجربة يوم الاحد الموافق (٢٠١٨\٤\٢٢) م، بعد إعلام الطلاب قبل اسبوعين من تاريخ

إجرائه، وصححت أوراق الإجابة بمفتاح التصحيح ، ورصدت درجات طلاب مجموعتي البحث .

### ب-تطبيق مقياس التفكير السابر:

تم تطبيق مقياس التفكير السابر على المجموعتين بعد الانتهاء من التجربة وذلك في يوم الخميس الموافق (٢٠١٨/٥٤/١٩) وسجلت درجات الطلاب المجموعتين .

### الوسائل الاحصائية:

اعتمد الباحث في جمعه وتحليله للنتائج البحث كافة على البرنامج الاحصائي (spss)، حزمة البرامج الاحصائية للعلوم الاجتماعية، بالإضافة على عدد من الوسائل الاحصائية لغرض تدقيق نتائج البحث المستخرجة من برنامج (spss)، ومن تلك الوسائل:-

٣-٧-١- معادلة الاختبار التائي (t – Test) لعينتين مستقلتين.

٣-٧-٢- معادلة معامل صعوبة الفقرات.

٣-٧-٣- معادلة فعالية البدائل الخاطئة.

٣-٧-٤- معادلة الفا – كرونباخ.

٣-٧-٥- معادلة كوبر.

٣-٧-٦- مربع كاي

### الفصل الرابع : عرض النتائج وتفسيرها :

#### أولاً : عرض النتائج : Results Presentation :

يعرض الباحث نتائج البحث وفقاً لترتيب المتغيرات في العنوان والفرضيات الخاصة بها ، وكما يأتي:

١. للتحقق من صحة الفرضية الصفرية الاولى التي تنص على انه: " يوجد هنالك فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى دلالة (٠.٠٥) بين متوسط درجات طلاب المجموعة التجريبية الذين درسوا مادة علم الاحياء وفقاً لأستراتيجية بلان ومتوسط درجات طلاب المجموعة الضابطة الذين درسوا المادة نفسها بالطريقة الاعتيادية(المتبعة) في اختبار تحصيل مادة علم الاحياء " .

فاعتمد الباحث اختبار (t-test) لعينتين مستقلتين غير متساويتين بالعدد، واتضح ان الفرق دال إحصائياً عند مستوى (٠.٠٥) اذ تبين ان قيمة (t) المحسوبة (٦.١٦٩) للاختبار ككل، أكبر من قيمة (t) الجدولية (٢). مما يشير إلى وجود فرق ذو دلالة إحصائية. وبهذا ترفض الفرضية الصفرية وتقبل الفرضية البديلة. وهذا يعني انه يوجد فرق دال إحصائياً لصالح المجموعة التجريبية، وبذلك تأكدت فاعلية استراتيجية بلان في رفع مستوى التحصيل في مادة علم الاحياء عند المجموعة التجريبية كما هو موضح في الجدول (٧).

جدول (٧)

نتائج (T-test) لدلالة الفروق بين متوسطي درجات طلاب المجموعتين التجريبية والضابطة في اختبار تحصيل مادة علم الاحياء

| الدالة الإحصائية | قيمة (t-test) |          | درجة الحرية | الانحراف المعياري | المتوسط الحسابي | العدد | المجموعة  |
|------------------|---------------|----------|-------------|-------------------|-----------------|-------|-----------|
|                  | الجدولية      | المحسوبة |             |                   |                 |       |           |
| دالة             | ٢             | ٦,١٦٩    | ٦٣          | 16.4٩             | ٧0.1٢           | ٣٢    | التجريبية |
|                  |               |          |             | 1٤,08             | ٥2.0٦           | ٣٣    | الضابطة   |

ويوضح الجدول (٧) الفرق في التحصيل بين متوسطي درجات المجموعة التجريبية والضابطة في اختبار تحصيل مادة الاحياء.

