أثر أنموذج أدلسون في تنمية التفكير التوليدي لدى طالبات الصف الثاني المتوسط في مادة اللغة العربية

The effect of Adelson's model on developing the generative thinking of second-grade intermediate students in Arabic language

شدن صباح إسماعيل عزيز
د. شهاب أحمد حنش
أستاذ مساعد
جامعة الموصل– كلية التربية للعلوم الإنسانية

Shadan Sabah ismail Aziz
Shihab Ahmad Hanash
Assistant Professor
University of Mosul - College of Education for Human Sciences

Shadnaltaie@gmail.com

تاريخ الاستلام ٢٠٢٢/٧/٢٤ **تاريخ القبول** ٢٠٢٢/٨/٣١

الكلمات المفتاحية: أثر، أنموذج، ادلسون، تنمية، تفكير توليدي

Keywords: impact, model, edelson, development, generative thinking

الملخص

يهدف البحث التعرف على أثر أنموذج ادلسون في تنمية التفكير التوليدي لدى طالبات الصف الثاني المتوسط في مادة اللغة العربية

ولتحقيق هدف البحث وضعت الباحثة فرضية صفرية وهي كالآتي :

١- لا يوجد فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى دلالة (٠.٠٥) بين متوسط درجات طالبات المجموعة التجريبية التي تدرس على وفق انموذج ادلسون ومتوسط درجات طالبات المجموعة الضابطة التي تدرس وفق الطريقة الاعتيادية في تنمية التفكير التوليدي.

٢- لا يوجد فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى دلالة (٠.٠٥) بين متوسطي درجات طالبات المجموعة التجريبية التي تدرس على وفق انموذج ادلسون في التطبيقين القبلي والبعدي في تنمية التفكير التوليدي.

ولتحقيق هدف البحث وضعت الباحثة فرضية رئيسة وتم اختيار عينة البحث من طالبات الصف الثاني المتوسط في (متوسطة عقيلة بني هاشم) في مركز محافظة نينوى للسنة الدراسية (٢٠٢١ – ٢٠٢٢) بصورة قصدية، وتكونت العينة من (٤٨) طالبة توزعت على مجموعتين تجريبية وضابطة، بواقع (٢٥) طالبة للمجموعة التجريبية التي درست على وفق أنموذج ادلسون و(٢٣) للمجموعة الضابطة التي درست بالطريقة الاعتيادية .

استعملت الباحثة المنهج التجريبي ذا المجموعات المتكافئة وأجرت عملية التكافؤ على مجموعتي البحث في عدد من المتغيرات التي شملت: (العمر الزمني، ودرجة منهج اللغة

العربية للسنة الدراسية السابقة، معدل العام للطالبات، وحاصل الذكاء، والتحصيل الدراسي للأبوين) .

ولتحقيق هدف البحث تطلب وجود أداة :

اختبار التفكير التوليدي بوصفه أداة للبحث .

وقد اتسم الاختبار بالصدق والثبات .

وبعد إعداد الخطط التدريسية والأداة طبقت التجربة من قبل مدرسة المنهج في المدرسة في الكورس الأول للسنة الدراسية (٢٠٢١ – ٢٠٢٢) يوم الأثنين الموافق (١١/١٥/ ٢٠٢١) واستمرت كورساً دراسياً كاملاً وانتهت يوم الاثنين الموافق (١/١٠/ ٢٠٢٢)، وطبق اختبار التفكير التوليدي يوم الثلاثاء الموافق (١/١١/ ٢٠٢٢) على مجموعتي البحث.

وبعد جمع البيانات وتحليلها إحصائياً باستعمال الوسائل الاحصائية المتابعة على برنامج احصائي SPSS توصلت الدراسة للنتائج الاتية :

١- وجود فرق ذي دلالة إحصائية بين طالبات المجموعتين في تنمية التفكير التوليدي ولصالح المجموعة التجريبية ذات المتوسط الحسابي الأعلى والتي درست وفقاً لأنموذج ادلسون.

٢- وجود فرق ذو دلالة احصائية بين متوسطي نمو التفكير التوليدي للفرق بين التطبيقين القبلي والبعدي لدى طالبات المجموعة التجريبية.

وفي ضوء نتائج البحث خرج البحث باستنتاجات عدة منها : إنَ استعمال أنموذج ادلسون في عملية تدريس مادة اللغة العربية اسهم في تنمية التفكير التوليدي وبشكل ايجابي وملحوظ.

Abstract

The research aims to identify the effect of Adelson's model in developing generative thinking among second-year intermediate school students in the Arabic language subject

To achieve the goal of the research, the researcher developed a null hypothesis, which is as follows:

There is no statistically significant difference at the level of significance (0.05) between the average grades of the female students of the experimental group who are taught according to the Adelson model and the average grades of the female students of the control group who are taught according to the usual method of developing generative thinking.

There is no statistically significant difference at the level of significance (0.05) between the average scores of the female students of the experimental group taught according to the Adelson model in the pre- and post-applications in developing generative thinking.

To achieve the goal of the research, the researcher developed a main hypothesis and the research sample was intentionally selected from the female students of the second intermediate grade in (Aqila Bani Hashem Middle School) in the center of Nineveh Governorate for the academic year (2021 - 2022). The sample consisted of (48) female students distributed into two experimental and control groups. There were (25) students for the experimental group that studied according to the Adelson model, and (23) for the control group that studied in the usual way.

The researcher used the experimental method with equal groups and conducted the equivalence process on the two research groups in a number of variables that included: (chronological age, the grade of the Arabic language curriculum for the previous academic year, the general

average of the female students, the intelligence quotient, and the academic achievement of the parents).

To achieve the research goal, a tool was required:

Testing generative thinking as a research tool.

The test was characterized by validity and reliability.

After preparing the teaching plans and the tool, the experiment was implemented by the curriculum teacher in the school in the first course of the academic year (2021-2022) on Monday, corresponding to (11/15/2021), and continued for a full academic course and ended on Monday, corresponding to (1/10/2022). Generative thinking test on Tuesday (11/1/2022) for both research groups.

After collecting data and analyzing it statistically using statistical methods using the SPSS statistical program, the study reached the following results:

1- There is a statistically significant difference between the students of the two groups in developing generative thinking, in favor of the experimental group with the higher arithmetic mean, which was studied according to the Adelson model.

2- There is a statistically significant difference between the averages for the growth of generative thinking for the difference between the pre- and post-applications among the female students of the experimental group.

In light of the research results, the research came out with several conclusions, including: The use of the Adelson model in the process of teaching the Arabic language subject contributed to the development of generative thinking in a positive and noticeable way.

