اثر استراتيجية ولن وفيلبس في تحصيل تلامذة الصف الخامس الابتدائي بمادة العلوم

أ.م.د محمد هادي حسن الشمري رسل طارق حسن القريشي
جامعة واسط ـ كلية التربية

مستخلص البحث

هدف هذا البحث الى معرفة (اثر استراتيجية ولن وفيلبس في تحصيل تلامذة الصف الخامس الابتدائي بمادة العلوم) ، ولتحقيق ذلك وضعت الفرضية الصفرية الاتية(ليس هناك فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى دلالة (٠،٠٥) بين متوسط درجات تلامذة المجموعة التجريبية الذين يدرسون على وفق استراتيجية (ولن وفيلبس)،ومتوسط درجات تلامذة المجموعة الضابطة الذين يدرسون على وفق الطريقة الاعتيادية في اختبار تحصيل مادة العلوم).

واقتصر هذا البحث على تلامذة الصف الخامس الابتدائي في مدرسة الوركاء الابتدائية المختلطة في مدينة الكوت مركز محافظة واسط للعام الدراسي (٢٠١٧ – ٢٠١٨م) للفصل الدراسي الثاني، وبلغ افراد العينة (٥٢) تلميذاً وتلميذة بواقع (٢٦) تلميذاً وتلميذة للمجموعة التجريبية و (٢٦) تلميذاً وتلميذة للمجموعة الضابطة ، وقد كوفئت مجموعتي البحث (التجريبية والضابطة) بمتغيرات (العمر الزمني محسوباً بالشهور ، التحصيل الدراسي للآباء ، التحصيل الدراسي للأمهات ، درجات مادة العلوم في نصف السنة ، الذكاء، اختبار المعرفة المسبقة) .

واعدت الباحثة اختبار التحصيلي المكون من (٤٠) فقرة من نوع الاختيار من متعدد موزعة على المستويات الثلاث الأولى لتصنيف (بلوم) للمجال المعرفي (المعرفة ، والفهم ، والتطبيق) ، وقد تحققت الباحثة من صدقه وثباته، واستعملت الباحثة مجموعة من الوسائل الاحصائية منها (الاختبار التائي لعينتين مستقلتين ، ومعادلة كيودر ريتشاردسون (٢٠)، ومربع ايتا) وبعد الانتهاء من تطبيق التجربة واختبار التلامذة وتصحيح الاجابات ومعالجة البيانات احصائياً بأستعمال الحقيبة

الاحصائية **spss** ،اظهرت النتيجة بان هناك فرق دال إحصائياً في تحصيل تلامذة المجموعة التجريبية والضابطة بمادة العلوم ،ولصالح تلامذة المجموعة التجريبية .

ABSTRACT

The purpose of this research is to find out (the Effect of the strategy and willen and Phillips in the achievement of students in the fifth grade of primary science). To achieve this, the following hypothese was developed(There are no statistically significant difference on the level marker (0.05) between the average score of the students of the experimental group who study according to the strategy (Willen and Phillips), and the average score of the students of the control group who study according to the usual method in the collection of science).

This research was limited to the students of the fifth grade primary school in Warka Primary Mixed School in the city of Kut, the center of Wasit province for the academic year (2017-2018) for the second semester. The sample consisted of (52) students and students with (26) students and students of the experimental group and (26) students and students of the control group. The study groups (experimental and control) were rewarded with variables (age of months calculated, months of schooling, parents 'achievement, mothers' educational attainment, grade of material, Science half-year, intelligence).

The research tools were represented by the collection test consisting of (40) multiple choice type distributed at the first three levels of classification (Knowledge, understanding, application). The researcher achieved his sincerity by presenting him to a group of experts and arbitrators (The titular test of two independent samples, the kayster Richardson equation (20) , and the Eta square) After the application of the experiment, student testing, correcting the answers, and statistical processing of the data using the Social Sciences Statistical Package (sssp), the results showed the following The students of the experimental group who studied the principles of science.

الفصل الاول ..... التعريف بالبحث

مشكلة البحث

تعد المرحلة الابتدائية من المراحل الاساسية والمهمة في حياة التلامذة، وان ما يترتب عليها من اثار قد يؤثر على النتيجة النهائية للتعلم ومنها التحصيل الدراسي، ولقد لوحظ تدني مستويات التلامذة في مادة العلوم للصف الخامس الابتدائي في السنوات الاخيرة، اذ ان تلامذة المرحلة الابتدائية يعانون من ضعف في تحصيل مادة العلوم، وقد لاحظت الباحثة ذلك عن طريق اطلاعها على عدد من الدراسات التي تناولت مناهج وطرائق التدريس العلوم على نحو عام والمرحلة الابتدائية بنحو خاص وهذه المشكلة شغلت القائمين بالتعليم والمعنين بشؤون التربية اذ لا يمكن التغاضي عنها.

وعملت الباحثة الى تحديد مشكلة بحثها بأسلوب علمي اكثر دقة فقد قامت بتوزيع عدد من الاستبانات على معلمي ومعلمات ومشرفين تربويين متخصصين بمادة العلوم؛ لكونهم على دراية ومعايشة واصحاب خبرة واختصاص لمعرفة الاسباب والمعوقات التي تكمن خلف تدني تحصيل التلامذة ومن خلال اجاباتهم لمست الباحثة ان الطرائق المعمول بها في الميادين التربوية لازالت تعتمد على الطرائق التقليدية في (الحفظ والتلقين والتسميع والترديد)، مما جعل التلامذة يشبهون الانسان الالي لا يمتلك شيئاً سوى ما خزن في عقله من تعليمات واوامر، وعدم اعتمادهم لطرائق واستراتيجيات تدريسية حديثة، فضلاً عن قلة استعمال التجارب والوسائل التوضيحية، بالاضافة الى قلة خبرة المعلمين والمعلمات.

زيادة على ما سبق فقدت أكدت (الهماشي، ٢٠١٦)، ان محتوى مادة العلوم لا يتناسب مع المستوى العقلي للتلامذة، لاحتوائها على مفاهيم علمية غامضة وصعبة وتحديدها بوقت زمني لا يكفي لتوضيح محتوى المادة، زيادة على قلة استعمال التجارب من قبل المعلم والتلامذة، وقلة الاستفادة من الوسائل التوضيحية التي تعمل على ابقاء المادة في اذهان التلامذة لمدة زمنية اطول، فأكدت على ضرورة القيام بعملية تطوير وتحليل وتقييم المستمرة لكتب العلوم. (الهماشي،٢٠١٦:٩)

وقد انعكس هذا على مستوى التحصيل المعرفي بوجه عام والتحصيل العلمي بوجه خاص مما ادى الى التراجع النسبي في مختلف المراحل الدراسية. (رمضان،١٩٩٠:٣)

ويمكن تحديد مشكلة البحث بالسؤال الاتي **(ما اثر استراتيجية ولن وفيلبس في تحصيل تلامذة الصف الخامس الابتدائي بمادة العلوم وتفكيرهم الايجابي)**؟ وهذا ما سيحاول البحث الاجابة عنه.

اهمية البحث

ان العصر الذي نعيشه هو عصر التقدم والرقي وما تحرزه الامم من تطور في مجال التكنلوجيا والعلم فتميز عصرنا بالتغيرات والتطورات السريعة والهائلة في المعرفة العلمية وتطبيقاتها. فالعلم وتطبيقاته مقترنان بالمجتمع المعاصر فيدخل في جميع قطاعات الحياة المختلفة الاجتماعية، والصناعية، والاقتصادية، والتربوية، والصحية. حيث يتضح اثره على المجتمع، وذلك عن طريق تطبيق مبادئه ونظرياته وقوانينه في المكتشفات والمخترعات التقنية الحديثة من اجل سعادة الانسان ورفاهيته. (مهدي،٢٠١٥:٢٣)

وان التربية الحديثة لم يقتصر دورها على نقل المعارف والمعلومات العلمية للتلامذة، وانما تهدف الى تنمية جميع جوانب شخصياتهم وتكاملها . (الحيلة، ١٩٩٩:٢٦٥) ،فالهدف الاساس من العملية التربوية هو اعداد التلميذ بحيث يكون قادر على التفاعل مع بيئته ومجتمعه عملاً لدفع عجلة التقدم . (حلمي ومحمد، ٢٠١٢:٧٩)

وتتمثل التربية في تهيئة الظروف الملائمة لتطوير شخصية التلميذ من خلال التعليم . فتجعل التلميذ قادر على التفاعل مع متغيرات عصره بكل ايجابية ، لتساعد في نمو قدراته بشكل متكامل ، فتسهم التربية في البناء المتكامل لشخصية التلميذ من جوانبها المختلفة، فلا تقتصر على الجانب الجسمي والاجتماعي والانفعالي، وتهمل الجوانب الاخرى لكنها تمتد لتشمل الجوانب المعرفية ايضاً. (عبد الله،٢٠١٤:١٩)

ويعد المنهج الاداة الرئيس في تحقيق الاهداف المنشودة، فهو الطريق لإعداد الاجيال القادمة ، فيعتبر المنهج وسيلة وليس غاية في ذاته، فينبغي ان تكون للمناهج الدراسية اهداف واضحة ومحددة يمكن صياغتها من الناحية المثالية على اساس التغيرات التي يراد احداثها لدى التلامذة. وكما تعتبر المناهج التربوية وسيلة التربية لتعديل السلوك وتكوين العادات وتهذيب الاخلاق وتنمية القدرات والمهارات والاتجاهات الايجابية. (الزهيري،٢٠١٥:٨-٩)