٢- للتحقق من صحة الفرضية الرئيسية الصفرية الثانية التي تنص على انه: " يوجد هنالك فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى دلالة (٠.٠٥) بين متوسط النسب المئوية لدرجات طلاب المجموعة التجريبية الذين درسوا مادة الاحياء على وفق سترايحية بلان ومتوسط النسب المئوية لدرجات طلاب المجموعة الضابطة الذين درسوا المادة نفسها بالطريقة الاعتيادية(المتبعة) في المستويات العليا (التحليل، والتركيب، والتقييم) إلى الدرجة المخصصة لهذه الفقرات في اختبار تحصيل مادة الاحياء".

ولمعرفة دلالة الفرق بين متوسطي النسب المئوية اختبار تحصيل مادة الاحياء للمجموعتين التجريبية والضابطة. اعتمد الباحث اختبار (t-test) لعينتين مستقلتين غير متساويتين بالعدد، واتضح إن الفرق دال إحصائياً عند مستوى (٠.٠٥) وبدرجة حرية (٦٣) إذ تبين أن قيمة المحسوبة (٧.24٥) أكبر من قيمة الجدولية (٢). مما يشير إلى وجود فروق ذو دلالة وبهذا ترفض الفرضية الصفرية وتقبل الفرضية البديلة. وبذلك تأكدت فاعلية استراتيحية بلان في رفع المستوى النوعي لتحصيل مادة علم الاحياء عند طلاب المجموعة التجريبية كما هو موضح في الجدول (٨).

جدول (٨)

نتائج (t-test) لدلالة الفروق بين متوسطي النسب المئوية لدرجات طلاب المجموعتين التجريبية والضابطة في اختبار تحصيل مادة الاحياء

| الدالة الإحصائية | قيمة t   |          | درجة الحرية | انحراف معياري | متوسط حسابي | العدد | المجموعة  |
|------------------|----------|----------|-------------|---------------|-------------|-------|-----------|
|                  | الجدولية | المحسوبة |             |               |             |       |           |
| دالة             | ٢        | ٧,٢٤٥    | ٦٣          | 0.1٩          | 0.7٩        | ٣٢    | التجريبية |
|                  |          |          |             | 0.1٣          | 0.٥١        | ٣٣    | الضابطة   |

ويوضح الجدول (٨) الفرق بين النسب المئوية لدرجات المجموعة التجريبية والضابطة في اختبار تحصيل مادة الاحياء.

وتم استخراج النسب المئوية لدرجات طلاب مجموعتي البحث التجريبية والضابطة، إذ اعتمد الباحث نسبة (٧٠%) فأكثر كميّار للتحصيل النوعي وهي تمثل درجة إجابة الطالب عن الفقرات التي تقيس المستويات العليا للتفكير (التحليل، والتركيب، والتقويم) إلى الدرجة المخصصة لهذه الفقرات في اختبار تحصيل مادة الأحياء المعد لهذا الغرض. إذ بلغ عدد طلاب المجموعة التجريبية (٢٨) طالبا الذين حصلوا على نسبة (٧٠%) فأكثر وذلك حسب (التعريف الاجرائي) للتحصيل النوعي وكانت نسبتهم (٨٨%)، في حين بلغ عدد طلاب المجموعة الضابطة (٤) طالبا الذين حصلوا على نسبة (٧٠%) فأكثر وكانت نسبتهم (١٢%).

إذا تم استعمال معادلة (مربع كاي) لمعرفة دلالة الفرق بين عدد الطلاب الحاصلين على (70% فأكثر) للتحصيل النوعي للمجموعتين التجريبية والضابطة، وتبين ان القيمة المحسوبة (١٥.٣٤)، وبمستوى الدلالة (٠.٠٥)، وهي اكبر من القيمة الجدولية (٣.٨٤)، وهذا يدل على تفوق المجموعة التجريبية على المجموعة الضابطة في اختبار تحصيل مادة الاحياء ويوضح الجدول (٩) ذلك.

