البحث الثاني:

مؤشرات التحليل البعدي لنتائج بعض دراسات استخدام التعلم النشط في تدريس العلوم في مصر في الفترة ما بين (٢٠٠٠ م- ٢٠١٥م)

إعداد :

د / عزة شديد محمد عبد الله

مدرس المناهج وطرق التدريس

كلية التربية جامعة الاسكندرية

مؤشرات التحليل البعدي لنتائج بعض دراسات استخدام التعلم النشط في تدريس العلوم في مصر في الفترة ما بين (٢٠٠٠ م– ٢٠١٥م)

د/ عزة شديد محمد عبد الله

• **الملخص**:

هدفت الدراسة الحالية الى اجراء تحليل بعدى لنتائج بعض دراسات استخدام التعلم النشط فى تدريس العلوم فى مصر فى الفترة مابين (٢٠٠٠ – ٢٠١٥) ، وقد استخدمت الدراسة لذلك منهج التحليل البعدى لمحتوى الدراسات ، من خلال أداتين هما ،قائمة معايير لتضمين او استبعاد الدراسات السابقة فى /من عينة التحليل البعدى للدراسة ،وسجل تشفير البيانات لتفريغ البيانات الخاصة بخصائص الدراسات موضع التحليل والنتائج الخاصة بالدراسات .وكانت أهم نتائج الدراسة انه تم تحديد (١١٠) دراسة مصرية تجريبية وشبه تجريبية تنطبق عليها محكات التضمين ،وتم استبعاد (٤٨) دراسة لم تنطبق عليها شروط المعيار ،ارتفاع نسبة الدراسات غير المنشورة مقارنة بالدراسات المنشورة ،أكبر نسبة عدد الدراسات ارتفاعا كانت فى مجال العلوم بالمرحلة الاعدادية ،ويليها علوم المرحلة الابتدائية ،اكبر نسب عدد الدراسات كانت فى الفترة مابين (٢٠٠٦ – ٢٠١٠) ،اكثر المناهج استخداما كان المنهج التجريبى، تزايد أعداد الدراسات التى تعتمد على حجم عينة من)١٠ – ١٠٠طالب) ،تزايد أعداد الدراسات التى تعتمد أفراد عينتها على الذكور والاناث معا ، تزايد أعداد الدراسات بشكل كبير لفئة الطلاب العاديين ،أكثر المتغيرات التابعة تكرارا هو التحصيل الدراسى ،ارتفاع متوسط حجم الاثر الكلى للدراسات فى جميع المتغيرات التابعة ،وكذلك لكل متغير من المتغيرات التابعة على حدة، ماعدا متغير استراتيجيات التدريس الفعالة والسطحية حيث جاءت سالبة،تباينمتوسط حجم الاثر الكلى للمتغيرات التابعة فى الدراسات السابقة وفقا للمتغيرات التصنيفية (مجال الدراسة – الصف الدراسى – فئة العينة – سنة النشر)، ارتفاع متوسطات حجوم الاثر الكلى (الاجمالى) لكل المتغيرات التابعة لجميع الدراسات موضع التحليل ،وخرجت الدراسة بمجموعة توصيات منها عمل خريطة بحثية لاولويات الدراسات فى استخدام استراتيجيات التعلم النشط فى تدريس العلوم . ووضع مقررات فى أثناء إعداد معلمى العلوم قبل الخدمة يمكن من خلالها التدريب على استخدام طرق تدريس التعلم النشط فى تدريس العلوم فى برامج إعداده.

الكلمات المفتاحية : – التحليل البعدى – التعلم النشط – تدريس العلوم فى مصر.

Analysis indicators for Meta- Analysis results of some studies of the use of active learning in the teaching of science in Egypt in the period Between (2000 - 2015)

Dr. Azza Shedid Mohammed Abdullah

Abstract

The present study aimed to hold Meta-Analysis of the results of some studies of the use of active learning in the teaching of science in Egypt in the period between (2000 - 2015), have used the study to this approach Meta- Analysis of the content of the studies, through two tools, a list of criteria to include or exclude previous studies in / sample meta-analysis of the study, scoring Chweralbaanat to unload the data characteristics of the studies the subject of analysis and the

results of the studies .ccant the most important results of the study he Ttdid (110) Egypt experimental and quasi-experimental applies criteria for inclusion were excluded (48) the study of the standard conditions did not apply to them , the high proportion of unpublished studies compared to studies published, the largest proportion of the number of studies rise was in the field of science preparatory stage, followed by primary school science, the largest proportions of the number of studies was in between the period (2006- 2010), more curriculum used was experimental method, increasing numbers studies Tatmdaly sample size) 10-100 students), increasing numbers of studies based members appointed by the males and females together, increasing numbers of studies significantly to the category of ordinary students, more variables subsidiaries over again is academic achievement, increase in the average size of the effect of renal studies in all the variables subsidiaries, as well as for each variable of the dependent variables separately, except for effective teaching strategies variable surface where it came from negative, Tbainmtost size effect kidney variables subsidiaries in previous studies, according to the variables taxonomic (field of study - the classroom - sample category - year of publication), higher average volumes impact kidney (gross) for each of the studies all the variables into the analysis, and exited the study group's recommendations, including the work of research studies a map of the priorities in the use of active learning strategies in teaching science. And put decisions in the course of preparing pre-service science teachers from which to training in the use of active learning methods of teaching in the teaching of science in the preparation of programs

Key words: - meta-analysis - active learning - teaching science in Egypt

• مقدمة :

يتسم العصر الحالى بالتطورات العلمية والتكنولوجية فى فروع العلم المختلفة ،وهذا يضع على كاهل المعلم بصفة عامة ،ومعلم العلوم بصفة خاصة مسؤولية اعداد جيل متعلم يستطيع ان يتعامل مع هذا العصر،ويتم ذلك بالاهتمام باختيار بطرق تدريس العلوم التى تساعد المتعلم على الوصول للمعرفة بنفسه دون الاعتماد على المعلم فقط.

كانت ومازالت طرق التدريس تحتل اهمية خاصة بالنسبة لعملية التدريس فى الفصل الدراسى ،ولذلك ركز التربويين فى بحوثهم على طرائق التدريس واهميتها فى تحقيق مخرجات تعليمية هامة لدي طلاب المراحل التعليمية المختلفة ،وهذا الاهتمام بطرق التدريس ادى لانتشار مقولة مؤداها ان المعلم الناجح ماهو الاطريقة تدريس ناجحة .

وقد سادت خلال العقود الماضية فى مدارسنا نمط للتدريس يعتمد على التلقين والالقاء والحفظ والاسترجاع.

وفى بداية القرن الحالى حدثت نقلة نوعية فى الفكر التربوى، حيث أصبح فيها المتعلم هو محور العملية التعليمية بدلا من المادة الدراسية ، ولذلك أخذت البحوث التربوية مسارا جديدا من خلاله تم التركيز على المتعلم كهدف فى العملية التعليمية ،واتجهت هذه البحوث لمحاولة الوصول الى استراتيجيات تدريسية يمكنها ان تسهل عملية التعلم واكتساب المعرفة ومعالجة المعلومات تعتمد على مشاركة المتعلم .(منذر مبدر عبدالكريم واخرون،٢٠١١)

ويشير(جمال عبدربه الزعانين ، ٢٠١٥) ان العصر الحالى يتسم بتسارع المعرفة العلمية كما ونوعا، ولذلك أصبحت حاجة المتعلم لتعلم المعرفة يصورة وظيفية تضمن له استخدامها فى حياته العملية بشكل يتمشى مع طبيعة العلم واغراضه.

وانه فى ظل الانفجار المعرفى الهائل الملاحظ فى الوقت الحالى ،فهذا يتطلب منا تطوير طريقة للتعلم تشجع الطلاب على تحمل المسؤولية فى التعامل مع الكم الهائل من المعلومات ، وهذا لايكون الاباستخدام التعلم النشط الذى يركز على التعلم العميق لمساعدة الطلاب على فهم المادة التعليمية بشكل افضل ،يمكنه من شرحها بكلماته الخاصة ، وطرح الاسئلة المختلفة ، وان يعمل على حل المشكلات المتنوعة للوصول لقرارات مفيدة.(انتصار خليل عشا واخرون ،٢٠١٢)

رغم أن موضوع التعلم النشط قد لقى اهتماماً كبيراً من قبل الباحثين التربويين وقبولا من قبل المعلمين والمعلمات فى الدول المتقدمة بسبب توافر الإمكانات والظروف المساعدة على تحقيقه . إلا أنه ما زال عالقا فى ذهن الكثير من المعلمين بالدول النامية أن من الصعب تطبيقه بسبب ما يعتقدون حوله من معوقات، كالشعور بعدم إجادة إدارة وضبط مواقف التعلم النشط، وضيق الوقت المخصص لتفعيل بعض المقررات، والأعداد الكبيرة للمتعلمين داخل قاعة الدراسة، ونقص المواد والإمكانات اللازمة لدعم وتوجيه التعلم النشط، والاعتقاد بحاجة استراتيجيات التعلم النشط إلى مجهود ووقت طويل لتنفيذها، والخوف من تجريب أى جديد، ونقد الآخرين لكسر المألوف فى التعليم ولكن يمكن القول أنه بمراعاة خصائص التعلم النشط، كتحمل مسئولية التعلم والتعدد فى استراتيجياته ومهامه، مع المرونة فى تطبيقه، يمكن التغلب على تلك المعتقدات خاصة مع مراعاة بعض مبادئ ومقومات نجاحه الآن . (محمد حماد هندى ،٢٠١٠)

وعلى المعلم ان يدرك ان التدريس ليست عملية من طرف واحد،ليس عملية القاء من جانبه واستماع فقط من جانب الطلاب ،وانما التدريس الفعال يعتمد

على ايجابية المتعلم وفاعليته بحيث يكون محورا للعملية التعليمية لا مجرد طرف ضعيف فيها. (صبرى الدمرداش ،١٩٩٧)

والتعلم النشط يهتم بالمتعلم باعتباره محور العملية التعليمية وباعتباره الشئ الاساسى المطلوب من استخدام التعلم النشط، وارتكز التعلم النشط على الوسائل الحقيقية لبنية المتعلم وهى الأنشطة ومنها أنشطة فنية، نفسية، تعليمية، وذلك باستخدام مجموعة من الأساليب التعليمية والعلمية والفنية التى تعمل على زيادة مشاركة المتعلمين فى العملية التعليمية (هبه عبد الحليم عبد ربه، ٢٠١٢).

- **مشكلة الدراسة**:

منذ بداية القرن الحادى والعشرين أى من بداية عام ٢٠٠٠م وحتى الآن تم استخدام استراتيجيات التعلم النشط فى التدريس فى المجالات المختلفة، وخاصة فى مجال تدريس العلوم، ونادت وزارة التربية والتعليم بضرورة استخدامها فى تدريس العلوم، مما أدى إلى توافر مجموعة هائلة من الدراسات فى مجال استخدام استراتيجيات التعلم النشط فى تدريس العلوم وتباينت هذه الدراسات فى نتائجها، وكذلك وجد العديد من معلمى (دروس) العلوم بالمراحل التعليمية المختلفة مجموعة من العقبات التى تقف فى طريق استخدام تلك الاستراتيجيات لتدريس العلوم بالمدارس. لذلك جاءت فكرة الدراسة الحالية فى محاولة لتوضيح نتائج التدريس باستخدام طرق التدريس النشطة وعلاقتها ببعض المتغيرات كالتحصيل والتفكير والميول والاتجاهات وغيرها من المتغيرات حتى توفر لمعلمى العلوم الأدلة على أهمية تطبيق التعلم النشط فى تدريس العلوم فى الفصول الدراسية بالمراحل التعليمية المختلفة.

وبالتالى ظهرت الحاجة إلى إسلوب علمى مقنن يكشف عن العلاقة بين النتائج المختلفة للدراسات وسبب الاختلاف بينها، وعلاقتها بالمتغيرات التابعة التى تناولتها وأثا رها عليها، ويعتبر أسلوب التحليل البعدى Meta – Analysis هو الأسلوب المناسب لمراجعة هذه الدراسات السابقة وقياس حجم الأثر الخاص باستخدام استراتيجيات التعلم النشط فى تعلم وتدريس العلوم.

وبذلك يمكن صياغة مشكلة الدراسة فى محاولة الإجابة عن السؤال الرئيسى الآتى:

ما متوسط حجم أثر استخدام استراتيجيات التعلم النشط فى تدريس العلوم، فى تحقيق المتغيرات التابعة فى الفترة ما بين عام ٢٠٠٠ . حتى ٢٠١٥؟

وللإجابة عن السؤال الرئيسى السابق يتطلب الإجابة عن الأسئلة الفرعية الآتية:

- ما المحكات (ما المعايير) التى تم فى ضوئها اختيار الدراسات السابقة التى تستخدم فى التحليل البعدى، التى استخدمت استراتيجيات التعلم النشط فى تدريس العلوم؟
- ما المتغيرات التابعة التى تناولتها الدراسات السابقة التى تستخدم فى التحليل البعدى (موضع التحليل البعدى)؟
- ما الخصائص التى تتصف بها الدراسات السابقة المستخدمة فى التحليل البعدى، (موضع التحيل البعدى) التى استخدمت استراتيجيات التعلم النشط فى تدريس العلوم، فى ضوء :(التعريف بالدراسة، متغيرات تصميم الدراسة، المتغيرات التجريبية، المتغيرات التابعة، النتائج الاحصائية).
- ما متوسط حجم الأثر الكلى لاستخدام استراتيجيات التعلم النشط فى تدريس العلوم.
- ما متوسط حجم أثر كل متغير من المتغيرات التابعة التى تناولتها الدراسات السابقة موضع التحليل البعدى.
- ما متوسط حجم أثر استخدام استراتيجيات التعلم النشط فى تدريس العلوم على كل متغير من المتغيرات التصنيفية (مجال الدراسة، المرحلة الدراسية، المتغير التجريبى، الفترة الزمنية، فئة العينة، سنة النشر).

- **حدود الدراسة**:

تقتصر الدراسة الحالية على ما يلى:

- نتائج الدراسات السابقة التى اتبعت المنهج التجريبى أو شبه التجريبى للمقارنة بين المجموعات التجريبية (التى تستخدم احد استراتيجيات التعلم النشط)، والمجموعة الضابطة التى استخدمت الطريقة التقليدية فى التدريس.
- الدراسات التجريبية أو شبه التجريبية غير المنشورة (رسائل الماجستير، والدكتوراه)، والدراسات المنشورة (الدوريات أو التقارير أو الكتب أو أبحاث المؤتمرات)، التى أجريت فى كليات التربية والمعاهد التربوية فى جمهورية مصر العربية والتى تناولت أثر استخدام استراتيجيات التعلم النشط المختلفة فى تعلم وتعليم العلوم على كافة المراحل التعليمية والصفوف الدراسية منذ عام ٢٠٠٠م حتى عام ٢٠١٥م.
- وقت اقتصرت الدراسة على اجراء تحليل لعدد (١١٠) دراسة تجريبية مابين دراسات ماجستير ودكتوراه غير منشورة ،وابحاث منشورة فى المجلات العلمية والدوريات والمؤتمرات العلمية ،بعد استبعاد (٤٨) دراسة لاتنطبق عليها شروط التحليل البعدى للدراسات .
- الخصائص التى تتصف بها الدراسات موضع التحليل البعدى، وتشمل:

- ✓ التعريف بالدراسة: كود الدراسة، ونوعها، ومصدرها، ومجالها، وعدد الباحثين المشاركين فى إجراء الدراسة، والمستوى العلمى لهم، الجامعة التى ينتمون إليها، سنة النشر.
- ✓ متغيرات تصميم الدراسة: نوع التصميم التجريبى، حجم العينة، المرحلة الدراسية، جنس أفراد العينة، ونوعها، منهج الدراسة المستخدم، طبيعة بيئة العينة، فئة العينة، الفترة الزمنية لتطبيق التجربة، نوع الأدوات المستخدمة.
- ✓ المتغيرات التجريبية: وهى تشمل جميع استراتيجيات التعلم النشط المختلفة التى تتاح للباحثة العثور عليها.
- ✓ المتغيرات التابعة: وهى المخرجات التى تسعى الدراسة لتنميتها باستخدام المتغير التجريبى (احدى استراتيجيات التعلم النشط)، والتى تتعلق بكل من التحصيل الدراسى.

- **أهمية الدراسة**:

تستمد الدراسة الحالية أهميتها من أنها قد تساعد نتائجها فى تحقيق ما يلى:

- ◄◄ تجميع الدراسات السابقة والبحوث التى استخدمت استراتيجيات التعلم النشط فى تدريس العلوم، وهذا يعتبر مرجعاً للباحثين فى هذه الدراسات.
- ◄◄ توجيه الخريطة البحثية للبحث التربوى فى مجال استخدام استراتيجيات التعلم النشط المختلفة فى تعليم وتعلم العلوم فيما يتعلق بالمجالات الآتية: (المجال العلمى للدراسة . طبيعة المتغيرات التجريبية والتابعة . المرحلة الدراسية لعينة الدراسة . طبيعة فئة الدراسة)، وذلك يساعد الباحثين فى اختيارهم لأبحاثهم.
- ◄◄ عرض الدراسات السابقة التى استخدمت استراتيجيات التعلم النشط فى تعليم وتعلم العلوم فى محاولة للاستفادة منها بعد معرفة درجة الثقة بها.

- **أهداف الدراسة**:

تهدف الدراسة الحالية إلى:

- ◄◄ وصف الخصائص الأولية للدراسات موضع التحليل البعدى التى استخدمت استراتيجيات التعلم النشط المختلفة فى تعليم وتعلم العلوم.
- ◄◄ تحديد حجم أثر استخدام استراتيجيات التعلم النشط المختلفة فى تعليم وتعلم العلوم وفى تحقيق مخرجات العلوم.
- ◄◄ جمع بيانات حول فاعلية استخدام استراتيجيات التعلم النشط فى تعليم وتعلم العلوم.

- وضع تصور مقترح لخريطة بحثية تعبر عن واقع بحوث ودراسات فى مجال استخدام استراتيجيات التعلم النشط المختلفة فى مصر، والتعرف على مجالات الدراسة التى يمكن استخدام هذه الطرق فيها فى المستقبل.

• **منهج الدراسة**:

تستخدم الدراسة الحالية المنهج الوصفى المسحى فى تحديد الخصائص الأولية لبحوث ودراسات عينة التحليل البعدى لموضوع الدراسة الحالية.

وتستخدم أسلوب التحليل البعد ى Meta – Analysis، وذلك لتحليل نتائج البحوث والدراسات السابقة، التى استخدمت استراتيجيات التعلم النشط المختلفة كمتغير تجريبى، بهدف حساب متوسط حجم الأثر الذى يحدثه المتغير التجريبى(استراتيجيات التعلم النشط المختلفة) فى المتغيرات التابعة، وذلك باستخدام الطرق الاحصائية فى تنظيم المعلومات واستخراج البيانات من نتائج البحوث والدراسات السابقة.

• **أدوات الدراسة**:

استخدمت الدراسة الحالية الأدوات التالية:

- قائمة معايير تضمين / أو استبعاد الدراسات السابقة فى / من عينة التحليل البعدى للدراسة الحالية، حيث تحتوى على الشروط الواجب توافرها فى الدراسة الأولية حتى يتم تضمينها داخل التحليل البعدى للدراسة الحالية.
- سجل تشفير البيانات، وهو عبارة عن سجل يتم فيه تفريغ البيانات الخاصة بخصائص الدراسات الأولية والنتائج الخاصة بالدراسات، ويتم وضعها فى صورة شفرة رقمية.

• **عينة الدراسة**:-

عدد(١١٠) دراسة سابقة من الدراسات السابقة التى تناولت فاعلية استخدام استراتيجيات التعلم النشط كتغير تجريبى فى تدريس العلوم فى الفترة ما بين عام ٢٠٠٠م حتى ٢٠١٥م فى المجتمع المصرى.

• **خطوات الدراسة وإجراءاتها**:

تتبع الدراسة الإجراءات والخطوات الآتية:

- الاطلاع على الأدبيات والدراسات السابقة فى كل من:
  - ✓ التعلم النشط ودورها فى تعليم وتعلم العلوم.
  - ✓ منهج التحليل البعدى.
- تجميع البيانات من خلال ما يلى:
  - ✓ تحديد الدراسات التجريبية وشبه التجريبية التى استخدمت التعلم النشط فى مجال تعليم وتعلم العلوم، فى جمهورية مصر العربية.

- ✓ اقتراح وتحديد مجموعة من المحكات لاختيار الدراسات السابقة التى ستخضع للتحليل البعدى.