التعريف بالبحث

مشكلة البحث:

لازالت مؤسساتنا التربوية والتعليمية عاجزة عن مسايرة التغيرات الكبيرة التي يمر بها العالم نتيجة تضاعف المعرفة العلمية والتكنولوجية الأمر الذي تطلب تربية متجددة تعمل على إكساب وتطوير الخبرات والحقائق والمفاهيم العلمية وتوظيفها لاستيعاب ومواكبة تلك التغيرات، بالاضافة الى عدم قدرة الطرائق والأساليب التدريسية المتبعة على تطوير المهارات المعرفية والخبرات التعليمية التي غالباً ما تسودها السطحية والاكتفاء بتقديم المعارف الجاهزة للطلبة، لذا يتطلب واقع التعليم البحث عن أساليب تدريسية حديثة ومناسبة بشكل عام لمادة اللغة العربية وقواعدها بشكل خاص من اجل النهوض بالتعليم نحو الأفضل.

وترى الباحثة ان الجزء الاكبر من المشكلة قد يعود الى الطريقة المستخدمة في التدريس كون الطرائق المستعملة هي طرائق الاعتيادية قد لا تثير الطالبات ولا تشد انتباهم نحو الموضوع ولا تخلق تفاعلا ايجابيا داخل غرفة الصف الدراسي وغير قادرة على تنمية التفكير لدى الطالبات وخاصة التفكير التوليدي فطريقة الدرس عند اغلبية الطالبات ما زالت قائمة على حفظ القاعدة النحوية والأمثلة من غير دراسة تحليلية لها او تطبيق واسع عليها وهذه المشكلة ادت الى قيام الباحثة الاطلاع على نماذج واستراتيجيات التدريس التي تقوم على وفق النظرية البنائية فوجدت ان انموذج ادلسون للتعلم طبق في مجالات عديدة من العلوم المختلفة الا ان تطبيقه كان قليلاً في مجال اللغة العربية وخاصة قواعد اللغة العربية، لذا تحاول الباحثة في بحثها الحالي تجريب هذا النموذج على طالبات الصف الثاني المتوسط في مادة قواعد اللغة العربية والتعرف على أثرها من خلال تحصيل طالبات الصف الثاني المتوسط .

وفي ضوء ذلك يمكن تلخيص مشكلة البحث بالسؤال الآتي:(أثر أنموذج ادلسون في تنمية التفكير التوليدي لدى طالبات الصف الثاني المتوسط في مادة اللغة العربية)؟

أهمية البحث :

إنَّ من أبرز ما يوصف به عصرنا الحديث هو التطور والتقدم العلمي والثقافي والاجتماعي **ويعد** التغير السريع في جوانب الحياة كافة من أهم سمات هذا العصر أذ ركز هذا التغيير على الطالب، وبيئته، ومجتمعه، وبنيته المعرفية، ومن أهم هذه الجوانب هو جانب التربية. (الوكيل ومحمد، ٢٠١٢ :٣٣٠).

فالتربية عملية انسانية اجتماعية، فعن طريقها يتم تغيير واقع المجتمع الذي تعيشه، وترسيخ قواعد الاخلاق والمثل العليا، كذلك غايتها النهوض بالمجتمع عن طريق تهذيب الفرد

وتنمية مواهبه من افكار ومعارف وخبرات وبناء حياته الاجتماعية بصورة جيدة . (زاير، وداخل، ٢٠١٣ : ١٩) .

فالتربية لاتكتمل ولا تستطيع تحقيق أهدافها كافة في المجتمع إلا عن طريق وسيلة اتصال ضرورية و مهمه يمكن عن طريقها أن تطبق النظم التعليمية، وهذه الوسيلة هي اللغة، فاللغة هي الوسيلة المهمه التي اتخذها الفرد واستعملها منذ القدم في عملية التفاهم مع الآخر واستطاعت في ضوئها نقل أفكاره وتجاربه الحياتية، لتكون وسيلة في بناء حياته الاجتماعية الخاصة وبناء مجتمعه بشكل عام. (زاير، وداخل، ٢٠١٣ : ١٩)

وترى الباحثة أن قواعد اللغة العربية تتطلب استعمال طرائق تدريسية تتسم بالحداثة، والمعاصرة، والحيوية ولا يختلف اثنان في ذلك لأن طبيعتها وخصائصها تجعل من يقوم بتدريسها سعى إلى إيجاد طرائق تدريسية متطورة تتناسب معها، ومن أجل تطوير تدريس قواعد اللغة لابد من تنويع طرائق التدريس والتركيز على المتعلم، وهذا يعني أن طرائق التدريس الحديثة ذات أهمية كبيرة في عملية التعلم والتعليم، وبدونها لا يمكن نقل المادة إلى المتعلم بصورة صحيحة ومنظمة ومؤثرة في نفس المتعلم فأهميتها تكمن في كيفية توصيل محتوى المادة إلى الطلبة واستيعابها بشكل أوضح وأسرع.

وظهرت في المدة الاخيرة نماذج واستراتيجيات حديثة معتمدة في بنائها او اعدادها على نظريات علمية وتربوية،اسهمت في تطوير العملية التربوية والتعليمية، ومن اهمها النظرية البنائية التي تعتمد عليها اساسيات المعرفة وتعد احدى طرائق الارتقاء بأساليب وطرائق التدريس، وللنماذج الحديثة أثر كبير في عملية إيصال الموضوعات العلمية الى الطلبة، كونها تجعل الطالب نشطا وتجعله متحفزا للتعليم، وتجعله محورا للعملية التعليمية مكتشفا، وباحثا عن المعلومة بنفسه.(زيتون،٢٠٠٤ :٢٥٥) .

فمن اهم النماذج التدريسية انموذج ادلسون من اجل التعلم وهو احد النماذج التي تستند الى النظرية البنائية والمعرفية في التدريس، ويبنى النموذج على اساس التكامل بين المحتوى المعرفي وعمليات التعلم، كما يركز على قيام الطالب ببناء معرفته العلمية بنفسه من خلال تفاعله المباشر وغير المباشر مع الاخرين،و يشجع الطلاب على استخدام المعرفة وتطبيقها، واعطاء الفرصة للطلبة للتأمل وللتفكير ومقارنة معرفتهم السابقة بمعرفتهم الجديدة المكتسبة، ويركز ايضا على الانشطة التعليمية التي تعطى للطالب لتنمية خبراتهم في مواقف مختلفة من اجل تعميق فهم المحتوى التعليمي. (قرقر،٢٠١٦:١٨).

ويعد انموذج ادلسون من اجل التعلم إطاراً لتصميم تعليمي تعلمي لانه قائم على اساس التكامل بين المحتوى المعرفي وعمليات التعلم . (صالح: ٢٠١٣ :٩٢).