## جدول (٩)

اختبار مربع كاي والتكرارات والنسبة المئوية للطلاب الحاصلين على (٧٠%) فأكثر في اختبار تحصيل مادة الأحياء لكلا المجموعتين

| الدلالة الإحصائية | قيمة مربع كاي |          | النسبة المئوية |            | عدد الطلاب الحاصلين |            | العدد | عينة البحث |
|-------------------|---------------|----------|----------------|------------|---------------------|------------|-------|------------|
|                   | الجدولية      | المحسوبة | أقل من ٠.٧٠    | 0.70 فأكثر | أقل من ٠.٧٠         | 0.70 فأكثر |       |            |
| دالة              | 3.84          | ١٥.٣٤    | ٠،١٢           | ٠،٨٨       | ٤                   | ٢٨         | ٣٢    | التجريبية  |
|                   |               |          | ٠،٨٨           | ٠،١٢       | ٢٨                  | ٤          | ٣٣    | الضابطة    |

ويمكن توضيح النسبة المئوية للطلاب الحاصلين على (٧٠%) فأكثر في اختبار تحصيل مادة الاحياء لكلا المجموعتين .

٣- للتحقق من صحة الفرضية الثالثة " يوجد هنالك فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى دلالة (٠.٠٥) بين متوسط درجات طلاب المجموعة التجريبية الذين درسوا مادة علم الاحياء باستراتيجية بلان ومتوسط درجات طلاب المجموعة الضابطة الذين درسوا بالطريقة الاعتيادية (المتبعة) في مقياس التفكير السابر".

للتعرف على دلالة الفرق بين متوسطي درجات التفكير السابر للمجموعتين التجريبية والضابطة، اعتمد اختبار (T-test) لعينتين مستقلتين غير متساويتين بالعدد، واتضح ان الفرق دال إحصائياً عند مستوى (٠.٠٥)، وبدرجة حرية (٦٣)، إذ تبين ان قيمة (t) المحسوبة (٦.٥٧٣) للمقياس ككل، أكبر من قيمة (t) الجدولية (٢). مما يشير إلى وجود فرق ذي دلالة إحصائية. وبهذا ترفض الفرضية الصفرية وتقبل الفرضية البديلة. وهذا يعني انه يوجد فرق دال إحصائياً لصالح المجموعة التجريبية، وبذلك تأكدت فاعلية التدريس وفقاً لاستراتيجية بلان في التفكير السابر عند طلاب عينة البحث في (التجريبية) كما موضح في الجدول (١٠).



## جدول (١٠)

نتائج (T-test) لدلالة الفروق بين متوسطي درجات طلاب مجموعتي البحث في مقياس التفكير السابر

| الدلالة الإحصائية | ( قيمة t-test ) |          | درجة الحرية | الانحراف المعياري | المتوسط الحسابي | العدد | المجموعة  |
|-------------------|-----------------|----------|-------------|-------------------|-----------------|-------|-----------|
|                   | الجدولية        | المحسوبة |             |                   |                 |       |           |
| دالة              | 2               | 6.573    | 63          | 15.50             | 87.51           | ٣٢    | التجريبية |
|                   |                 |          |             | 12.17             | 69.02           | ٣٣    | الضابطة   |

ويوضح الجدول (١٠) الفرق بين متوسطي درجات مجموعتي البحث في مقياس التفكير السابر ككل.

**ثانياً: تفسير النتائج.****أ- تفسير النتائج المتعلقة (التحصيل النوعي لمادة علم الاحياء):**

ويتبين من النتائج التي توصل إليها هذا البحث ما يأتي:

- وجود فرق ذو دلالة إحصائية بين المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة في الدرجة الكلية في اختبار تحصيل مادة علم الاحياء ولصالح المجموعة التجريبية وبفاعلية عالية وهي قيمة ذات تأثير كبير.
- وجود فرق ذو دلالة إحصائية بين المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة في عدد الطلاب الحاصلين على درجات (٧٠% فأكثر) لاختبار التحصيل النوعي.
- وجود فرق ذو دلالة إحصائية بين المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة في (النسب المئوية) لاختبار تحصيل مادة علم الاحياء ولصالح المجموعة التجريبية وبفاعلية عالية وهي قيمة ذات تأثير كبير.

