معهد الدراسات التربوية
قسم المناهج وطرق التدريس

فعالية استخدام طريقة حل المشكلات فى تنمية بعض المهارات الرياضية لدى تلاميذ الحلقة الأولى من التعليم الأساسى

رسالة مقدمة للحصول على درجة الماجستير فى التربية
من قسم المناهج وطرق التدريس

إعداد الباحث
تامر السيد على العتبانى

إشراف

أ.د. محمود أحمد شوق
أستاذ غير متفرغ بقسم المناهج وطرق التدريس
معهد الدراسات التربوية
جامعة القاهرة

د. وائل عبد الله محمد
أستاذ مساعد بقسم رياض الأطفال
معهد الدراسات التربوية
جامعة القاهرة

٢٠٠٩م/ ١٤٣٠هـ

تشكيل لجنة المناقشة والحكم
علي رسالة الماجستير في التربية
قسم المناهج وطرق التدريس

للطالبة/ تامر السيد على العتبانى

عنوان الرسالة : " فعالية استخدام طريقة حل المشكلات فى تنمية بعض المهارات الرياضية لدى تلاميذ الحلقة الأولى من التعليم الأساسى".

قد وافق السيد الأستاذ الدكتور رئيس الجامعة علي تشكيل لجنة المناقشة والحكم علي الرسالة علي النحو التالي :

أ.د. محمود أحمد شـــوق — مشرفا ورئيسا

أستاذ غير متفرغ بقسم المناهج وطرق التدريس بالمعهد

أ.د. نظلة حسن خضـــــر — عضوا

أستاذ بكلية التربية – جامعة عين شمس

أ.د. مصطفى عبد السميع محمد — عضوا

أستاذ متفرغ بقسم المناهج وطرق التدريس بالمعهد

د. وائل عبد الله محمد — مشرفا وعضوا

أستاذ مساعد بقسم رياض الأطفال بالمعهد

معهد الدراسات التربوية
قسم المناهج وطرق التدريس

فعالية استخدام طريقة حل المشكلات فى تنمية بعض المهارات الرياضية لدى تلاميذ الحلقة الأولى من التعليم الأساسى

رسالة مقدمة للحصول على درجة الماجستير فى التربية
من قسم المناهج وطرق التدريس

إعداد الباحث
تامر السيد على العتبانى

إشراف

أ.د. محمود أحمد شوق
أستاذ غير متفرغ بقسم المناهج وطرق التدريس
معهد الدراسات التربوية
جامعة القاهرة

د. وائل عبد الله محمد
أستاذ مساعد بقسم رياض الأطفال
معهد الدراسات التربوية
جامعة القاهرة

٢٠٠٩م/ ١٤٣٠هـ

قال تعالى:

بِسْمِ اللهِ الرَّحْمنِ الرَّحِيمِ

" "

صدق الله العظيم

(سورة الإسراء آية ٨٥)

تشكيل لجنة المناقشة والحكم
علي رسالة الماجستير في التربية
قسم المناهج وطرق التدريس

للطالبة/ تامر السيد على العتبانى

عنوان الرسالة : " فعالية استخدام طريقة حل المشكلات فى تنمية بعض المهارات الرياضية لدى تلاميذ الحلقة الأولى من التعليم الأساسى".

قد وافق السيد الأستاذ الدكتور رئيس الجامعة علي تشكيل لجنة المناقشة والحكم علي الرسالة علي النحو التالي :

أ.د. محمود أحمد شـــوق — مشرفا ورئيسا

أستاذ غير متفرغ بقسم المناهج وطرق التدريس بالمعهد

أ.د. نظلة حسن خضـــــر — عضوا

أستاذ بكلية التربية – جامعة عين شمس

أ.د. مصطفى عبد السميع محمد — عضوا

أستاذ متفرغ بقسم المناهج وطرق التدريس بالمعهد

د. وائل عبد الله محمد — مشرفا وعضوا

أستاذ مساعد بقسم رياض الأطفال بالمعهد

أستاذ المناهج وطرق التدريس
ووكيل المعهد لشئون خدمة المجتمع وتنمية البيئة
معهد الدراسات التربوية

أستاذ المناهج وطرق التدريس
ووكيل المعهد لشئون خدمة المجتمع وتنمية البيئة
معهد الدراسات التربوية