ومن المبادئ التي وضعت لأنموذج ادلسون أنَّ التعلم يحدث من خلال بناء وتعديل وتصحيح البنية المعرفية وهو اساس النظرية البنائية ولبها وجوهرها ويمثل عملية بناء هياكل جديدة للمعرفة لإقامة صلات جديدة بين هياكل المعرفة في شبكة متداخلة، ومترابطة من المعرفة، وهذا المبدأ يتفق مع البنائيين في أنَّ المعرفة القبلية شرط اساس لبناء تعلم ذي معنى، اذ التفاعل او الربط بين معرفة الطالب الجديدة او معرفته القبلية، يعد احد المكونات المهمة في عملية التعلم ذي المعنى، وتكون هذه المعرفة بمثابة الجسر الذي تعبر وتصل من خلاله المعرفة الجديدة الى ذهن الطالب. (زيتون، ٢٠٠٣ : ٩٦).

لذلك فالتفكير التوليدي هو احد نواتج التعليم المتعمق،لما له اهمية في تحسين من قدرة الطلبة على توليد اجابات عندما لايكون لديهم حل جاهز للمشكلة ولاسيما عندما تكون المشكلة غير مالوفة ولاتندرج تحت الحقائق التي تعلموها سابقاً.(entwist 2000 ;14).

والتفكير التوليدي يعد من اهم انواع التفكير التي ينبغي على المدرس او المدرسة تنميته والاهتمام به واتاحة الفرصة للطلبة لممارسة مهاراته وتدريبهم على توليد الافكار في الصف، فهو يعمل على تنمية القدرات العقلية للطلبة وبالتالي تمكنهم من توليد واشتقاق إجابات عندما يعرض عليهم سؤال لم يسمعوه من قبل او تطرح مشكلة غير تقليدية ولا سيما عندما تكون هذه الأسئلة والمشكلات غير مشابهة لما تعلموه من قبل وبعد ذلك يمكنهم تقديم إجاباتهم والحكم عليها.(chin , et al , 2002 : 522) .

وهدفت الأهمية التي توصلت لها الباحثة الى :

١-أهمية النماذج والاستراتيجيات والطرائق في تدريس مادة اللغة العربية بشكل عام وقواعدها بشكل خاص إذ تعد وسيلة تربوية لنقل المعارف والافكار الى اذهان الطلبة وزيادة تحصيلهم ولاسيما استعمال انموذج ادلسون.

٢-أهمية التفكير التوليدي بوصفه اداة لجعل الطالب نشطاً في عملية التعليم والتعلم ويساعد الطالب في استخدام الخبرات السابقة لتكون وسيلة للتوصل إلى أفكار جديدة .

هدف البحث :

- اثر انموذج ادلسون في تنمية التفكير التوليدي لدى لطالبات الصف الثاني المتوسط.

فرضيات البحث :

١- لا يوجد فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى دلالة (٠.٠٥) بين متوسط درجات طلاب المجموعة التجريبية التي تدرس على وفق انموذج ادلسون ومتوسط درجات طلاب المجموعة الضابطة التي تدرس وفق الطريقة الاعتيادية في تنمية التفكير التوليدي.

٢- لا يوجد فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى دلالة (٠.٠٥) بين متوسطي درجات طالبات المجموعة التجريبية التي تدرس على وفق انموذج ادلسون في التطبيقين القبلي والبعدي في تنمية التفكير التوليدي.

حدود البحث:

١- **الحدود الزمانية :** الكورس الدراسي الأول للسنة الدراسية (٢٠٢١- ٢٠٢٢) .

٢- **الحدود المكانية :** المدارس المتوسطة الصباحية في مدينة الموصل.

٣- **الحدود البشرية :** طالبات الصف الثاني المتوسط في مدينة الموصل.

تحديد المصطلحات :

أولاً : الأثر :

١- **إبراهيم (٢٠٠٩) :** " بانه قدرة العامل موضوع الدراسة على تحقيق نتيجة إيجابية، لكن إذا انتفت هذه النتيجة ولم تتحقق فإنَّ العامل قد يكون من الأسباب المباشرة لحدوث تداعيات سلبية " . (إبراهيم،٢٠٠٩ :٣٠).

٢- **وولفولك(٢٠١٥):** "مقدار التغيير الذي تحدثه طريقة التدريس،وهو تأثير تعلم مادة سابقة في تعلم مادة جديدة".(وولفولك، ٢٠١٥ :٧١٩)

ثانياً : الأنموذج

١- **عبد الملاك (٢٠١٨):** "بأنه انموذج تدريسي يجمع بين المكونات الاساسية للتعليم القائم على الاستقصاء والدمج والاستكشاف والشرح والتفسير والتوسع مع التقويم التكويني والتأمل حيث يتم دمج التقييم التكويني والتأمل في كل مكون من مكونات الاستقصاء الأربعة السابقة ". (عبد الملاك، ٢٠١٨ : ١٩٠).

٢- **التميمي (٢٠٢١):** بأنه انموذج تكاملي لما نعرفه ونفهمه من الحقائق والمفاهيم المعتمدة على الاستقصاء والتقويم التكويني والتفكير التاملي ". (التميمي،٢٠٢١ : ١٩٠)

ثالثاً: أنموذج ادلسون :

- **صالح(٢٠١٣) :**" بأنه انموذج تعلم يستند الى النظرية المعرفية والمدخل البنائي في التدريس ويتم التعلم فيه من خلال ثلاث خطوات رئيسة يمثل فيها استخدام المعرفة المحور الاساسي لهذه الخطوات" .

-**ابو ظهير (٢٠١٦) :**" بأنه نموذج يستند الى النظرية المعرفية والمدخل البنائي في التدريس، ويبنى على اساس التكامل بين المحتوى المعرفي وعمليات التعلم، ويتم التعلم فيه من خلال ثلاث خطوات وهي الدافعية التي تركز على اثارة فضول المتعلم، وبناء المعرفة وتركيز على بناء المتعلم معرفته بنفسه من خلال الملاحظة والتواصل مع الآخرين، وتنقية وصقل المعرفة عن طريق التأمل والتطبيق للمعرفة " . (أبو ظهير، ٢٠١٦ : ٤٣).

وتعرفه الباحثة اجرائياً بأنه :

انموذج تدريسي تعليمي تعلمي مختلف عن الطريقة الاعتيادية ويتضمن سلسلة من الاجراءات المتتابعة أثناء تدريس طالبات الصف الثاني المتوسط تتلخص في ثلاث مراحل وهي إثارة الدافعية والحاجة للخبرة ، بناء المعرفة، تنقيح المعرفة وصقلها، وهو بذلك يعود الطالبات على شد انتباههم اثناء الدرس ويثير فضولهم ومن ثم المشاركة المستمرة في اثناء الدرس والتفكير ومن ثم توليد اجابات مختلفة للاسئلة المطروحة .

رابعاً : التنمية :

- **(الموسوي ٢٠١٤)** :"هي عملية مقصودة يتم فيها تركيز الاهتمام بشيء موجود ، وهذا الاهتمام يؤدي الى تطور وتقدم نحو الاحسن والافضل" .(الموسوي ، ٢٠١٤ : ١٧) .