**ويعزو الباحث ذلك إلى عدة أسباب متباينة منها:**

- ساعدت المناقشة بين المجموعات وأعضاء المجموعة الواحدة على زيادة التفاعل وتبادل المعرفة، مما أدى إلى زيادة التحصيل النوعي لمادة علم الاحياء عند طلاب المجموعة التجريبية.
- ان للتحصيل النوعي الفاعلية الكبيرة في التنافس بين الطلاب لكي يصلوا إلى أعلى مستويات التفكير .
- ان التدريس على وفق استراتيجيات بلان والذي يعطي طيفاً واسعاً من التنوع في التعلم من قبل الطالب مما يؤدي إلى الاستيعاب وتعددي مرحلة الاستيعاب الصم للمادة.
- إدماج المتعلم في عملية التعلم بطريقة يحقق أقصى درجة ممكنة من التفاعل مع المادة وتقوية العلاقة مع المدرس والطلبة.
- يتضح أثر المدرس بأنه منظم للظروف البيئية التي تسهل حدوث التعلم وكذلك هو المنسق والمنفذ للموقف ال إن إستراتيجية بلان ( P LAn ) معدة لتشجيع الطلاب على التفكير والسماح لهم بالتعبير عن أفكارهم وان كانت غريبة ، وكذلك تعمل إستراتيجية

بلان على تنظيم تفكير الطلاب إذ تجعلهم يسيرون في خطوات ومراحل منطقية محددة للوصول إلى أهدافهم بدقة.

### ثانياً : تفسير النتائج المتعلقة بالفرضية (التفكير السابر):

ويتبين من النتائج التي توصل إليها هذا البحث ما يأتي:

١. ملاحظة فروق ذات دلالة إحصائية بين المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة في الدرجة الكلية لمقياس (التفكير السابر ككل) بحجم فاعلية كبير .

### ويعزو الباحث ذلك إلى عدة أسباب متفاعلة فيما بينها:

١. ان طرائق التدريس المتبعة في المدارس قائمة على حفظ الطالب للمادة الدراسية من دون التعمق في الاستيعاب فالتعلم في مؤسساتنا التعليمية يبقى عند مستوى المعرفة (الحفظ الآلي) مما يؤدي بالطالب الى فقدان الاهتمام بالقدرات والمهارات المرتبطة بمستويات المعرفة الأخرى من تطبيق وتحليل وتركيب وتقويم.

٢. أظهرت فاعلية استراتيجية بلان في تفوق المجموعة التجريبية على المجموعة الضابطة التي درست وفقاً للطريقة الاعتيادية المتبعة في متغير التفكير السابر.

٣. تتماشى خصائص استراتيجية بلان مع مهارات التفكير السابر لان كلاهما يركز على المستويات العليا من التفكير.

### ثالثاً: الاستنتاجات:

في ضوء نتائج البحث، تم التوصل الى مجموعة استنتاجات منها ما يأتي:

١. فاعلية استراتيجية بلان في التحصيل الدراسي عند طلاب الصف الخامس الاحيائي في مادة علم الأحياء.

٢. فاعلية استراتيجية بلان في المستويات العليا (التحليل، والتركيب، والتقويم) من التحصيل الدراسي عند طلاب الصف الخامس الاحيائي في مادة علم الأحياء .

٤. فاعلية استراتيجية بلان في ارتفاع درجات التحصيل النوعي عند طلاب الصف الخامس الاحيائي في مادة علم الأحياء لأكثر من (٧٠%) من الدرجة الكلية للمستويات العليا (التحليل، والتركيب، والتقويم).

٥. فاعلية استراتيجية بلان في اكتساب التفكير السابر عند طلاب الصف الخامس الاحيائي.

### رابعاً: التوصيات:

في ضوء نتائج البحث نوصي بما يلي:

١. تنظيم ورش عمل لمدرسي علم الأحياء تحت اشراف مدربين مؤهلين لتدريبهم على استخدام إستراتيجية بلان .

٢. ضرورة تدريب الطلاب في كليات التربية في مدة إعدادهم على كيفية تطبيق استراتيجية ماوراء المعرفة كاستراتيجية (بلان) في التحصيل النوعي وتنمية التفكير السابر.