أستاذ المناهج وطرق التدريس
ووكيل المعهد لشئون خدمة المجتمع وتنمية البيئة
معهد الدراسات التربوية

أستاذ المناهج وطرق التدريس
ووكيل المعهد لشئون خدمة المجتمع وتنمية البيئة
معهد الدراسات التربوية

أستاذ المناهج وطرق التدريس
ووكيل المعهد لشئون خدمة المجتمع وتنمية البيئة
معهد الدراسات التربوية

أستاذ المناهج وطرق التدريس
ووكيل المعهد لشئون خدمة المجتمع وتنمية البيئة
معهد الدراسات التربوية

أستاذ المناهج وطرق التدريس
ووكيل المعهد لشئون خدمة المجتمع وتنمية البيئة
معهد الدراسات التربوية

أستاذ المناهج وطرق التدريس
ووكيل المعهد لشئون خدمة المجتمع وتنمية البيئة
معهد الدراسات التربوية

أستاذ المناهج وطرق التدريس
ووكيل المعهد لشئون خدمة المجتمع وتنمية البيئة
معهد الدراسات التربوية

أستاذ المناهج وطرق التدريس
ووكيل المعهد لشئون خدمة المجتمع وتنمية البيئة
معهد الدراسات التربوية

أستاذ المناهج وطرق التدريس
ووكيل المعهد لشئون خدمة المجتمع وتنمية البيئة
معهد الدراسات التربوية

فاعلية فاعلية فاعلية

فاعلية فاعلية فاعلية

فاعلية فاعلية فاعلية

د. أحمد السيد جعفر د. أحمد السيد جعفر د. أحمد السيد جعفر

د. أحمد السيد جعفر د. أحمد السيد جعفر د. أحمد السيد جعفر

د. أحمد السيد جعفر د. أحمد السيد جعفر د. أحمد السيد جعفر

د. أحمد السيد جعفر د. أحمد السيد جعفر د. أحمد السيد جعفر

د. أحمد السيد جعفر د. أحمد السيد جعفر د. أحمد السيد جعفر

د. أحمد السيد جعفر د. أحمد السيد جعفر د. أحمد السيد جعفر

د. أحمد السيد جعفر د. أحمد السيد جعفر د. أحمد السيد جعفر

د. أحمد السيد جعفر د. أحمد السيد جعفر د. أحمد السيد جعفر

د. أحمد السيد جعفر د. أحمد السيد جعفر د. أحمد السيد جعفر

د. أحمد السيد جعفر د. أحمد السيد جعفر د. أحمد السيد جعفر

د. أحمد السيد جعفر د. أحمد السيد جعفر د. أحمد السيد جعفر

د. أحمد السيد جعفر د. أحمد السيد جعفر د. أحمد السيد جعفر

د. أحمد السيد جعفر د. أحمد السيد جعفر د. أحمد السيد جعفر

جامعة القاهرة
معهد الدراسات والبحوث التربوية
قسم المناهج وطرق التدريس

فعالية استخدام طريقة حل المشكلات فى تنمية بعض المهارات الرياضية لدى تلاميذ الحلقة الأولى من التعليم الاساسى

رسالة مقدمة من الباحث

تـامر السيد على العتبـانى
(مدرس رياضيات بمدرسة سالم حسن طماعة)

للحصول على درجة الماجستير فى التربية
(مناهج وطرق تدريس الرياضيات)

إشراف

أ . د / محمود أحمد على شوق
أستاذ المناهج وطرق تدريس الرياضيات
معهد الدراسات والبحوث التربوية
جامعة القاهرة

د / وائل عبد الله محمد
أستاذ مساعد بقسم رياض الأطفال والتعليم الابتدائى . ورئيس القسم
(تخصص مناهج وطرق تدريس الرياضيات)
معهد الدراسات والبحوث التربوية
جامعة القاهرة

١٤٣٠ هـ - ٢٠٠٩ م

الـفصــل الأول

المشكلة والخطة العامة للبحث

- مقدمة .
- الإحساس بالمشكلة .
- مشكلة البحث .
- أهداف البحث .
- أهمية البحث .
- فروض البحث .
- حدود البحث .
- أدوات البحث .
- منهج البحث .
- متغيرات البحث .
- إجراءات البحث .
- مصطلحات البحث .