-**(زاير وداخل ٢٠١٥)** :" هي التطور والتقدم الحاصل للمتعلم نتيجة تعرضه الى متغيرات تعليمية فاعلة ". (زاير وداخل ، ٢٠١٥: ١٥٣) .

خامساً: التفكير التوليدي:

-**(علي ٢٠١١)**:"هو القدرة على استعمال معرفة سابقة لاضافة معلومات جديدة بطريقة بنائية إذ يقوم المتعلم وفق هذه المرحلة بربط المعلومات الجديدة بالمعلومات السابقة المتوفرة لديه في بنيته المعرفية" .(علي،٢٠١١ : ٢١٣).

-**(جروان ٢٠١٢)**:" القدرة على توليد عدد كبير من البدائل او الافكار او المعلومات او المشكلات او غيرها من معارف كالاستجابات لمثيرات معينة مع الاخذ بعين الاعتبار السرعة والسهولة وتوليدها، وتنطلق هذه القدرة من تحسس المشكلات وادراك مواطن الضعف والثغرات وعدم الانسجام والنقص في المعلومات والبحث عن الحلول التي يمكن التنبؤ بها واعادة صياغة الفرضيات في ضوء اختيارها، بهدف توليد حلول جديدة عن طريق توظيف المعطيات المتوافرة" . (جروان، ٢٠١٢ : ٢٨٥).

وتعرف الباحثة التفكير التوليدي اجرائياً:

هو قدرة طالبات الصف الثاني المتوسط على توليد عدد كبير من المعلومات او الافكار عن طريق استعمال الافكار السابقة لتوليد افكار جديدة غير مطروقة من قبل ويقاس التفكير التوليدي بالدرجة التي تحصل عليها طالبات الصف الثاني المتوسط في اختبار التفكير التوليدي البعدي المعد لذلك الغرض.

الخلفية النظرية:

أولاً : أنموذج ادلسون :

إن ضرورة الاهتمام باستخدام نماذج واستراتيجيات وطرائق تدريسية تتيح للمتعلم كيفية زيادة تحصيل الطلاب وكذلك كيف يمكن عن طريقها تنمية انواع التفكير لدى الطلاب ومن بين هذه النماذج هو(نموذج ادلسون للتعلم) وينسب هذا النموذج الى صاحبه ادلسون الذي عرف على انه وصف لعمليات التعلم التي يمكن استخدامها من اجل تفعيل المنهج وانشطة التعلم القائمة على الاستقصاء، ويعرف كذلك بأنه (نموذج تعليمي تعلمي يعتمد على النظرية البنائية والمدخل البنائي في التدريس، ويبنى النموذج على اساس التكامل بين المحتوى المعرفي وعمليات التعلم، كما انه يركز على الانشطة التعليمية التي تعطي الفرصة للطالب لتنمية خبراتهم في مواقف واقعية تعمل على تحقيق فهم اعمق للمحتوى التعليمي. (زاير وسماء ،٢٠١٣: ١٤٢)

وانه كغيره من النماذج له مبادئ وخطوات ومميزات نذكرها كالاتي:

مبادئ أنموذج أدلسون:

يتكون أنموذج أدلسون من مبادئ أساس وهي:

المبدأ الأول : التعلم يحدث من خلال بناء وتعديل البنية المعرفية للطالب، ويمثل عملية بناء هياكل جديدة للمعرفة، واقامة وصلات جديدة بين هياكل المعرفة في شبكة متداخلة ومترابطة من المعرفة، وهو أساس النظرية البنائية ولبها وجوهرها (قطامي،٢٠١٣: ١٤٠)

المبدأ الثاني : الاهتمام لهدف طبيعة التعلم وإنَّ بناء المعرفة عملية موجهة وهادفة سواء كان الطالب واعياً بالهدف أم غير واعٍ به، ويعتمد هذا المبدأ على عمليات ما وراء المعرفة. (Edelson,2001,358)

المبدأ الثالث : تحدد الظروف التي تم في اطارها بناء المعرفة إمكان الوصول إلى تلك المعرفة، وأن هذا المبدأ يصف تأثير سياق التعلم في تسهيل توصيل المعرفة وسهولة استرجاعها من الذاكرة في المستقبل. (Edelson et.al ,2002:4)

المبدأ الرابع : يكون بناء المعرفة في هذا المبدأ في الشكل الذي يدعم الاستعمال قبل التطبيق، وعلى الفرق بين المعرفة التقريرية والمعرفة الإجرائية. (Marazano,1992:62)

خطوات أنموذج أدلسون:

أ-التحفيز أو إثارة الدافعية :

تركز الخطوة الاولى على إثارة حماس ورغبة الطلبة، والحاجة والرغبة الى المعرفة الجديدة، وفي هذه المرحلة تظهر دافعية الطالب للتعلم عند عرض صورة أو حدث أو موقف أو نشاط أو مشكلة تظهر قصور معرفة الطالب السابقة وحاجته من أجل حل المشكلة

الجديدة، اذ إنَّ الدافعية هنا تشير الى أنَّ الدافع لاكتساب المعرفة أو مهارة محددة في سياق معين. (Edelson، ٢٠٠٢ :6)

ودور المدرس في هذه المرحلة: هو تحفيز الطلبة للتعلم من خلال توجيههم الى تحمل مسؤولية التعلم أثناء إجراء الأنشطة المختلفة التي تقودهم الى وضع التنافر بين ما يمتلكون من معارف ومعتقدات وبين ما تم التوصل اليه من خصائص للمفاهيم والاحداث والظواهر. (Marazano,1992:62)

ب: بناء المعرفة :

في هذه الخطوة تحدث عملية بناء المعرفة الجديدة للطلبة بإنفسهم من خلال ما مروا به من اثارة وتحفيز للدافعية خلال المواقف الدراسية اي يقصد بها تنمية معرفة جديدة وذلك نتيجة خبرات تمكن الطالب من اضافة مفاهيم جديدة او تجزئة المفاهيم مع مراعاة ان الطالب يمكن أن يبني المعرفة الجديدة نتيجة للخبرات الذاتية التي تتيح له الاندماج. (نزال، ٢٠١٥ :٦٥)

ج: تنقيح أو تنقية المعرفة وصقلها:

ان هذه الخطوة الثالثة من خطوات الأنموذج هي ان المعرفة المكتسبة لا تبقى ساكنة في الذاكرة طويلة المدى فهي تتغير باستمرار نتيجة الخبرات أو المعلومات أو المواقف التعليمية الجديدة، لذلك لا بد من تنظيم وتنقية وربط البنيات المعرفية (الصقل) مما يسهل الحصول على المعرفة وتطبيقها في التعلم للاستخدام . (زيتون، ٢٠٠٣ :٣٩٢)

دور المدرس في أنموذج ادلسون :

١. يوضح المدرس للطلبة أهداف الدرس .
٢. يعرض بعض الأمثلة المعدة التي تخص الموضوع.