ولابد ان تكون مناهج مادة العلوم مناسبة وملائمة لحاجات الفرد النفسية والعقلية والفلسفية والاجتماعية ، وكما يجب ان تتلائم هذه المناهج مع المجتمع فمناهج العلوم يجب عليها ان تقدر الفرد في فهم العلاقة المتبادلة بين العلم والتكنولوجية ، عليها ان تعينه على اتخاذ مواقف من مشكلات التغيير الاجتماعي ومشكلات العلم والمجتمع والتكنولوجية، ويقع على هذه المناهج عبئ اكساب الفرد القدرات التي تمكنه من اتخاذ مواقف من مشكلات العلم والتكنولوجية، ومشكلات التغيير الاجتماعي . (عطا الله،٢٠١٠:٥٥)

وقد تطورت اهداف تدريس العلوم نتيجة لانعكاسات التقدم التكنولوجي والعلمي فأصبح من اهدافه الاساسية هو تعليم التلامذة (كيف يفكرون)، لا كيف يحفظون المناهج المدرسية عن ظهر قلب دون فهمها واستيعابها، ولتحقيق ذلك لابد ان يركز تدريس العلوم على مساعدة التلامذة في التركيز على طرائق العلم وعملياته. (زيتون، ٢٠١٣:٩٥-٩٤)

وللاستراتيجيات اهمية في تحسين البيئة التعليمية، وهي بذلك تساعد على الوصول الى نتاجات متطورة، اذ هناك عدد من المواصفات لاستراتيجيات التدريس الناجحة منها ملائمتها للمكان والوقت، واعطاء التلميذ فرصة لتبادل الآراء وتطوير انفسهم، وممارسة التقويم الذاتي لتوليد الحماس، والاستجابة من قبل التلامذة. (الدليمي، ٢٠٠٩:١٥)

فهي تساعد على تطوير قابليات وقدرات التلامذة العقلية وتحسينها، حيث نلاحظ ان حركة الاصلاح في تدريس العلوم اكدت على اهمية التطوير والتجديد من حيث طرائق التدريس والمحتوى

حيث أكد (مؤتمر اليونسكو) الخاص بالعراق (٢٠٠٨) ، في توصياته النهوض بمواد واجهزة التعلم ونوعية التعليم . (اليونسكو،٢٠٠٨:١)

ومن الاهداف المهمة التي يسعى التربويون لتحقيقها هي مساعدة التلميذ على التعلم وذلك عن طريق تقديم استراتيجيات التعلم الحديثة .التي تساعد على اكتساب المعلومات وتنظيمها ومعالجتها. (الحيلة، ٢٠٠٩:١٤٩)، ويعتبر استعمال استراتيجيات التعلم فاعلاً في عملية التعلم وذلك لأهميتها في تعلم التلامذة لاستراتيجيات التعلم، فهو يساعدهم على التعامل مع الكم الهائل للمعلومات في البيئة، بالإضافة الى عمليات التفكير الخاصة به، وهي بحد ذاتها هدفا رئيساً للنظام التربوي، سوف تتزايد اهميتها في المستقبل . (ابو رياش وسليم وعبد الحكيم ،٢٠٠٩:٢٠)

وانبثقت عدة طرائق واستراتيجيات حديثة قائمة على نظرية ما بعد المعرفة فمحور الاهتمام في استراتيجية ما بعد المعرفة يكمن في جعل التلميذ يفكر بنفسه في حل المشكلات بدلا من اعطاء اجابات محددة او القاء المعلومات ليقوم بحفظها واستظهارها، حيث يفكر التلميذ في حل المشكلات والصعوبات التي تواجه، كما ان لهذه الاستراتيجية اهميتها في الانتقال من مستوى التعلم الكمي الى مستوى التعلم النوعي الذي يستهدف اعداد وتأهيل التلميذ. (بدر،٢٠٠٦:٤)

حيث يؤكد (جروان ،٢٠١٠) ان التدريس باستراتيجيات ما بعد المعرفة تساعد التلميذ على الامساك بالرؤية والتأمل عند التفكير ، وهذا يعمل على رفع مستوى الوعي لديهم بحيث يستطيعون التحكم فيه وتعديل مساره وهذا يؤدي الى بلوغ الهدف . (جروان، ٢٠١٠:٢٨٨)

ومن استراتيجيات ما بعد المعرفة الاستراتيجية التي اقترحها كل من ولن و فيلبس (Wilen & Phillips) والتي يقوم فيها المعلمون بالتعبير عن تفكيرهم بصوت عال لتقديم نموذج للتلامذة عن كيفية استعمال التفكير ما بعد المعرفة عند العمل في مجموعة من المهام حيث يجعل التلامذة يسمعون كيف يخطط المعلمون، وكيف يراقبون عملهم ويقيمونه، اي تجعل التلامذة يسمعون ما يجري داخل عقل المعلم ، ويمكن للتلامذة في ذلك ان يراقبوا وسائل ممارسة واستعمال مهارات ما بعد المعرفة

،وتعد نمذجة نظير اخر مختلف عن المعلم وهو التلميذ الذي يقوم (كما تتضمن هذه الاستراتيجية) بنمذجة تفكيره وايضاحه عن طريق التحدث بصوت عال عن تفكيره امام زميله فيما يقوم الاخر بمراقبة عمليات تفكير الزميل المتحدث ،امكانية اخرى يمكن من خلال تنمية مهارات ما بعد المعرفة وكيفية ممارستها. (Gama, 2004:118)

وتعتبر هذه الاستراتيجية من الاستراتيجيات المهمة لتعليم التلامذة المفاهيم للوصول الى حل مشكلة تعليمية معينة، أو استيعاب نص معين، وتعد من الادوات التي تظهر للتلامذة كيف ينبغي لهم ان يفكروا . (عاشور ومحمد، ٢٠٠٩: ٨٧-٨٨)

وتقوم هذه الاستراتيجية على اساس جعل معرفة التلميذ واضحة بكيفية تفكير المعلمين حول المشكلات المعينة، وبكيفية محاولتهم لحلها، وتدعى هذه الاستراتيجية بأستراتيجية النمذجة (modeling) وهي تحدث من خلال ما يدعى ب(التفكير بصوت عال) اذ يقوم من خلالها المعلم بالتعبير عن طريق استعمال الالفاظ عن عملياته ما وراء المعرفية في داخل الدرس، وذلك عن طريق عمله لحل مشكلة معينة وعلى العموم فأن هذا الامر يتضمن عدة عبارات من مثل : (ان هذا ليس الجواب الذي اعتقدت انني سأحصل عليه)، أو (اعتقد ان الصيغة التي تعلمناها في الاسبوع الماضي ستعمل افضل على هذه المشكلة)، والهدف من هذا هو نقل ما خطط المعلم لفعله والخطوات التي اتخذها، ومتى قام بأتخاذها ،للتلامذة ليكونوا على دراية وعلم بها، ان التفكير بصوت عالي وجد انه طريقة فعالة لإظهار ما وراء المعرفة، وتزويد التلامذة بالأمثلة الخاصة لاستعمالاته الفعالة. (fior,2015:26)

ويعتبر التحصيل بأشكاله المتعددة والمتنوعة من اهم اهداف التربية والتعليم لكونه المعيار الذي يتم بواسطته قياس مدى تقدم التلامذة في الدراسة، وانتقالهم من صف الى اخر، فالتحصيل الدراسي يحدد قبول التلامذة في الكليات والمعاهد ويوزعهم على التخصصات التعليمية والاكاديمية . (زيتون،١٩٩٩:٤٨)

واشار(العديني ،٢٠٠٣) للتحصيل بوصفه احد الوسائل التي تساعدنا على التنبؤ بالمستقبل، فالاهتمام بإيجاد علاقة بين التحصيل والتفكير تعتبر من المؤشرات للتنبؤ بالمستقبل. (العديني ،٢٠٠٣: ٢)

وتعد المرحلة الابتدائية من اشق العمليات الاجتماعية واهمها لكونها عملية اعداد التلامذة المبتدئين وتساعدهم على التكيف مع المدرسة وكل فرد يحتاج الى دراسة عميقة للتعرف على حاجاته الفعلية ومعرفة الجو المدرسي الذي يحيط به ومعرفه تصرفاته للوقوف على المعوقات التي صادفته في مجال الاسرة ودرجة عمقها في حياته، وان تلامذة المرحلة الابتدائية مسؤولية كبرى تقع على عاتق المسؤولين عن التربية والتعليم فهم يحتاجون الى معلمين ناجحين ومخلصين في ادائهم، لما تحمله هذه المرحلة من حاجات ومطالب وخصائص تتطلب عناية فائقة . (سالم، ٢٠٠٨: ٣٩)

وبناء على ما تقدم يمكن اجمال اهمية البحث في النقاط الاتية :-

١- اهمية التربية لكونها العامل الاول في التطور العلمي والتقني الذي يشهده العالم.

٢- اهمية المناهج بوصفها مرتكزات للعملية التعليمية فهي اساس لتحقيق اهداف وغايات المجتمع، وفق الفلسفة التي يتبناها ذلك المجتمع .

٣- اهمية مادة العلوم بوصفها احدى المواد الدراسية المهمة، لاحتوائها على مفاهيم مجردة كثيرة.

٤- اهمية استراتيجية ولن و فيلبس كونها تساعد التلميذ على رفع مستوى الوعي لديهم والامساك بالرؤية والتأمل عند التفكير .