مقدمة :ـ

تعد طريقة حل المشكلات فى الرياضيات أحد الطرق التى يمكن صياغة منهج الرياضيات وفقا لها ، حيث تساعد طريقة حل المشكلات على وضع التلميذ أمام مشكلات رياضية تستثير تفكيره ومن ثم يسعى لحل تلك المشكلة ، وقد تفيد كذلك طريقة حل المشكلات فى الارتقاء بتفكير ومهارة التلاميذ فى الموضوعات التى يعانى التلاميذ من صعوبة فى فهمها أو الموضوعات التى يمكن أن تكون صياغتها وفق طريق حل المشكلات بديلا أفضل من تلك التى صيغت بها فى الكتاب المدرسى ، وهذا يجعل الاهتمام بعقول المتعلمين وقدراتهم فى التعليم ذو أهمية كبيرة وخاصة في المراحل الأولى مما يسمح لهم بمواصلة المراحل التعليمية الأخرى بمزيد من الوعي والمواكبة لمتطلبات العصر .

وذلك لأن الرياضيات تعتمد على استخدام المعلمين طرقا وأساليب تدريس تعمل على تنشيط المهارات العقلية مما يسمح للتلاميذ بآفاق رحبة من التفكير والتأمل والملاحظة الدقيقة ، كما تعد الرياضيات أساس كثير من أنماط تواصل وتعايش الإنسان من حيث التفكير والاستدلال الرياضي ، والتي يحتاج إليها التلاميذ في معالجة المشكلات الواقعية في حياتهم وتساعدهم على تنمية المهارات الرياضية [١].

وعلى الرغم من أن تعليم الرياضيات يهدف إلى تزويد التلاميذ بالمعلومات والمهارات الضرورية لمتابعة دراستهم ، إلا أن الغالبية العظمى منهم يواجهون صعوبة فى تعلمها ، ويحتاج هؤلاء إلى مساعدة مناسبة لتمكينهم من مواصلة دراستها وتحصيل المزيد من تعليمها [٢].

كما يعانى كثير من التلاميذ فى جميع مراحل التعليم من فقد أو نسيان معظم ما درسوه من معلومات ، وقد يعزى هذا إلى قصور فى بنيتهم المعرفية نتيجة لوجود بعض المفاهيم الخاطئة أو المفقودة ، أو لضعف فى الترابط بين المفاهيم الموجودة فى هذه البنية مما يجعلها عشوائية الترتيب لا تصلح لأى تعلم لاحق ؛ لذا يصبح التعلم اللاحق فى الغالب تعلماً آليا يتم بالحفظ والتلقين ولا يصحبه أى نمو أو تراكم معرفى ، وإنما يكون عرضة للنسيان عقب اجتياز امتحانات لا تقيس سوى المستويات الدنيا للتعلم [٣].

---

[١] فتحي مصطفى الزيات : **صعوبات التعلم : الأسس النظرية والتشخيصية والعلاجية** ، دار النشر للجامعات ، القاهرة ، ١٩٩٨ ، ص ٥٤٥ .

[٢] David ,Tall ; Mohamed Rashidi , Razali : " Diagnosing Students Difficulties in Learning Mathematics " , **The International Journal of Mathematics Education in Science and Technology** , Vol (4) , 1993 , pp . 1

[٣] أمين فاروق فهمى ، أمانى فاروق فهمى : المدخل المنظومى فى تدريس وتعلم الحساب ، **المؤتمر العربى الثالث حول المدخل المنظومى فى التدريس والتعلم** ، جامعة عين شمس ، مركز تطوير تدريس العلوم ، ٢٠٠٣ ، ص ٢٣٠ .

ومن المشكلات التي تواجه معلم الرياضيات مشكلة عدم فهم التلاميذ للمشكلات الرياضية ويتم التغلب على ذلك من خلال التعرف على مستويات مهاراتهم المتنوعة ، ومستوى نموهم ، ونقاط ضعفهم وقوتهم ؛ لتحديد مدى استعداداتهم وقدراتهم على إنجاز الأهداف التعليمية المرغوبة [١] .

فالتلاميذ مختلفون فيما بينهم من الناحية الجسمية ، الناحية التحصيلية وخاصة من الناحية العقلية ، حيث نلاحظ وجود فروق بين كل تلميذ وآخر من حيث قدرته على التفكير المجرد وحل المشكلات [٢].

وقد أكدت دراسة للمجلس القومى لتقييم التقدم التعليمي NAEP لإطار عمل الرياضيات (١٩٩٩) عدة توصيات تساعد على تقييم الرياضيات في المستقبل وأهمها : ضرورة الاهتمام بالمهارات الرياضية [٣].