٣. توعية مدرسي مادة علم الأحياء بأهمية تطبيق استراتيجية بلان في مهارات التفكير السابر لأثرها في تطوير مستوى التفكير المتعمق عند الطلاب.

٤. أهمية التركيز على المستويات العليا بالتفكير السابر (التحليل، والتركيب، والتقويم) لفاعليتها في تنشيط ذاكرة الطلاب وبقاء المادة العلمية لأطول فترة ممكنة.

### خامساً: المقترحات:

استكمالاً للبحث الحالي وتطويراً له، نقترح الآتي:



١. فاعلية استراتيجية بلان في تنمية مهارات التفكير العليا كـ (التفكير الإبداعي، والناقد، ومهارات اتخاذ القرار، وحل المشكلات، وعادات العقل).
٢. الكشف على مدى توافر مهارات التفكير السابر عند طلبة الإعدادية تبعاً للجنس والتخصص.
٣. الكشف عن العلاقة الارتباطية بين مستوى التفكير السابر عند طلاب المرحلة الإعدادية ومستوى تحصيلهم في مادة الأحياء.
٤. إجراء دراسة مماثلة في متغيرات أخرى مثل (الاتجاه نحو المادة، عادات العقل، مهارات اتخاذ القرار، التفكير البصري) وغيرها.

#### قائمة المصادر:

- إبراهيم، شعبان حامد علي (٢٠١٠) : إدارة جودة المناهج في تنمية المواطنة، المؤتمر العلمي الرابع عشر، التربية العلمية والمعايير (الفكرة والتطبيق)، الجمعية المصرية للتربية العلمية، القاهرة.
- إبراهيم، مجدي عزيز (٢٠٠٢) : التدريس الفعال - ماهيته - مهاراته - أدارته، ط١، مكتبة الأنجلو المصرية، القاهرة.
- \_\_\_\_\_ (٢٠٠٤) : إستراتيجيات التعليم وأساليب التعلم، ط١، مكتبة الأنجلو المصرية، القاهرة.
- أبو جادو، صالح محمد (٢٠٠٣) : علم النفس التربوي، ط٣، دار المسيرة للنشر والتوزيع والطباعة، عمان.
- \_\_\_\_\_ ومحمد بكر نوفل (٢٠٠٧) : تعليم التفكير النظرية والتطبيق، ط١، دار المسيرة للنشر والتوزيع والطباعة، عمان، الأردن.
- الامام، مصطفى محمود واخرون، (١٩٩٠)، التقويم والقياس، دار الحكمة للطباعة والنشر، بغداد.
- امبو سعدي، عبد الله بن خميس وسليمان بن محمد البلوشي، (٢٠٠٩): طرائق تدريس العلوم (مفاهيم وتطبيقات عملية)، دار المسيرة، عمان.
- بدر، بثينة محمد (٢٠٠٦) : اثر التدريب على استراتيجيات ما وراء المعرفة في تنمية أساليب التفكير لدى طالبات قسم الرياضيات في كلية التربية بمكة المكرمة، مجلة مستقبل التربية العربية، المركز العربي للتعليم والتنمية، المجلد (١٢)، العدد (٤١).
- البياتي، عبد الجبار توفيق، (٢٠٠٨): الإحصاء وتطبيقاته في العلوم التربوية والنفسية، اثناء للنشر والتوزيع، عمان.
- حبيب، رحيمة رويح (٢٠١٠) : فاعلية إستراتيجية ما وراء المعرفة في تعديل التصورات البديلة للمفاهيم الإحيائية عند طلاب الصف الخامس العلمي، رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التربية، جامعة القادسية.
- الحامد، محمد معجب (١٩٩٦)، التحصيل الدراسي دراسته - نظرياته - واقعه والعوامل المؤثرة فيه، ط١، دار الصولتية للتربية، الرياض.
- حزيمة كمال عبد المجيد، (٢٠١١): "التفكير السابر وعلاقته بالذكاءات المتعددة عند طلبة الجامعة"، (دكتوراه غير منشورة)، جامعة بغداد، كلية التربية للبنات.
- حمدان، محمد زياد، (١٩٩٦): التحصيل الدراسي، ط١، دار التربية الحديثة، صنعاء.