٥- اهمية التحصيل بوصفه المعيار الذي يتم بواسطته قياس مدى تقدم التلامذة في الدراسة فيساعدهم على التنبؤ بالمستقبل

٦- اهمية المرحلة الابتدائية ببناء شخصية التلميذ بجوانبها المختلفة واعداده اعداداً يمكنه من التقدم والاستمرار في المراحل التعليمية اللاحقة.

هدف البحث:

يهدف هذا البحث الى معرفة (اثر استراتيجية ولن و فيلبس في تحصيل تلامذة الصف الخامس الابتدائي بمادة العلوم) ولتحقيق هدف البحث وضعت الباحثة الفرضية الصفرية الاتية(ليس هناك فرق ذو دلالة احصائية عند مستوى دلالة (٠،٠٥) بين متوسط درجات تلامذة المجموعة التجريبية الذين يدرسون مادة العلوم وفق استراتيجية ولن و فيلبس، ومتوسط درجات المجموعة الضابطة الذين يدرسون بالطريقة الاعتيادية في الاختبار التحصيلي).

حدود البحث: يقتصر هذا البحث على :-

١- الحد البشري:- عينة من تلامذة الصف الخامس الابتدائي.

٢- الحد المكاني:- مدرسة الوركاء الابتدائية المختلطة في مركز مدينة الكوت/محافظة واسط.

٣- الحد الزماني:- الفصل الثاني للعام الدراسي ٢٠١٧- ٢٠١٨م.

٤- الحد المعرفي:- عدد من موضوعات كتاب العلوم المقرر تدريسية لتلامذة الصف الخامس الابتدائي في العراق للعام ٢٠١٧- ٢٠١٨م ، وهي (الاحتكاك، الطاقة المتجددة، الارض والكون، نشأة الارض ، والعمليات الجيولوجية).

تحديد المصطلحات:

أولاً/ استراتيجية ولن و فيلبس(Wilen & Phillips):عرفها كل من:-

(بهلول،٢٠٠٤) بأنها :- "احد استراتيجيات ما بعد المعرفة اقترحها كل من ولن و فيلبس وتقوم هذه الاستراتيجية على ثلاث مراحل هي التهيئة والنمذجة بواسطة المعلم والنمذجة بواسطة التلميذ، من اجل زيادة وعي التلميذ بعمليات تفكيره والتفكير فيما يفكر فيه ". (بهلول، ٢١٣:٢٠٠٤)

التعريف الاجرائي للباحثة :- هي مجموعة من الخطوات المعدة والمنظمة على عينة البحث المتمثلة بالمجموعة التجريبية من تلامذة الصف الخامس الابتدائي عن طريق خطوات الاستراتيجية المتمثلة بثلاث مراحل هي التهيئة والنمذجة بواسطة المعلم والنمذجة بواسطة التلميذ من اجل وعي التلميذات بفكرة والتفكير فيما يفكرن فيه .

ثانياً/ التحصيل: عرفه كل من:-

١- (عريفج ونايف ، ٢٠١٠) بأنه :- "وسيلة منظمة تهدف الى قياس مقدار تحصيل المتعلم في حقل من حقول المعرفة، وتحديد مركزه فيها، بهدف علاج نواحي ضعفه، او تأخره وتوفير الظروف الملائمة لنموه في المواد التي يظهر تميزه فيها". (عريفج ونايف ،٢٠١٠:١٣١)

٢- (السعدون،٢٠١٢) بأنه :- "احد عوامل التكوين العقلي ومدى ما يبلغه المتعلم من انجاز في تعلم المعوقات المدرسية في مجال تعليمي أو تدريسي معين وبطريقة منظمة ، ويستدل عليه في ضوء اجاباته من خلال الاختبارات المدرسية أو الاختبارات التحصيلية ". (السعدون، ٢٠١٢:٣٠)

التعريف الاجرائي للباحثة :- هو الدرجة التي يحصل عليها المستجيب من خلال اجابته على الاختبار المعد لهذا الغرض.

الفصل الثاني ..... خلفية نظرية ودراسات سابقة

أولاً/ خلفية نظرية:

اولاً/ استراتيجية ولن وفيلبس:-

وتتضمن هذه الاستراتيجية الخطوات الآتية :

أولا: التهيئة: وتهدف هذه المرحلة إلى:

توضيح الهدف من عملية التعلم.

ربط الدرس بالخبرات السابقة.

تحديد الأخطاء التي يتوقع ان يقع فيها التلامذة.

ولتحقيق ذلك يتم عرض سؤال او مشكلة يجعل التلميذ في حالة تفكير لحله، مع توضيح أهم الأخطاء التي يتوقع أن يقع فيها التلميذ في أثناء الحل وأسبابها، وكيفية التغلب عليها، مما يجعل التلميذ على وعي بالمشكلة.

ثانياً: النمذجة بواسطة المعلم:

في هذه المرحلة يقوم المعلم بدور النموذج أمام التلامذة في حل مشكلة معينة أو استيعاب مفهوم معين أو القيام بمهمة تعليمية، حيث يفكر المعلم بصوت عال أثناء الحل ويعمل على توضيح ما يدور في ذهنه، وعمليات تفكيره والتلامذة يستمعون إلى المعلم وهو يوجه نفسه لفظياً في العمليات العقلية المتضمنة في الحل مستخدماً التساؤل الذاتي مع توضيح الأسباب وراء كل خطوة، وكيفية التغلب على صعوبات الفهم. فان المعلم يقدم نموذجاً لعملية التفكير وذلك من خلال التعبير اللفظي عما يدور في رأسه.

ثالثاً: النمذجة بواسطة التلميذ:

يقوم المعلم بتقسيم التلامذة إلى مجموعات تضم كل مجموعة تلميذين ثم يوزع الأدوار بين التلامذة في كل مجموعة وباستخدام طريقة (فكر زاوج شارك) التعلم التعاوني يتم الأتي:

ويقوم احد التلميذين في كل مجموعة بدور النموذج مثلما فعل المعلم لكن في فقرة جديدة بإيضاح تفكيره أمام زميله في مجموعته أثناء حل المشكلة ويعمل على قراءة ما يدور في ذهنه بصوت عال، والتعبير عنه لفظياً مستخدماً التساؤل الذاتي وبيان الأسباب وراء اختيار كل خطوة. ويقوم التلميذ الآخر في المجموعة بدور المراقب إذ يقوم بتسجيل ما يقدمه النموذج من طرق للحل وما يواجهه من مشكلات اذ يقوم بالتنبيه في حالة الخطأ دون تقديم الحل، وفي حالة عجز النموذج عن تصحيح الخطأ يمكن للتلميذ المراقب أن يقدم له اشارة او اقتراحاً حول ما ينبغي عمله لتصحيح الخطأ دون تقديم الحل.

وبعد الانتهاء من حل المشكلة والوقت المخصص لها، يتم تبادل الأدوار في حل مشكلة أخرى جديدة، إذ أن التلميذ الذي لعب دور النموذج في نشاط معين يلعب دور المراقب في النشاط التالي وبالعكس.

وتلقي الاستجابات: بعد انتهاء التلامذة من حل الأنشطة الموجهة إليهم يقوم المعلم بتلقي الاستجابات من التلامذة، فيختار احد التلامذة من أحدى المجموعات عشوائياً ليجيب على السؤال، حيث يطلب منه أن يقدم ويوضح الطرق المختلفة التي توصل إليها هو وزميله في مجموعته في حل السؤال، وكيفية التفكير في حل السؤال، وبعد الانتهاء من تقديم الحلول التي توصل إليها هو وزميله في الحل يطلب المعلم من المجموعات الأخرى الطرق المختلفة للحل عما عرضه زميلهم منعاً للتكرار. وبذلك يصبح التلامذة مدركين عمليات تفكيرهم، والمعلم يتأكد من فهم التلامذة لعملية التفكير، وبناءً على ما يقولون يناقشهم في الحلول التي توصلوا إليها، ويقوم بإعطائهم التغذية الراجعة ويعمل على

تزويدهم بإيضاحات إضافية تساعدهم على التفكير كالخبراء، وبالمثل عندما يستمعون إلى زملائهم وهم يصفون عملياتهم العقلية، فأنهم ينمون مرونة في التفكير وتقديراً للطرق المختلفة لحل نفس المشكلة.

ويكون دور المعلم خلال قيام المجموعات بالأنشطة هو تسهيل عمل المجموعات والإجابة عن استفساراتهم. (Wilen &Phillips,1995:136-138)

وقد حدد (عبد العزيز،٢٠٠٧) دور التلميذ المستمع بما يأتي:

١- يعمل على تحري الدقة في أقوال شريكه في كل خطوة يقوم بها.
٢- أن يوقف زميله في حالة اكتشافه لأي خطأ.
٣- يقدم اقتراحات لزميله إذا عجز عن معالجة الخطأ. دون تقديم الحل.
٤- أن يستوقف زميله إذا اسرع في الحل أو عندما يشعر بأنه لم يفهم شيئاً ما.
٥- إعطاء زميله فرصة للتحقق والمراجعة للتأكد من سلامة تفكيره.
٦- التأكد من أن زميله يفكر بصوت عال في كل خطوة يقوم بها.
٧- طلب التوضيح حول تفكير زميله عند الشعور بأن هناك خطوة لم يعمل على توضيحها، القفز من خطوة أو أكثر دون شرح. (عبد العزيز،٢٠٠٧:٢٢٤-٢٢٥)

ويؤكد (جروان،٢٠١٠) أن استعمال هذه الإستراتيجية يكون مناسباً وفعال في بداية تطبيق برنامج تعليم مهارات التفكير ما بعد المعرفية، خلال المرحلة الابتدائية أو المتوسطة لكون التعلم بالقدوة من انجح أساليب التعلم وأكثرها فاعلية، وخاصة عندما يقترن بتعليقات او ايضاحات يقدمها النموذج أو القدوة (المعلم) أثناء قيامه بالعمل. (جروان،٢٠١٠:٢٩٧)