ومن خلال الخبرة اليومية لمعلم الرياضيات في المرحلة الابتدائية يمكن أن يميز في مهارات تلاميذه بين سرعة إجراء العمليات الحسابية والدقة فيها كالجمع والطرح والضرب والقسمة من ناحية ، وبين التفكير الحسابي المتمثل في حل مسائل معينة من ناحية أخرى ، أو بين العمليات الحسابية المؤسسة على عمليتي الجمع والضرب والعمليات الحسابية المؤسسة على عمليتي الطرح والقسمة [٤].

والكسور العادية من أكثر الموضوعات التى يعانى التلاميذ من قصور فى فهمها سواء كانوا صغاراً أم كباراً ، وخاصة على مستوى تلاميذ المدرسة الابتدائية . وفى هذا الصدد يشير تقرير المجلس القومى لتقييم التقدم التعليمي فى الرياضيات بالولايات المتحدة الأمريكية NAEP إلى أن هناك ضعفاً فى فهم المفاهيم الرياضية بين الأطفال فى سن الثالثة عشر عند إجراء عمليات الجمع

---

[١] عبد المجيد النشواتى : **علم النفس التربوى** ، الطبعة الخامسة ، دار الفرقان ، مؤسسة الرسالة ، بيروت ، ١٩٩١ ، ص ١٧ .

[٢] عبد العلى الجسمانى : **علم النفس وتطبيقاته الاجتماعية والتربوية** ، الطبعة الأولى ، الدار العربية للعلوم ، بيروت ، ١٩٩٤ ، ص ٣١٧ .

[٣] **" Mathematics Fram Work For The 1996 & 2000 National Assesssment of Educational Progress"** NAEP(1999).Mathematics Consensus Project , College Board , Washington, DC, USA, ERIC, ED,429845, P .63

[٤] أحمد زكى صالح : **علم النفس التربوى** ، الطبعة الرابعة عشرة ، دار النهضة المصرية ، القاهرة ١٩٩٢ ، ص ٦٦٨ .

والضرب على الأعداد الكسرية ، كما يشير التقرير ذاته إلى أن ٦٠ % من التلاميذ فى سن الثالثة عشر يعانوا من قصور فى التعبير عن الأعداد الكسرية فى صورة عشرية [١] .

وفى هذا المجال أظهرت الأدبيات التربوية فى مجال تدريس الرياضيات انخفاض مستوى أداء التلاميذ فى مجال الكسور عموماً والكسور العادية على وجه الخصوص ، فعلى المستوى الدراسات الأجنبية أوضحت دراسات كل من" **ماك** " Mack (١٩٩٠) [٢] ، ودراسة " **سانز ليدلو**" Saenz Ludlow (١٩٩٤) [٣] انخفاض مستوى أداء التلاميذ فى الكسور العادية بسبب أخطاء فى تعلم موضوع الأعداد الطبيعية ، وكذلك أخطاء فى العمليات الحسابية على الكسور، وفى بريطانيا يشير تقرير وحدة قياس الأداء " **The Assessmence Unit** " فى وزارة التعليم الانجليزية إلى أن نسبة الإجابات الصحيحة عند الأطفال فى سن الحادية عشر على عمليات جمع الكسور العادية هى ٥٨ % [٤].

وعلى المستوى المحلى أرجعت دراسة "**عزيز قنديل**" (١٩٩٠) [٥] انخفاض مستوى تلاميذ الصف السادس فى الكسور العادية إلى جمود طرق التدريس ، وعدم كفاية أمثلة الكتاب المدرسى ، وحفظ التلاميذ للمفهوم آليا دون فهم . كما أرجعت دراسة "**محمود حسن**" (١٩٩١) [٦] الصعوبات التى تواجه تلاميذ المرحلة الابتدائية فى حل المشكلات اللفظية إلى نقص المهارات الخاصة بإجراء العمليات الحسابية على الكسور العادية ، وإتباع المعلمين للطرق التقليدية وتقديم حلول المسائل جاهزة للتلاميذ ،وعدم الاهتمام بالواجبات المنزلية وإهمال تصويب أخطاء التلاميذ .