دور الطالب في أنموذج ادلسون:

١. يعطي الأفكار والآراء النقدية بحرية مع مراعاة آداب الحوار والمناقشة
٢. مراعاة النظام والانضباط داخل الصف، واحترام آراء الاخرين. (نزال، ٢٠١٥ :٦٨)

ثانياً : التفكير التوليدي :

وهو عبارة عن قدرة الطلبة على توليد اجابات عندما لايكون لديهم حل جاهز من مشكلة، وخاصة عندما تكون مشكلة غير مألوفة ولا تندرج تحت الحقائق التي تعلموها سابقاً، وهو احد نواتج التعليم المتعمق (Entwistle ، 2000 : 14) .

لذا فالتفكير التوليدي يعد مجسداً لنشاط الابداع الذي يعد من الاهداف الاساسية في تعلم المعارف والمفاهيم، فهو الذي يعمل على تنمية المهارات لدى الطالب بحيث يصبح قادراً على توليد الافكار . (الحارثي ، ١٩٩٩: ٥٨)

مكونات التفكير التوليدي :

يعد تعليم التفكير أهمية كبيرة ومهمة كونه يمثل حاجة ضرورية لنجاح للطلبة ويتفق اغلب الباحثين أنّ للتفكير التوليدي ثلاثة مكونات أساسية وهي:

١. **مكونات البنية المعرفية** :إذ تقوم البنية المعرفية بتوفير خصائص مثل :الكم، والكيف المعرفي، والترابط، والتمايز، والتنظيم، والتكامل، والاتساق، ومحتوى معرفي تنشط عن طريقه عمليات التوليد والاستكشاف، إذ يصعب أن تنشط عمليات التولّد داخل بنية معرفية تفتقر إلى بعض هذه الخصائص أو كلها . (الزيات، ٢٠١١: ٨٩)

٢. **مكونات بعد التوليد:** وهي عمليات ذات سمة طبيعية تحضيرية تجهيزية، تختص باسترجاع واشتقاق ومعالجة المعلومات والمعارف الموجودة في البنية المعرفية.(أبو جادو ونوفل، ٢٠٠٧ : ١٢٦)

٣. **مكونات بعد الاستكشاف:** وهي عمليات ذات طبيعة إنتاجية، أي تكون بصورة مفاجئة لتفكير عميق بعد أن ينجح للطالب بإعادة تنظيم وتركيب عناصر المشكلة، وتكون كالاتي:

١. البحث عن تفسيرات سببية : يقصد به البحث عن الخصائص والمؤشرات الملهمة , والتعّرف على إمكانية تحقيق الناتج الابتكاري .

٢. الاستدلال الوظيفي والتبديل والتحويل السياقي : وهو النظر إلى التراكيب في سياقات متنوعة أو جديدة للوصول إلى استبصارات حول الاستعمالات الممكنة الأخرى المتضمنة في التركيب. (الزيات، ٢٠١١ : ٩٦)

منهج البحث وإجراءاته :

أولاً : التصميم التجريبي :

اعتمدت الباحثة التصميم التجريبي الحالي ذا المجموعتين ذواتي الاختبار القبلي والبعدي ؛ كونه يتلاءم مع ظروف البحث الذي يعتمد على مجموعتين إحدهن تجريبية تدرس على وفق أنموذج أدلسون والمجموعة الثانية الضابطة تدرس على وفق الطريقة التقليدية .

ثانياً : مجتمع البحث :

تكون مجتمع البحث من طالبات الصف الثاني المتوسط في المدارس الثانوية والمتوسطة الصباحية في مركز محافظة نينوى للسنة الدراسية (٢٠٢١ – ٢٠٢٢ م) إذ زارت الباحثة مديرية تربية محافظة نينوى حسب كتاب تسهيل المهمة الصادر من المديرية العامة لتربية نينوى ذي العدد (١١/ ١١ /٨٥٤) الصادر بتاريخ (١٧/ ١٠/ ٢٠٢١ م)، وحصلت بموجبه على عدد الطالبات في الصف الثاني المتوسط البالغ عددهم (١٣٣٩٣) طالبة في المدارس المتوسطة والثانوية الصباحية ، موزعين على (١٩١) مدرسة .

ثالثاً : عينة البحث :

اختارت الباحثة بصورة قصدية (متوسطة عقيلة بني هاشم) المكونة من طالبات الصف الثاني المتوسط وهي إحدى المدارس التابعة للمديرية العامة لتربية نينوى لتطبيق تجربتها.

وبعد أن حددت الباحثة المدرسة التي ستطبق فيها التجربة، اختارت و بصورة عشوائية شعبة (ج) لتمثل المجموعة التجريبية التي ستدرس وفق أنموذج أدلسون وشعبة (ب) لتمثل المجموعة الضابطة التي ستدرس بالطريقة الاعتيادية في متوسطة عقيلة بني هاشم .

ولابد من الإشارة إلى أن عدد طالبات مجموعتي البحث بلغ (٤٨) طالبة بواقع (٢٥) طالبة في المجموعة التجريبية، و(٢٣) طالبة في المجموعة الضابطة، فقد استبعدت الباحثة (٥) طالبات من المجموعة التجريبية، و(٢) طالبة من المجموعة الضابطة، وبهذا استقر عدد أفراد البحث في المجموعتين (٤٨) طالبة بواقع (٢٥) طالبة في المجموعة التجريبية و (٢٣) طالبة في المجموعة الضابطة .

رابعاً : تكافؤ مجموعتي البحث :

ويقصد بهِ جعل المجموعتين التجريبية والضابطة متكافئتين تماماً، أي متساويتين في جميع المتغيرات عدا المتغير المراد دراسة اثره (المتغير المستقل) .(محمد ، ٢٠١١ : ٣٥)

الجدول (١)

نتائج الاختبار التائي لأفراد مجموعتي البحث لكل المتغيرات

المجموعات	حجم العينة	نوع المتغير	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	قيمة ت المحسوبة	قيمة ت الجدولية	الدالة الإحصائية
التجريبية	٢٥	العمر الزمني	٢٠٠.٢٤	١٤.٨٨٩	١.٣٩٠	٢.٠٢١	غير دال إحصائياً عند مستوى دلالة (٠.٠٥) ودرجة حرية (٤٦)
الضابطة	٢٣		١٩٣.٧٠	١٧.٧٠٣			
التجريبية	٢٥	اللغة العربية	٦٢.٠٤	١٢.٤٦٥	١.٠٩٠		
الضابطة	٢٣		٦٥.٦٥	١٠.٢٧٢			
التجريبية	٢٥	حاصل الذكاء	٧٧.٦٠	١٧.٧٤٤	٠.٦٥٧		
الضابطة	٢٣		٨٠.٨٧	١٦.٦٢٨			
التجريبية	٢٥	المعدل العام	٦٢.٣٢	٩.٧٦٧	١.٤٣٥		
الضابطة	٢٣		٦٦.٣٠	٩.٤٤١			
التجريبية	٢٥	التفكير التوليدي	١٠.٣٢	١.٨٨٧	٠.٦٩٢		
الضابطة	٢٣		١٠.٧٠	١.٨٦٩			