فأهم مكونات هذا المدخل هو أن يوضح المعلم للتلامذة كيف يفكر هو نفسه في حل المشكلات بدلاً عن مجرد إعطاء الإجابات وهذا هو المقصود بالنمذجة . ومن الخصائص الأخرى هو أن يظهر المعلم اهتماماً بأفكار التلامذة ومداخلهم في حل المشكلات، ويجب ان يكون على دراية بالصعوبات التي يواجهونها في فهم الموضوعات المشكلية. (إبراهيم،٢٠٠٤:١٧١٦)

اذ أن التفكير بصوت مرتفع يكشف عن التلميذ الماهر، وكيفية تفكيره عند التحدث بصوت عال أمام مجموعة من زملائه، فهو يتيح للآخرين تقليده في عملية تفكيره، وان عملية نمذجة التفكير تساعد على تطوير واكتساب المفردات التي يحتاجها التلامذة لتطوير التفكير. (أبو جادو ومحمد،٢٠١٥:٣٥٦)

وتعد استراتيجية (ولن وفيلبس،١٩٩٥) من الاستراتيجيات التي تؤكد على خلق البيئات الصفية التي تعزز التفكير، اذ حدد (ولن وفيلبس،١٩٩٥) الابعاد الاولية للصف المعزز للتفكير وكالاتي:

وهناك دليلاً قوياً لفاعلية النمذجة ضمن الاتجاه ما وراء المعرفي ومنها ما جاءت به الدراسات الاجتماعية في جامعة (ويسكنسون،١٩٩٥)، من خلال قيام (نيومان) ومساعدته (Newmannxet-al) بمحاولة التخطيط لما يجب ان يقوم به المعلمون لخلق بيئات صفية معززة للتفكير، وفي ضوء ذلك تم تحديد الابعاد الاولية للبيئة الصفية المعززة للتفكير وسعيا للقيام بملاحظة انواع النشاط الصفي فضلا عن التحدث الذي نسهم في تطوير فهم التلميذ لمادة الدرس.

واعتماداً على ما جاء به (سانا كور،١٩٨٤) فان ما وراء المعرفة تعني (المعرفة بما نعرفه) او (معرفة ما نريد ان نعرف) ولكي يكون التلميذ مفكراً فعالاً و كفؤاً فيجب ان يكون قادراً على مراقبة درجة فهمه، وان يكون على وعي بمعالجته للمعلومات وواعياً بمتطلبات المهمة محيط الاهتمام، وعارفاً بالاستراتيجيات التي تسهل عملية التفكير. (ولن و فيلبس،١٩٩٥)

- **الفرق بين النمذجة المعرفية والنمذجة في إستراتيجية (ولن وفيلبس)**

أن النمذجة التي يقوم بها المعلم والتلميذ في إستراتيجية ولن وفيلبس هي نمذجة ما بعد معرفية وهذه تختلف بدورها عن النمذجة المعرفية، حيث ان النمذجة المعرفية تقوم على التعلم بالملاحظة أي ملاحظة التلميذ لسلوك يقوم به المعلم لتقليده، وعندما يستخدمها المعلم وهو يفكر بصوت عال أمام التلامذة عندما يحل المشكلة ويوجه نفسه لفظياً مع الوعي بالتفكير وإظهاره للتلامذة وموضحاً مساراته فهي تدخل في إطار النمذجة ما بعد المعرفية فالنمذجة ما بعد المعرفية لا تقتصر

على العرض المتعارف عليه من حيث أن المعلم يقوم بالتنفيذ خطوة تلو خطوة أمام التلامذة، ولكن يقوم إلى جانب ذلك بتوضيح الخيارات المتاحة في كل مرحلة . وتحديد أسباب انتقاء كل خيار من هذه الخيارات، وتعتبر عمليتا الاداء والتوضيح جزءاً فعال وذا اهمية كبيرة وضرورياً وان الأخذ بإحدى العمليتين غير كاف، فتختلف النمذجة المعرفية عن النمذجة ما بعد المعرفية في أن النمذجة المعرفية تقوم على ملاحظة التلميذ لسلوك يقوم به المعلم ثم يقوم التلميذ بتقليده دون إن يوضح التلميذ عمليات تفكيره، والاستراتيجيات التي استخدمها في التفكير.

وهناك وجه اختلاف آخر بين النمذجة المعرفية والنمذجة ما بعد المعرفية في أن نجاح التلميذ في النمذجة المعرفية يعتمد على مدى تشابه ما قام به بما فعله المعلم، بينما في النمذجة ما بعد المعرفية ليس بالضرورة أن يؤدي التلميذ في الموقف مثلما فعل المعلم لحل المشكلة و يمكن أن يختلف عما أداه المعلم ولكن يحاكيه في أسلوب تناول المشكلة وليس في أسلوب حله للمشكلة، حيث يمكن له أن يعطي طرائق مختلفة في الحل ولكن في كل طريقة يوضح عمليات تفكيره وأسلوبه مثلما فعل المعلم، اي ملاحظة التلميذ لأسلوب التفكير الذي يقوم به المعلم لتقليده، فهنا تدخل في أطار النمذجة ما بعد المعرفية. (الحاج،١٢:٢٠٠٢) نقلاً عن (خطاب،٢٠٠٧)

ثانياً/ التحصيل الدراسي:

أ- مفهومه:

يعد التحصيل من الاهداف المهمة في التدريس، لأهميتها الفاعلة والاثر الكبير في تكوين شخصية التلميذ وتنميتها، لكونها وثيقة الصلة بحياة التلميذ التربوية فعليها يعتمد نجاح التلميذ او رسوبه. (الموسوي،٩:٢٠٠٨)، وان مفهوم التحصيل يرتبط بمفهوم التعلم ارتباطاً وثيقاً لكن التعلم اكثر اتساعاً وشمولاً، لأنه يشير الى التغيرات في الاداء تحت ظروف التدريب والممارسة في المدرسة. (الصالح،٢٦:٢٠٠٤)، وتعرف موسوعة علم النفس والتحليل النفسي التحصيل بأنه القدرة على اداء متطلبات النجاح سواء في التحصيل بمعناه العام او النوعي لمادة دراسية معينة. ويستخدم لقياس

التحصيل بطاريات من الاختبارات من اجل قياس مستوى التحصيل. او المعرفة التي حصلها التلميذ في جوانب نشاط تعليمي. (طه،١٩٩٣:١٧٢)

ويهدف التحصيل الى تقويم مدى نجاح التلامذة في اكتساب الخبرات التعليمية التي وضعت من اجلهم، من اجل تحقيق الاهداف السلوكية، وقياس ما حصله التلميذ من معلومات علمية خلال مدة معينة. وذلك من خلال الاختبارات الشهرية واختبار نصف السنة واخره، فالاختبارات تعد من وسائل التقويم التي تعمل على كشف مستويات التلامذة. (الحسني،٢٠١١:٣٢٩-٣٣١)

ب- انواع الاختبارات التحصيلية:-

أ- اختبارات تحصيلية غير رسمية:- التي يقدمها المعلم لتلامذته.

ب- اختبارات تحصيلية رسمية:- وهي الاختبارات المقننة. (ابراهيم،٢٠١٣:٢١١)

وتستعمل هذه الاختبارات في تحديد ما تعلمه التلميذ بعد ان يعرض لنوع معين من التعلم. وبعد ان يكون قد درس منهجاً او تلقى تعليماً. (الجلالي،٢٠١١:٢٥-٢١)

ج - اهمية التحصيل:

يعد التحصيل محور الاهتمام الرئيس في عمليات التعلم. فيعتبر من المتغيرات المعقدة والمرتبطة بالعديد من المتغيرات الاخرى. والتي يحاول الباحثون الكشف عن طبيعتها ودرجة ارتباطها؛ لأهميتها من الناحيتين التطبيقية والعلمية. (جلال وسليمان،١٩٩٧:٦١)، فالتحصيل رغم اهميته لكنه ليس المتغير الوحيد في عملية التعلم اذ ان هذه العملية معقدة وتؤثر فيها قوى وعوامل مختلفة، بعضها متعلق بالتلميذ واستعداداته وقدراته وصفاته الصحية والمزاجية، وبعضها متعلق بالخبرة المتعلمة وطريقة تعلمها وما يحيط بالتلميذ من امكانيات، ويهدف التحصيل الدراسي الى الحصول على معلومات وصفية تبين مدى ما حصله التلميذ في التحصيل خبرة معينة بالنسبة لمجموعته ويمتد هدف التحصيل

الى ابعد من هذا الى محاولة رسم صورة نفسية لقدرات التلامذة المعرفية والعقلية وتحصيلهم في جميع المواد. (محمود،٢٠١٣:٨٨)

د- العوامل المؤثرة في التحصيل

هناك العديد من العوامل التي تؤثر في التحصيل منها:-

١- الذكاء:- حيث يختلف مستوى الذكاء من تلميذ لأخر بسبب الفروق الفردية بين التلامذة.

٢- الدافعية:- يجب ان تستنهض وتوجه الامكانات الموجودة لدى التلميذ وتوجيهها.

٣- مفهوم الذات والضبط الذاتي.

٤- مستوى طموح التلميذ تؤثر في جودة التحصيل.