◄◄ إجراء عملية تشفير بيانات للدراسات السابقة موضع التحليل البعدى ونتائجها من خلال:

- ✓ تحديد المتغيرات الوسيطة اللازم تشفيرها.
- ✓ إعداد كتاب التشفير.
- ✓ حساب متوسط حجم الأثر.
- ✓ إنشاء قاعدة بيانات تضم نتائج التشفير.
- ✓ تشفير الدراسات السابقة المجمعة، وإدخالها إلى قاعدة البيانات.

◄◄ تحليل البيانات والنتائج والتعليق عليها.

◄◄ طرح توصيات الدراسة والدراسات المقترحة فى ضوء نتائج الدراسة.

- **مصطلحات الدراسة**:

- **التحليل البعدى** Meta-Analysis :-

اسلوب احصائى كمى منظم يتم من خلاله تنظيم وتلخيص واستخراج المعلومات من كم هائل من البيانات التى تم التوصل اليها عن طريق مجموعة من الدراسات فى مجال ما،وبطريقة موضوعية ،وهذا يساعد على التوصل الى استنتاج عام بخصوص فاعلية هذه الدراسات ،ومن ثم امكانية التوصل الى اتخاذ قرار معين تجاه هذه الدراسات .(Glass,1976)

- **استراتيجية التدريس** :-

مجموعة من الافعال تليها مجموعة من التحركات المخطط لها يقودها المعلم لتؤدى للوصول لنتائج معينة مقصودة .(رمضان مسعد بدوى ،٢٠٠٣)

- **التعلم النشط** :-

عملية اشتراك المتعلم فى ممارسة نشاط تربوى أثناء تعلمه بدلاً من الموقف السلبى للمتعلم، ويشمل التعلم النشط القراءة والكتابة والمناقشة وحل المشكلات، اى أنه أحد الأساليب حصول المتعلم على المعلومات بنفسه، وقيام المتعلم بأنشطة تتطلب التفكير والتامل فى المعلومات المقدمة له. (أسامة محمد سيد وعباس حلمى الجمل ،٢٠١٢)

- **الإطار النظرى للدراسة**:

- **اولا : التعلم النشط ودورها فى تعليم وتعلم العلوم** :

- **مقدمة**:

التعلم النشط يعتمد على التفاعل الايجابى بين جميع مكونات العملية التعليمية الذى يعطى أوزاناً متساوية لكل من المعلم والمتعلم والمحتوى التعليمى وبذلك يختلف التعلم النشط عن التعلم التقليدى الذى يكون فيه التركيز

على المعلم وهو الأساس لعملية التعلم، وكذلك يهتم بالبيئة التى يحدث فيها التعلم .(كوثر حسين كوجك، ٢٠٠٨).

- **تعريف التعلم النشط**:

تعرفه(هبه عبد الحليم عبد ربه ،٢٠١٢) بأنه مجموعة الممارسات والأساليب التى تعتمد على استخدام المتعلم لأساليب فعالة تجعله عضو أساسى فى العملية التعليمية.

وتعرفه (عايدة عباس أبو غريب ،٢٠٠٧) بأنه تعلم قائم على الأنشطة المختلفة التى يمارسها المتعلم وينتج عن تلك الأنشطة سلوكيات تعتمد على مشاركة المتعلم الايجابية والفعالة فى الموقف التعليمى.

ويعرفه مايرز وجونز(Meyers & Jones, 2002) بأنه توفر البيئة التعليمية التى تتيح للطلاب القراءة والكتابة والاصغاء والتحدث والتأمل العميق باستخدام تقنيات وأساليب مثل حل المشكلات والمحاكاه، والمجموعات الصغيرة، ودراسة الحالة ولعب الأدوار والأنشطة الأخرى التى تتطلب من الطلاب القيام بتطبيق ما تعلموه فى الواقع الفعلى.

ويعرفه بولسون وفوست (Poulson & Foust, 2006) بأنه أى شئ يفعله الطلاب داخل الفصل الدراسى غير الاصغاء السلبى للمعلم، مثل كتابة الأفكار الواردة فى الشروحات، والتعليق عليها، والتعامل مع التمارين والأنشطة بتطبيق ما تعلموه منها فى مواقف حياتية مختلفة أو حل المشكلات اليومية المتنوعة.

ويصف كل من بونويل وايسون (Bonwell and Eison, 1991)التعلم النشط بأنه تلك الاستراتيجيات التى تؤكد على عمل الأشياء، والتى تتطلب من الطلاب التفكير فى الأشياء التى يفعلونها.

وفى ضوء التعريفات السابقة تعرف الباحثة التعلم النشط : - مجموعة الانشطة والممارسات التعليمية التى تتم أثناء التعليم والتعلم ويكون للمتعلم دورا اساسيا فيها بحيث يشارك ويمارس هذه الانشطة التعليمية والممارسات ،اى ان المتعلم ايجابى وفعال فى عملية تعلمه.

- **المبررات التى تدعو لاستخدام التعلم النشط**:

هناك العديد من المبررات التى تدعو لاستخدام التعلم النشط فى التعليم حددها كل من : (رمضان مسعد بدوى، ٢٠١٠)، (عقيل محمود رفاعى، ٢٠١٢)، (عماد شوقى ملقى القصراوى، ٢٠١٣)،(انتصارخليل عشا واخرون ،٢٠١٢)فى : -

◄◄ توصية بعض الدراسات التى دعت لتوظيف التعلم النشط فى المواد الدراسية المختلفة والمراحل الدراسية المتنوعة،وكذلك مايلى :

- الانتقادات التى وجهت للاتجاه التقليدى فى التدريس الذى يكون فيه المتعلم سلبياً وليس له دور فى العملية التعليمية.
- اعتماد النظام التعليمى على النظريات التربوية الحديثة والمعاصرة.
- العصر الذى نعيش فيه والذى يتسم بالثورة العلمية والتى أدت لتراكم وتزايد المعرفة الانسانية فى شتى مجالات الحياة.
- الانفجار الكبير فى المعرفة الانسانية والذى جعل رجال التربية ينادون بأهمية مشاركة المتعلم بشكل نشط فى العملية التعليمية.
- المستحدثات فى مجال التكنولوجيا الذى نبه إلى ضرورة إعادة النظر فى أساليب التدريس.
- التعليم بالتلقين السائد فى العالم العربى، والذى يعود الطالب على الحفظ والترديد ولا يساعده على البحث والابداع.
- الرؤية التكاملية للمناهج والنشاط المدرسى لتحقيق مفاهيم مشتركة بين المعلمين والطلاب والمجتمع المحلى.
- اهتمام الطريقة التقليدية للتدريس بالدور الذى يقوم به المعلم فى نقل المادة الدراسية وليس الاهتمام بدور المتعلم.
- الدراسات العلمية أثبتت أن المتعلمين لا يتعلمون من خلال الانصات وكتابة المذكرات، وانما يتعلمون من خلال طرح الأسئلة والتحدث والكتابة والإجابة عن الأسئلة وبتطبيقها فى حياتهم اليومية.
- حالة الارتباك والحيرة التى يشكو منها المتعلمون بعد كل موقف تعليمى من عدم اندماج المعلومات الجديدة فى عقولهم بصورة حقيقية.
- التعلم النشط يساعد على بقاء أثر التعلم لفترة طويلة لدى المتعلم.
- تغيير دور المعلم من الملقن إلى الميسر للتعلم.

- **تاريخ مفهوم التعلم النشط (بسمة فاعور ، ٢٠٠٩):**

يعود التعلم النشط إلى عام ٤٩٠ ق.م، تقريباً، فقد أدخل سقراط (٤٦٩ - ٣٩٩ ق.م) طريقة فى الحوار جديدة، وكان يطرح مشكلة على طلابه، ويطلب منهم البحث عن حلول لها، وفى القرن الخامس دعا المفكر والفيلسوف الصينى لاوتسى إلى تعلم ذى نوعية مختلفة حين قال: "أذا حدثتنى: سأستمع إليك، وأذا أريتنى سأكتفى بالمشاهدة، ولكن إذا تركتنى اختبر سأتعلم، ومن هنا جاءت أهمية التعلم المرتكز على الاختبار والتجربة فقد أكد الفيلسوف الفرنسى جان جاك روسو (١٧١٢ . ١٧٧٨) على أهمية استخدام الحواس فى عملية التعلم عند الأطفال وكذلك الاستنتاج وإعمال العقل، وبرز فى هذا المجال الفيلسوف وعالم النفس الأمريكى جون ديوى (١٨٥٩ . ١٩٥٢) وهو من أوائل مؤسسى الفلسفة البرجماتية، حيث أكد ديوى على أهمية الخبرة الحياتية وتفاعل المتعلم مع مجتمعه وبيئته، وأكد على أن المعرفة تأتى من الخبرة

والتجربة، وكان ديوى أول من أطلق فكرة طريق المشروع التى تهدف لتنمية عدة جوانب تتعلق بشخصية المتعلم كالعمل الجماعى، وحل المشكلات والثقة بالنفس والمهارات الذهنية.

- **فلسفة التعلم النشط**:

حددتها كل من :(عايدة عباس أبو غريب، ٢٠٠٧)، (أسامه محمد سيد وعباس حلمى الجمل، ٢٠١٢)، (هبه عبد الحليم عبد ربه، ٢٠١٢)، (عقيل محمود رفاعى، ٢٠١٢)، (كوثر حسين كوجك ، ٢٠٠٨) فى :.

ان التعلم النشط يُعد تلبية لمجموعة المتغيرات العالمية والمحلية المعاصرة وينادى بنقل مركز الاهتمام من المعلم إلى المتعلم وجعله محور العملية التعليمية، وتقوم فلسفة التعلم النشط على أن التعلم لابد أن:

- يرتبط بواقع المتعلم وواقع مجتمعه.
- حددت تفاعل بين المتعلم والبيئة التى يعيش فيها.
- جذب المعلومة إلى عقل المتعلم والتفاعل معها.
- ينمى البنية الأساسية للمتعلم وقدرته على التعلم الذاتى.
- يحسن من قدرة المتعلم علاى الابداع والابتكار.
- ينطلق من استعداد المعلم وقدراته.
- يحدث فى جميع الأماكن التى يمكن أن ينشط فيها المتعلم مثل البيت. المدرسة. النادى.

- **أسس التعلم النشط**:

وتذكر كل من (عايدة عباس أبو غريب، ٢٠٠٧)، (عقيل محمود رفاعى، ٢٠١٢)، (أسامة محمد سيد وعباس حلمى الجمل، ٢٠١٢) ان :.

التعلم النشط يستمد أسسه النظرية من علماء النظريات المعرفية مثل: "باولو فريرى" Paolo Freire، والذى تؤكد فلسفته التربوية على فكرة أن التعليم يصبح أكثر فاعلية عندما يقع داخل معرفة المتعلم الخاصة ورؤيته للعالم، ونظرية فيجوتسكى L.S Vygotsky's Zone of proximal development theory، والتى تؤيد فكرة أن المتعلمين يتعلمون أفضل عندما تكون المعلومات الجديدة المقدمة لهم خارج متناول معرفتهم الحالية.

وكذلك علماء النظرية المعرفية الذين يؤكدون أن المتعلمين يتعلمون من خلال التفكير وتفاعلاتهم مع البيئة، وأن التعلم عبارة عن عملية تكوين وإصلاح للمخططات العقلية Schemas.

وأيضًا بياجيه فى سنواته الأخيرة كرّس وقتًا أكبر لنظرية البناء Construction theory وركز على أن التعلم بدلاً من ان يتم عن طريق المثير والاستجابة فى دور سلبى للمتعلم، التعلم أصبح عبارة عن إعادة بناء وإعادة

تنظيم ذاتى نشطة للفهم من جانب المتعلم ، ثم جاء أصحاب النظرية البنائية لوضع تصورهم عن التعلم بأنه:

- كل المعرفة تبنى شخصيا.
- الأبنية المعرفية للمتعلم تنشط أثناء عملية البناء وهى فى حالة نمو مستمر.

• **خصائص التعلم النشط**:

يلخص كل من (محمد حماد هندى، ٢٠١٠)، (هبه عبد الحليم عبد ربه، ٢٠١٢)،(ماشى بن محمد الشمرى ،٢٠١١) خصائص التعلم النشط فى النقاط التالية، والتى تتفق مع ما جاء فى أدبيات ودراسات كثيرة تدور حول التعلم والتعلم النشط، وهى:

- المتعلم هو محور العملية التعليمية.
- التعلم النشط موقف جماعى تعاونى..
- التعلم النشط هادف ومخطط ومستمرومرن. ٤. التعلم النشط بيئة تعليمية مفتوحة.
- التعلم النشط حركة، وإجراء، وأداء، وممارسة.
- التعلم النشط متعدد ومتنوع الأساليب والاستراتيجيات.
- التعلم النشط مجاله كل المقررات والمناهج الدراسية
- التعلم النشط ذو نواتج تعليمية متعددة ومتنوعة.

• **مكونات التعلم النشط**:

لكى يتم نجاح التعلم النشط لابد أن تتوافر مجموعة من المكونات الأساسية ذكرها كل من (هبه عبد الحليم عبد ربه، ٢٠١٢)، (عقيل محمود رفاعى، ٢٠١٢)، (أسامة محمد سيد وعباس حلمى الجمل، ٢٠١٢). (كوثر حسين كوجك، ٢٠٠٨) فى مايلى: -

- المعلومات (المنهج بخبراته)
- التجريب
- الممارسة
- الاختيار
- الحافز
- الحوار العقلى
- التقييم والتقويم الشامل
- المعلم وتحركات يقوم بها
- التغذية الراجعة
- الحوار النفسى
- المشاركة والتفاعل
- ملاحظة المواقف
- الأداء
- الدمج
- الجودة
- الطالب
- الأهداف المعرفية والمهارية والوجدانية

• **أهداف التعلم النشط**:

ذكر كل من (جودت أحمد سعادة وآخرون، ٢٠٠٦)، (هبه عبد الحليم عبد ربه، ٢٠١٢)، (أسامة محمد سيد وعباس حلمى الجمل، ٢٠١٢)،(كوثر كوجك واخرون،٢٠٠٨)ان التعلم النشط يهدف الى مجموعة من الأدوار منها .

- يشجع المتعلم على السعى نحو الفهم العميق للمادة الدراسية المتعلمة.
- تشجيع المتعلم على القراءة الناقدة. ٣. تنمية الثقة بالنفس لدى المتعلم.
- تشجيع المتعلم على حل المشكلات و طرح الأسئلة المختلفة.
- تنويع الأنشطة المقدمة للمتعلم لتحقيق الأهداف التربوية المنشودة.
- تشجيع المتعلم وتدريبهم على أن يعلموا انفسهم بانفسهم. ٧. تنمية المشاركة الاجتماعية.
- إكساب المتعلم المعارف والمهارات والاتجاهات المرغوب فيها.
- تشجيع المتعلم على ربط التعلم بمواقف الحياة المختلفة.

• **أهمية التعلم النشط**:

وحددها كل من (عقيل محمود رفاعى، ٢٠١٢)، (هبه عبد الحليم عبد ربه، ٢٠١٢)،(Carroll&Leander , 2001) فى مايلى : -

- يشجع المتعلم على العمل الايجابى.
- يدرب المتعلم على الاعتماد على النفس وتحمل المسئولية.
- تتعدد مصادر المعرفة لدى المتعلم ولا تعتمد على المدرس فقط.
- يعوّد المتعلمين على ممارسة الديمقراطية باحترام الراى والرأى الآخر.
- تحقيق التعلم التشاركى الذى يؤدى لتحقيق مشاركة اجتماعية.
- يحصل المتعلم على حلول ذات معنى لمشكلاته التعليمية.

• **استراتيجيات التعلم النشط**:

هناك استراتيجيات مختلفة للتعلم النشط ذكر منها كل من (أسامة محمد سيد وعباس حلمى الجمل، ٢٠١٢)، (عماد شوقى ملقى القصراوى، ٢٠١٣)، (عقيل محمود رفاعى، ٢٠١٢)، (ماشى بن محمد الشمرى ، ٢٠١١) ، (لانتيس Lantis, 2002)

- استراتيجية الحوار والمناقشة
- استراتيجية حل المشكلات
- استراتيجية دورة التعلم
- استراتيجية التعلم بالاكتشاف
- استراتيجية المشروعات
- استراتيجية العصف الذهنى
- استراتيجية التعلم التعاونى
- استراتيجية تعلم الأقران

- استراتيجية قبعات التفكير الست
- استراتيجية لعب الأدوار
- استراتيجية التعلم الذاتي
- استراتيجية الخرائط المعرفية
- استراتيجية المناظرة بالنقاشات المتبادلة
- استراتيجية السرد القصصى والحكايات
- استراتيجية التدريس بالبر مجة
- استراتيجية الأركان

- **دور المعلم والمتعلم فى التعلم النشط**:

حددها كل من (عقيل محمود رفاعى، ٢٠١٢)، (أسامة محمد سيد وعباس حلمى الجمل، ٢٠١٢)، (عايدة عباس أبو غريب، ٢٠٠٧) فى مايلى : -

- **أولاً: دور المعلم فى التعلم النشط**:

- تشجيع المتعلم ومساعدته على التعلم.
- المعلم ليس ملاحظا فقط بل باحث وموثق للمعلومات أيضًا.
- يركز على الأنشطة التعليمية الفردية والجماعية أثناء التعلم.
- إرشاد المتعلمين ودعمهم والعمل.
- المحافظة على استمرارية الزخم فى عملية التعلم.
- المحافظة على العلاقات الاجتماعية وتدعيمها داخل حجرة الدراسة.
- القيام بدور الميسر لخبرات التعلم وتعزيزها.

- **ثانياً: دور المتعلم فى التعلم النشط**:

- يشارك فى المواقف التعليمية.
- مقوم لذاته وناقد لأفكار وآراء الآخرين.
- يمارس أنشطة وخبرات التعلم المختلفة.
- باحث عن المعلومات ومطلع على كل جديد.
- فهمه أن نموه وتطوره يبدأ من ذاته
- توظيفه للمعارف والمهارات والاتجاهات التى اكتسبها فى مواقف تعليمية وحياتية جديدة.
- ثقة المتعلم بقدراته فى التعامل بنجاح مع البيئة التعليمية.

- **مميزات التعلم النشط وفوائده** :-

ذكرتها كل من (هبه عبد الحليم عبد ربه، ٢٠١٢)، (عايدة عباس أبو غريب، ٢٠٠٧)، (أسامة محمد سيد وعباس حلمى الجمل، ٢٠١٢) فى مايلى : -

- البناء العقلى المتكامل للمتعلم.
- يحفز المتعلم على كثرة الانتاج وتنوعه.
- الايجابية فى التفاعل للمتعلم تجاه المعرفة الجديدة.

- المشاركة الايجابية بين المتعلمين فى العملية التعليمية.
- يزيد من اندماج المتعلم فى العمل ويجعل عملية التعلم متعة وبهجة.
- يعتبر مجال للكشف عن ميول المتعلمين وإشباع حاجاتهم.
- ينمى العلاقات الاجتماعية بين المتعلمين بعضهم البعض وبينهم وبين المعلم.
- ينمى الثقة بالنفس لدى المتعلم وقدرته على التعبير عن رأيه.
- ينمى القدرة لدى المتعلم على التفكير والبحث.
- يتعلم المتعلم خلاله طرق الحصول على المعرفة.

- **معوقات التعلم النشط**:

حددها كل من (عايدة عباس أبو غريب، ٢٠٠٧)، (رمضان مسعد بدوى، ٢٠١٠)، (هبه عبد الحليم عبد ربه، ٢٠١٢)، (عقيل محمود رفاعى، ٢٠١٢)، (أسامة محمد سيد وعباس حلمى الجمل، ٢٠١٢) فى ان هناك عقبات وموانع كثيرة تحول دون استخدام التعلم النشط فى مؤسساتنا التعليمية يمكن تقسيمها كما يلى:

- (١): **معوقات وعقبات تقليدية ومنها**:
  - الانتشار القوى للتعليم التقليدي
  - عدم وجود الحافز للتغيير
  - عدم الاهتمام بالاتجاهات الحديثة
  - القلق من التغيير والتحديث
  - قلة امتناع القيادات التربوية بتنفيذ التعلم النشط والعائد التحصيلى والتربوى الذى يحققه.
  - صعوبات الموارد المالية
- (٢): **معوقات وعقبات تتصل بشخصية المعلم الذى يقوم بالتطبيق التعلم النشط منها**:
  - الخوف من تجريب أى جديد
  - خوف المعلم من فقد السيطرة على المتعلمين
  - التعدد على الأساليب التقليدية ولا يقبل التغيير
  - الخوف من عدم تغطية المنهج.
  - استخدام المعلم للطرق السهلة التى لا تجهده
  - كثرة المسئوليات الإدارية للمعلم.
  - تصور بعض المعلمين بأنه يستغرق وقت أكثر وجهد أكبر
  - ضعف امتلاك بعض المعلمين لمهارة إدارة المناقشات
- (٣): **معوقات وعقبات تتصل بإجراءات تطبيق التعلم النشط والبيئة الصفية ومنها**:
  - ضيق وقت الحصة المخصص لتطبيق التعلم النشط
  - زيادة أعداد المتعلمين فى الصفوف
  - تدنى مستوى المعلم وكفاءته
  - كثرة المناهج المبطقة على المتعلمين

- صعوبة ترتيب الأثاث داخل الفصل .
- الاهتمام بالكم على حساب الكيف فى التدريس
- العجز الشديد فى المعلمين فى بعض المدارس

• (٤) : **معوقات وعقبات تتصل بالضغوط الأسرية على المتعلم ومنها**:

- ثقافة بعض أولياء الأمور لمقاومة نظام التعلم النشط.
- الضغوط الأسرية على المتعلم للحصول على الدرجات وعدم التحمس للتعلم النشط.