---

[١] إبراهيم احمد السيد عطية : " صعوبات تعلم تلاميذ الصف الخامس الابتدائي لموضوعات الكسور فى منهج الرياضيات بالمملكة العربية السعودية " ، الجمعية المصرية للمناهج وطرق التدريس ، **مجلة دراسات فى المناهج وطرق التدريس** ، العدد الثامن والعشرون ، أكتوبر ١٩٩٤ ، ص ٨٢ .

[٢] Mack , N , K . : " Learning Fractions with Understanding ; Building on Informal Knowledge " , **J . R .M .E** , Vol (.21) , No (1) , 1990 , pp (16 _ 32) .

[٣] Saenz _ Ludlow , A . ; " Micheal 's Fraction Schemes " , **J . R . M .E** , Vol(25) , No (1) , 1994 , pp (50 _ 85) .

[٤] محمد مسعد نوح : " التصورات الخاطئة لدى طلاب التعليم الابتدائي بكليات التربية فى الكسور العادية والكسور العشرية والنسبة المئوية (دراسة تقويمية) " ، **المؤتمر العلمى الرابع : نحو تعليم اساسى أفضل** ، المجلد الأول ، الجمعية المصرية للمناهج وطرق التدريس ، القاهرة ، ١٩٩٢ ، ص ٢٩٦ .

[٥] عزيز عبد العزيز قنديل : " دراسة تشخيصية لصعوبات تعلم الرياضيات فى المرحلة الابتدائية بالمملكة العربية السعودية " ، **مجلة كلية التربية بينها** ، جامعة الزقازيق ، أغسطس ١٩٩٠ ، ص ص (١٢٩ . ١٤٦) .

[٦] محمود محمد حسن : " دراسة تشخيصية علاجية للصعوبات التى تصادف تلاميذ الحلقة الابتدائية من التعليم الاساسى فى حل المشكلات اللفظية الحسابية " ، **مجلة كلية التربية** ، العدد (٧) ، كلية التربية ، جامعة أسيوط ، ١٩٩١ ، ص ص(٤١٧ . ٤٣١).

كما يُرجع " **شكرى سيد أحمد**" (١٩٩٣) [١] أسباب وقوع التلاميذ فى أخطاء الكسور العادية إلى عدم تقديم هذه الحقائق لهم بصورة حسية ملموسة تناسب أعمار التلاميذ فى هذا السن .

ومن خلال دلائل ونتائج الدراسات السابقة يظهر لنا أن القصور فى تدريس وحدة الكسور العادية يمتد ليشمل جوانبها المختلفة ، نظراً لأسباب متعددة أهمها : انخفاض مستوى المهارات الرياضية لدى التلاميذ فى وحدة الكسور العادية ، إضافة إلى طرق التدريس المتبعة من قبل المعلمين .

مما يجعل الهدف فى مجال المناهج وطرق التدريس هو تذليل أوجه القصور فى مناهج الرياضيات قدر الإمكان لتحقيق نواتج تعلم أفضل ،لأن إهمال أوجه القصور وعدم معالجتها يترتب علية الكثير من المشكلات التى تؤدى إلى : التخلف الدراسى ، والتسرب ، وبالتالى زيادة نسبة الأمية مما يعتبر هدر للطاقات التى توجه نحو التعليم ، كما أن إهمال أوجه القصور وعدم معالجتها يجعل أثرها ينتقل إلى المواد الأخرى بسرعة نظراً للترابط القائم بين المواد خصوصاً فى المرحلة الابتدائية [٢].

ويؤكد "**رمضان محمد** " [٣] أن هناك شعوراً بالخوف والقلق من الرياضيات منتشر بين تلاميذ المدارس ، وقد يصل هذا الشعور إلى حد الكره لها والرهبة من دراستها ، وتتركز أهم العوامل المسهمه فى هذا الشعور وطريقه معلم الرياضيات فى التدريس ،وبيئة الفصل فى حصص الرياضيات .

---

[١] شكرى سيد أحمد : " أخطاء التلاميذ الشائعة فى الكسور العشرية والاعتيادية فى منهج الرياضيات بالمرحلة الابتدائية (دراسة استطلاعية) " ، **مجلة رسالة الخليج العربى** ، العدد ٤٧ ، السنة (١٤) ، ١٩٩٣ ، ص ص(١١٨ . ١٦٧)

[٢] إبراهيم أحمد السيد عطية : " صعوبات تعلم تلاميذ الصف الخامس الابتدائي لموضوعات الكسور فى منهج الرياضيات بالمملكة العربية السعودية " ، مرجع سابق ، ص ٨١ .