٥- البيئة المنزلية والمدرسية واتجاهات الاباء نحو ابنائهم. (زاير وسماء ،٢٠١٥:١٥٠)

ثانياً/ دراسات سابقة

١- دراسة (خضراوي،٢٠٠٣)

أجريت هذه الدراسة في مصر جامعة المينا، والهدف من هذه الدراسة هو معرفة (اثر استراتيجية ولن وفيلبس على تشخيص طلاب الفرقة الرابعة شعبة الرياضيات للأخطاء المتضمنة في حلول المشكلات الرياضية المكتوبة).

وتكونت عينة البحث من (٣٤) طالباً وطالبة من طلاب الفرقة الرابعة بكلية التربية بسوهاج وقد تم اختيارهم عشوائيا.

واعد الباحث اختبارا استهدف التعرف على اداء طلاب الفرقة الرابعة شعبة الرياضيات في تحديد الاخطاء المتضمنة في الحلول المكتوبة للمشكلات الرياضية. واستعمل الباحث المجموعة التجريبية الواحدة ذات الاختبار القبلي والبعدي، ولتحقيق اهداف البحث قام الباحث بتطبيق الاختبار

قبليا على مجموعة البحث في بداية الفصل الدراسي الثاني ، وبعد ذلك قام بتدريس مجموعة البحث بأستراتيجية ولن وفيلبس، وعند نهاية التجربة قام الباحث بتطبيق بعدي للاختبار.

وبعد تطبيق الاداة وتفريغ البيانات وبأستعمال الاختبار التائي لعينتين مستقلتين توصلت الدراسة الى النتائج الاتية: ان استعمال استراتيجية ولن وفيلبس مع طلاب الفرقة الرابعة شعبة الرياضيات قد أدى الى تحسين ادائهم في تحديد الاخطاء المتضمنة في حلول المشكلات الرياضية المكتوبة، وكذلك حسن ادائهم في تحديد اسباب تلك الاخطاء. (خضراوي،٢٠٠٣:ط– ك)

٢– دراسة (خطاب،٢٠٠٧)

أجريت هذه الدراسة في مصر جامعة الفيوم ، والهدف من هذه الدراسة هو معرفة (أثر استخدام استراتيجية ولن وفيلبس في تدريس الرياضيات على التحصيل وتنمية التفكير الابداعي لدى تلاميذ الحلقة الثانية من التعليم الاساسي).

وتكونت عينة الدراسة من (١٣٧) طالباً وطالبة تم تقسيمها على مجموعتين تجريبية بلغ عددها (٧٠) طالبا وطالبة (٣٨ ذكور،٣٢ اناث) درست بأستراتيجية ولن وفيلبس، ومجموعتين ضابطة بلغ عددها (٦٧) طالبا وطالبة (٣٧ ذكور، ٣٠ اناث) درست بالطريقة التقليدية. أذ اعتمد الباحث استراتيجية ما بعد المعرفة التي اقترحها (ولن وفيلبس) لمعرفة أثرها على متغيري التحصيل والتفكير الابداعي.

واعد الباحث اختباراً تحصيلياً واختباراً للتفكير الابداعي في الرياضيات، وطبق الباحث كلتا الاداتين قبلياً وبعدياً، وبعد تطبيق الاداة وتفريغ البيانات وبأستعمال الاختبار التائي توصلت الدراسة الى النتائج الاتية: وجود فروق ذات دلالة احصائية بين متوسط درجات طلبة المجموعة التجريبية ومتوسط درجات طلبة المجموعة الضابطة في الاختبار التحصيلي لصالح المجموعة التجريبية، و وجود فروق ذات دلالة احصائية بين متوسط درجات طلبة المجموعة التجريبية ومتوسط درجات طلبة

المجموعة الضابطة في اختبار التفكير الابداعي لصالح المجموعة التجريبية. (خطاب،٢٠٠٧:ط-ي)

٣- دراسة (زيدان،٢٠١٠)

أجريت هذه الدراسة في العراق جامعة الموصل، والهدف من هذه الدراسة هو معرفة (اثر استخدام استراتيجية ولن وفيلبس في تحصيل طالبات الصف الرابع العام في مادة الاحياء)

وتكونت عينة الدراسة من (٨٠) طالبة، قسمت هذه العينة الى مجموعتين تجريبية وضابطة تكونت كل منها من (٤٠) طالبة، درست المجموعة التجريبية وفقا لاستراتيجية ولن وفيلبس، بينما درست المجموعة الضابطة بالطريقة التقليدية. أعدت الباحثة أختبارا تحصيليا لمجموعتي البحث، وقد استغرقت التجربة (٨) اسابيع طبقت الباحثة الاختبار التحصيلي بعد هذه المدة.

وبعد تطبيق الاداة وتفريغ البيانات وبأستعمال الاختبار التائي توصلت الدراسة الى النتائج الاتية: وجود فروق ذات دلاله احصائية بين المجموعتين التجريبية والضابطة لصالح المجموعة التجريبية. (زيدان،٢٠١٠:ف- ع)

٤- دراسة (ناصر،٢٠١٣)

أجريت هذه الدراسة في العراق جامعة القادسية ، والهدف من هذه الدراسة هو معرفة (فاعلية استراتيجية ولن وفيلبس في التحصيل ومهارات ما بعد المعرفة لدى طلاب الصف الثاني متوسط في مادة الاحياء).

وتكونت عينة الدراسة من (٤١) طالباً، موزعين عشوائياً على شعبتين اختيرت شعبة (ب) عشوائيا (بطريقة القرعة) تمثل المجموعة التجريبية وقد ضمت (٢١) طالباً درسوا على وفق

استراتيجية ولن وفيلبس، ومثلت شعبة (أ) المجموعة الضابطة وقد ضمت (٢٠) طالبا درسوا على وفق الطريقة التقليدية.

اعد الباحث اختباراً تحصيلياً تألف من (٣٠) فقرة من نوع الاختيار من متعدد ذو اربعة بدائل، وقد تم حساب الصدق والثبات ومعامل التميز والصعوبة وفعالية البدائل، والاداة الثانية مقياس مهارات ما بعد المعرفة والذي تألف من (٤٠) فقرة ، وقد تم حساب صدق هذا المقياس وثباته.

وبعد تطبيق الاداة وتفريغ البيانات وبأستعمال الاختبار التائي توصلت الدراسة الى النتائج الاتية: تفوق طلاب المجموعة التجريبية الذين درسوا وفق استراتيجية ولن وفيلبس على طلاب المجموعة الضابطة. (ناصر،٢٠١٣:د- ذ)

الفصل الثالث ..... منهجية البحث واجراءاته

اولاً : منهجية البحث:

اتبعت الباحثة المنهج التجريبي لتعرّف فاعلية استراتيجية ولن وفيلبس في التحصيل تحصيل تلامذة الصف الخامس الابتدائي بمادة العلوم وتفكيرهم الايجابي ؛ لأنّه المنهج الملائم لطبيعة البحث، ويُمثّل أحد مناهج البحث العلمي المستعملة في البحوث التربوية والنفسية.

ثانياً/ التصميم التجريبي:-

اختارت الباحثة التصميم التجريبي ذا الضبط الجزئي المتمثل بالاختبار البعدي للتحصيل ؛ لأنه أكثر ملاءمة لإجراءات بحثها، وكما موضح مخطط (١) .

مخطط (١)

التصميم التجريبي للبحث

المجموعة	المتغير المستقل	المتغير التابع
التجريبية	استراتيجية ولن وفيلبس	التحصيل
الضابطة	الطريقة الاعتيادية	

ثالثاً/ مجتمع البحث وعينته:-

اختارت الباحثة قصدياً مدرسة الوركاء المختلطة مركز محافظة واسط للعام الدراسي ٢٠١٧-٢٠١٨م، وذلك بسبب قربها من سكن الباحثة، زيادة على ابداء ادارة المدرسة ومعلمة العلوم فيها الرغبة في تقديم المساعدة والعون للباحثة لإكمال اجراءات التجربة، وبعد تحديد المدرسة التي ستطبق

فيها التجربة وقبل البدء بالتدريس، زارت الباحثة المدرسة المختارة ومعها كتاب تسهيل مهمه صادر من المديرية العامة لتربية محافظة واسط لتسهيل مهمتها فيها ملحق (١)، وبطريقة السحب العشوائي اختيرت شعبة (أ) لتمثل المجموعة التجريبية التي سيتعرض تلامذتها الى المتغير المستقل (استراتيجية ولن وفيلبس) عند تدريس مادة العلوم، في حين مثلت شعبة (ب) المجموعة الضابطة التي سيدرس تلامذتها المادة نفسها من دون التعرض للمتغير المستقل، وقد بلغ عدد تلامذة الشعبتين (٥٩) تلميذاً وتلميذة بواقع (٣٠) تلميذاً وتلميذة في شعبة (أ) و (٢٩) تلميذاً وتلميذة في شعبة (ب)، وبعد استبعاد التلامذة الراسبين البالغ عددهم (٧) تلميذاً وتلميذة، اصبح عدد العينة النهائي (٥٢) تلميذاً وتلميذة بواقع (٢٦) تلميذاً وتلميذة في المجموعة التجريبية و (٢٦) تلميذاً وتلميذة في المجموعة الضابطة والجدول (١) يوضح ذلك.