• **ثانيا** :- **التحليل البعدى**:

• **تعريف التحليل البعدى**:

يذكر(ميكائيل برينستين وآخرون ،٢٠٠٩) أن التحليل البعدى عملية تجميع للبيانات من سلسلة من دراسات منفصلة، وأنه أصبح أداة بالغة الأهمية فى مجالات مختلفة كالطب والصيدلة وعلم الأوبئة والتربية وعلم النفس والأعمال التجارية.

ويعرفه جلاس (Glass, 1982) بأنه مدخل لتركيب وتوليف نتائج البحوث يعتمد على اتجاه احصائى معين فى تحليل البيانات يتم تطبيقه على نتائج الدراسات الكمية الفردية.

وتعرفه(نادية محمود يوسف ، ١٩٩٣) بأنه منهج تحليلى احصائى الهدف منه تفسير نتائج البحوث التى جمعت من دراسات متعددة فى مجال من المجالات المختلفة بهدف إتخاذ قرارات تربوية محددة.

ويعرفه (لارى ليونز ،١٩٩٨) بأنه عبارة عن مجموعة من الإجراءات الاحصائية التى تهدف إلى تجميع النتائج التجريبية عبر دراسات مستقلة والتى تعالج مجموعة مترابطة من الأسئلة البحثية.

ويذكر (لورانس كوهن وبيتس بسكير ،٢٠٠٣) أنه منذ عام ١٩٧٦ وآلاف من دراسات التحليل البعدى أجريت فى العديد من المجالات تشمل المجالات الطبية والنفسية، والعلوم البيئية، والتعليم، وواحدة من أهم الأسباب لاستخدامه هو زيادة قوة الدلالة الاحصائية للأبحاث.

ويذكر(ديفندر باندا ووليام تيرين ، ٢٠٠٨) أن التحليل البعدى، وحجم الأثر قد يبدو غريباً على الممارسين فى مجال التعليم، وذلك نظراً لعدم المعرفة عن التحليل البعدى بين المعلمين، وكذلك أنه نادراً ما تترجم نتائج التحاليل البعدية من البحوث فى الممارسات الصفية، بالرغم من أن نتائج التحليل البعدى يمكن أن توفر معلومات قيمة عن كيفية اختيار الممارسات والاستراتيجيات

الفعالة المبنية على الأدلة العلمية، لذلك يرى أنه من الضرورى بناء قاعدة لمعرفة المعلمين بنتائج التحليل البعدى لاستخدام نتائج الأبحاث.

ويحدد كل من جلاس وكليجل (Glass & Kliegl, 1983) أن التحليل البعدى هو عملية تقويمية ويهتم بالتوجهات النظرية ويهدف أيضًا إلى تقدير نقاط القوة والضعف فى الدراسات أكثر من عملية شرح وتفسير نتائجها.

- **فوائد التحليل البعدى**

ويذكر لايت وبلمر (light & Pillimer, 1984) و(Green&Hall, 1984) أنه يمكن تحديد فائدة التحليل البعدى فى:

- تحديد الفجوات الموجودة فى الدراسات السابقة المرتبطة بالدراسات التجريبية.
- تحديد المناطق التى تحتاج إلى المزيد من الدراسات التجريبية.
- توجيه الدراسات التجريبية إلى توجهات جديدة دعت الحاجة إليها.
- إيجاد العلاقات الوسيطة والتفاعلية المؤثرة فى الدراسات.
- إيجاد الاتجاهات التى قد يصعب ملاحظتها أو التى لا يمكن صياغة فروض قابلة للاختبار حولها.

- **خصائص التحليل البعدى** (Glass, 1982)

- التحليل البعدى كمى.
- التحليل البعدى لا يصدر أحكاماً مسبقة على جودة نتائج الدراسات.
- التحليل البعدى يهدف للوصول لاستنتاجات عامة.

- **أهداف التحليل البعدى**:

- استخلاص استنتاجات عامة خاصة بالموضوعات.
- اختبار التجانس (الاتساق) من نتائج الدراسات الحالية.
- تقدير متوسط حجم الأثر.

- **الجذور التاريخية للتحليل البعدى**: (**أحمد محمود فرماوى**، ٢٠٠٣)

ترجع الجذور التاريخية للتحليل البعدى للقرن السابع عشر استخدمت فى دراسات علم الفلك، واستخدم التحليل البعدى عام ١٩٠٤ على يد "كارل بيرسون" ويعتبر أول استخدام للتحليل البعدى لتجميع نتائج عدة دراسات سريرية، حيث قام بتجميع (١١) دراسة حول تأثير لقاح ضد التيفود، جمع معامل الارتباطات الخاصة بالدراسات واستخرج متوسط الارتباطات وخرج من هذه الدراسات بأن اللقاحات ضد التيفود كانت أكثر فاعلية ثم فى عام (١٩٣٢) قدم "رونالدفيشر" تكنيك لدمج قيم "P" التى تأتى من دراسات مستقلة إحصائيا تختبر نفس الفروض، ثم تم تجاهل فكرة التحليل البعدى حتى فترة السبعينات قام "روبين وروزينتال" بعمل مراجعة لـ (٣٤٥) دراسة تتناول تأثير

التوقعات الشخصية على السلوك، وقد قام كل من جلاس وسميث بعمل مراجعة للعلاقة بين حجم الفصل والتحصيل الأكاديمى بناءا على نتائج حوالى (٩٥٥٠٥٥٥) طالب، ويعتبر "جلاس" أول من أضفى الطابع الرسمى على استخدام مصطلح التحليل البعدى.

- **خطوات أسلوب التحليل البعدى**:

حددها كل من (محمد جمال الدين عبد الحميد، ١٩٨٧)، (جلاس Glass, 1982)، (أحمد محمود فرماوى، ٢٠٠٣) (El-Nemr,1976) فى الخطوات التالية .

- **تحديد نقطة الاهتمام ومجال التركيز**: وفيها يقوم الباحث باختيار الموضوع الذى يريد استعراض الدراسات التى تمت حوله.
- **جمع البحوث والدراسات التى لها علاقة بنقطة الاهتمام** -: وفيها يقوم الباحث بتجميع البحوث والدراسات المتاحة له وذلك على وجود الموضوع الذى حدده فى عنوان الدراسة.
- **فحص الدراسات والبحوث**: يقوم الباحث بفحص كل دراسة جمعها على حدة ليتأكد من علاقتها بنقطة الاهتمام وذلك فى ضوء مناسبتها للتعريف الإجرائى الذى حدده لنقطة الاهتمام لدراسته.
- **توصيف الدراسات واليحوث وتحديد خصائصها** : وفيها يصف الباحث كل دراسة من الدراسات التى توصل إليها من الخطوة (٣) وفقا لمتغيرات التى تناولتها الدراسة مثل:
  - ✓ العمر الزمنى لأفراد عينة الدراسة
  - ✓ جنس أفراد العينة (ذكور. إناث)
  - ✓ مكان إتمام الدراسة (داخل المجتمع المصرى. خارج المجتمع المصرى).
  - ✓ نوع المعالجة المستخدمة مع المجموعة الضابطة (لاطريقة التقليدية . المحاضرة الخ)
  - ✓ مصدر الرسالة (ماجستير. دكتوراه. دوريات. مؤتمرات. بنوك معلومات مثب ERIC وغيرها.
  - ✓ عدد أفراد عينة الدراسة
  - ✓ عدد المشتركين فى الدراسة
  - ✓ مدة التطبيق للدراسة
  - ✓ نوعية العوامل التابعة المقاسة (معرفية. مهارية. وجدانية وغيرها)
- **جدولة البيانات والنتائج وتبويبها** -: وفيها يقوم الباحث بجدولة البيانات التى يتم جمعها من كل دراسة من الدراسات وفقا للمتغيرات التى تناولتها والتى ذكرت فى الخطوة (٤)، ثم يقوم الباحث بعد تبويب الدراسات وفقا للمتغيرات التى تناولتها يعين من كل دراسة متوسط درجات كل من

المجموعة التجريبية والضابطة وعدد أفراد كل مجموعة وقيمة الانحراف المعيارى لدرجات المجموعة الضابطة.

- يتم حساب حجم الأثر الفردى لكل دراسة: - يتم حساب حجم الأثر للمتغير التجريبى الأساسى فى الدراسة.

$$\text{حجم الأثر} = \frac{\text{متوسط درجات المجموعة التجريبية} - \text{متوسط درجات المجموعة الضابطة}}{\text{الانحراف المعيارى لدرجات المجموعة الضابطة}}$$

$$\text{ح . أ} = \frac{م_{ت} - م_{ض}}{ع_{ض}}$$

ح . أ :حجم الأثر

$م_{ت}$:متوسط المجموعة التجريبية فى المتغير التابع موضوع الدراسة

$م_{ض}$:متوسط المجموعة الضابطة فى المتغير التابع موضوع الدراسة

$ع_{ض}$:الانحراف المعيارى لدرجات المجموعة الضابطة

- حساب متوسط حجم الأثر عبر الدراسات، وفيها يتم حساب حجم الأثر لكل دراسة ثم يتم حساب متوسط حجم الأثر الإجمالى للدراسات من خلال قسمة مجموع حجم الأثر للدراسات على عدد الدراسات.
- الحكم على قيمة متوسط حجم الأثر.

- **تقويم (نقد) أسلوب التحليل البعدى**:

ويذكر كل من (محمد جمال الدين عبد الحميد، ١٩٨٧)، (أحمد محمود فرماوى، ٢٠٠٣) بان هناك بعض الانتقادات التى وجهت لأسلوب التحليل البعدى ومنها: -

- مشكلة الخلط (التفاحة والبرتقالة).
- مشكلة معايير الحكم على نوعية الدراسات التى يتم توليفها (قبول دراسات ردئية الجودة)
- مشكلة الحصول على نتائج متحيزة.
- مشكلة عدم استقلال البيانات المستخدمة.

- **الدراسات السابقة**:

- **أولاً: دراسات تناولت التعلم النشط وممارساته**:

دراسة(ميل سلبرمان ،١٩٩٦) :أشارت الدراسة إلى أن هناك عدد من استراتيجيات التعلم النشط التى يمكن استخدامها فى تدريس أى مادة، بعضها يتناسب مع الفصل الكامل، وبعضها يتناسب مع المجموعات الصغيرة، ومن أمثلة هذه الاستراتيجيات الألعاب التعليمية، وتدريس الأقران . الدراما التعليمية .

النشاط القصصى . استراتيجية فكر . زواج . شارك . الأركان التعليمية . لعب الأدوار . الذكاءات المتعددة . التعلم من خلال الكمبيوتر . التعلم بواسطة الانترنت . دراسة الحالة، المناظرات ، حل المشكلات ، دورة التعلم، المحاكاه، التعلم التعاونى، المشروعات، البحث الميدانى.

دراسة(مجدى على زامل ،٢٠٠٦):هدفت هذه الدراسة للتعرف على وجهات نظر معلمى المرحلة الأساسية الدنيا ومعلماتها فى مدارس وكالة الغوث الدولية نحو ممارساتهم التعلم النشط، وتم تطبيق البطاقة على (٧٥) معلماً ومعملة ، وأظهرت النتائج وجود فروق فى وجهات نظر معلمى المرحلة الأساسية الدنيا ومعلماتها لصالح الاناث، ووجود فروق بين المعلمين عينة الدراسة نحو ممارساتهم التعلم النشط لصالح متغيرات المؤهل الدراسى والمحافظة، وعدد سنوات الخبرة، والصف الذى يدرسه المعلم.

دراسة جالو، ولى (Gallo, P. & Lee, C., 2006)هدفت الدراسة إلى التعرف على أثر استخدام طريقة Jigsaw فى تعليم الأحياء على تحصيل الطلاب الصف الأول الثانوى، والتفكير العلمى، وتكونت مجموعة الدراسة من (١٧١) طالباً قسموا إلى مجموعتين ، وتوصلت النتائج إلى تفوق المجموعة التجريبية التى درست بطريقة Jigsaw عن المجموعة التى درست بالطريقة العادية التقليدية.

دراسة (محمد عيسى الطيطى ،٢٠١٠):هدفت هذه الدراسة إلى التعرف على درجة ممارسة معلمى الصفوف الثلاثة الأولى فى محافظة جرش لاستراتيجيات التعلم النشط، طبقت استبانة على عينة مكونة من (٢٠٠) معلم ومعلمة، وتوصلت النتائج إلى أن درجة ممارسة المعلمين لاستراتيجيات التعلم النشط جاءت متوسطة، وإلى عدم وجود فروق دالة إحصائياً فى درجة الممارسة تعزى للصف أو الجنس أو الخبرة أو التفاعل بينهم.

دراسة (محمد حمدى السنانى ،٢٠١٢):هدفت الدراسة إلى التعرف على معوقات استخدام التعلم النشط بالمدارس المتوسطة بالمدينة المنورة من وجهة نظر المعلمين، استخدم الباحث المنهج الوصفى وطبقت الدراسة على عينة من المعلمين بالمرحلة المتوسطة بالمدينة المنورة حيث بلغ عدد العينة (٢٣٢) من المعلمين

وتوصلت الدراسة للنتائج الآتية: جاء فى الترتيب الأول المعوقات المتعلقة بالبيئة المدرسية ثم فى الترتيب الثانى المعوقات المتعلقة بالطالب ثم فى الترتيب الثالث المعوقات المتعلقة بالمقررات الدراسية ثم فى الترتيب الرابع المعوقات المتعلقة بالمعلم ثم جاء فى الترتيب الخامس والأخير المعوقات المتعلقة بالإدارة المدرسية.

دراسة(ثناء محمد أحمد بن ياسين ،٢٠١٣):هدفت هذه الدراسة إلى تحديد استراتيجيات التعلم النشط المهمة والمناسبة لتدريس مقررات العلوم المطورة بالمرحلة المتوسطة من وجهة نظر معلمات العلوم، والوقوف على درجة استخدامهن لها فى تنمية عمليات العلم الأساسية والمتكاملة، تم تطبيق استبانة على عينة من معلمات العلوم بالمرحلة المتوسطة وعددهم (٢٠٠) معلمة، وقد أسفرت نتائج الدراسة عن العديد من النتائج أهمها: تحديد (١٤) إستراتيجية من استراتيجيات التعلم النشط، و(١٠) من عمليات العلم الأساسية و (٤) من عمليات العلم المتكاملة، يمكن استخدامها ، وأسفرت النتائج عن توسط استخدام عينة الدراسة لتلك الاستراتيجيات فى تنمية عمليات العلم كل على حدة.

دراسة (جودت أحمد سعادة، وشيماء مصطفى اشكنانى ،٢٠١٣):هدفت هذه الدراسة إلى التعرف على درجة تطبيق معلمات رياض الأطفال فى دولة الكويت لعناصر التعلم النشط، وقد تم تطبيق بطاقة ملاحظة على (٢٥٠) معلمة،و توصلت النتائج إلى أن درجة تطبيق معلمات رياض الأطفال جاءت بدرجة مرتفعة على جميع العناصر، وعدم وجود فروق تعزى إلى اختلاف المؤهل العلوم، ووجود فروق تعزى لمتغير سنوات الخبرة لصالح ثلاث سنوات خبرة فأقل.

دراسة(إبراهيم فيصل رواشدة، ووليد حسين نوافله ،٢٠١٥):هدفت الدراسة الى التعرف على درجة ممارسة التعلم النشط فى حصص العلوم فى صفوف المرحلة الأساسية فى مدارس البادية الشمالية الشرقية فى الأردن، ومدى اختلافها باختلاف كل من الصف الدراسى، ومؤهل المعلم، وخبرته التدريسية، وتكونت عينة الدراسو من (١٥) معلماً فى (١٥) مدرسة، يدرسون ثلاثة صفوف من المرحلة الأساسية.

أشارت نتائج الدراسة إلى أن درجة ممارسة التعلم النشط كانت متوسطة، إذ وجد أن ١٧.٤٪ من ملامح التعلم النشط تمارس بدرجة عالية، و٧٣.٩٪ بدرجة متوسطة، و٨.٧٪ بدرجة منخفضة .

دراسة ستين سمرى وفيلى باندى (Cetins Semerci & Veli Batdi, 2015)تحاول هذه الدراسة الإجابة عن سؤال وهو "هل مدخل التعلم البنائى يكون له تأثير على التحصيل الأكاديمى للطلاب، وعلى قدرتهم على الاحتفاظ بالمعلومات، وعلى إتجاهاتهم، وأجرى تحليل بعدى للدراسات ما بين عامى ٢٠٠٢ . ٢٠١٥ وتم العثور على ٣٢٤ دراسة منهم (٢١٨ مقالة، ١٠٦ رسالة ماجستير ودكتوراه، وتوصلت النتائج إلى أن أحجام الأثر على التحصيل الدراسى والاحتفاظ بالمعلومات على مستوى واسع، بينما فى الاتجاه جاء حجم الأثر متوسط.

دراسة جليفر كابرو وكاميران تاريم (Gulfer capar & Kamuran Tarim, 2015)هدفت هذه الدراسة إلى التحليل البعدى للدراسات ما بين (١٩٨٨ . ٢٠١٠) للتعرف على تأثير أسلوب التعلم التعاونى بالمقارنة بالطرق التقليدية على التحصيل المتعلق فى الرياضيات، وعلى اتجاهاتهم نحو الرياضيات وطبقت على (٣٦ دراسة) وتوصلت إلى أن حجم الأثر للتعلم التعاونى على التحصيل الدراسى فى الرياضيات كانت كبيرة ومتوسطة ولكن فى الاتجاهات كانت صغيرة.

دراسة(جمال عبد ربه الزعانين ،٢٠١٥):هدفت الدراسة إلى معرفة درجة توظيف معلمى العلوم للتدريس البنائى فى حصص العلوم بمحافظة غزة وعلاقته بالمرحلة الدراسية، نوع المعلمين (ذكور/ إناث سنوات ،الخبرة فى التدريس، الجهة المشرفة على المدارس، المؤهل العلمى لهم، وتمت الدراسة على (٧٠) معلماً ومعلمة، وتوصلت الدراسة إلى أن معلمى العلوم عينة الدراسة يوظفون مبادئ التدريس البنائى بصورة منخفضة بشكل عام، ولم توجد فروق دالة احصائياً بين المعلمين فى التدريس البنائى تعزى إلى كل من (النوع . المؤهل العلمى) فى حين وجد فروق دالة احصائياً ترجع إلى متغير لمرحلة الدراسية لصالح المرحلة الأساسية، وسنوات الخبرة لصالح المعلمين من (٥ -١٠) سنوات، والجهة المشرفة لصالح وكالة الغوث الدولية.

دراسة (فاطمة جمال الرشيدى ،٢٠١٥):هدفت هذه الدراسة إلى تعرف درجة ممارسة كل من المعلم والطالب فى التعلم النشط، فى ضوء بعض المتغيرات، من وجهة نظر معلمى المرحلة الثانوية وطلبتها فى دولة الكويت، وقد تم اختيار عينة عنقودية، ، وبلغ عدد أفراد العينة (٩٥) معلماً، و(١٠٥) معلمات، و(١٩٢) طالباً، و (٢٠٨) طالبة،وقد ظهرت النتائج أن درجة ممارسة دور كل من المعلم والطالب فى التعلم النشط من وجهة نظر معلمى المرحلة الثانوية وطلبة نفس المرحلة فى دولة الكويت كانت متوسطة.