ويتضح من الجدول السابق أن القيم التائية المحسوبة جميعها **أقل** من القيم التائية الجدولية عند مستوى دلالة (٠.٠٥) ودرجة حرية (٤٦) وهذا يعني أنهُ لا يوجد فرق دال إحصائياً بين متوسطي المجموعتين في جميع المتغيرات، وبذلك تُعد المجموعتان متكافئتين في كل المتغيرات

خامساً : أداة البحث :

- اختبار التفكير التوليدي :

إن عملية قياس التفكير التوليدي تتطلب وجود أداة، وهذه الأداة هي الاختبار ؛ لذلك اطلعت الباحثة على الأدبيات والدراسات السابقة في هذا المجال، ووجدت اختباراً في التفكير التوليدي أعده أحد الباحثين (خليل، ٢٠٢٠)، فقد تبنته واعتمدت عليه الباحثة لكونه اختباراً جيداً من وجهة نظر الباحثة، والمجتمع الذي طبق فيه الاختبار مشابه لمجتمع البحث الحالي (المرحلة المتوسطة).

١- صدق الاختبار (اختبار التفكير التوليدي) :

ومن أجل التحقق من صدق اختبار التفكير التوليدي ومن قدرته على تحقيق الهدف الذي وضع له، اعتمدت الباحثة صدق الاختبار الظاهري وتم عرض الاختبار بصيغته الأولية على مجموعة من المحكمين .اذ تكون الاختبار من (عشرين) فقرة وحول صلاحية الفقرات للهدف الذي وضع لقياسه، اعتمدت الباحثة على نسبة اتفاق (٨٠ ./.) فأكثر معياراً لقبولها وحصلت جميعها على هذه النسبة وأكثر، إذ يمكن عدّ اتفاق المحكمين على صلاحية الفقرات نوعاً من الصدق، وبذلك تحقق الصدق الظاهري للاختبار .

٢- العينة الاستطلاعية لاختبار التفكير التوليدي :

يهدف التطبيق الاستطلاعي للاختبار إلى تحقيق ما يأتي :

١- بيان وضوح أسئلة الاختبار وتعليماته .

٢- الوقت المستغرق للإجابة، ومعرفة إجابة أول طالبة إلى آخر طالبة .

٣- إيجاد قوة التمييز .

٤- حساب ثبات الاختبار .

بعد أن تحققت الباحثة من صلاحية الاختبار ومن أجل حصولها على اجابات دقيقة وضعت تعليمات توضح اسلوب الاجابة، اذ طبقت الباحثة الاختبار على عينة استطلاعية مكونة من (١٦٠) طالبة من طالبات الصف الثاني المتوسط في (ثانوية الخنساء للبنات)، وتم اختبارهن في يوم الاحد الموافق (٧ / ١١ / ٢٠٢١ م) وتبين من خلال التطبيق أن التعليمات والفقرات كانت واضحة ومفهومة، وتم من خلاله تسجيل زمن انتهاء إجابة أول

طالبة بـ (٢٥) دقيقة وزمن انتهاء إجابة اخر طالبة بـ (٤٤) دقيقة، وبهذا تكون مدة الإجابة هي (٣٤) دقيقة .

٣- التحليل الإحصائي لفقرات اختبار التفكير التوليدي

بعد تصحيح استجابات طالبات العينة الاستطلاعية البالغة (160) طالبةً خارج عينة البحث الأساسية، رتبت الباحثة درجاتهن تنازلياً وقسمتهن إلى فئتين عليا (٢٧%) ودنيا (٢٧%) بواقع (٤٣) طالبة في كل فئة، وذلك لاستخراج مستوى تمييز الفقرة وفعالية البدائل الخاطئة وكما مبين على النحو الآتي:

أ. **القوة التمييزية للفقرات** تعني قدرة كل فِقْرة من فِقرات الاختبار على التمييز بين الطلاب ذوي المستويات العليا والطلاب ذوي المستويات الدنيا فيما يخص الصفة أو القدرة التي يقيسها الاختبار. (علام، ٢٠٠٦: ٢٧٧)

استخرجت الباحثة القوة التمييزية لفقرات الاختبار، واتخذت نسبة (٠.٢٠) فأكثر معياراً لقبول القوة التمييزية لفقرات الاختبار وكانت جميعها تقع بين (٠.٢٦ – ٠.٤٧)، وان أكثر أدبيات القياس والتقويم أشارت إلى إن درجة التمييز تكون مقبولة ابتداءً من (٠.٢٠) فما فوق.

ب. فعالية البدائل الخاطئة

لغرض التحقق من فعالية البدائل الخاطئة حللت الباحثة استجابة أفراد العينة الاستطلاعية على الفقرات الموضوعية بتطبيق معادلة فعالية البدائل الخاطئة، وقد أشارت النسب المحسوبة للبدائل ولجميع الفقرات بأنها سالبة مما يعني أن البدائل الخاطئة جميعها جيدة وفعالة مما يستدعي إبقاءها كما هي بدون تغيير.

٤- ثبات الاختبار:

اعتُمدت معادلة إلفا كرونباخ في حساب ثبات الاختبار. إذ بلغ معامل الثبات (٠.٧٩) وهي نسبة جيدة وبذلك أصبح الاختبار جاهزاً للتطبيق بصيغته النهائية مكونا من (٢٠) فقرة اختبارية.

سادساً : تطبيق أداة البحث :

بعد الانتهاء من تنفيذ التجربة يوم الاثنين الموافق (١٠ / ١ / ٢٠٢٢ م)، تم تطبيق اختبار التفكير التوليدي على طالبات مجموعتي البحث يوم الثلاثاء الموافق (١١/ ١ / ٢٠٢٢ م) .

سابعاً : الوسائل الإحصائية :

استعملت الباحثة الوسائل الإحصائية الآتية :

١- الاختبار التائي لعينتين مستقلتين .

استعمل في إجراء عمليات التكافؤ بين المجموعتين (التجريبية والضابطة) والدرجات النهائية لاختبار التفكير التوليدي. (علام، ٢٠١٠: ٢٠٢)

٢- معادلة تمييز الفقرة :

استعملت لاستخراج معاملات تمييز فقرات اختبار التفكير التوليدي.

(سمارة وآخرون، ١٩٨٩ :١٠٥)

٣- معادلة فعالية البدائل (المموهات) :

استعملت لإيجاد فعالية بدائل فقرات اختبار التفكير التوليدي . (الدليمي، ٢٠٠٥ : ٩٣)

٤- معادلة ألفا – كرونباخ

استعملت لاستخراج الثبات لأداة التفكير التوليدي . (علام، ٢٠٠٦: ١٥٦)

٥- معادلة مربع كاي: استعملت لتكافؤ تحصيل الوالدين . (القصاص، ٢٠٠٧: ٢٨٤)

عرض النتيجة وتفسيرها

النتائج المتعلقة بالفرضية الصفرية الاولى:

وتنص على أنه: "**لا يوجد فرق ذو دلالة إحصائية بين متوسط درجات طالبات المجموعة التجريبية التي تدرس على وفق انموذج ادلسون ومتوسط درجات طالبات المجموعة الضابطة التي تدرس وفق الطريقة الاعتيادية في تنمية التفكير التوليدي**".