[٣] رمضان محمد رمضان : " التنبؤ بالتحصيل فى الرياضيات من خلال مفهوم الذات الرياضى وقلق الرياضيات لدى عينة من طلاب الصف الأول الثانوى من الجنسين " ، **مجلة كلية التربية** ، العدد (٩٤) ، كلية التربية ، جامعة الأزهر ، ٢٠٠٠ ، ص ص (٢٥٣ . ٢٥٤) .

ومن هذا المنطلق يتعين على معلمى الرياضيات اختيار الأساليب المناسبة لتعلم التلاميذ وتنمية المهارات الرياضية لديهم ، ويرى **بعض المربين** [١] أن طريقة حل المشكلات تعد من أكثر طرق التدريس فعالية فى تدريس الرياضيات ، فقد تم استخدامها بنجاح كنشاط فردى تارة وكنشاط جماعى تارة أخرى ، لاسيما وأنها تمثل نموذجا متطوراً للتعلم بالتجربة والخطأ ، حيث تمنح التلاميذ فرصة التعلم من نجاحهم وفشلهم ، مما يجعلها تؤدى فى الغالب إلى فهم حقيقى لما يقومون به ، فى حين يندر على أساليب الحفظ والتلقين أن توصلهم إلى مثل هذا الفهم ، مما يجعلها مدخل اساسى لتقديم مادة الرياضيات للتلاميذ .

ويستطيع المعلم أن ينمى في تلاميذه مهارة الاستدلال والمنطق السليم عن طريق عرض الدروس على صورة مشكلات تتحدى تفكير التلاميذ وتعمل على إطلاق إمكاناتهم العقلية ، كما يتعلم التلميذ عن طريق حل المشكلات الكثير من الحقائق والمهارات والمفاهيم والتعميمات الرياضية[٢] .

والمشكلة الرياضية كما يراها " **كرونباخ** " Cronbakh و " **ماركس** " Marks و " **هارتونج** " Hartong هي كل موقف عددي أو لفظى يمثل مشكله للتلميذ حينما يكون في حاجه لإعطاء جواب ، ولا يوجد لديه جواب صحيح [٣].

ولذا فان العديد من المؤتمرات منذ بداية القرن العشرين بدأ ت تركز على طريقة حل المشكلة ومهارات التفكير المتصل . فالمعلمون والعلماء النفسيون أوضحوا الطرق المتعددة لتعليم التلاميذ كيف يحلو مشكلة بداية من " **شارلز جاد** " Charles Gad ، " **إدوارد ثرونديك** " Edward Throndike ، حيث بينوا أن التعليم يمكن أن يقدم في صورة مباديء عامة للتفكير وطرق مواجهة المشكلة في مواقف مختلفة [٤] .

---

[١] **يمكن العودة إلى :**

. محمود محمد حسن : " أثر استخدام طريقة حل المشكلات على التحصيل الدراسى والتفكير الرياضى لدى طلاب المرحلة المتوسطة بالمملكة العربية السعودية " ، **مجلة كلية التربية** ، العدد (١٥) ، الجزء الأول ، كلية التربية ، جامعة أسيوط ، يناير ١٩٩٩ ، ص ١٧ .

. صلاح عبد الحفيظ محمد : " أثر استخدام أسلوب حل المشكلات فى تنمية التفكير الرياضى لدى طلاب المرحلة الثانوية " ، **مجلة كلية التربية** ، العدد السادس عشر ، كلية التربية ، جامعة طنطا ، يونيو ١٩٩٢ ، ص ص (١١٧ . ١١٨) .

[٢] عبد الرحمن العيسوى : **تصميم البحوث النفسية والاجتماعية والتربوية ، دراسات في تفسير السلوك الإنساني** ، الطبعة الأولى ، دار الراتب الجامعية ، بيروت ، ١٩٩٩ . ص ٦٧ .

[٣] مجدي عزيز إبراهيم : **استراتيجيات التعليم وأساليب التعلم** ، الطبعة الأولى ، مكتبة الأنجلو المصرية ، القاهرة ، ٢٠٠٤ ، ص ص (٢٢٤ . ٣٣٥) .

[٤] Allan C . Ornstein ," **Strategies For Effective Teaching**" , HarPer Collins , 1990 , p 302