- **ثانياً: دراسات تناولت التحليل البعدى:**

دراسة (شعبان حامد على إبراهيم ونوال محمد شلبى ،٢٠٠٣):هدفت الدراسة إلى تحليل واتجاهات بحوث ودراسات التربية العلمية التى تمت فى مصر فى الربع الأخير من القرن العشرين، وتوصلت الدراسة إلى نتائج من أهمها:

- أن المتغيرات المستقلة موضع التحليل فى مجموعة دراسات عينة الدراسة لها تأثير دال احصائياً على المتغيرات التابعة.
- البحوث فى التربية العلمية التى تمت فى مصر خلال الربع الأخير من القرن العشرين استخدمت متغيرات تدريسية مستقلة وغير تدريسية مهمة وأحدثت أثراً موجباً بالنسبة لمخرجات التعلم المعرفية، والعقلية، والوجدانية، والادائية لدى طلاب عينات البحوث.

دراسة (السيد محمد أبو هاشم ،٢٠٠٥):هدفت هذه الدراسة إلى التعرف على أهم مؤشرات التحليل البعدى لبحوث فعالية الذات فى ضوء نظرية باندورا وبعض المتغيرات المؤثرة فيها فى الفترة ما بين (١٩٧٧ - ٢٠٠٤) وتوصلت النتائج إلى وجود تأثير إيجابى للبرامج التدريبية والأنشطة المختلفة على فعالية الذات لدى الأفراد، وعدم اختلاف نوع التأثير للبرامج التدريبية والأنشطة المختلفة باختلاف (الاستراتيجية المستخدمة - التغذية الراجعة - التنظيم الذاتى للتعلم - النمذجة ، مجال الفعالية الأكاديمية)، (المرحلة التعليمية من الابتدائى حتى الجامعة، حجم العينة)

دراسة (محمود عبد الله عبد الغنى ،٢٠١١):هدفت الدراسة التعرف على أثر استخدام الانترنت فى التعليم على كل من التحصيل الدراسى - تنمية المهارات العملية - الاتجاه نحو استخدام الانترنت فى التعليم - الاتجاه نحو المواد الدراسية - أنماط التفكير - الكفاءة الذاتية - ودافعية الانجاز) ووفقاً للمتغيرات التصنيفية التالية (المرحلة الدراسية - المواد الدراسية - نمط استخدام الانترنت فى التعليم - مصدر الدراسة) فى الفترة ما بين عام (٢٠٠٠ - ٢٠١٠) عن طريق استخدام منهج التحليل البعدى، وقد توصلت الدراسة إلى نتائج منها فاعلية استخدام الانترنت فى التعليم وذلك وفقاً للمتغيرات التصنيفية سالفة الذكر، وعدم فاعلية استخدام الانترنت فى التعليم فى بعض المتغيرات الخاصة بالتحصيل للتعليم الصناعى ومهارات مادتى الفلسفة والتعليم التجارى.

دراسة(أيرين مارى فودتك وآخرون ،٢٠١٢):هدفت الدراسة للتعرف على الدراسات التجريبية وشبه التجريبية القائمة على الاستقصاء فى تدريس العلوم فى الفترة ما بين (١٩٩٦ - ٢٠٠٦) حيث كان النمط المحورى لحجم الأثر هو ٠.٥٠ وكانت الدراسات التى تناقش الأنشطة المعرفية أو الإجراءات المعرفية والأنشطة الاجتماعية أعلى فى أحجام التأثير، وقد تم مناقشة أهمية إنشاء مركز له صلاحية العلاج بناءاً على التحليل البعدى.

دراسة(سويون اهن واليسون جيه أميس وآخرون ،٢٠١٢):هدفت الدراسة لتحديد نقاط القوة والضعف فى دراسات التحليل البعدى فى التعليم واستخدمت الدراسة (٥٦) دراسة قامت بالتحليل البعدى والتى فى عام (٢٠٠٠)، وقد جاءت النتائج صياغة المشكلة بجميع البيانات جاءت جيدة ولكن هناك حاجة إلى الكثير من التحسن فى تقييم البيانات وتحليلها بشكل خاص، عدم وجود معلومات عن الشفافية فى استخدام الأساليب الاحصائية وكذلك ذكرت الدراسة أن الهدف الأساسى لنتائج التحليل البعدى للدراسات هى أن تتحول النتائج لممارسات تربوية.

دراسة (دعاء على عبد ربه ،٢٠١٣):هدفت الدراسة إلى التعرف على متوسط حجم أثر استخدام التقنيات الرقمية كوسائط تعليمية لتدريس العلوم فى تحقيق مخرجات التربية العلمية منذ بدأ ظهورها (١٩٧٠ - ٢٠١١) واستخدمت الباحثة أسلوب التحليل البعدى، وتوصلت الدراسة إلى مجموعة من النتائج منها:

- ارتفاع متوسط حجم الأثر الكلى للدراسات السابقة الأولية، وذلك بالنسبة للمتغيرات التابعة مجتمعة.
- ارتفاع متوسط حجم أثر المتغيرات التابعة ما عدا متغير الاهتمامات والميول العلمية الذى يمثل قيمة ضعيفة.

دراسة(فيليب سى ابرانى وديفيد أى دينجتون وآخرون ،٢٠١٤):هدفت الدراسة إلى تحليل (٤٤) دراسة تجريبية وشبه تجريبية تستخدم لتعليم مهارات التفكير النقدى، ووجدت الدراسة أن هناك استراتيجيات فعالة لتعليم مهارات التفكير النقدى فى جميع المستويات التعليمية وفى جميع التخصصات المختلفة.

دراسة(سكوت فريمان واخرون ،٢٠١٤)هدفت الدراسة للتعرف على فاعلية التعلم النشط زيادة أدء الطلاب فى العلوم والهندسة والرياضيات (STEM) واهتمت بتحليل (٢٥٥) دراسة وتشير النتائج أن متوسط درجات الاختبارات تحسنت بنحو ٦٪ فى الأقسام التى تستخدم التعلم النشط، وكانت الدراسات فى الفصول التقليدية معرضة للفشل مرة ونصف عن من كانوا فى فصول التعلم النشط، وأن التعلم النشط يبدو ذو فعالية أكثر فى جميع أحجام الفصول الدراسية ولكن يكون أفضل أثرا فى المجموعات الصغيرة (ن $\geq$ ٥٠).

دراسة (ياسمين محمد حسب النبى عبد الدايم ،٢٠١٤):هدفت الدراسة إلى التعرف على متوسط حجم أثر استخدام استراتيجيات ما وراء المعرفة فى تعليم الرياضيات وتعلمها، فى تحقيق المتغيرات التابعة فى الفترة ما بين (١٩٩٥ - ٢٠١٣) واستخدمت منهج التحليل البعدى وتوصلت الدراسة إلى عدد من النتائج منها:

- ارتفاع عدد الدراسات غير المنشورة مقارنة بالدراسات المنشورة،وكذلك عدد الدراسات التى استخدمت التصميم التجريبى ذو المجموعتين الضابطة والتجريبية.
- ارتفاع متوسط حجم الأثر بالنسبة للمتغيرات التابعة جميعها.

دراسة(ياسمين محمد أحمد محمد بدران ،٢٠١٥):هدفت الدراسة إلى التعرف على متوسط حجم الأثر لاستخدام التكنولوجيا كوسائط تعليمية تعلمية فى تعلم الرياضيات على بعض المتغيرات التابعة فى الفترة ما بين (١٩٧٠ - ٢٠١٣) واستخدمت منهج التحليل البعدى وتوصلت الدراسة إلى عدد من النتائج منها:

- ارتفاع نسبة الدراسات غير المنشورة مقارنة بالدراسات المنشورة، وزيادة حجم الأثر الكلى للدراسات فى جميع المتغيرات التابعة وبالنسبة للدراسات المصرية والعربية والأجنبية.
- ارتفاع متوسطات حجوم الأثر الكلى لجميع الدراسات المستوفاه للمعايير فى جميع المجالات على مستوى جميع الصفوف، وبالنسبة لجميع فئات المتعلمين باستثناء الدراسات الأجنبية التى تباينت متوسطتها.

• **التعليق على الدراسات السابقة للدراسة الحالية** :-

- بالنسبة لدراسات المحور الاول : - التى تتناول دراسات التعلم النشط وممارساته :بالرجوع لهذه الدراسات نخلص منها بما يلى : -
  - ✓ ان استخدام التعلم النشط فى التدريس له تاثير ايجابى على التحصيل والاتجاه نحو العلم كما فى دراسة كل من
  - ✓ (جليفركابروكاميران تاريم ،٢٠١٥) ،و(جالو ولى ،٢٠٠٦) ، وان درجة ممارسة المعلمين لاستراتيجيات التعلم النشط مابين متوسط وضعيف مثل دراسات كل من (محمد عيسى الطيطى ،٢٠١٠) ، و(فاطمة جمال الرشيدى ،٢٠١٥)
  - ✓ ان درجة استخدام مدخل التعلم البنائى الذى بنى عليه فكر العلم النشط فى التدريس يؤدى لزيادة التحصيل والاتجاهات نحو المادة الدراسية مثل دراسة كل من (ستين سمرس واخرون ،٢٠١٥) ،ويمارس مدخل التعلم البنائى بدرجة متوسطة كما فى دراسة كل من (ابراهيم فيصل رواشدة ووليد حسين نوافلة ،٢٠١٥) ،ودرجة توظيف معلمى العلوم له بدرجة منخفضة (جمال الزعانين ،٢٠١٥) ، ومعلمى رياض الاطفال بدرجة مرتفعة(جودت سعادة واخرون ،٢٠١٣) .
- بالنسبة لدراسات المحور الثانى : - التى تتناول دراسات استخدمت التحليل البعدى :
  - ✓ استخدمت هذه الدراسات التحليل البعدى ولكن لم تتم دراسةواحدة على استخدام التعلم النشط فى تدريس العلوم على حد علم الباحثة .
- الاستفادة من الدراسات السابقة فى الدراسة الحالية: -
  - ✓ التعرف على أهمية التعلم النشط فى التدريس وخاصة تدريس العلوم ودوره فى تحقيق الاهداف التعليمية .
  - ✓ التعرف على خطوات التحليل البعدى وشروطه ،وكيفية القيام به وخطواته وكيفية اعداد أدوات الدراسة
  - ✓ كيف يمكن تفسير النتائج المستخلصة من الدراسة الحالية .

• **إجراءات الدراسة**:

اتبعت الدراسة الحالية الإجراءات الآتية:

• **أولاً: تحديد الدراسات السابقة وكيفية الحصول عليها:**

تم الاطلاع على عدد أكثر من (١٥٨) من الدراسات التى تناولت استخدام استراتيجيات التعلم النشط فى تدريس العلوم، وبما أن الهدف من الدراسة الحالية هو التعرف على فاعلية استراتيجيات التعلم النشط بأنواعها المختلفة فى تدريس العلوم ومقارنة فاعليتها بالطريقة التقليدية **ولذلك تم اتباع الآتى:**

- قامت الباحثة بالبحث عن الدراسات السابقة التى تناولت استراتيجيات التعلم النشط فى تدريس العلوم فى جمهورية مصر العربية فى جميع المراحل الدراسية بدءاً من مرحلة ما قبل المدرسة (الروضة) وحتى المرحلة الجامعية والمعلمين والتى تمت فى الفترة الزمنية من عام ٢٠٠٠م حتى عام ٢٠١٥م.
- وقد تم استخدام الطريقة اليدوية فى عملية البحث وتجميع الدراسات موضع التحليل البعدى من داخل مكتبات كليات التربية بالجامعات المختلفة (التى استطاعت الباحثة الوصول إليها) وكذلك البحث فى مكتبة الإسكندرية، وتنوعت هذه الدراسات موضع التحليل البعدى ما بين المنشورة وتتمثل فى الدوريات والمؤتمرات العلمية، والدراسات غير المنشورة، وتتمثل فى رسائل الماجستير والدكتوراه، وقد تنوعت مصادر الحصول على الدراسات موضع التحليل، ومن أمثلة الدوريات والمجلات العلمية التى لجأت الباحثة إليها داخل مصر (مجلة التربية العلمية . مجلة دراسات فى المناهج وطرق التدريس، مجلة التربية وعلم النفس) فضلاً عن الدوريات التى تصدرها كليات التربية فى الجامعات المصرية المختلفة مثل جامعة الإسكندرية، القاهرة، عين شمس، الزقازيق، طنطا، بنها، الفيوم، المنيا، سوهاج، أسيوط، قناة السويس، وكذلك الدراسات المنشورة فى المؤتمرات العلمية التى تنظمها الجمعية المصرية للمناهج وطرق التدريس، الجمعية المصرية للتربية العلمية ... الخ، وأيضًا الدراسات غير المنشورة المتمثلة فى رسائل الماجستير والدكتوراه التى تم إجازتها فى الجامعات المصرية المختلفة مثل الإسكندرية . القاهرة . عين شمس . الزقازيق . طنطا . بنها . الفيوم . المنيا . سوهاج . المنصورة . دمياط . الخ .
- وقد تم استخدام الطريقة اليدوية لتجميع الدراسات موضع الدراسة لعدم وجود قاعدة بيانات تضم محتويات رسائل الماجستير والدكتوراه ومحتويات المجلات والدوريات والمؤتمرات العلمية.

• **ثانياً: وضع المحكات (المعايير) التى فى ضوئها يتم ضم الدراسات إلى التحليل البعدى أو استبعادها منه:**

فقد قامت الباحثة بالإجابة عن السؤال الأول للدراسة الذى ينص على ما يلى:

"ما المحكات (المعايير) التى تم فى ضوئها اختيار الدراسات السابقة التى تستخدم فى التحليل البعدى، التى استخدمت استراتيجيات التعلم النشط فى تدريس العلوم؟

فقد تم اشتقاق تلك المحكات (المعايير) من خلال الاعتماد على بعض الدراسات السابقة التى استخدمت التحليل البعدى، حيث أشارت هذه الدراسات أن هذه المحكات (أو المعايير تعطى قوة للنتائج النهائية للتحليل البعدى، وتقلل أيضًا من التحيز لمصادر بحثية معينة، وبذلك تم وضع محكات تتضمن وصف للدراسات السابقة موضع التحليل، والشروط الواجب أن تتوافر فيها، وبالتالى يمكن أن تتضمن داخل التحليل وهذه المحكات هى: ملحق رقم (١)

- أن تشتمل الدراسة على مقارنة تجريبية أو شبه تجريبية بين تدريس العلوم باستخدام استراتيجيات التعلم النشط والطريقة التقليدية، وتم استبعاد الدراسات النوعية *Qualitative*، وكذلك الدراسات ذات المجموعة التجريبية الواحدة، والدراسات التى تقارن بين استراتيجيتين للتعلم النشط دون المقارنة بمجموعة ضابطة، وتم الاعتماد على الدراسات الكمية *Quantative*.
- الدراسات المنشورة فى الدوريات، والمؤتمرات، ورسائل الماجستير والدكتوراه سواء أكانت منشورة او غير منشورة، وذلك فى الفترة الزمنية من عام ٢٠٠٠ حتى عام ٢٠١٥.

وقد تم اختيار هذه الفترة لأنها الفترة التى ظهر فيها استخدام استراتيجيات التعلم النشط فى مدارسنا المصرية والتأكيد من قبل وزارة التربية والتعليم وموجهى العلوم على ضرورة استخدامها فى تدريس العلوم، وكذلك الكم الهائل للدراسات التى حصلت عليها الباحثة التى استخدمت بعض استراتيجيات التعلم النشط فى تدريس العلوم ومعرفة أثره على مجموعة من المتغيرات الهامة بتدريس العلوم.

- أن تتناول الدراسات السابقة موضع التحليل واحدة على الأقل أو أكثر من استراتيجيات التعلم النشط، والتى تقوم على الفكر البنائى وكذلك نشاط المتعلم بشكل خاص، كمتغير تجريبى فى الدراسة المختارة للتحليل البعدى مثل:

الاستقصاء العلمى – الاكتشاف – خرائط المفاهيم – التعلم التعاونى – خرائط السلوك -الخرائط الذهنية – خرائط التعارض – خرائط التفكير - نموذج التعلم البنائى –حل المشكلات – دورة التعلم – الالعاب التعليمية – العصف الذهنى – لعب الادوار – تعلم الاقران - استخدام الاسئلة – مدخل القصة – الطريقة المعملية – المحاكاة – نموذج ويتلى – نموذج شواب – نموذج بايبى – التدريس التبادلى – المحطات العلمية – نموذج سوشمان.

- أن تتناول الدراسات على الأقل واحداً او أكثر من المتغيرات التابعة مثل: التحصيل – عمليات العلم – حل المسائل – اتخاذ القرارات نحو المشكلات البيئية - تعديل التصورات البديلة – التفكير الاستدلالى – التفكير الناقد – التفكير العلمى –الاتجاهات العلمية – الاتجاه نحو العلم – المهارات العملية – المعتقدات المعرفية والابستمولوجية – الدافعية نحو التعلم – التفكير الابتكارى – التفكير التاملى – الدافع للانجاز - عادات العقل – بقاء اثر التعلم – طبيعة العلم – تقدير العلماء – التفكير البصرى ...الخ.
- الدراسات السابقة التى تم تطبيقها على عينات داخل المجتمع المصرى ، تم الاقتصار فى الدراسة الحالية على الدراسات التى طبقت على عينات من المجتمع المصرى، بحيث يمكن تعميم نتائجها، والاستفادة منها فى مؤسسات التعليم المصرية، وكذلك أن مدارس المجتمعات العربية والغربية تختلف عن مدارسنا المصرية من حيث الظروف والامكانيات، مما يجعل تعميم نتائج الدراسات العربية أو الأجنبية غير مناسب فى ضوءإمكانيات مدارسنا المصرية.
- أن تحتوى الدراسة على المعلومات الاحصائية الكافية لحساب حجم الأثر مثل (المتوسط، عدد أفراد العينة، الانحراف المعيارى للمجموعة الضابطة، *t test*، *F- Rate*، النسبة المئوية لأفراد العينة، النسبة الحرجة)، وذلك تبعاً للمعادلة الاحصائية التى وضعها *(Glass, 1982)* أو المعادلات البديلة.
- أن تكون أدوات الدراسات لها درجة مقبولة من الصدق والثبات بحيث يمكننا الثقة فى قدرة الأدوات على قياس مخرجات تدريس العلوم (المتغيرات التابعة) بدقة.
- أن يتم تطبيق أدوات القياس نفسها على كل من المجموعتين التجريبية والضابطة، وذلك لقياس مخرجات الدراسة.
- أن يكون هناك تكافؤ بين أفراد العينة التى يتم تقسيمها إلى مجموعة أو مجموعات تجريبية وأخرى ضابطة، وبالتالى يمكننا الوثوق فى نتائجها.
- أن تتناول الدراسة أحد مجالات تعليم (تدريس) العلوم وتشتمل على (العلوم العامة . الكيمياء . الفيزياء . البيولوجى . جيولوجيا . علوم الفضاء . العلوم البيئية . التربية الصحية . التربية الوقائية).

- **ثالثاً: تحديد المتغيرات التابعة:**

تم فحص الدراسات المختلفة التى تناولت استراتيجيات التعلم النشط فى تدريس العلوم، التى يتضمنها التحليل البعدى، وبذلك أمكن تحديد المتغيرات التابعة **وبالتالى أجابت الباحثة عن السؤال الفرعى الثانى للدراسة الذى ينص على: "ما المتغيرات التابعة التى تناولتها الدراسات السابقة التى تستخدم فى التحليل البعدى (موضع التحليل البعدى).؟**

وللإجابة عن هذا السؤال حددت الباحثة المتغيرات التابعة بناءاً على الدراسات التى توفرت لدى الباحثة بعد عملية البحث والتى استخدمت استراتيجيات التعلم النشط فى تدريس العلوم بمراحل التعليم المختلفة وهى:

التحصيل – عمليات العلم – حل المسائل – اتخاذ القرارات نحو المشكلات البيئية - تعديل التصورات البديلة – التفكير الاستدلالى – التفكير الناقد – التفكير العلمى –الاتجاهات العلمية – الاتجاه نحو العلم – المهارات العملية – المعتقدات المعرفية والابستمولوجية – الدافعية نحو التعلم – التفكير الابتكارى – التفكير التاملى – الدافع للانجاز - عادات العقل – بقاء اثر التعلم – طبيعة العلم – تقدير العلماء – التفكير البصرى ...الخ

- **رابعاً: إجراء عملية التشفير للدراسات السابقة موضع التحليل البعدى:**

قامت الباحثة للإجابة عن السؤال الثالث للدراسة الحالية الذى ينص على : "ما الخصائص التى تتصف بها الدراسات السابقة المستخدمة فى التحليل البعدى، (موضع التحليل البعدى) التى استخدمت استراتيجيات التعلم النشط فى تدريس العلوم، فى ضوء (التعريف بالدراسة، متغيرات تصميم الدراسة، المتغيرات التجريبية، المتغيرات التابعة، النتائج الاحصائية)، بإجراء عملية التشفير للدراسات السابقة (موضع التحليل البعدى)، وذلك عن طريق تصنيف كل دراسة على حده، ووصفٍ التفاصيل الخاصة بكل دراسة والنتائج التى توصلت إليها كل دراسة وفقاً للمتغيرات المختلفة وهى (التعريف بالدراسة، متغيرات تصميم الدراسة، المتغيرات التجريبية للدراسة، المتغيرات التابعة للدراسة، المعالجات الاحصائية المستخدمة، التعبير عنها فى صورة رقمية يطلق عليها كود Code، وقد تمت عملية التشفير الموضحة فى ملحق رقم (١) وذلك من خلال تحديد المتغيرات اللازم وصفها وتشفيرها والتى تتعلق بما يلى:

◄◄ التعريف بتفاصيل الدراسة: وتشمل هذه التفاصيل:

- ✓ **كود الدراسة ID**: يكون لكل دراسة رقم خاص بها لن يتكرر.
- ✓ **نوع الدراسة:** وفيها يذكر إذا كانت الدراسة منشورة فى المجلات أو الدوريات أو المؤتمرات أو أخرى، أو غير منشورة كرسائل الماجستير والدكتوراه.
- ✓ **مصدر الدراسة:** وفيها يعبر عن مصدر الحصول على الدراسة من خلال المجلات أو الدوريات أو المؤتمرات أو من رسائل ماجستير او دكتوراه.
- ✓ **عدد الباحثين المشاركين فى الدراسة:** ويتم فيها كتابة عدد الباحثين الذين شاركوا فى الدراسة سواء كان شخص واحد أو أكثر وخاصة فى البحوث المنشورة فى المجلات، والدوريات والمؤتمرات.
- ✓ **المستوى العلمى للمشاركين فى إجراء الدراسة (للباحث/ الباحثين) :** ويتم تقسيمها إلى مستويات من طالب ماجستير ، أو طالب دكتوراه، أو

مدرس جامعى، أو أستاذ مساعد، أو أستاذ، أو باحثين من غير أعضاء هيئة التدريس، أو غير مذكور.