وللتحقق من هذه الفرضية تم تفريغ بيانات مقياس التفكير التوليدي لمجموعتي البحث القبلي والبعدي وإيجاد الفرق بينهما (التنمية) ومعالجتها إحصائياً باستخدام الاختبار التائي لعينتين مستقلتين (t-test) باستخدام برنامج (spss)، وكانت النتائج كما مدرجة في الجدول (٢) أدناه:

الجدول (٢)

نتائج الاختبار التائي لدرجات تنمية التفكير التوليدي بين مجموعتي البحث

المجموعة	العدد	المتوسط الحسابي للتنمية	الانحراف المعياري	درجة الحرية	(t-test) المحسوبة	T الجدولية
التجريبية	٢٥	١.١٦	١١٠.٦٠٤	٤٦	٢.٧٩٣	٢.٠٢١
الضابطة	٢٣	٠.٣٤٧	٠.٨٦٤٨			

وبملاحظة الجدول أعلاه نجد أن القيمة التائية المحسوبة والبالغة (٢.٧٩٣) **أكثر** من القيمة التائية الجدولية (٢.٠٢١) عند مستوى دلالة (٠.٠٥) ودرجة حرية (٤٦) وبذلك ترفض الفرضية الصفرية الرئيسة وتقبل الفرضية البديلة لها، مما يعني وجود فرق ذي دلالة إحصائية بين المجموعتين في تنمية التفكير التوليدي ولصالح المجموعة التجريبية ذات المتوسط الحسابي الأعلى والتي درست وفقاً لأنموذج ادلسون.

وتعزو الباحثة هذه النتيجة إلى أن:

أنموذج أدلسون قد شجع الطالبات على العمل الجماعي التعاوني وإزالة التردد والخوف عندهن من خلال مشاركتهن الفاعلة في الموقف التعليمي، مما ساهم في تنمية التفكير التوليدي لديهن .وأن استعمال أنموذج أدلسون ساهم في قبول الأفكار المطروحة وعدم مواجهتها بالنقد أو السخرية، وهذا يعني احترام رأي الآخرين، مما يسهم في تنمية التفكير التوليدي عند الطالبات :

النتائج المتعلقة بالفرضية الصفرية الاولى:

١- لا يوجد فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى دلالة (٠.٠٥) بين متوسطي درجات طالبات المجموعة التجريبية التي تدرس على وفق انموذج ادلسون في التطبيقين القبلي والبعدي في تنمية التفكير التوليدي.

وللتحقق من هذه الفرضية تم ايجاد متوسط الفرق بين التطبيقين الفبلي والبعدي ومعالجتها احصائيا باستعمال الاختبار التائي لعينيتن مترابطتين وكانت النتائج مدرجة في الجدول (٣):

الجدول (٢)

نتائج الاختبار التائي لدرجات تنمية التفكير التوليدي بين مجموعتي البحث

المتغير	العدد	المتوسط الحسابي للفرق	الانحراف المعياري	درجة الحرية	(t-test) المحسوبة	T الجدولية
التفكير التوليدي	٢٥	١ .١٦	١.٠٦٠٤	٢٤	٥.٢٤٨	٢.٠٦٣

وبملاحظة الجدول اعلاخ نجد ان القيمة التائية المحسوبة البالغة ٥.٢٤٨ اكبر من القيمة التائية الجدولية البالغة ٢.٠٦٣ وعند مستوى دلالة ٠.٠٥ ودرجة حرية ٢٤ وبذلك ترفض الفرضية الصفرية وتقبل بديلتها وتعود هذه النتيجة الى ان . ان أنموذج أدلسون الطالبات يعطي فرصة للتفكير ليكن أكثر قدرة على اتخاذ القرار السليم، بدلاً من التهور والاندفاع ، ويساعدهن على تنمية الحس بالمسؤولية، وبناء علاقة ايجابية مع الآخرين.

الاستنتاجات والتوصيات والمقترحات

أولاً : الاستنتاجات

١- ان أنموذج ادلسون كان له الاثر الكبير في تنمية التفكير التوليدي لدى طالبات المجموعة التجريبية بوصفه عملية فكرية ونظاماً متكاملاً لهُ أسسه ومبادئه، وممارساته في مدارسنا وبالإمكانات المتاحة .

٢- إنَ استعمال أنموذج ادلسون في تدريس منهج اللغة العربية يتماشى مع التأكيد على الدور الإيجابي للمتعلم لأنهُ المحور الأساس في العملية التربوية الذي تدعو إليه التربية الحديثة عن طريق المشاركة الفعالة لهذا الأنموذج في الدروس.

ثانياً : التوصيات

١. توجيه مديرية الاعداد والتدريب على إقامة دورات تدريبية لتدريب المدرسين والمدرسات على استعمال النماذج والاستراتيجيات التدريسية الحديثة ومنها أنموذج أدلسون في مادة اللغة العربية، وعدم الاقتصار على طرائق التدريس الاعتيادية التي تعتمد على التلقين والحفظ .
٢. التأكيد على مدرسي ومدرسات اللغة العربية ضرورة اعطاء اهمية اكبر لموضوعات قواعد اللغة العربية لانها وسيلة لصون اللسان من الخطأ وليست غاية بذاتها .

ثالثاً: المقترحات

١. أثر أنموذج أدلسون في التحصيل و التفكير المنطقي في منهج اللغة العربية لدى طلاب الصف الخامس الإعدادي.
٢. أثر أنموذج أدلسون في اكتساب طلاب الصف الرابع الادبي فرع الادب والنصوص وتنمية دافعيتهم نحوها .