- خطابية ، عبد الله محمد ( ٢٠٠٥ ) : تعليم العلوم للجميع ، ط١ ، دار المسيرة للنشر والتوزيع والطباعة ، عمان .
- الخطيب ، منى فيصل ( ٢٠٠٣ ) : تأثير استراتيجيات ما وراء المعرفة لتعلم العلوم في التحصيل والتفكير الناقد لدى تلاميذ الصف الخامس الابتدائي ، رسالة ماجستير غير منشورة ، كلية البنات ، جامعة عين
- الخوالدة ، محمد محمود ( ٢٠٠٣ ) : مقدمة في التربية ، ط١ ، دار المسيرة للنشر والتوزيع والطباعة ، عمان .
- زيتون، حسن حسين (٢٠٠١): تصميم التدريس رؤية منظومية، ط١، عالم الكتب، مصر.
- زيتون، عايش محمود، (٢٠٠٧): النظرية البنائية واستراتيجيات تدريس العلوم، دار الشروق، عمان.
- زيتون، كمال عبد الحميد، (٢٠٠٤): تدريس العلوم للفهم رؤية بنائية، ط٢، عالم الكتب.
- رشيد، محمد يونس (٢٠١٠) : أثر الأنموذج المنظومي في الفهم تعديل الخاطئ للمفاهيم الفيزيائية وتنمية اتجاه الطلاب نحو المادة، رسالة ماجستير منشورة، كلية التربية للعلوم الصرفة ، جامعة بغداد.
- شحاتة، حسن وزينب النجار، (٢٠٠٣): المعجم للمصطلحات التربوية والنفسية، دار المصرية اللبنانية، القاهرة.
- شهاب ، منى عبد الصبور ( ٢٠٠٠ ) : فاعلية استخدام إستراتيجية ما وراء المعرفة في تحصيل العلوم وتنمية مهارات عمليات العلم التكاملية والتفكير الأبتكاري لدى تلاميذ الصف الثالث الإعدادي ، مجلة التربية العلمية ، مجلد(٣) ، العدد(٤).
- عطية ، محسن علي ( ٢٠١٠ ) : استراتيجيات ما وراء المعرفة في فهم المقروء ، ط١ ، دار المناهج للنشر والتوزيع ، عمان
- العفون ، نادية حسين وفاطمة عبد الأمير الفتلاوي ( ٢٠١١ ) : مناهج وطرائق تدريس العلوم ، ط١ ، مكتبة التربية الأساسية ، بغداد .
- العباجي، ندى فتاح وخشمان حسن علي(٢٠٠٤): "أثر برنامج تعليمي - تعليمي في تنمية أساليب تعليم التفكير السابر لدى طلبة كلية المعلمين"، مجلة أبحاث كلية التربية الأساسية، م (١)، ع (٤)، الموصل.
- عبد السلام، مصطفى عبد السلام، (٢٠٠٦): تدريس العلوم ومتطلبات العصر، ط١، دار الفكر العربي، القاهرة.
- العياصرة، وليد رفيق، (٢٠١١): التفكير السابر و الابداعي، دار أسامة للنشر والتوزيع، عمان.
- العيسوي، عبد الرحمن محمد (٢٠٠٠): الطريق إلى النبوغ العلمي، موسوعة كتب علم النفس الحديث، دار الراتب الجامعية، بيروت.
- عيسوي، عبد الرحمن (١٩٨٥): القياس والتجريب في علم النفس والتربية، دار النهضة العربية للطباعة والنشر والتوزيع، القاهرة.
- عيسوي عبد الرحمن (٢٠٠٩) : المقدمة في تدريس التفكير، دار الثقافة للنشر والتوزيع، عمان.