- ✓ **مجال الدراسة**: وتشمل مجالات تدريس العلوم وهى (العلوم العامة . الكيمياء . الفيزياء . البيولوجى . الجيولوجيا . علوم الفضاء . التربية البيئية . التربية الصحية . التربية الوقائية).
- ✓ **الجامعة التى ينتمى إليها الباحث:** وفيها يتم كتابة اسم الجامعة، وذلك حتى يتم حصر الجامعات التى اهتمت باستخدام استراتيجيات التعلم النشط فى تدريس العلوم.
- ✓ **سنة النشر:** حيث يتم فيها كتابة سنة نشر الدراسة، لمعرفة التطور التاريخى لاستخدام استراتيجيات التعلم النشط فى تدريس العلوم.

◄◄ متغيرات تصميم الدراسة: وتشتمل على المتغيرات التالية:

- ✓ **نوع التصميم التجريبى:** من خلال تجميع الباحثة للدراسات السابقة موضع التحليل البعدى وجدت أنه يمكن تصنيف التصميمات التجريبية وفقا لطبيعة الدراسة وهدفها إلى تصميم تجريبى ذى المجموعتين (التجريبية والضابطة)، وتصميم تجريبى ذى الثلاث مجموعات (مجموعتين تجريبيتين، مجموعة ضابطة)، وتصميم تجريبى ذى الأربع مجموعات (مجموعتين تجريبيتين ومجموعتين ضابطتين) أو(ثلاث مجموعات تجريبية ومجموعة ضابطة) ، وقد تم استبعاد التصميمات التجريبية ذات المجموعة الواحدة لأنها لا تتوافق مع معيار ضم الدراسات السابقة موضع التحليل البعدى.
- ✓ **حجم العينة:** يتم تحديد حجم العينة (مدى العينة)، وتحديد عدد أفراد المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة.
- ✓ **المرحلة الدراسية:** يتم التشفير للدراسات بجميع المراحل الدراسية بداية من مرحلة الطفولة (رياض الأطفال) حتى مرحلة الجامعة والمعلمين.
- ✓ **جنس أفراد العينة:** تهدف لتحديد نوع عينة الدراسة، فبعض الدراسات تحتوى على عينة بحثها من الإناث فقط، والبعض الآخر ذكور فقط، وبعضها يحتوى على ذكور وإناث معا، وفقا لطبيعة الدراسة وبيئتها.
- ✓ **منهج البحث المستخدم:** فى بحوث التحليل البعدى يشترط أن يكون البحث إما بحث تجريبى، او بحث شبه تجريبى، وتم استبعاد البحوث النوعية.
- ✓ **نوع العينة:** حيث تتنوع عينة البحث ما بين العشوائية أو العمدية.
- ✓ **طبيعة بيئة العينة:** حيث تتحدد بيئة العينة سواء داخل المجتمع المصرى أو العربى او الأجنبى والبحث الحالى اقتصر على الدراسات التى داخل المجتمع المصرى فقط، وتم استبعاد بيئة العينة العربية أو الأجنبية.

- ✓ **فئة عينة الدراسة:** وتشتمل على إما فئة عادية، أو غير عادية ذات فئات خاصة تتكون من (المتفوقين دراسيًا . صعوبات تعلم . المتأخرين دراسيًا، الصم والبكم ، المكفوفين، التخلف العقلى.
- ✓ **الفترة الزمنية لتطبيق التجربة:** وتشتمل على الفترة الزمنية التى استغرقت لتطبيق المتغير التجريبى على عينة الدراسة، وعادة تقسم الفترة هذه، إما بعدد الحصص أو بالفصل الدراسى، أو بعدد الأسابيع، او تكون فى بعض الدراسات غير مذكورة أو غير معلومة.
- ✓ **نوع الأدوات المستخدمة:** ويقصد بها الأدوات التى تستخدم لقياس فاعلية المتغير التجريبى على المتغيرات التابعة، والتى تستخدم فى جمع النتائج وهذه الأدوات تتنوع ما بين الاختبارات، مقابلات شخصية، بطاقات الملاحظة، استبيانات أو مقاييس أخرى، وهى تختلف باختلاف المتغير التابع فى الدراسة.

- ◄◄ **المتغيرات التجريبية:** وهى تشتمل على جميع استراتيجيات التعلم النشط المستخدمة فى تدريس العلوم، وفقا لما توفر لدى الباحثة من دراسات سابقة فى مجال موضع التحليل البعدى.
- ◄◄ **المتغيرات التابعة:** هى جميع مخرجات الدراسات التى تسعى الدراسة لتنميتها، باستخدام المتغير التجريبى (استراتيجيات التعلم النشط)
- ◄◄ **النتائج الاحصائية:** وتشتمل على الأساليب الاحصائية المستخدمة فى تحليل نتائج الدراسات السابقة وعدد الأساليب المستخدمة فى تحليل البيانات، وكذلك تحديد الأساليب الاحصائية المستخدمة فى حساب حجم الأثر، ومن هذه الأساليب المتوسط الحسابى، الانحراف المعيارى، اختبار t، الوسيط، التباين، قيمة F الفرق بين التطبيقين القبلى والبعدى، قيمة z، تحليل التباين الاحادى، وتحليل التباين المتعدد.

- **خامساً: حساب حجم الأثر**

بعد إجراء الباحثة لعملية التشفير للدراسات السابقة موضع التحيل البعدى بأكواد رقمية مختلفة، وعمل سجل مشفر خاص لكل دراسة سابقة على حدة، وتحديد عدد حجوم الأثر التى تناولتها كل دراسة، كما هو موضح فى ملحق (٣).

وقد تم حساب حجم الأثر باستخدام كل من $\bar{X}_E$ - متوسط المجموعة التجريبية $\bar{X}_C$ - متوسط المجموعة الضابطة، S_C - الانحراف المعيارى للمجموعة الضابطة

Δ = حجم الاثر

وهناك علاقات رياضية أخرى استخدمتها الباحثة فى حساب حجم الأثر.

$$\Delta = \frac{{}^{-}X_E - {}^{-}X_C}{{}^{-}S_C}$$

$$\Delta = \frac{2t}{\sqrt{N}}$$

$$\Delta = t\sqrt{\frac{1}{n_E} + \frac{1}{n_C}}$$

$$\Delta = \sqrt{F(\frac{1}{n_E} + \frac{1}{n_C})}$$

$$\Delta = 2\sqrt{\frac{F}{N}}$$

- **سادساً: تشفير الدراسات الأولية السابقة وإدخالها إلى قاعدة البيانات:**

ويتم من خلال:

- تشفير متغيرات الدراسة السابقة التى تم تحديدها، وكتابة الكود الخاص بكل متغير بسجل التشفير، وحساب حجم الأثر لكل متغير، ومتوسط حجم الأثر الكلى المستخرج من الدراسة السابقة.
- إدخال البيانات المشفرة إلى قاعدة البيانات.
- إدخال حجوم الأثر لكل متغير تابع، ومتوسط حجم الأثر الكلى إلى جدول حجوم أثر المتغيرات التابعة.

- **سابعاً: تحليل ومناقشة النتائج:**

تم تحليل البيانات المشتقة من نتائج الدراسات السابقة المشفرة والموجودة داخل قاعدة البيانات لاستخلاص المعرفة اللازمة التى من خلالها يتم الاجابة عن أسئلة البحث.

- **نتائج الدراسة ومناقشتها:**

فى هذا الجزء سيتم استعراض النتائج المشتقة من التحليل البعدى للدراسات السابقة وتفسيرها، وقد تم الاجابة عن سؤالى الدراسة الفرعين الأول والثانى فى الجزء الخاص بإجراء ات الدراسة، وفى هذا الجزء سيتم عرض النتائج الخاصة بالإجابة عن أسئلة الدراسة الفرعية الثالث، والرابع، والخامس، والسادس.

- **أولاً: الإجابة عن سؤال الدراسة الفرعى الثالث والذى ينص على ما يلى:**

ما الخصائص التى تتصف بها الدراسات السابقة المستخدمة فى التحليل البعدى، (موضع التحيل البعدى) التى استخدمت استراتيجيات التعلم النشط

فى تدريس العلوم، فى ضوء التعريف بالدراسة، متغيرات تصميم الدراسة، المتغيرات التجريبية، المتغيرات التابعة، النتائج الاحصائية).

تم الحصول على (١٥٨) دراسة تجريبية مصرية تمت على عينة من البيئة المصرية، تتعلق بالمتغير التجريبى موضع التحليل البعدى، وهو استخدام استراتيجيات التعلم النشط فى مجال تدريس العلوم، وبعد فحص تلك الدراسات من خلال تطبيق (محكات) معايير التضمين والاستبعاد، وجد ان (١١٠) دراسة تجريبية مناسبة، وينطبق عليها شروط ومحكات ومعايير التضمين والاستبعاد، وتم استبعاد (٤٨) دراسة حيث لم تنطبق عليهم الشروط، وكان من ضمن أسباب استبعاد تلك الدراسات ما يلى:

- عدم كفاية المعلومات الاحصائية المستخدمة لحساب حجم الأثر وقد بلغ عدد تلك الدراسات (٧) دراسات.
- استخدام الدراسة للتصميم التجريبى ذو المجموعة الواحدة وحساب الفاعلية من تطبيق المتغير التجريبى من خلال المقارنة بين النتائج القبلية والبعدية، وقد بلغ عدد تلك الدراسات (٢٠) دراسة.
- التطبيق على عينات من خارج المجتمع المصرى مثل (اليمن . الكويت . السعودية) وقد بلغ عدد تلك الدراسات (١٤) دراسة.
- عدم وجود مجموعة ضابطة، ومقارنة النتائج بين عدة مجموعات تجريبية، وقد بلغ عدد تلك الدراسات (٢) دراسة
- تم تطبيق الاستراتيجية على عينة غير تخصص العلوم، وقد بلغ عدد تلك الدراسات (٣) دراسات.
- الدراسة نظرية ولم يوجد تطبيق، وبلغ عددهم (٢) دراسة.

ويوضح جدول (١) أعداد الدراسات بالنسبة لكل متغير ونسبتها المئوية بالنسبة للعدد الكلى للدراسات.

جدول (١)الأعداد والنسب المئوية لمتغيرات الدراسات الأولية المشفرة العدد الكلى للدراسات (١١٠)

رقم المتغير	كود المتغير	اسم المتغير	عدد الدراسات	النسبة المئوية٪	ملاحظات
		أولا: التعريف بالدراسة			
٢		**نوع الدراسة**			
	٢١	منشورة	٤٤	٤٠	
	٢٢	غير منشورة	٦٦	٦٠	
٣		**مصدر الدراسة**			
	٣١	رسالة ماجستير	٥٨	٥٢,٧٣	
	٣٢	رسالة دكتوراه	٨	٧,٢٧	
	٣٣	دوريات ومجلات	٣٥	٣١,٨٢	
	٣٤	مؤتمرات	٩	٨,١٨	
	٣٥	أخرى	—	–	
٤		**عدد الباحثين المشاركين فى الدراسة**			
		واحد	١٠٦	٩٦,٣٦	
		اثنين	٤	٣,٦٤	

		المستوى العلمى للباحث/ للباحثين			
	٥١	أستاذ	–	–	
	٥٢	أستاذ مساعد	٢٣	٢٠,٩١	
	٥٣	مدرس جامعى	٢٣	٢٠,٩١	
٥	٥٤	باحث دكتوراه (مدرس مساعد)	٣	٢,٧٣	
	٥٥	باحث ماجستير (معيد)	٨	٧,٢٧	
	٥٦	باحث من غير أعضاء هيئة التدريس	٢٩	٢٦,٣٦	
	٥٧	غير مذكور	٢٤	٢١,٨٢	
		مجال الدراسة			
	٦١	علوم (مرحلة الروضة)	١	٠,٩١	
	٦٢	علوم مرحلة ابتدائية	٣٠	٢٧,٢٧	
	٦٣	علوم مرحلة اعدادية	٥٨	٥٢,٧٣	
٦	٦٤	كيمياء ثانوى	٣	٢,٧٣	
	٦٥	فيزياءثانوى	٤	٣,٦٤	
	٦٦	أحياء ثانوى	١١	١٠	
	٦٧	جيولوجيا ثانوى	١	٠,٩١	
	٦٨	جامعى علوم	٢	١,٨١	
		الجامعة التى ينتمى إليها الباحث			
	٧١	القاهرة	٥	٤,٥٤	
	٧٢	عين شمس	٥٥	٥٠	
	٧٣	الاسكندرية	٢	١,٨١	
	٧٤	طنطا	٤	٣,٦٤	
	٧٥	المنصورة	٦	٥,٤٥	
	٧٦	الزقازيق	٧	٦,٣٦	
	٧٧	المنوفية	٢	١,٨١	
٧	٧٨	حلوان	٥	٤,٥٤	
	٧٩	بنها	٥	٤,٥٤	
	٧١٠	أسيوط	١	٠,٩١	
	٧١١	قنا	١	٠,٩١	
	٧١٢	سوهاج	١	٠,٩١	
	٧١٣	المنيا	١٣	١١,٨١	
	٧١٤	جنوب الوادى	٢	١,٨١	
	٧١٥	قناة السويس	٤	٣,٦٤	
		سنة النشر			
	٨١	٢٠٠٠ . ٢٠٠٥	٣٦	٣٢,٧٣	
٨	٨٢	٢٠٠٦ . ٢٠١٠	٥٠	٤٥,٤٥	
	٨٣	٢٠١١ . ٢٠١٥	٢٤	٢١,٨٢	
		ثانياً: متغيرات تصميم الدراسة			
		نوع التصميم التجريبى			
	٩١	مجموعتين (ضابطة وتجريبية)	٩١	٨٢,٧٣	
٩	٩٢	ثلاث مجموعات (ضابطة، ٢ تجريبية)	١٦	١٤,٥٤	
	٩٣	أربع مجموعات (ضابطة، ٣ تجريبية)	٣	٢,٧٣	
	٩٤	أربع مجموعات (٢ ضابطة، ٢تجريبية)	—	–	
		حجم العينة			
	١٠١	١٠ . ١٠٠	٦٩	٦٢,٧٣	
١٠	١٠٢	١٠١ . ٢٠٠	٣٣	٣٠	
	١٠٣	٢٠١ . ٣٠٠	٨	٧,٢٧	
	١٠٤	٣٠٠ فأكثر	—	–	

	المرحلة الدراسية للعينة				
١١	١١١	ابتدائى	٣٠	٢٧,٢٧	
	١١٢	اعدادى	٥٨	٥٢,٧٣	
	١١٣	ثانوى	١٩	١٧,٢٧	
	١١٤	جامعى	٢	١,٨١	
	١١٥	معلمين	—	–	
	١١٦	طلاب دراسات عليا	—	–	
	١١٧	رياض أطفال	١	٠,٩١	
١٢		جنس أفراد العينة			
	١٢١	ذكور (بنين)	١٨	١٦,٣٦	
	١٢٢	إناث (بنات)	٣٠	٢٧,٢٧	
	١٢٣	ذكور + إناث (بنين + بنات)	٥١	٤٦,٣٦	
	١٢٤	لم يذكر	١١	١٠	
١٣		منهج الدراسة			
	١٣١	تجريبى	٨١	٧٣,٦٤	
	١٣٢	شبه تجريبى	٢٩	٢٦,٣٦	
١٤		نوعية العينة			
	١٤١	عشوائية	١٠٩	٩٩,٠٩	
	١٤٢	عمدية	١	٠,٩١	
١٥		طبيعة بيئة العينة			
	١٥١	داخل المجتمع المصرى	١١٠	١٠٠	
	١٥٢	خارج المجتمع المصرى (الدول العربية)	—	–	
	١٥٣	المجتمع الأجنبى	—	–	
١٦		فئة العينة			
	١٦١	عاديين	١٠٥	٩٥,٤٥	
	١٦٢	فئات خاصة (صعوبات تعلم)	١	٠,٩١	
	١٦٣	فئات خاصة (متفوقين)	—	–	
	١٦٤	فئات خاصة (صم وبكم معاقين سمعياً)	١	٠,٩١	
	١٦٥	فئات خاصة (معاقين عقليًا)	—	–	
	١٦٦	فئات خاصة (نشاط زائد)	١	٠,٩١	
	١٦٧	فئات خاصة (مكفوفين)	١	٠,٩١	
	١٦٨	فئات خاصة (ذو التحصيل المنخفض)	١	٠,٩١	
١٧		الفترة الزمنية لتطبيق المتغيرات التجريبية على عينة الدراسة إذا كانت الفترة الزمنية بالحصة			
	١٧١	١٠-٢٠ حصة	١٢	١٠,٩١	
	١٧٢	٢١-٣٤ حصة	١٢	١٠,٩١	
	١٧٣	٣٥ حصة فأكثر	٣	٢,٧٣	
	١٧٤	إذا كانت الفترة الزمنية بالفصل الدراسى	١	٠,٩١	
	١٧٥	فصل دراسى كامل			
	١٧٦	أقل من فصل دراسى (أقل من ١٥ حصة) إذا كانت الفترة الزمنية بالأسابيع	٦٤	٥٨,١٨	
	١٧٧	١-٠٣ أسابيع	٣	٢,٧٣	
	١٧٨	١١ أسبوع فأكثر	١٥	١٣,٦٤	
		مدة التطبيق التجربة غير معلومة			
١٨		نوع الأدوات المستخدمة فى قياس مخرجات الدراسة			
	١٨١	اختبارات	١٠٢	٦٢,١٩	
	١٨٢	مقابلات شخصية	صفر	–	
	١٨٣	بطاقة ملاحظة	٤	٢,٤٤	
	١٨٤		صفر	–	