الجدول (١)

عدد تلامذة مجموعتي البحث قبل الاستبعاد وبعده

المجموعة	الشعبة	عدد التلاميذ قبل الاستبعاد	عدد التلاميذ الراسبين	عدد التلاميذ بعد الاستبعاد
التجريبية	أ	٣٠	٤	٢٦
الضابطة	ب	٢٩	٣	٢٦
المجموع		٥٩	٧	٥٢

رابعاً/ تكافؤ مجموعتي البحث:-

على الرغم من تجانس تلامذة عينة البحث في المجموعتين بالمتغيرات الثقافية والاقتصادية والاجتماعية واختيار الشعبتين بالشكل العشوائي، فأن الباحثة ارتأت التأكد من تحقيق التكافؤ ولا سيما في المتغيرات التي تؤثر في المتغيرات التابعة وهي(العمر الزمني بالشهور، الذكاء، درجات مادة

العلوم في نصف السنة ، التحصيل الدراسي للاباء، التحصيل الدراسي للامهات، اختبار المعرفة المسبقة)،وباستخدام الاختبار التائي لعينتين مستقلتين وجد أن الفرق بين المجموعتين غير دال احصائيا وبهذا تكون متكافئة .

خامساً/ تحديد المادة العلمية:-

حددت الباحثة المادة العلمية من كتاب العلوم المقرر للعام الدراسي ٢٠١٧- ٢٠١٨م تمثلت بالوحدات الثلاث الاخيرة وهي:-

١- الوحدة الرابعة (القوة والطاقة) الاحتكاك.

٢- الوحدة الخامسة (الارض ومواردها) البحار والمحيطات.

٣- الوحدة السادسة (الارض والكون) نشأة الارض.

سادساً/ صياغة الاهداف السلوكية:-

قامت الباحثة بصياغة اهداف سلوكية بلغت (١٧٣) هدفاً سلوكياً اعتماداً على الاهداف العامة، ومحتوى الموضوعات التي ستدرس في التجربة، موزعة على المستويات الثلاثة الاولى للمجال المعرفي في تصنيف بلوم (التذكر، والفهم، والتطبيق)، وبغية التثبت من صلاحيتها واستيفائها لمحتوى المادة الدراسية عرضتها الباحثة على مجموعة من الخبراء والمحكمين في المناهج وطرائق التدريس.

سابعاً/ الخطط التدريسية:-

لما كان اعداد الخطط التدريسية يعتبر واحداً من المتطلبات لعملية التدريس الناجحة فأعدت الباحثة خططاً تدريسية لموضوعات مادة العلوم والبالغ عددها (٢٧) خطة تدريسية. في ضوء محتوى الكتاب والاهداف السلوكية التي صاغتها الباحثة على وفق استراتيجية ولن وفيلبس بالنسبة

الى تلامذة المجموعة التجريبية وعلى وفق الطريقة الاعتيادية بالنسبة الى تلامذة المجموعة الضابطة، حيث عرضت الباحثة نماذج من الخطط على مجموعة من الخبراء والمتخصصين في المناهج وطرائق التدريس.

ثامناً: اداة البحث:

اقتضى هذا البحث اعداد اداة من اجل قياس المتغير التابع (التحصيل)

الاختبار التحصيلي:

يتطلب هذا البحث إعداد اختبار تحصيلي في مادة العلوم لقياس تحصيل تلامذة مجموعتي البحث في نهاية التجربة لمعرفة مدى تأثير المتغير المستقل في المتغير التابع، لذا صممت الباحثة اختباراً معتمداً في ذلك على الاهداف السلوكية ومحتوى المادة الدراسية، متسماً بالصدق ،والثبات ،والموضوعية، ويتلاءم مع مستوى عينة البحث،وقد مر اعداد هذا الاختبار بعدد من الخطوات سبقت تطبيقه وهي:-

١- **اعداد الخريطة الاختبارية (جدول المواصفات)**

اعدت الباحثة خريطة اختبارية للموضوعات التي ستقوم بتدريسها خلال مدة التجربة والاهداف السلوكية للمستويات الثلاثة الاولى من تصنيف بلوم (التذكر، والفهم، والتطبيق)، وقد حسبت الباحثة عدد الاهداف السلوكية في كل مستوى تبعاً لأهداف كل موضوع الى العدد الكلي للأهداف، وحددت عدد فقرات الاختبار ب(٤٠) فقرة، والجدول (٢) يوضح ذلك.

جدول (٢)

يوضح الخريطة الاختبارية لفقرات الاختبار التحصيلي على وفق تصنيف (بلوم)

الفصول	عدد الاهداف	نسبة اهمية المحتوى	عدد الاهداف السلوكية لكل مستوى			عدد فقرات كل مستوى			عدد الفقرات
			المعرفة	الفهم	التطبيق	المعرفة ٣٥%	الفهم ٤٣%	التطبيق ٢٢%	
الوحدة الرابعة	٤٥	٢٦%	١٠	٢٢	١٣	٤	٤	٢	١٠
الوحدة الخامسة	٣٥	٢٠%	١٨	١٣	٤	٣	٣	٢	٨
الوحدة السادسة	٩٣	٥٤%	٣٣	٤٠	٢٠	٨	٩	٥	٢٢
المجموع	١٧٣	١٠٠	٦١	٧٥	٣٧	١٥	١٦	٩	٤٠

٢- صياغة فقرات الاختبار التحصيلي:

قامت الباحثة بأعداد (٤٠) فقرة من الاختبارات الموضوعية الاختيار من متعدد.

٣- صدق الاختبار:

بغية التثبت من صدق الاختبار الذي اعدته الباحثة عرضته مع الخريطة الاختبارية ومفتاح التصحيح، على عدد من الخبراء والمتخصصين في المناهج وطرائق التدريس، ومعلمي العلوم ومشرفين تربويين لأبداء آرائهم وملاحظاتهم لمعرفة صلاحية الفقرات في قياس ما وضعت لأجل قياسه، وبعد ان حصلت الباحثة على ملاحظات الخبراء وآرائهم عدلت بعض الفقرات واعادت صياغة بعضها الاخر، فأصبح الاختبار يتكون من (٤٠) فقرة بصيغته النهائية.

٤- التطبيق الاستطلاعي للاختبار:

لغرض معرفة المدة التي ستستغرقها الاجابة على الاختبار، ووضوح فقراته، وكشف الغامض منها. طبقت الباحثة على عينة من تلامذة الصف الخامس الابتدائي من خارج عينة البحث (التجريبية والضابطة)، وقد بلغ عددها (٢٠) تلميذاً وتلميذة، فأتضح ان الفقرات واضحة وغير غامضة لدى التلامذة، وان الوقت المستغرق في الاجابة (٤٠) دقيقة، وقد حسب الوقت على النحو الاتي:-

$$\text{متوسط وقت الاجابة على الاختبار} = \frac{\text{زمن التلميذ الاول + زمن التلميذ الثاني+ زمن التلميذ الثالث...الخ}}{\text{العدد الكلي}}$$

٥- التحليل الاحصائي لفقرات الاختبار: تم تطبيق الاختبار على عينة استطلاعية ثانية مكونة من (١٦٠) تلميذاً وتلميذة، وبعد تصحيح الاجابات تم حساب الاتي :-

١- معامل قوة تمييز الفقرة:-

تم حساب معامل قوة التمييز لكل فقرة ،ووجدت الباحثة ان جميع فقرات الاختبار جيدة، اذ تراوحت قوتها التمييزية بين (٠،٢٨- ٠،٧٦).

٢- معامل صعوبة الفقرات:-

تم حساب معامل الصعوبة لكل فقرة من فقرات الاختبار باستعمال معادلة الصعوبة ،ووجدت الباحثة أنها تتراوح ما بين (٠،٢٠- ٠،٨٠)، وبذلك تكون جميع فقرات الاختبار مقبولة.

٣- فعالية البدائل المخطوءة:-

لحساب فعالية البدائل تم ترتيب إجابات الطالبات عن فقرات الاختيار من متعدد ،على مجموعتين (عليا) و(دنيا)، وبعد حساب فعالية البدائل المخطوءة لفقرات سؤال الاختيار من متعدد والبالغ عددهن (٤٠) فقرة ، تقرر الابقاء عليها جميعها دون حذف او تعديل

٤- ثبات الاختبار:-

استعملت الباحثة طريقة (كيودر ريتشاردسون٢٠) لأستخراج معامل الثبات اذ بلغ الثبات وفق هذه الطريقة (٠،٨٤) لحساب ثبات الاختبار التحصيلي البعدي وهو معامل ثبات عالي.