ثبت المصادر

أولاً: المصادر العربية

- ابـراهيم، مجـدي عزيـز (٢٠٠٩) معجـم المصـطلحات ومفـاهيم التعلـيم والـتعلم، عـالم الكتب، القاهرة، مصر.
- أبـو جـادو، محمـد بكـر نوفـل (٢٠٠٧) : تعلـيم التفكيـر النظريـة والتطبيـق، دار المسيرة، عمان، الأردن .
- ابو ظهير، ميادة حسان (٢٠١٦):" فاعلية استخدام نموذج اديلسون لتعليم في تنمية المفاهيم مهارات التفكير التأملي في الرياضيات لدى طالبات الصف التاسع الأساسي بمحافظة رفح"، (رسالة ماجستير غير منشورة)،الجامعة الاسلامية، غزة، فلسطين.
- التميمي، احمد لعيبي حسين(٢٠٢١): النماذج البنائية في تدريس المفاهيم العلمية، دار ومكتبة كلكامش للطباعة و النشر، بغداد.
- جروان، فتحي عبد الرحمن(٢٠١٢) : تعليم التفكير مفاهيم وتطبيقات، ط ٢ ، دار الفكر، عمان.
- الحـارثي، إبـراهيم بـن أحمـد مسـلم(١٩٩٩): تعلـيم التفكيـر، مكتبـة الشـقري، الرياض، السعودية .
- الدليمي ، طه حسين علي و سعاد عبدالكريم الوائلي (٢٠٠٥م) : اتجاهات حديثة في تدريس اللغة العربية، ط ١، دار عالم الكتب الحديثة، أربد، الأردن .
- زاير، سعد علي و سماء تركي داخل(٢٠١٥): اتجاهات حديثة في تدريس اللغة العربية، ط١، الدار المنهجية للنشر والتوزيع، عمان، الأردن.
- زاير، سعد علي وداخل، سماء تركي (٢٠١٣): اتجاهات حديثة في تدريس اللغة العربية، ط١، الدار المنهجية، عمان، الأردن.
- الزيات، فتحي مصطف)٢٠١١ : (مصداقية النموذج المعرفي التوليدي الاستكشافي للابتكارية، مجلد) ١٦)، العدد) ٩٦)، رسالة ألخليج ألعربي، السعودية،الصفحات(٦٠_١٠٠).
- زيتون (٢٠٠٤): تدريس العلوم للفهم، رؤية بنائية، ط١، عالم الكتب للنشر والتوزيع، القاهرة، مصر.
- زيتون، عايش محمود (٢٠٠٣): التعلم المفهوم النماذج التطبيقات ، مكتبة الانجلو المصرية ، القاهرة ، مصر.
- سمارة، عزيز محمد عبد القادر وآخرون (١٩٨٩م): مبادئ القياس والتقويم في التربية، دار الفكر، عمان، الاردن .

- صالح، مدحت (٢٠١٣): " فاعلية أنموذج ادلسون للتعلم من أجل الاستخدام في تنمية بعض مهارات التفكير التأملي والتحصيل في مادة العلوم لدى طلاب الصف الثاني المتوسط بالمملكة العربية السعودية، مجلة التربية العلمية، المجمد ١٢، العدد ١،الصفحات(٦٣_١٠٣) .
- عبد الملاك، مريم موسى متى (٢٠١٨) : " أثر استخدام نموذج E4 x2 في تدريس وحدة مقترحة في الحساب الذهني على تنمية مهارات الاستدلال الرياضي والحساب الذهني والطلاقة الحسابية لدى تلاميذ المرحلة الابتدائية "، مجلة تربويات الرياضيات، مجلد ٢١، العدد ١٠،جامعة اسيوط، الصفحات (١٧٠_١١٠).
- علام، صلاح الدين محمود (٢٠٠٦) : الاختبارات والمقاييس التربوية والنفسية ، ط١، دار الميسرة للنشر والتوزيع، عمان، الأردن .
- علام، صلاح الدين محمود (٢٠١٠م) : " الأساليب الاحصائية في تحليل البحوث النفسية والتربوية والاجتماعية (البارامترية واللابارامترية)"،(رسالة ماجستير غير منشورة)، ط٢، دار الفكر العربي، القاهرة، مصر.
- علي ، محمد السيد (٢٠١١) : المصطلحات التربوية، ط١، دار المسيرة للنشر والتوزيع، عمان ، الأردن.
- قرقر، سهير خضر خضر،(٢٠١٦):" فاعلية أنموذج ادلسون في تنمية بعض المفاهيم البلاغية المقررة لدى طلاب الصف الاول الثانوي وأثرها على مهارات التذوق البلاغي"،(رسالة ماجستير غير منشورة)، جامعة طنطا، كلية التربية، مصر.
- القصاص، مهدي محمد (٢٠٠٧م): مبادئ الإحصاء والقياس الاجتماعي، كلية الآداب، جامعة المنصورة، القاهرة، مصر .
- قطامي، يوسف (٢٠١٣ م) : استراتيجيات التعلم والتعليم المعرفية، دار الميسرة للطباعة والنشر والتوزيع، عمان، الأردن.
- محمد، أريج جاسم (٢٠١١) : " أثر استخدام أنموذج تسريع التفكير في تحصيل المفاهيم العلمية واستبقائها لدى تلميذات الصف الخامس الابتدائي "،(رسالة ماجستير غير منشورة)، كلية التربية الأساسية، الجامعة المستنصرية، بغداد.
- الموسوي، ضياء عزيز محمد الموسوي (٢٠١٤):" أثر استراتيجية التدريس التبادلي في تحصيل الأدب والنصوص عند طلاب الصف الرابع الإعدادي"،(رسالة ماجستير غير منشورة) كلية العلوم الاسلامية، جامعة كربلاء.
- نزال، حيدر عبيد محمد (٢٠١٥) : نماذج واستتراتيجيات في التدريس مفهومها وخطواتها، ط١،مؤسسة ثائر العصامي، شارع المتنبي، بغداد، العراق.

- الوكيل، حلمي أحمدو محمد أمين المفتي (٢٠١٢) : أسس بناء المناهج وتنظيماتها، ط٥، دار المسيرة للنشر والتوزيع والطباعة، عمان، الأردن.
- وولفولك، انيتا (٢٠١٥) : علم النفس التربوي، ترجمة (صلاح الدين محمود علام)، دار الفكر ناشرون وموزعون، عمان، الأردن.

ثانياً: المصادر الأجنبية

- Chin. C and Chuan, D. (2002):"Student - Generated question a Meaningful Aspect of Learning in Science". International Journal of Science Educatio, 24(5) ،pp.521 -549
- Edelson ،D.C. (2001): Learning-for-use: A framework for the design of technology-supported inquiry activities. Journal of Research in science Teaching ،Vol. (38) ،No(3) ،p 335-385.
- Edelson ،D. ،Salierno ،C. ،Matese ،G. ،Pitts ،V.،& Sherin B (2002): Learning-for-Use in Earth Science: Kids as Climate Modelers National Association for Research on Science Teaching ، April ،paper presented in New Orleans ،LA ،April ،2002 Retrived on (5/10/2014) from http;//www.worldwatcher.northwestern.edu
- Entwistle, N. (2000). Promoting Deep Learning Through Teaching and Assessment Paper Presented at AAHE Conference ،Jane, p.p.1-14.
- Marzano ،Robert J . (1992): Adifferent kind of classroom 100. Teaching with dimensions of learning Association forsupervision and curriculum development Virginia،U.SAlexandria.
- Vanzeek, E(2000) .Analysis of student generated omqioru discussion,international journal of science eduction , 22(2) pp.115-114 . new jersey institute of technology (2005) hybrid learning , retrieved sept 22 , 2015.