	١٨٥	استبيانات	٥٨	٣٥,٣٧
	١٨٦	مقاييس اتجاهات وقيم	صفر	-
		أخرى		
		ثالثاً: المتغيرات التجريبية للدراسة		
		نوع المتغير التجريبى (استراتيجيات التعلم النشط)		
		الاستقصاء العلمى		
		التعلم التعاونى		
	١٩١	خرائط المفاهيم	١٠	٨,٢٦
	١٩٢	خرائط التعارض	٦	٤,٩٦
	١٩٣	نموذج التعلم البنائى (التعلم القائم على	٨	٦,٦١
	١٩٤	البنائى)	١	٠,٨٣
	١٩٥	برنامج قائم على بعض استراتيجيات	٨	٦,٦١
	١٩٦	التعلم النشط	٥	٤,١٣
	١٩٧	حل المشكلة (متمركز حول المشكلة)	٨	٦,٦١
	١٩٨	التعلم القائم على الدماغ	١	٠,٨٣
	١٩٩	التدريس بالاكتشاف (موجه . شبه موجه)	٦	٦,٦١
	١٩١٠	بالتناقضات	١٣	١٠,٧٤
	١٩١١	دورة التعلم (المعدلة . الخماسية) ما وراء	٢	١,٦٥
	١٩١٢	المعرفية	٥	٤,١٣
	١٩١٣	برنامج قائم على المحاكاه الكمبيوترية	٢	١,٦٥
	١٩١٤	خرائط التفكير	٨	٦,٦١
	١٩١٥	التدريس التبادلى	٢	١,٦٥
	١٩١٦	الألعاب التعليمية (الألعاب الكمبيوترية)	١	٠,٨٣
	١٩١٧	مدخل القصة (القصة العلمية)	١	٠,٨٣
	١٩١٨	نموذج آدى وشاير CASE	٢	١,٦٥
	١٩١٩	برنامج نياس فى البحث والاستقصاء	٢	١,٦٥
	١٩٢٠	التعاونى	١	٠,٨٣
	١٩٢١	لعب الأدوار (الدرامى)	١	٠,٨٣
١٩	١٩٢٢	العصف الذهنى (السعة العقلية)	٢	١,٦٥
	١٩٢٣	الطرائف العلمية بالاكتشاف الموجه	١	٠,٨٣
	١٩٢٤	تعليم الأقران (بمساعدة الكمبيوتر)	٣	٢,٤٨
	١٩٢٥	خرائط السلوك	١	٠,٨٣
	١٩٢٦	البنائية الاجتماعية	١	٠,٨٣
	١٩٢٧	الطريقة المعملية	٢	١,٦٥
	١٩٢٨	استراتيجية الشكل Vee	١	٠,٨٣
	١٩٢٩	التعلم التوليدى	١	٠,٨٣
	١٩٣٠	الأسئلة المفتوحة (المناقشة)	١	٠,٨٣
	١٩٣١	نموذج سوشمان	١	٠,٨٣
	١٩٣٢	العروض العملية	١	٠,٨٣
	١٩٣٣	الخرائط الدلالية اللفظية	١	٠,٨٣
	١٩٣٤	المدخل التفاوضى المبنى على البنائية	٢	١,٦٥
	١٩٣٥	الاجتماعية	١	٠,٨٣
	١٩٣٦	نموذج شواب	٢	١,٦٥
	١٩٣٧	استراتيجية المحطات العلمية	١	٠,٨٣
	١٩٣٨	نموذج ويتلى للتعلم التعاونى	١	٠,٨٣
	١٩٣٩	استراتيجية PDEODE القائمة على	١	٠,٨٣
	١٩٤٠	البنائية	١	٠,٨٣
	١٩٤١	نموذج بايبى البنائى	١	٠,٨٣
		الألغاز المصورة		
		استراتيجية "عبر . خطط . قوم"		
		استراتيجية "تنبأ . لاحظ . اشرح"		

		استراتيجية "البداية، الاستجابة، التقويم" الخرائط الذهنية (المعرفية)			
		رابعاً: المتغيرات التابعة للدراسة			
		مخرجات الدراسة			
	٢٠١	التحصيل الدراسى	٨٤	٣٤,١٥	
	٢٠٢	اتخاذ القرارات نحو المشكلات البيئية	١	٠,٤١	
	٢٠٣	عمليات العلم	٢٤	٩,٧٦	
	٢٠٤	حل المسائل (الوراثية، الفيزيائية،	٣	١,٢٢	
	٢٠٥	الكيميائية)	٥	٢,٠٣	
	٢٠٦	تعديل التصورات البديلة (المفاهيم	١	٠,٤١	
	٢٠٧	البديلة)	٣	١,٢٢	
	٢٠٨	استراتيجيات التعلم الفعالة والسطحية	٤	١,٦٣	
	٢٠٩	التفكير الاستدلالى (الاستدلال الحسى)	١٧	٦,٩١	
	٢٠١٠	التفكير الناقد	٤	١,٦٣	
	٢٠١١	الاتجاه نحو (العلوم ، الكيمياء، الفيزياء،	٢	٠,٨١	
	٢٠١٢	البيولوجى،العلم)	٨	٣,٢٥	
	٢٠١٣	الاتجاهات العلمية	١	٠,٤١	
	٢٠١٤	المهارات العملية	١	٠,٤١	
	٢٠١٥	مهارات التفكير الاستقصائى	٢	٠,٨١	
	٢٠١٦	المعتقدات المعرفية	١	٠,٤١	
	٢٠١٧	المعتقدات الابستمولوجية	٤	١,٦٣	
	٢٠١٨	مستوى الطموح فى العلوم	٣	١,٢٢	
	٢٠١٩	الاستدلال العلمى	١	٠,٤١	
	٢٠٢٠	التنظيم الذاتى (التعلم العلوم)	١٢	٤,٨٨	
	٢٠٢١	الدافعية نحو تعلم العلوم	١١	٤,٤٧	
	٢٠٢٢	أنماط التعلم والتفكير	٥	٢,٠٣	
	٢٠٢٣	التفكير الابتكارى فى العلوم (الابداعى)	١	٠,٤١	
	٢٠٢٤	مهارات التفكير العلمى	٢	٠,٨١	
٢٠	٢٠٢٥	مهارات ما وراء المعرفة	٥	٢,٠٣	
	٢٠٢٦	التفكير التأملى	٢	٠,٨١	
	٢٠٢٧	الدافع للانجاز	١	٠,٤١	
	٢٠٢٨	الميول العلمية (نحو العلوم)	١	٠,٤١	
	٢٠٢٩	مهارات التفاعل الاجتماعى (مهارات	١	٠,٤١	
	٢٠٣٠	اجتماعية)			
		المواقف الأخلاقية	٣	١,٢٢	
	٢٠٣١	الوعى بالمشكلات الصحية المعاصرة			
		عادات العقل (المهارات المكونة لعادات	٢	٠,٨١	
	٢٠٣٢	العقل)	٢	٠,٨١	
	٢٠٣٣	ملاحظة أداء المهارات العملية النمو	٣	١,٢٢	
	٢٠٣٤	العقلى (ملاحظة مهارات الاستقصاء)	١	٠,٤١	
	٢٠٣٥	التصرف فى المواقف الحياتية المرتبطة	١	٠,٤١	
	٢٠٣٦	بالمخاطر البيئية(المواقف الحياتية)	٣	١,٢٢	
	٢٠٣٧	مهارات توليد المعلومات وتقييمها	٢	٠,٨١	
	٢٠٣٨	الاتجاهات التعاونية (نحو العمل الجماعى	٢	٠,٨١	
	٢٠٣٩	القيم المعرفية وغير المعرفية أ ، ب	١	٠,٤١	
	٢٠٤٠	بقاء اثر التعلم	١	٠,٤١	
	٢٠٤١	مهارات التفكير العليا	٣	١,٢٢	
	٢٠٤٢	مستويات الفهم القرائى للنصوص	١	٠,٤١	
	٢٠٤٣	الفيزيائية	٢	٠,٨١	
	٢٠٤٤	طبيعة العلم	١	٠,٤١	
	٢٠٤٥	تقدير العلماء	١	٠,٤١	
	٢٠٤٦	الفهم العميق (الفهم القرائى)	١	٠,٤١	

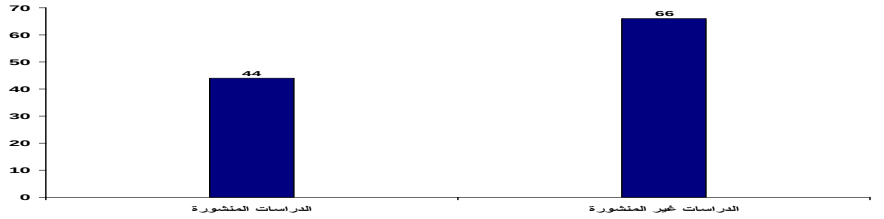
	٢٠٤٧	مهارات حل المشكلة (مهارات البحث	١	٠,٤١	
	٢٠٤٨	العلمى)	١	٠,٤١	
	٢٠٤٩	حب الاستطلاع العلمى	١	٠,٤١	
	٢٠٥٠	الاتجاه نحو المخاطر البيئية (القضايا	١	٠,٤١	
	٢٠٥١	البيئية)	١	٠,٤١	
	٢٠٥٢	مهارة قراءة الصور	١	٠,٤١	
		الاتجاه نحو ممارسة عادات العقل			
		التفكير البصرى			
		التواصل العلمى			
		تقدير الذات			
		الاتجاه نحو الاعتماد الايجابى المتبادل			
		التفكير التوليدى			
		مراحل النمو العقلى			
		الوعى القرائى فى العلوم			
٢١		خامسا: النتائج الاحصائية			
		الأساليب الاحصائية المستخدمة فى			
		تحليل نتائج الدراسة			
	٢١١	المتوسط			
	٢١٢	الانحراف المعيارى			
	٢١٣	اختبار t			
	٢١٤	اختبار ايتا^{2}			
	٢١٥	r معامل الارتباط			
	٢١٦	d			
	٢١٧	قيمة F			
	٢١٨	تحليل التباين المتلازم			
	٢١٩	التباين			
	٢٢٠	حجم الأثر			
٢٢		البيانات الاحصائية المستخدمة فى حساب			
		حجم الأثر			
		$\bar{X}_C - \bar{X}_E$ / S_C	١٠٣	٩٣,٦٤	
		$T / n_E / n_c$	—	–	
			٢	١,٨١	
		t , N	—	–	
		F, n_E n_c	٥	٤,٥٥	
			—	–	
		F , N	—	–	
		P, 81			
		t , N , P			
٢٥		الحكم على قيمة متوسط حجم الأثر			
	٢٥١	منخفض ≤ ٠,٢	١	٠,٩١	
	٢٥٢	متوسط ≤ ٠,٥	٧	٦,٣٦	
	٢٥٣	مرتفع ≤ ٠,٨	١٠٢	٩٢,٧٣	

وفيما يلى توضيح لتلك المتغيرات بالأشكال البيانية:

- **أولاً: التعريف بالدراسة:**

- **١- نوع الدراسة:**

حيث بلغ عدد الدراسات المنشورة (٤٤) دراسة منشورة فى المجلات والدوريات والمؤتمرات، وعدد الدراسات غير المنشورة (٦٦) دراسة تنوعت ما بين دراسات للماجستير والدكتوراه.

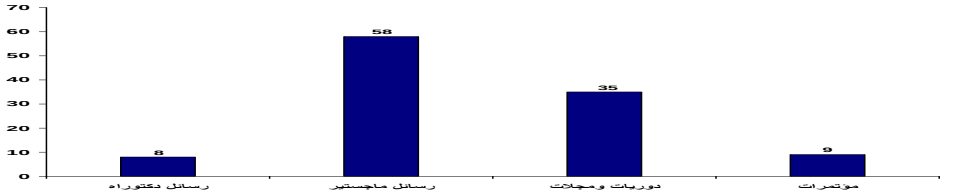


شكل بيانى (١) أعداد الدراسات المحللة (موضع التحليل) المنشورة وغير المنشورة

ويلاحظ أن هناك تفاوت بين النوعين من الدراسات وأن عدد الدراسات غير المنشورة أكثر من عدد الدراسات المنشورة، وتحتوى الدراسات الغير منشورة على بيانات كاملة وشاملة إذا تم مقارنتها بالدراسات المنشورة.

- **٢- مصدر الدراسة**:

حيث بلغت (٥٨) رسالة ماجستير، (٨) رسائل دكتوراه، و(٣٥) دراسة منشورة فى المجلات والدوريات، و(٩) دراسات منشورة فى المؤتمرات العلمية.

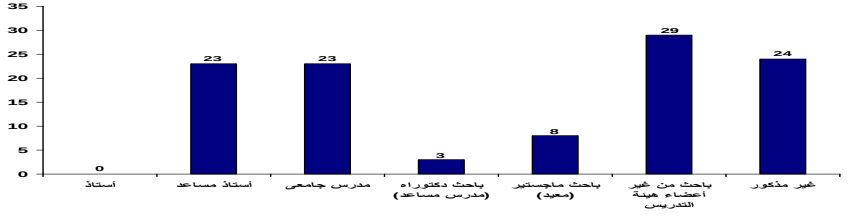


شكل بيانى (٢)أعداد ومصادر الحصول على الدراسات موضع التحليل

ويلاحظ الاهتمام بمجال استخدام التعلم النشط فى تدريس العلوم فى بحوث الماجستير والدكتوراه ،وعدم الاهتمام بذلك المجال كبحوث للنشر فى الدوريات والمؤتمرات العلمية.

- **٣- المستوى العلمى للباحث**:-

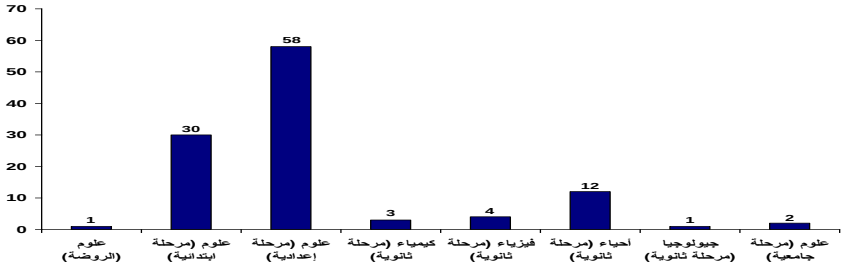
تنوع المستوى العلمى للباحث بين استاذ مساعد،ومدرس جامعى ،وطالب دكتوراه،وطالب ماجستير، ولم يوجد استاذ،وكذلك كانت النسبة الاعلى لصالح ابحاث الماجستير والدكتوراه. ، وفيما يلى رسم بيانى يوضح أعداد الدراسات الخاصة بالمستوى العلمى للباحث.



شكل بيانى (٣)المستوى العلمى للباحثين من الدراسات موضع التحليل

• ٤- **مجال الدراسة**:-

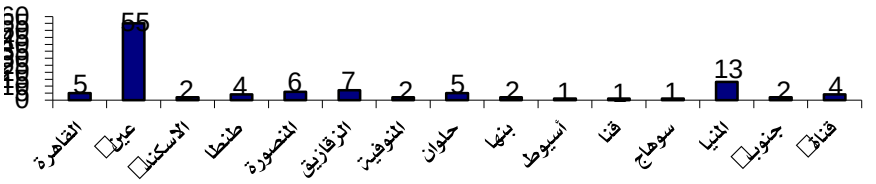
تضمنت الدراسة (٨) مجالات لتدريس العلوم وجاء مجال العلوم فى المرحلة الاعدادية من اكثر المجالات المتضمنة فى الدراسات موضع التحليل،وفيما يلى رسم بيانى يوضح أعداد الدراسات التى اهتمت بكل مجال علمى.



شكل بيانى (٤)أعداد الدراسات موضع التحليل فى كل مجال علمى

• ٥- **الجامعة التى ينتمى إليها الباحث**:-

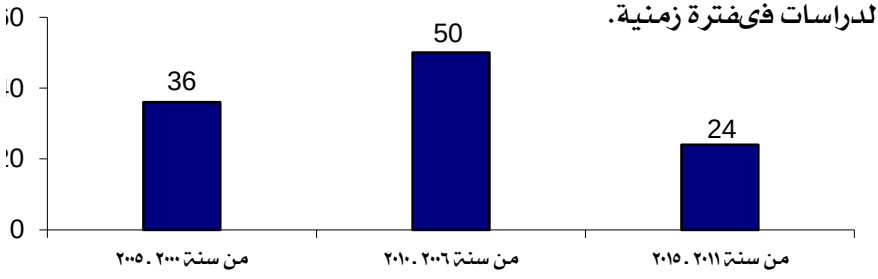
تنوعت الجامعات التى ينتمى اليهاالباحثون ،وجاءت جامعة عين شمس الاعلى تمثيلا،يليها بفارق كبير جامعة المنيا،وجاءت جامعة اسيوط وقنا وسوهاج باقل تمثيل ، وفيما يلى رسم بيانى يوضح أعداد الدراسات فى كل جامعة.



شكل بيانى (٥) أعداد الدراسات موضع التحليل فى كل جامعة

• ٦- **سنة النشر**:-

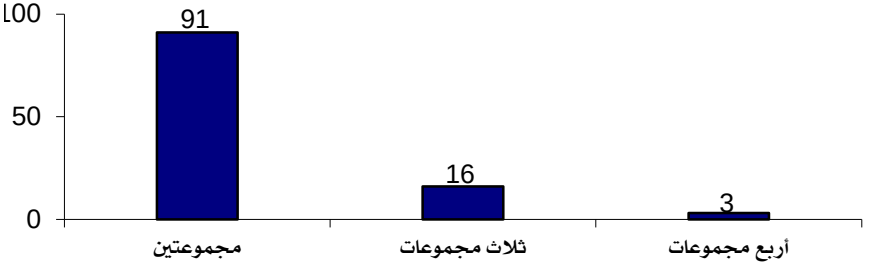
تباينت أعداد الدرسات المنشورة فى الفترات الزمنية المختلفة،ويلاحظ انها اعلى فى الفترة من (٢٠٠٥ – ٢٠١٠) ، وفيما يلى رسم بيانى يوضح أعداد الدراسات فىفترة زمنية.



شكل بيانى (٦)أعداد الدراسات الأولية فى الفترات الزمنية المختلفة

• ٧- **نوع التصميم التجريبى**:-

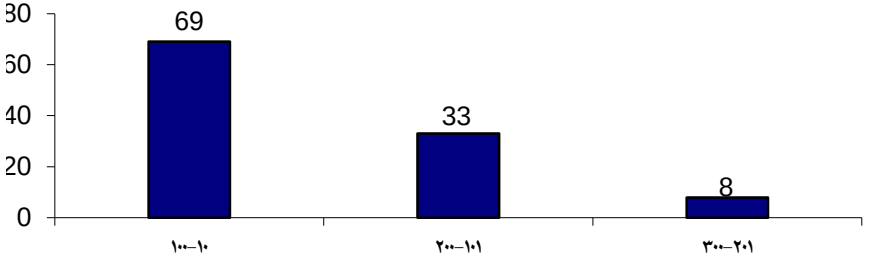
تنوعت التصميمات التجريبية المستخدمة فى الدراسات موضع التحليل،ويتضح أعتماد الغالبية العظمى للدراسات على التصميم التجريبى ذو المجموعتين (التجريبية والضابطة) ، وفيما يلى رسم بيانى يوضح أعداد الدراسات وفقا للتصميم التجريبى.



شكل بيانى (٧) أنواع التصميمات التجريبية المستخدمة فى الدراسات موضع التحليل

• ٨- **حجم العينة**:-

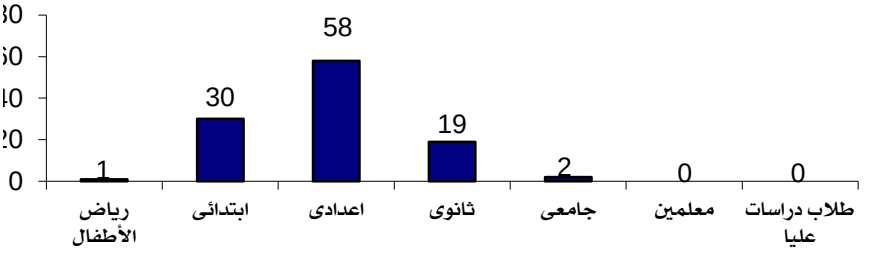
تراوحت أعداد عينة الدراسات موضع التحليل ،وقدكانت اعلى عدد لافراد العينة مابين (١٠ -١٠٠) وكذلك يليها مابين(١٠٠ -٢٠٠) ،وهذا يدل على ارتفاع أعداد عينة الدراسات موضع التحليل ممايعطى مصداقية للنتائج المشتقة من تلك الدراسات. ، وفيما يلى رسم بيانى يوضح أعداد الدراسات بالنسبة لحجوم عيناتها.



شكل بيانى (٨) أعداد الدراسات موضع التحليل بالنسبة لحجم العينة

• ٩- **المرحلة الدراسية للعينة**:-

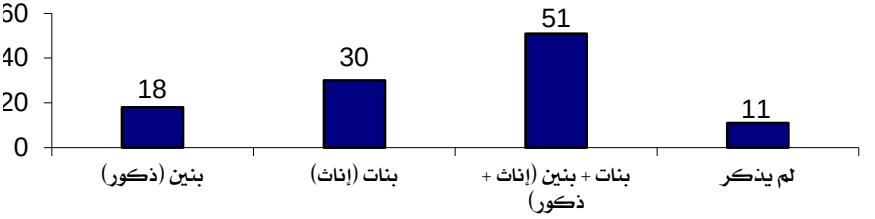
تنوعت بداية من رياض الاطفال حتى المعلمين قبل الخدمة،ونجد ان المرحلة الاعدادية يليها المرحلة الابتدائية ثم الثانوية قد احتلوا النسبة الاعلى من الدراسات موضع التحليل، ويرجع ذلك الى احساس الباحثين بسهولة التعامل مع تلك المراحل، ، وفيما يلى رسم بيانى يوضح أعداد الدراسات فى كل مرحلة تعليمية.