٥- الخصائص الاحصائية الوصفية للاختبار :-

تم الحصول على بعض التقديرات الإحصائية الوصفية لدرجات أفراد العينة في الاختبار التحصيلي ، ومنها الاعتدالية

جدول (٣)

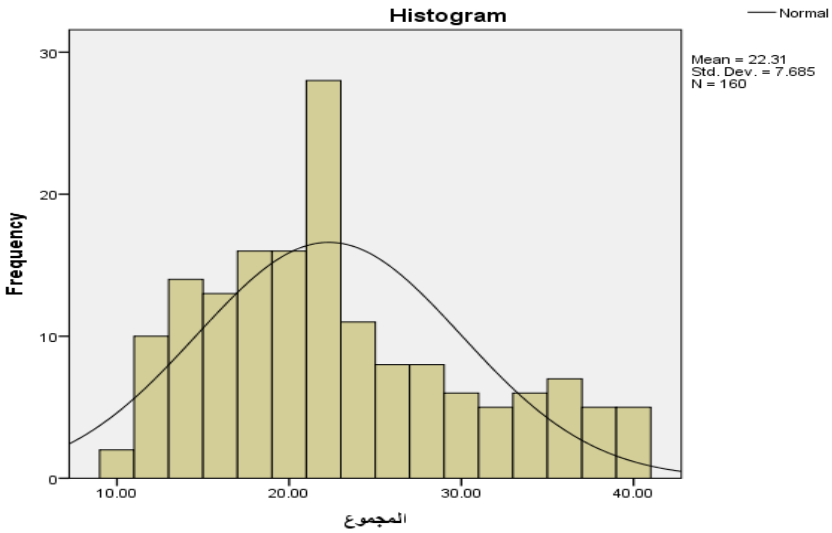
الخصائص الوصفية للأختبار التحصيلي

المؤشر	القيمة المحسوبة	الخطأ المعياري
الوسط الحسابي	٢٢,٣٠٦	٠,٦٠٨
الوسط الحسابي المشذب	٢٢,٠٢٨	
الوسيط	٢١	
التباين	٥٨,٩٨	
الانحراف المعياري	٧,٦٨	
أدنى درجة	١٠	
أعلى درجة	٤٠	
المدى	٣٠	
الالتواء	٠,٥٩٤	٠,١٩٢
التفلطح	-٠,٤٤٥	٠,٣٨١

جدول (٤)

اختبار سميرنوف الاعتدالية

اختبار سميرنوف		
الاحصاءة	درجة الحرية	قيمة p المحسوبة
٠.١٣٥	١٦٠	0,00



شكل (١) يوضح التوزيع الاعتدالي لاختبار التحصيل

تاسعاً/ تطبيق اداة البحث(اختبار التحصيل)

بعد أن أعدت الباحثة الاختبار بشكله النهائي. حددت الباحثة موعد إجراء الاختبار التحصيلي للمجموعتين التجريبية والضابطة قبل أسبوع من إجرائه، وذلك لكي يستعد الجميع للتحضير، ثم طبق الاختبار على تلامذة المجموعتين في الموعد المحدد لإجرائه، فقد أجري اختبار التحصيل في يوم الثلاثاء المصادف ٢٠١٨/٤/٢٤.

عاشراً/ الوسائل الاحصائية:-

استعملت الباحثة الحقيبة الاحصائية (Spss) في اجراءات بحثها وتحليل نتائجها و كالاتي:-

١- **الاختبار التائي:-** استعملت هذه الوسيلة لمعرفة دلالات الفروق بين مجموعتي البحث عند التكافؤ الاحصائي لعدد من المتغيرات، وتحليل فقرات المقياس، وفي تحليل النتائج النهائية.

٢- **معامل الصعوبة** :- استعملت هذه الوسيلة لحساب صعوبة فقرات الاختبار التحصيلي.

٣- **معادلة قوة تمييز الفقرات**:- استعملت هذه الوسيلة لمعرفة القوة التمييزية لفقرات الاختبار التحصيلي.

٤- **معادلة فعالية البدائل المخطوءة**:- استعملت هذه الوسيلة لمعرفة مدى فعالية البدائل المخطوءة للاختبار التحصيلي.

٥- **معادلة (KR20)**:- استعملت هذه الوسيلة لحساب ثبات الاختبار التحصيلي.

٦- **الخصائص الاحصائية الوصفية للاختبار والمقياس** (الوسط الحسابي، الوسط الحسابي المشذب، الوسيط، التباين، الانحراف المعياري، ادنى درجة، اعلى درجة، المدى، الالتواء، التفلطح).

الفصل الرابع ..... عرض النتائج وتفسيرها

أولاً/ عرض النتائج :

من اجل الوصول إلى هدف البحث والتحقق من الفرضية الصفرية التي تنص على ان (ليس هناك فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى دلالة (٠،٠٥) بين متوسط درجات التلامذة الذين يدرسون مادة العلوم باستعمال استراتيجية ولن وفيلبس، ومتوسط درجات التلامذة الذين يدرسون المادة نفسها بالطريقة الاعتيادية في الاختبار التحصيلي) .

استعملت الباحثة الاختبار التائي (T- test) لعينتين مستقلتين، لاختبار الدلالة الإحصائية للفرق بين متوسطين حسابيين لدرجات تلامذة المجموعتين في الاختبار التحصيلي، اذ بلغ المتوسط الحسابي للمجموعة التجريبية (٢٧،٤٢)، والمتوسط الحسابي للمجموعة الضابطة (٢٣،٨٨) .

وبلغت القيمة التائية المحسوبة (٢،١٦٧) في حين بلغت قيمة (p) الاحتمالية (٠،٠٣) عند مستوى دلالة (٠،٠٥) وبدرجة حرية (٥٠) .

ولما كانت قيمة (p) الاحتمالية (٠،٠٣) اقل من مستوى الدلالة (٠،٠٥) هذا يدل على وجود فرق ذو دلالة احصائية بين مجموعتي البحث (التجريبية والضابطة) لمصلحة المجموعة التجريبية التي درست باستعمال استراتيجية ولن وفيلبس، والجدول (٥) يوضح ذلك.

جدول (٥)

نتيجة التطبيق النهائي للاختبار التحصيلي

المجموعة	عدد الطلاب	المتوسط الحسابي	الإنحراف المعياري	درجة الحرية	القيمة التائية		نوع الدلالة (عند مستوى٠،٠٥)
					المحسوبة	قيمة p الاحتمالية	
التجريبية	٢٦	٢٧،٤٢	٦،٠٥	٥٠	٢،١٦٧	٠،٠٣	دال إحصائياً
الضابطة	٢٦	٢٣،٨٨	٥،٧٢				

ثانياً/ تفسير النتائج :

تبين من النتائج التي توصل اليها البحث تفوق تلامذة المجموعة التجريبية التي درست وفق استراتيجية (ولن وفيلبس) على تلامذة المجموعة الضابطة التي درست وفق الطريقة الاعتيادية في التحصيل وتعزو الباحثة هذه النتيجة الى عدة اسباب منها:-

١- ان استراتيجية ولن وفيلبس تساعد في جعل المعلومات متسلسلة ومنظمة يدفع التلامذة إلى تذكر الموضوعات.

٢- ان استراتيجية ولن وفيلبس سهلت على التلامذة كيفية ممارسة مهارات ما بعد المعرفة؛ بسبب نمذجة المعلم لتفكيره امام التلامذة فهو موجه لطرائق التفكير، ويساعد تلامذته على تنمية تفكيرهم .

٣- استراتيجية ولن وفيلبس تسمح للتلامذة بمساعدة المعلم ومشاركته في خططه، وتقييم تفكيره، ووصف اخطائه، ووصف اهدافه عند ممارسة ما بعد المعرفة من قبله.

٤- جعلت استراتيجية ولن وفيلبس التلامذة يقومون بمراجعة الافكار بصوت عالٍ فيساعد التلامذة على التعرف على الانماط التفكيرية المختلفة وخاصة للتلامذة الماهرين منهم فجعلتهم يميزون بين انماط التفكير الفعالة وغير الفعالة ويحكمون على النمط المناسب فبذلك يكتسبون مهارات ما بعد المعرفة لتنمية وتحسين تفكيرهم.

وكانت هذه النتيجة متفقة مع عدد من الدراسات السابقة كنتائج دراسة (ناصر،٢٠١٣) ودراسة (مراد وحمزة،١٩٩٨) ودراسة (خضراوي،٢٠٠٣).

ثالثاً/ الاستنتاجات :

في ضوء النتائج التي توصل إليها البحث يمكن استنتاج ما يأتي :-

١- تفوق استراتيجية ولن وفيلبس التي درست وفقها المجموعة التجريبية على المجموعة الضابطة.

٢- إن استعمال المعلم استراتيجية ولن وفيلبس في تدريس مادة العلوم يتطلب جهداً ووقتاً أكثر مما هو مطلوب في الطريقة الاعتيادية

٣- إن استراتيجية ولن وفيلبس تعطي للتلامذة القدرة على إبراز الافكار الرئيسة، وتنظيمها، وتسلسل الأفكار .

٤- ان استراتيجية ولن وفيلبس لم تؤثر في التفكير الايجابي لدى التلامذة.

رابعاً/ التوصيات :

في ضوء نتائج البحث توصي الباحثة بما يأتي :-

١- استعمال استراتيجية ولن وفيلبس في تدريس مادة العلوم لملائمتها المرحلة الابتدائية ، وفاعليتها في رفع مستوى التحصيل مقارنة بالطريقة التقليدية .

٢- إقامة دورات تدريبية للمعلمين لبيان كيفية تنفيذ خطوات استراتيجية ولن وفيلبس داخل الصف .

٣- تعريف المعلمين بمهارات ما بعد المعرفة ليتمكنوا من تدريب تلامذتهم عليها عن طريق اعداد دليل للمعلمين يتحدث عن كيفية تنمية مهارات ما بعد المعرفة في مجال التدريس والتأكيد على ممارستها امام التلامذة لدورها الايجابي في تنمية تفكير التلميذ.

٤- على المعلمين اعطاء فرصة للتلامذة للتعبير عن افكارهم مع تقديم تغذية راجعة مستمرة لتعديل مسارات التفكير لدى التلامذة.

خامساً/ المقترحات :

في ضوء نتائج البحث تقترح الباحثة ما يأتي:-

١- إجراء دراسات للتعرف على أثر استراتيجية ولن وفيلبس في المواد العلمية المختلفة، وعلى مراحل دراسية اخرى .

٢- دراسة فاعلية استراتجية ولن وفيلبس على متغيرات أخرى مثل (مهارات حل المشكلات، التفكير الناقد، التفكير العلمي، القدرة على اتخاذ القرار) .

٣- إجراء دراسة مقارنة بين استراتيجية ولن وفيلبس واستراتيجيات أخرى في المرحلة الابتدائية.