- عبد المجيد، حزيمة كمال (٢٠١١): الذكاءات المتعددة وعلاقتها بالتفكير السابر لدى طلبة الجامعة "أطروحة دكتوراه غير منشورة"، كلية التربية للبنات، جامعة بغداد.
- علي ، وائل عبد الله ( ٢٠٠٤ ) : اثر استخدام استراتيجيات ما وراء المعرفة في تحصيل الرياضيات وحل المشكلات عند تلاميذ الصف الخامس الابتدائي ، مجلة دراسات في المناهج وطرق التدريس ، العدد ( ٩٦ ) .
- عبيدات، ذوقان وسهيلة أبو السميد، (٢٠٠٧): استراتيجيات التدريس في القرن الحادي والعشرين " دليل المعلم والمشرف التربوي "، دار الفكر، عمان.
- قطامي ، يوسف ونايفة قطامي ونرجس حمدي ( ٢٠٠٠ ) : تصميم التدريس ، ط ١ ، دار الفكر ، الاردن.
- محمود، صلاح الدين عرفة ( ٢٠٠٦ ) : ا لتفكير بلا حدود- رؤى تربوية معاصرة في تعليم التفكير وتعلمه ، ط ١ ، عالم الكتب ، القاهرة.
- مصطفى، زهير حسين (٢٠٠٥): "فاعلية الأسئلة السابرة التوضيحية في التحصيل النوعي لطلاب الصف الثاني المتوسط في مادة الاحياء"، (رسالة ماجستير غير منشورة)، جامعة القادسية، كلية التربية.
- النبهان ، موسى ( ٢٠٠٤ ) : أساسيات القياس في العلوم السلوكية، ط١، دار الشروق، عمان.
- النجدي، احمد، منى عبد الهادي، علي راشد ( ٢٠٠٥ ) : اتجاهات حديثة في تعليم العلوم في ضوء المعايير العالمية وتنمية التفكير والنظرية البنائية، ط١، دار الفكر العربي، القاهرة .
- النعيمي، هناء حسين حميد، (٢٠٠٦)، "إثر برنامج تدريبي في انماء التفكير السابر لدى أطفال الرياض"، (رسالة ماجستير غير منشورة)، كلية التربية، جامعة بغداد.
- النفاتي، كريمة ميلاد(٢٠١٣): "فاعلية برنامج مقترح لتنمية مهارات التفكير الناقد وعلاقته بالتحصيل النوعي لدى طلاب المرحلة الثانوية في ليبيا"، (رسالة ماجستير غير منشورة)، جامعة عين شمس، القاهرة.
- وفاء قيس كريم، (٢٠٠٨): "أثر إستراتيجية الأسئلة الفعالة في تنمية التفكير السابر لدى أطفال الروضة"، (رسالة ماجستير غير منشورة)، الجامعة المستنصرية.

#### المصادر الأجنبية :

- Anastasia, A & Susana, U. (1997): Psychological Testing, New Jersey: Prentice-Hall.
- Bell , R. L. & Lederman , N. G. , ( 2000 ) :Testing assumptions underlying the Science education reforms : Decision – making on Science and technology based issues , paper presented at the annual meeting of the American Educational Research Association , New Orleans.
- Bliss , J. , Piaget , (1995) : The case of learning science, Journal of study in science education , vol (25. (



- 
- Broyon , M . A,( 2004 ) : Metacognition and Spatial Development: Effects of Modern and Sanskrit Schooling . . Available at  
:http://www.unige.ch/fapse/SSE/teachers/dasen/home/pag.
  - Lindy J. Seagraves , (2007) : Implementation of the PLAN Reading Strategy In a Secondary Science Classroom , Unpublished Master dissertation ,Chicago Graduate College of the Illinois Institute of Technology.
  - Sternberg, R. (1986): Creative Giftedness, A multivariate investment approach, Gifted quarterly, Vol. (37), No. 1
  - Webster, N. (1998): Colligate Dictionary Massachusetts Incorporated, Springfield.
  - Weinstein, & Mayer, R. (1986): The Teaching of Learning Strategies, Handbook of Research on Teaching, 3rd, Macmillan, New York.
  - Witkin, H.A., &Goodenough D.R., (1985): Cognitive style, Essence and origins, International, universities press, New YorkAbstract