شكل بيانى (٩) أعداد الدراسات موضع التحليل بالنسبة للمراحل الدراسية المختلفة

• ١٠- **جنس أفراد العينة**:-

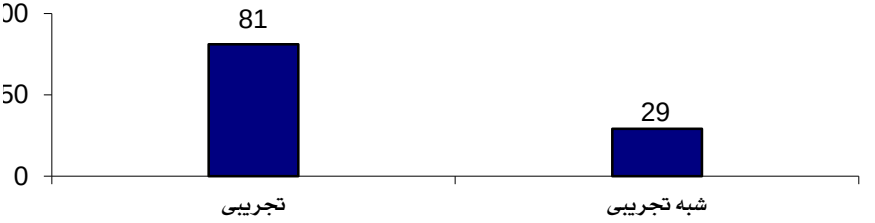
تنوعت عينات الدراسات ،واعتمدت الدراسات موضع التحليل على عينات تجمع بين البنين والبنات مما يعطى ثقة فى نتائجها . ، وفيما يلى رسم بيانى يوضح أعداد الدراسات بالنسبة لجنس أفراد عينة الدراسات.



شكل بيانى (١٠)أعداد الدراسات موضع التحليل بالنسبة لجنس أفراد العينة

• ١١- **منهج الدراسة**:-

استخدمت النسبة العالية للدراسات المنهج التجريبى والبعض الاخر استخدم المنهج شبه التجريبى ، ، وفيما يلى رسم بيانى يوضح أعداد الدراسات فى استخدام منهج الدراسة.



شكل بيانى (١١) أعداد الدراسات موضع التحليل بالنسبة لمنهج الدراسة

• ١٢- **نوع العينة**:-

يوضح الجدول ان تقريبا جميع الدراسات موضع التحليل اختيرت العينة بطريقة عشوائية ،مما يوحى بالثقة فى النتائج ، ، وفيما يلى رسم بيانى يوضح أعداد الدراسات فى كل نوع من العينات.

شكل بيانى (١٢) أعداد الدراسات موضع التحليل بالنسبة لنوع العينة المستخدمة

• **١٣- طبيعة بيئة العينة**:-

يتضح ان كل الدراسات موضع التحليل كانت من المجتمع المصرى لانه من ضمن حدود الدراسة الحالية. وذلك لسهولة تطبيق نتائج الدراسة، ، وفيما يلى رسم بيانى يوضح أعداد الدراسات فى كل نوع

شكل بيانى (١٣)أعداد الدراسات موضع التحليل بالنسبة لطبيعة بيئة العينة المستخدمة

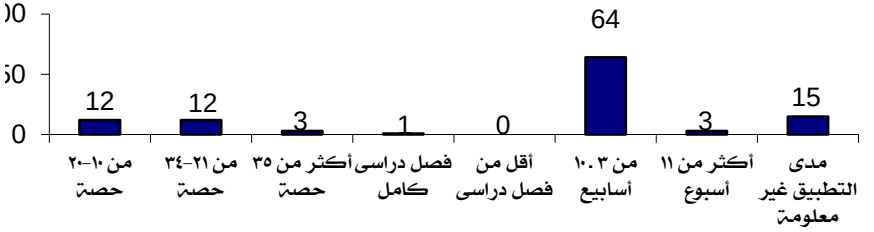
• **١٤- فئة العينة** : -

يلاحظ انعدام فئة المتفوقين وفئة المعاقين عقليا،وقد يرجع لصعوبة التعامل معى هذه الفئات من قبل الباحثين، ، وفيما يلى رسم بيانى يوضح أعداد الدراسات فى كل نوع من فئات العينة

شكل بيانى (١٤) أعداد الدراسات موضع التحليل بالنسبة لفئة العينة المستخدمة

• **١٥- الفترة الزمنية لتطبيق المتغير التجريبى على عينة الدراسة**:-

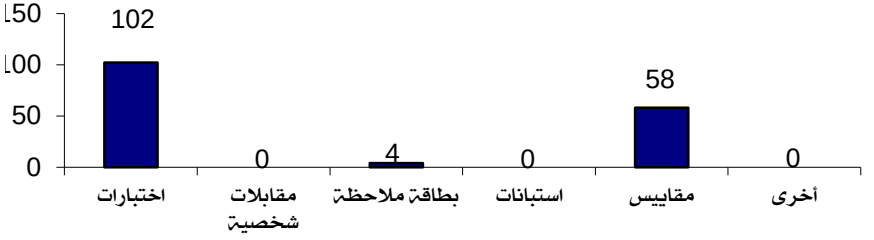
يلاحظ ان الفترة من(٣ -١٠) اسابيع كانت اعلى استخداما،وقد يرجع ذلك الى ان غالبية الباحثين تطبق على وحدة او وحدتين فقط. ، وفيما يلى رسم بيانى يوضح أعداد الدراسات فى كل فترة زمنية.



شكل بيانى (١٥) أعداد الدراسات موضع التحليل بالنسبة للفترة الزمنية لتطبيق الأدوات المستخدمة

• **١٦- نوع الأدوات المستخدمة لقياس مخرجات الدراسة** :-

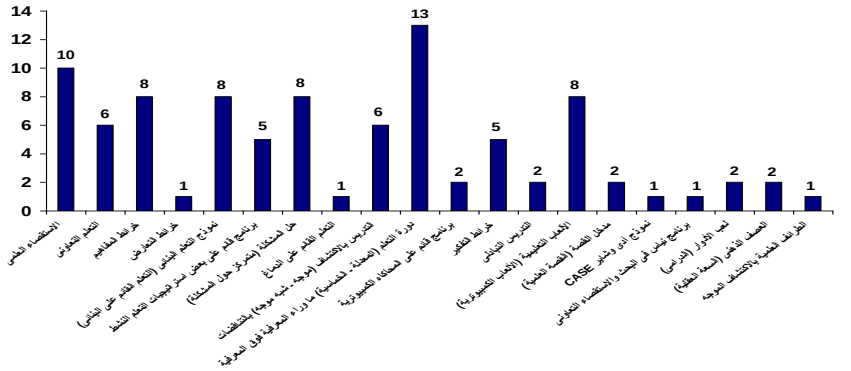
يلاحظ تركيز الدراسات على استخدام والمقاييس وهى ترتبط بطبيعة المنهج التجريبى وشبه التجريبى التى تستخدمها الدراسات موضع التحليل ، ، وفيما يلى رسم بيانى يوضح أعداد الدراسات فى كل نوع الادوات المستخدمة



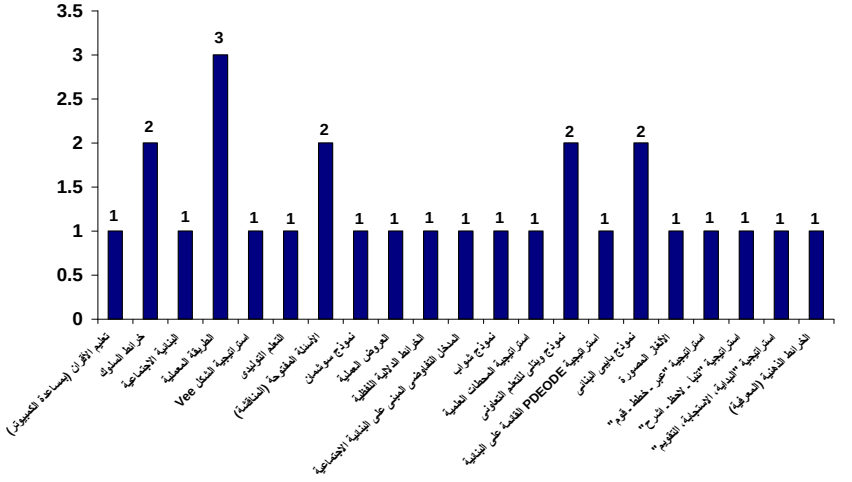
شكل بيانى (١٦) أنواع الأدوات المستخدمة فى قياس مخرجات الدراسة

• **١٧- المتغيرات التجريبية (استراتيجيات التعلم النشط)**:-

تتنوع المتغيرات التجريبية المستخدمة فى الدراسات موضع التحليل مع ملاحظة قلة الكثير من المتغيرات التجريبية ، ، وفيما يلى رسم بيانى يوضح أعداد الدراسات فى كل نوع المتغيرات التجريبية



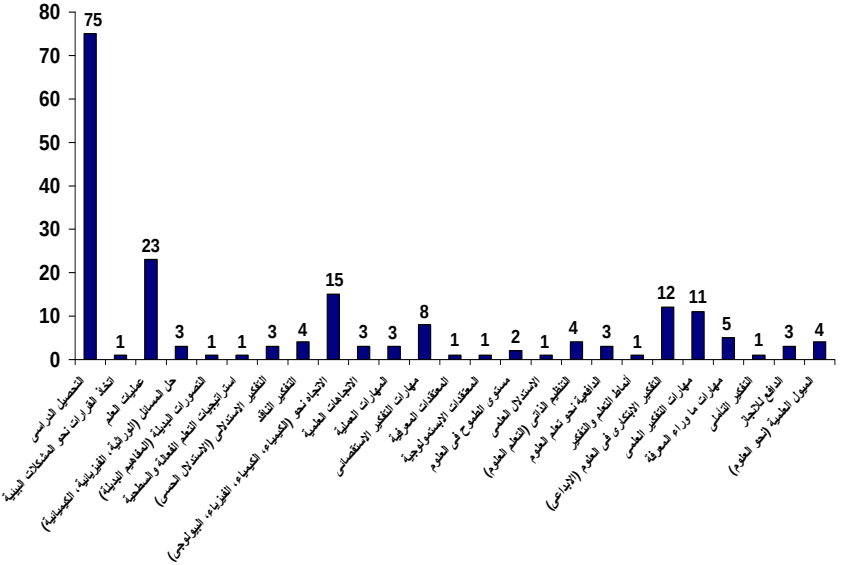
شكل بيانى (١٧)أنواع المتغيرات التجريبية المستخدمة فى الدراسة



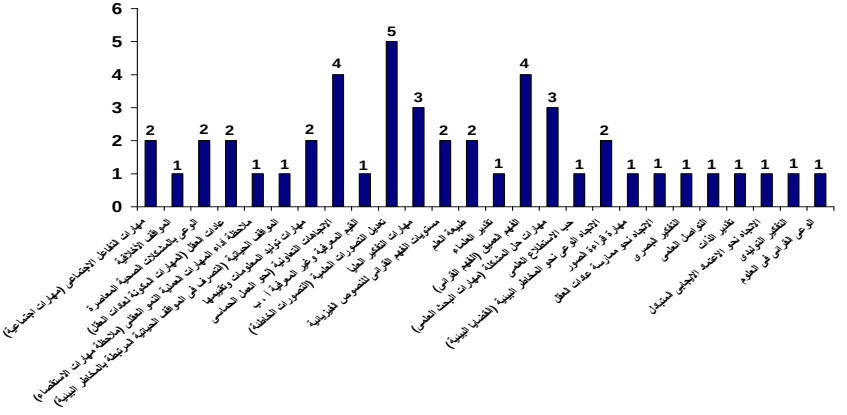
تابع شكل بيانى (١٧)انواع المتغيرات التجريبية المستخدمة فى الدراسة

• ١٨- **المتغيرات التابعة للدراسة (مخرجات الدراسة)**:-

يلاحظ وجود مجموعة من المتغيرات التابعة مثل اوجه التقدير للعلم ،والقيم العلمية ،والاهتمام بالجانب التحصيلى بنسبة عالية، ، وفيما يلى رسم بيانى يوضح أعداد الدراسات فى كل نوع المتغيرات التابعة.



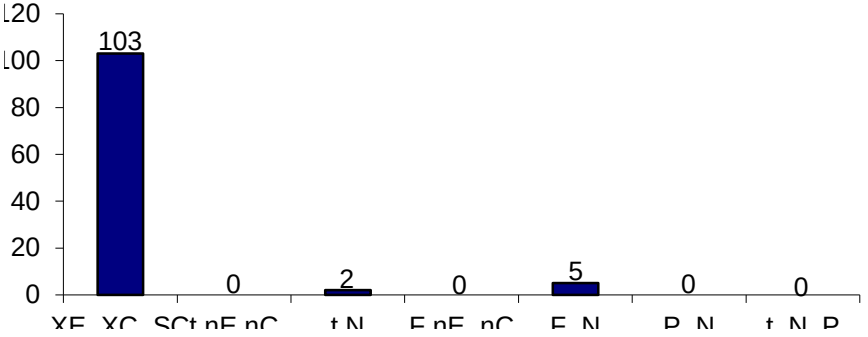
شكل بيانى (١٨) انواع المتغيرات التابعة لمخرجات الدراسة



تابع شكل بيانى (١٨)أنواع المتغيرات التابعة لمخرجات الدراسة

- **١٩- البيانات الاحصائية المستخدمة فى حساب حجم الأثر:-**

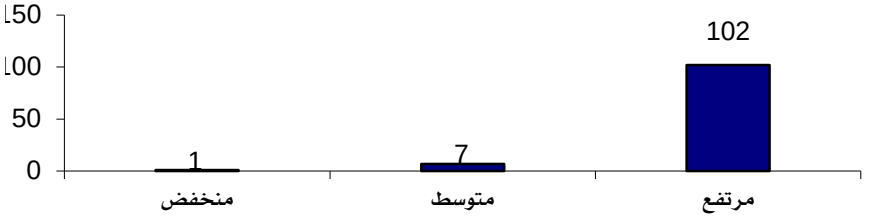
يلاحظ توافر بيانات حجم الاثر من المتوسطات للمجموعتين التجريبية والضابطة والانحراف المعيارى للمجموعة الضابطة،فى حين قليل من الدراسات تناولت اساليب احصائية اخرى لحساب حجم الاثر ، ، وفيما يلى رسم بيانى يوضح أعداد الدراسات فى كل نوع انواع الاساليب الاحصائية المستخدمة لحساب حجم الاثر.



شكل بيانى (١٩)أعداد الدراسات موضع التحليل بالنسبة للأسلوب الاحصائى المستخدم فى حساب حجم الأثر

- **٢٠- الحكم على قيمة متوسط حجم الأثر:-**

يلاحظ ان الغالبية العظمى للدراسات موضع التحليل البعدى ذات متوسط حجم اثر مرتفع،والقليل جدا متوسط ،مما يشير الى فاعلية استخدام استراتيجيات التعلم النشط فى تدريس العلوم. ، وفيما يلى رسم بيانى يوضح أعداد الدراسات فى كل نوع متوسط حجم الاثر.



شكل بيانى (٢٠) أعداد الدراسات موضع الدراسة بالنسبة للحكم على قيمة متوسط حجم الأثر

- **ثانياً: الإجابة عن السؤال الفرعى الرابع للدراسة والذى ينص على:**

ما متوسط حجم الأثر الكلى لاستخدام استراتيجيات التعلم النشط فى تدريس العلوم؟

وللإجابة عن السؤال الرابع للدراسة تم حساب عدد حجم الأثر المحسوبة خلال (١١٠) دراسة سابقة موضع التحليل البعدى، وقد بلغ (٢٩٨) حجم أثر، وهو عدد يفوق عدد الدراسات موضع التحليل البعدى نظرًا لتعدد المتغيرات التابعة التى تدرسها كل دراسة سابقة على حدة، وقد بلغ متوشط حجم الأثر الكلى للدراسات (٣,٧٧٢)، وذلك بالنسبة للمتغيرات التابعة (مخرجات الدراسات) بالكامل موضع التحليل وهو يعد حجم أثر كبير تبعًا لتصنيف (Cohen) مما يدل على فاعلية استخدام استراتيجيات التعلم النشط فى تدريس العلوم ،كما هو موضح فى ملحق(٥) الذى يوضح أعداد حجوم الأثر للمتغيرات التابعة بالنسبة لمجال الدراسة . المراحل الدراسية . المتغير التجريبى . الفترة الزمنيةللنشر.

- **ثالثاً: الإجابة عن السؤال الفرعى الخامس الذى ينص على:**

ما متوسط حجم الأثر لكل متغير من المتغيرات التابعة التى تناولتها الدراسات السابقة موضع التحليل البعدى؟

وللإجابة عن السؤال الخامس الفرعى للدراسة تم حساب متوسط حجم الأثر لكل متغير من المتغيرات التابعة، وعدد الدراسات التى تناولت المتغير التابع بالدراسة، ويوضح جدول (٢) تلك المتوسطات، ولحساب تلك المتوسطات لابد من تحديد أقل قيمة للمتغير التابع وأكبر قيمة له، وعدد الدراسات التى تناولته، علمًا بأن حجم الأثر يعد منخفضًا إذا كانت قيمته ≥ 0.2، ويعد متوسطا إذا كانت قيمته ≥ 0.5، ويعد مرتفعا إذا كانت قيمته ≥ 0.8 وفقا لتصنيف كوهن Cohen

يتضح من الجدول (٢) ما يلى:

اهتمام الدراساتٍ موضع التحليل البعدى بمتغير "التحصيل الدراسى" بشكل كبير يفوق كثيراً باقى المتغيرات التابعة الأخرى، حيث بلغ عدد حجوم الأثر.

جدول (2)اعداد وحجوم الاثر للمتغيرات التابعة

المتغيرات التابعة	العدد N	أقل قيمة	أكبر قيمة	متوسط حجم الاثر
التحصيل الدراسى	84	- 4.025	27.196	2.885
اتخاذ القرارات نحو المشكلات البيئية	1	4.739	4.739	4.739
عمليات العلم	24	0.280	15.842	3.541
حل المسائل (الوراثية-الفيزيائية- الكيميائية)	3	1.169	6.763	3.507
تعديل التصورات البديلة (الخاطئة)	5	1.076	6.591	3.064
استراتيجيات التعلم الفعالة والسطحية	1	-0.787	-0.787	-0.787
التفكير الاستدلالى (الاستدلال الحسى)	3	2.048	2.347	3.084
التفكير الناقد	4	0.666	5.328	3.131
الاتجاه نحو (العلوم – الكيمياء – الفيزياء – الاحياء – العلم)	17	-2.235	10.776	2.791
الاتجاهات العلمية	4	1.218	9.352	5.103
المهارات العلمية	2	0.729	5.668	3.1985
مهارات التفكير الاستقصائى	8	0.565	9.538	2.760
المعتقدات المعرفية	1	3.530	3.530	3.530
المعتقدات الابستمولوجية	1	36.436	36.436	36.436
مستوى الطموح فى العلوم	2	5.583	6.040	5.8115
الاستدلال العلمى	1	3.714	3.714	3.714
التنظيم الذاتى لتعلم العلوم	4	3.411	11.093	7.338
الدافعية نحو تعلم العلوم	3	2.403	18.744	9.194
انماط التعلم والتفكير	1	0.895	0.895	0.895
التفكير الابتكارى (الابداعى) فى العلوم	12	0.405	9.157	3.7006
مهارات التفكير العلمى	11	0.692	27.857	5.4815
مهارات ماوراء المعرفة	5	1.315	30.970	12.9065
التفكير التاملى	1	2.5135	2.5135	2.5135
الدافع للانجاز	2	1.631	3.450	2.515
الميول العلمية	5	0.805	9.567	4.7824
مهارات التعامل الاجتماعى (مهارات اجتماعية)	2	0.913	4.637	2.665
المواقف الاخلاقية	1	0.6545	0.6545	0.6545
الوعى بالمشكلات الصحية المعاصرة	1	0.8925	0.8925	0.8925
عادات العقل (المهارات المكونة لعادات العقل)	1	9.892	9.892	9.892
ملاحظة اداء المهارات العملية (ملاحظة مهارات الاستقصاء)	3	0.384	3.415	1.967
التصرف فى المواقف الحياتية المرتبطة بالمخاطر لبيئية(المواقف الحياتية)	2	4.849	33.396	19.1225
مهارات توليد المعلومات وتقيمها	2	3.536	6.544	5.04
الاتجاهات التعاونية (الاتجاه نحوالتعلم التعاونى)(نحو العمل الجماعى)	3	1.234	1.447	1.365
القيم المعرفية وغير المعرفية	1	1.659	1.659	1.659
بقاء اثر التعلم	1	0,493	0,493	0,493
مهارات التفكير العليا	3	1.280	2.066	1. 7337
مستويات الفهم القرائى للنصوص (الفيزيائية- الجيولوجية)	2	1.759	4.739	3.249
طبيعة العلم	2	3.234	13.446	8.34
تقدير العلماء	1	1.364	1.364	1.364
الفهم العميق	1	5.416	5.416	5.416
مهارات حل المشكلة	3	0.609	11.895	6.993
حب الاستطلاع العلمى	1	9.511	9.511	9.511
الاتجاه نحو المحاطر البيئية (القضايا البيئية)	2	0.645	1.613	1.129
مهارة قراءة الصور	1	2.4885	2.4885	2.4885
الاتجاه نحو ممارسة عادات العقل	1	1.906	1.906	1.906
التفكير البصرى	1	4.119	4.119	4.119
التواصل العلمى	1	4.587	4.587	4.587
تقدير الذات	1	0.278	0.278	0.278
الاتجاه نحوالاعتماد الايجابى المتبادل	1	2.485	2.485	2.485
التفكير التوليدى	1	2.821	2.821	2.821
مراحل النمو العقلى	1	1.948	1.948	1.948
الوعى القرائى	1	2.525	2.525	2.525
المجموع	246	2.775	7.760	4.633

لمتغير التحصيل (٨٤) حجم أثر، ثم يليه متغير "عمليات العلم" بـ (٢٤) حجم أثر، ثم متغير "الاتجاه نحو العلوم" الذى تناوله (١٢) حجم أثر، ثم متغير "مهارات التفكير العلمى" الذى تناوله (١٢) حجم أثر، ثم متغير "مهارات التفكير العلمى" الذى تناوله (١١) حجم أثر، اما بقية المتغيرات، فلم يتم الاهتمام بها بنفس القدر، وتراوحت عدد حجوم الأثر الخاصة بهم ما بين (١-٥) حجم أثر فى كل دراسة من الدراسات المجمعة على حدة.