المصادر العربية:-

١. ابراهيم، سليمان عبد الواحد يوسف ، (٢٠١٣)، **علم النفس التعليمي (نماذج التعلم وتطبيقاته في حجرة الدراسة)**، ط١، دار اسامة للنشر والتوزيع، عمان- الاردن.

٢. ابو جادو، صالح محمد، ونوفل بكر ، (٢٠١٥)، **تعليم التفكير النظرية والتطبيق**، ط٥، دار المسيرة، عمان- الاردن.

٣. ابو رياش، حسين محمد، وسليم محمد شريف، وعبد الحكيم الصافي، (٢٠٠٩)، **استراتيجيات التعلم والتعليم**، ط١، دار الثقافة، عمان.

٤. بدر، بثينة محمد، (٢٠٠٦)، اثر التدريب على استراتيجيات ما وراء المعرفة في تنمية اساليب التفكير لدى طالبات قسم الرياضيات في كلية التربية بمكة المكرمة، **مجلة مستقبل التربية العربية، المركز العربي للتعليم والتنمية، المجلد (١٢)، العدد (٤١).**

٥. بهلول، احمد ابراهيم، (٢٠٠٤)، اتجاهات حديثة في استراتيجيات ماوراء المعرفة في تعلم القراءة، **مجلة القراءة والمعرفة، العدد (٣٠).**

٦. حلمي، احمد الوكيل، ومحمد امين المفتي، (٢٠١٢)، **اسس بناء المفاهيم وتنظيماتها**، ط٥، دار المسيرة للنشر والتوزيع ،عمان- الاردن.

٧. الحيلة، محمد محمود، (٢٠٠٩)، **مهارات التدريس الصفي**، ط٣، دار المسيرة، عمان.

٨. جروان، فتحي عبد الرحمن، (٢٠١٠)، **تعليم التفكير مفاهيم وتطبيقات**، ط٥، دار الفكر، عمان.

٩. جلال، احمد سعد، وسليمان الخطيب، (١٩٩٧)، دراسة تقويمية لمستوى التحصيل في الدراسات الاجتماعية لدى تلاميذ المرحلة الابتدائية العليا بدولة الامارات العربية المتحدة، **مجلة كلية التربية بدمياط، العدد (٢٧)**.

١٠. الجلالي، لمعان مصطفى، (٢٠١١)، **التحصيل الدراسي**، ط١، دار المسيرة، عمان، الاردن.

١١. الحسني، غازي خميس، (٢٠١١)،**المناهج وطرائق تدريس الرياضيات**، جامعة بغداد-العراق.

١٢. خضراوي، زين العابدين، (٢٠٠٣)، اثر استخدام استراتيجية ولن وفيلبس على تشخيص طلاب الفرقة الرابعة شعبة الرياضيات للاخطاء المتظمنة في حلول المشكلات الرياضية المكتوبة، **مجلة البحث في التربية وعلم النفس، كلية التربية، جامعة المينا، المجلد (١٧)، العدد (١).**

١٣. خطاب، احمد علي ابراهيم، (٢٠٠٧)، اثر استخدام استراتيجية ولن وفيلبس في تدريس الرياضيات على التحصيل وتنمية التفكير الابداعي لدى تلاميذ الحلقة الثانية من التعليم الاساسي، **رسالة ماجستير (غير منشورة)**، كلية التربية، جامعة الفيوم.

١٤. الدليمي، طه علي حسن، (٢٠٠٩)، **تدريس اللغة العربية بين الطرائق التقليدية والاستراتيجيات التجديدية**، ط١، عالم الكتب الحديثة، اربد– الاردن.

١٥. رمضان، رياض ناصر، (١٩٩٠)، دافع الانجاز وعلاقته بالتحصيل الدراسي دراسة مقارنة بين ابناء الشهداء واقرانهم ابناء غير الشهداء في مرحلة الاعدادية، **رسالة ماجستير (غير منشورة)**، جامعة البصرة.

١٦. زاير، سعد علي، وسماء تركي داخل، (٢٠١٥)، **اتجاهات حديثة في تدريس اللغة العربية**، دار المرتضى للنشر والتوزيع، بغداد– العراق.

١٧. الزهيري، حيدر عبد الكريم محسن، (٢٠١٥)، **المناهج وطرائق التدريس المعاصرة**، ط١، دار اليازوري، عمان– الاردن.

١٨. زيتون، عايش محمود، (١٩٩٩)، **طبيعة العلم وبنيته وتطبيقاته في التربية العلمية**، ط٣، دار عمار، عمان.

١٩. ـــــ ، (٢٠١٣)، **اساليب تدريس العلوم**، ط١، دار الشروق للنشر والتوزيع، عمان– الاردن.

٢٠. زيدان، امل فتاح، (٢٠١٠)، اثر استخدام استراتيجية ولن وفيلبس في تحصيل طالبات الصف الرابع العام في مادة الاحياء في مركز محافظة نينوى، **مجلة التربية والعلم، مجلد (١٧)، العدد (٢)**.

٢١. السعدون، زينة عبد المحسن راشد، (٢٠١٢)، اثر برنامج لتعليم التفكير في حل المشكلات والتحصيل الدراسي لدى تلميذات المرحلة الابتدائية، **اطروحة دكتوراه (غير منشورة)**، كلية التربية– ابن الهيثم، جامعة بغداد.

٢٢. الصالح، مصلح، (٢٠٠٤)، **عوامل التحصيل الدراسي في المرحلة الجامعية**، مؤسسة العراف للنشر والتوزيع، عمان– الاردن.

٢٣. طه، فرج عبد القادر، (١٩٩٣)، **الشخصية ومبادئ علم النفس**، مكتبة الخازنجي، القاهرة.

٢٤. عاشور، راتب قاسم، ومحمد فخري مقدادي، (٢٠٠٩)، **المهارات القرائية والكتابية طرائق تدريسها واستراتيجيتها**، ط٢،دار المسيرة، عمان.

٢٥. عبد العزيز، سعيد، (٢٠٠٧)، **تعليم التفكير ومهاراته**، ط١، دار الثقافة، عمان.

٢٦. عبد الله، رشا، (٢٠١٤)، **تعليم التفكير من خلال القراءة** ،ط١، الدار المصرية اللبنانية للنشر والتوزيع، القاهرة.

٢٧. العديني، عبد غالب قائد، (٢٠٠٣)، التفكير الرياضي وعلاقته بالتحصيل لدى كليات التربية قسم الرياضيات، **اطروحة دكتوراه (غير منشورة)**، كلية التربية– ابن الهيثم، جامعة بغداد.

٢٨. عريفج، سامي سلطي، ونايف احمد سليمان، (٢٠١٠)، **طرق تدريس الرياضيات والعلوم**، ط١، دار صفاء للنشر والتوزيع، عمان– الاردن.

٢٩. عطا الله، ميشيل كامل، (٢٠١٠)، **طرائق واساليب تدريس العلوم**، ط١، دار المسيرة للنشر والتوزيع، عمان– الاردن.

٣٠. محمود، عبد الناصر عبد الفتاح محمد، (٢٠١٣)، اثر استخدام استراتيجية تعلم الاقران في تنمية التفكير الايجابي وتقدير الذات لذوي التحصيل المنخفض والمرتفع من تلامذة مرحلة التعلم الاساسي، **رسالة ماجستير (غير منشورة)**، جامعة القاهرة.

٣١. مراد، محمود عبد اللطيف محمود، وحمزة عبد الحكيم محمد الرياشي، (١٩٩٨)، فعالية استراتيجيتين لما وراء المعرفة في تنمية مهارات حل المشكلة والميول الرياضية لدى طلبة التعليم الثانوي، **مجلة كلية التربية– جامعة الزقازيق،مجلد (٩)، العدد (٣٢).**

٣٢. مهدي، حسن ربحي، (٢٠١٥)، **تكنولوجيا التعليم والتعلم**، ط١، دار المسيرة، عمان – الاردن.

٣٣. الموسوي، محسن طه، (٢٠٠٨)، اثر استراتيجيتين في التعلم التعاوني في الاداء العملي والنظري لدى طلبة قسم الفيزياء، **رسالة ماجستير (غير منشورة)**، كلية التربية– ابن الهيثم، جامعة بغداد.

٣٤. ناصر، رضا عبد (٢٠١٣)، فاعلية التدريس بأستراتيجية ولن وفيلبس في التحصيل ومهارات ما بعد المعرفة لدى طلاب الصف الثاني المتوسط في مادة الفيزياء، **رسالة ماجستير (غير منشورة)**، كلية التربية، جامعة القادسية.

٣٥. الهماشي، دعاء كاظم محسن، (٢٠١٦)، تحليل محتوى كتب سلسلة علوم المرحلة الابتدائية في ضوء مشروع تطوير مناهج العلوم في العراق، **رسالة ماجستير (غير منشورة)**، كلية التربية، جامعة واسط.

٣٦. اليونسكو، (٢٠٠٨)، **توصيات مؤتمر التعليم في البلدان المتأثرة في الازمات**، باريس، للفترة من ٣٠/١٠– ١/١١/٢٠٠٨.

المصادر الاجنبية:–

37- Fior, Noring, meghann (2015**): Investigating and Fostering metacognition in early Math Learneres**, University of Calgary, doctorin philosophy.

38- Gama, C. A (2004)**: Integrating metacognitive Instruction in interactive Learning Environ ments**, Doctor of philosophy, University of Sussex.

39-Wilen, w.w. & Phillips, J. A, **Teaching Critical Thinking: A metacognitive Approach. Social Education**, vol. (59), No, (3), 1995.