وبالنظر إلى أقل قيمة لمتوسط حجم أثر للمتغيرات التابعة ككل، نجد أن من بينها حجم أثر له قيمة سالبة فى متغير الاتجاه نحو دراسة العلوم، وهذا يدل على تفوق أفراد المجموعة الضابطة التى تدرس بالطريقة التقليدية على المجموعة التجريبية التى تدرس بإحدى استراتيجيات التعلم النشط.

وهذا ظهر فى دراسة (حنان محمود محمد عبده،، ٢٠٠١) وقد يرجع ذلك لأن الدراسة استخدمت استراتيجية التعلم التعاونى فى تدريس العلوم للمكفوفين وقد تكون التدريس باستراتيجية التعلم التعاونى أرهقت الطلاب المكفوفين مما جعل للاستراتيجية أثر ايجابى على التحصيل وأثر سلبى لاتجاهاتهم نحو دراسة العلوم، لأنه من المعروف أن دراسة العلوم تكون صعبة وشاقة للطلاب المكفوفين، وكذلك كان حجم الأثر له قيمة سالبة فى متغير تغير أساليب التعلم الفعالة والسطحية، وهى دراسة (منى فيصل أحمد الخطيب، ٢٠٠١) وهى تستخدم استراتيجية خرائط التعارض فى تصحيح المفاهيم البديلة لدى طلاب المرحلة الابتدائية وقد ترجع القيمة السالبة لحجم الأثر إلى عدم كفاية وقت التدريس حيث أنه قد تحتاج تغيير أساليب التعلم إلى وقت طويل بالرغم من أن الباحثة درست للمجموعة التجريبية (٤٤) حصة بمعدل ٣ حصص أسبوعياً، ولكن يبدو أنه كان وقت غير كاف لتغيير أساليب تعلم الطلاب فى هذه المرحلة.

أما بالنسبة للمتغيرات الأخرى فجاءت متغيرات عمليات العلم، وملاحظة أداء المهارات العملية، وتقدير الذات بالحصول على أقل قيم لمتوسط حجم الأثر، وكذلك جاءت متغيرات أخرى ذات متوسط حجم أثر متوسط مثل متغيرات التفكير الناقد والتفكير العلمى والتفكير الابتكارى، والمهارات العلمية، ومهارة التفكير الاستدلالى، وبقاء أثر التعلم، والاتجاه نحو المخاطر البيئية، والمواقف الأخلاقية.

أما بقية المتغيرات التابعة الأخرى فكانت أقل قيمة لمتوسط حجم الأثر تحتل قيمة مرتفعة مما يدل على ارتفاع حجم الأثر لتلك المتغيرات التابعة.

وبالنسبة لأعلى قيمة لمتوسط حجم أثر المتغيرات التابعة فنجد أن معظمها قيم مرتفعة ما عدا مهارات التفكير المختلفة، وبقاء أثر التعلم التى جاءت بقيم متوسطة.

وعند النظر إلى متوسط حجم الأثر ككل متغير من المتغيرات التابعة للدراسات موضع التحليل نجد أن تتراوح ما بين العدد القليل منها ضعيف ومتوسط ، والنسبة الغالبة منها مرتفعة، وتعزى القيم الضعيفة والمتوسطة لمتوسط حجم الأثر الكلى لقلة عدد الدراسات لهذا المتغير التى تتراوح ما بين (١ -٣) دراسات حجوم أثر، أو أن هذه المتغيرات السابق ذكرها تحتاج إلى وقت أكبر لتنميتها وخاصة أنها مهارات علمية ومتغيرات التفكير الابتكارى والعلمى ..... الخ، وأيضًا قد يكون هناك قصور فى طريقة التدريس المستخدمة او قصور فى إعداد أدوات قياس المتغير التابع تعزى له هذه النتيجة.

أرتفاع متوسط حجم الأثر لبعض المتغيرات على الرغم من قلة الدراسات التى اهتمت بها مثل التفكير التوليدى، التواصل العلمى، التفكير البصرى مهارة قراءة الصور، الفهم العميق، مهارات حل المشكلة، تقدير العلماء، طبيعة العلم، مستويات الفهم القرائى للنصوص الفيزيائية، الاتجاهات التعاونيةن، الميول العلمية، التفكير التأملى، الدافع للإنجاز، الدافعية نحو تعلم العلوم المعتقدات المعرفية والابستمولوجية، الاتجاهات العلمية.

إغفال بعض المتغيرات التابعة وعدم الاهتمام بها مثل مهارة الرسم العلمى، وتنمية الثقافة العلمية، والقيم العلمية، والاستنتاج العلمى، وتقدير العلم.

- **رابعاً: الإجابة عن السؤال الفرعى السادس للدراسة، والذى ينص على:-**

ما متوسط حجم أثر استخدام استراتيجيات التعلم النشط فى تدريس العلوم على كل متغير من المتغيرات التصنيفية (مجال الدراسة، المرحلة الدراسية، المتغير التجريبى، الفترة الزمنية، فئة العينة، سنة النشر).؟

- **وللإجابة عن السؤال السادس للدراسة تم عمل ما يلى:**
- **١- حساب حجم الأثر للمتغيرات التابعة بالنسبة لمجال الدراسة للدراسات موضع التحليل البعدى.**

◄◄ تم حساب متوسط حجم الأثر لكل متغير تابع بالنسبة لمجال الدراسة للدراسات المجمعة، وأيضًا عدد الدراسات التى اهتمت بكل مجال، ومتوسط حجم الأثر الكلى لكل مجال دراسى، والملحق (٥) يوضح تلك المتوسطات، ويلاحظ منه أن:

◄◄ إهمال بعض الجوانب الخاصة ببعض المجالات العلمية للدراسة مثل التربية البيئية، والتربية الصحية، وقد يرجع ذلك لعدم اهتمام كتب العلوم

بالمراحل التعليمية المختلفة بهذه الجوانب، حيث يكون كل الاهتمام بالعلوم، أو الفيزياء، والكيمياء، والبيولوجى، ثم فى النادر الجيولوجيا، والفلك.

- ارتفاع متوسطات حجم الأثر الكلى للمتغيرات التابعة بالنسبة للمجالات الدراسية كلها.
- ارتفاع متوسط حجم الأثر للعديد من المتغيرات على الرغم من وجود دراسة واحدة فقط هى التى اهتمت بهذا المتغير مثل عادات العقل، التفكير التأملى، والدافع للإنجاز، والفهم العميق وحب الاستطلاع، وتقدير العلماء، ومهارة قراءة الصور، والاتجاه نحو الاعتماد الايجابى المتبادل والتفكير التوليدى، والاتجاه نحو ممارسة عادات العقل، والوعى القرائى، وتعديل مراحل النمو.
- ارتفاع متوسط حجم الأثر لمتغير التفكير العلمى الذى ركزت عليه بعض الدراسات فى مجال الفيزياء والبيولوجى (الأحياء) فى حين لم تتناوله أى دراسة فى الكيمياء بالمرحلة الثانوية.
- ارتفاع متوسط حجم الأثر فى غالبية المتغيرات فى مجال العلوم العامة التى تدرس بالمرحلتين الاعدادية والابتدائية.
- قلة الدراسات والمتغيرات التى اهتمت بمجال الجيولوجيا حيث لم تتناوله غير دراسة واحدة، وقد يرجع ذلك إلى أن الجيولوجيا لا تدرس إلا فى المرحلة الثانوية وهو مقرر اختيارى غير اجبارى على كل الطلاب.
- قلة الدراسات فى مجال الكيمياء والفيزياء بصفة عامة والعلوم فى المرحلة الجامعي.

• ٢- حساب حجم الأثر للمتغيرات بالنسبة للمراحل الدراسية للدراسات موضع التحليل البعدى"

تم حساب متوسط حجم الأثر لكل متغير تابع بالنسبة للمراحل الدراسية للدراسات موضع التحليل البعدى، وأيضًا عدد الدراسات التى اهتمت بكل مرحلة دراسية، ومتوسط حجم الأثر الكلى لكل مرحلة، وملحق (٥) يوضح تلك المتوسطات ويلاحظ منه ما يلى:

- إهمال طلاب الدراسات العليا وعدم تدريبهم على استراتيجيات التعلم النشط وكذلك المعلمين أثناء الخدمة.
- ارتفاع متوسط حجم الأثر الكلى للمتغيرات التابعة بالنسبة للمراحل الدراسية المختلفة بداية من مرحلة رياض الأطفال حتى المرحلة الجامعية.
- ارتفاع متوسط حجم الأثر لمتغير التفكير العلمى فى المرحلة الابتدائية والاعدادية والثانوية وعدم الاهتمام به فى المرحلة الجامعية.
- ارتفاع متوسط حجم الأثر لمتغير التفكير الابتكارى فى المرحلتين الابتدائية والاعدادية، وعدم الاهتمام به فى المرحلة الثانوية والجامعية ورياض الأطفال.

- قلة الاهتمام بمرحلة رياض الأطفال فى دراسة واحدة فقط اهتمت بها واهتمت فقط بجانب التحصيل.
- ارتفاع متوسط حجم الأثر لمتغير مهارات ما وراء المعرفة فى المرحلة الاعدادية وتم من خلال (٣) دراسات، وقلة الاهتمام به فى المرحلة الابتدائية تمثل فى دراسة واحدة ، وفى المرحلة الثانوية أيضًا دراسة واحدة ،ولم يتم الاهتمام به فى المرحلتين الجامعية أو المعلمين.
- ارتفاع متوسط حجم الأثر لمتغيرى التفكير الناقد، وتعديل التصورات البديلة فى المراحل الدراسية الابتدائية والاعدادية والثانوية.
- ارتفاع متوسط حجم الأثر لمتغيرى التفكير الاستدلالى ومهارات التفكير الاستقصائى فى المرحلتين الابتدائية والاعدادية ، وعدم الاهتمام بهما فى المراحل الأخرى رياض الأطفال، والجامعة ولدى المعلمين.
- ارتفاع متوسط حجم الأثر لمتغيرى المعتقدات المعرفية، والمعتقدات الابستمولوجية لكل منهما دراسة واحدة فقط، وتم الاهتمام بمتغير المعتقدات المعرفية فى المرحلة الابتدائية فقط ولم يتم الاهتمام به فى باقى المراحل التعليمية، وكذلك تم الاهتمام بمتغير المعتقدات الابستمولوجية بدراسة واحدة فى المرحلة الثانوية فقط ولم يتم الاهتمام به فى باقى المراحل الدراسية.
- ارتفاع متوسط حجم الأثر لمتغير مهارات التفكير العليا ولكن تم استخدامه من خلال (٣) دراسات كلها فى المرحلة الاعدادية وأهمل فى باقى المراحل.
- ارتفاع متوسط حجم الأثر لمتغير طبيعة العلم والاهتمام به فى المرحلة الاعدادية والجامعية فقط وأهمل فى باقى المراحل التعليمية وتم الاهتمام به من خلال دراستين.
- ارتفاع متوسط حجم الأثر لمتغير تقدير العلماء والاهتمام به فى المرحلة الجامعية فقط واهماله فى المراحل التعليمية المختلفة من مرحلة رياض الأطفال الى المرحلة الثانوية.
- اقتصار الاهتمام بمتغير بقاء أثر التعلم على المرحلة الابتدائية وجاء متوسط حجم الأثر له متوسط ولم يتم الاهتمام به فى باقى المراحل التعليمية.
- اقتصار الاهتمام بمتغير الوعى بالمشكلات الصحية المعاصرة على دراسة واحدة فى المرحلة الاعدادية وإهمالها فى باقى المراحل الدراسية.
- ارتفاع متوسط حجم الأثر لمتغير مهارة حل المشكلة والاهتمام به فى المرحلة الابتدائية بدراسة واحدة، وفى المرحلة الثانوية بدراستين وأهملت فى باقى المراحل الأخرى.
- اقتصار الاهتمام بمتغير حب الاستطلاع فى المرحلة الابتدائية فقد واستخدم دراسة واحدة لذلك وأهملت باقى المراحل الدراسية.

- اقتصر الاهتمام على متغيرى مهارة قراءة الصورة، والدافع للانجاز على دراسة واحدة لكل منهما فى المرحلة الاعدادية فقط وأهملت باقى المراحل على الرغم من ارتفاع متوسط حجم الأثر لكلا المتغيرين.
- ارتفاع متوسط حجم الأثر لمتغير عمليات العلم وتم الاهتمام به فى المرحلة الابتدائية من خلال (١٠) دراسات، وفى المرحلة الاعدادية من خلال (١٢) دراسة، ودراستين فى المرحلة الثانوية.
- ارتفاع متوسط حجم الأثر لمتغير الاتجاهات التعاونية من خلال(٣) دراسات، دراستين فى المرحلة الابتدائية ودراسة واحدة فى المرحلة الاعدادية.
- ارتفاع متوسط حجم الأثر لمتغير الميول العلمية وتم الاهتمام به فقط فى المرحلة الابتدائية من خلال (٣) دراسات، ودراستين فى المرحلة الاعدادية، وتم إهماله فى باقى المراحل التعليمية.
- ارتفاع متوسط حجم الأثر لمتغير المهارات العلمية فى المرحلة الثانوية بالرغم من عدم الاهتمام بها إلا فى دراسة واحدة، وكذلك فى المرحلة الاعدادية تم الاهتمام بها من خلال دراسة واحدة وكان متوسط حجم الأثر فيها متوسط وتم إهمالها فى مرحلة الابتدائى ورياض الأطفال والمرحلة الجامعية.
- ارتفاع متوسط حجم الأثر بمتغير الاتجاهات العلمية بالرغم من الاهتمام بها من خلال (٤) دراسات فقط، منها فى المرحلة الابتدائية، ودراسة واحدة فى المرحلة الاعدادية، ودراسة واحدة فى المرحلة الثانوية.
- ارتفاع متوسط حجم الأثر لمتغير الاتجاه نحو دراسة العلوم حيث تم الاهتمام بها من خلال (١٧) دراسة منها (١٠) دراسات فى المرحلة الاعدادية، و(٥) دراسات فى المرحلة الثانوية، ودراسة واحدة فى المرحلة الابتدائية، ورداسة واحدة فى المرحلة الجامعية.
- قلة الاهتمام بمتغير التفكير التأملى فتم الاهتمام به بدراسة واحدة فى المرحلة الاعدادية وكان متوسط حجم الأثر له كبير، وكذلك متغير الدافع للإنجاز.
- قلة الاهتمام بمتغيرى الدافع للانجاز والمهارات الاجتماعية، حيث كان الاهتمام بالدافع للإنجاز بدراسة واحدة فى المرحلة الاعدادية ولها متوسط حجم أثر عالى، وبالنسبة لمتغير المهارات الاجتماعية اهتمت به دراستين فقط، واحدة فى المرحلة الابتدائية، وواحدة فى المرحلة الاعدادية.

• **٣- حساب متوسط حجم الأثر للمتغيرات التابعة بالنسبة لطبيعة فئة العينة فى الدراسات موضع التحليل البعدى**:

- تم حساب متوسط حجم الأثر لكل متغير تابع بالنسبة لطبيعة فئة العينة للدراسات الأولية، وأيضًا عدد الدراسات التى اهتمت بكل فئة، ومتوسط حجم الأثر الكلى لكل فئة، وملحق (٥) يوضح تلك المتوسطات ويلاحظ منه ما يلى:

- تركز معظم الدراسات موضع التحليل للمتعلمين العاديين وتمثل (١٠٥) دراسة من (١١٠) إجمالى الدراسات الكلية التى تم تحليلها، مقابل دراسة واحدة فى مجال فئة صعوبات التعلم، ودراسة فى مجال فئة الصم والبكم، ودراسة فى فئة ذو النشاط الزائد، ودراسة فى فئة المكفوفين، ودراسة واحدة فى فئة ذو التحصيل المنخفض.
- تم إغفال فئة المعاقين عقلياً، وكذلك تم إغفال فئة المتفوقين فى الدراسات موضع التحليل البعدى.
- ارتفاع متوسط حجم الأثر الكلى لفئة صعوبات التعلم بالرغم من وجود دراسة واحدة اهتمت بتلك الفئة وذلك نظرًا لأن استراتيجيات التعلم النشط لأنها من ضمن مميزاتها أنها تجعل المتعلم نشط وتساعده على العمل سواء بنفسه أو فى مجموعات كما تراعى الفروق الفردية بين الطلاب وقدراتهم وإمكاناتهم المختلفة، مما قد يكون ساعد تلك الفئة على تعلم العلوم بطريقة أفضل من الطريقة التقليدية.
- بالنسبة لفئة الصم والبكم فقد اهتمت بها دراسة واحدة فقط وكان متوسط حجم الأثر الكلى عالى ولكن أقل من متوسط حجم الأثر الأكثر صعوبات التعلم وأعلى من متوسط حجم الأثر لفئة النشاط الزائد، مما يدل على أهمية استراتيجيات التعلم النشط فى تحسين تعليم العلوم لدى طلاب الفئات الخاصة المختلفة.
- بالنسبة لفئة منخفضى التحصيل فقد اهتمت بها دراسة واحدة وجاء متوسط حجم الأثر لها عالى ولكن أقل من فئات صعوبات التعلم والصم والبكم والمكفوفين، وهذا يدل على أن استراتيجيات التعلم النشط فى تدريس العلوم ساعدت على تحسين التعلم لطلاب الفئات الخاصة ولكن بدرجات متفاوتة على حساب شدة الاعاقة وأن إعاقة منخفضى التحصيل لم تستفد بالقدر الكافى منها.
- بالنسبة لفئة المكفوفين فقد اهتمت بها دراسة واحدة وجاء متوسط حجم الأثر لها (سالب) مما يدل على عدم استفادة طلاب هذه الفئة كثيرا من استراتيجيات التعلم النشط،
- اهتمت معظم فئات الدراسات العليا بالتحصيل الدراسى، وجاء متوسط حجم الأثر فى فئة صعوبات التعلم عالية ثم يليه فئة الصم والبكم، ثم فئة ذو النشاط الزائد، وجاءت فئة المكفوفين فى النهاية برقم ضعيف سالب.
- اهتمت بعض فئات الدراسات موضع التحليل بمتغير عمليات العلم وذلك بالنسبة للطلاب العاديين حوالى (٢٢) دراسة، ودراسة واحدة لفئة الصم والبكم ودراسة واحدة لذوى التحصيل المنخفض بالرغم من ارتفاع متوسط حجم الأثر لتلك الفئات بالنسبة لهذا المتغير.

- بالنسبة لمتغير مهارات التفكير الاستقصائى اهتمت به فئة منخفضى التحصيل وجاء متوسط حجم الأثر عالى بنسبة قليلة وهذا يدل على فاعلية استراتيجيات التعلم النشط فى تحسين وتعليم العلوم لهذه الفئة.
- وتباينت متوسطات حجم الأثر بالنسبة لمتغير تنمية الاتجاه نحو العلم، فقد كان مرتفع بالنسبة لفئة العاديين واهتمت به (١٤) دراسة، ومرتفع بنسبة عالية فى فئة ذو النشاط الزائد بالرغم من أنه اهتمت به دراسة واحدة ثم جاء لفئة المكفوفين بدرجة منخفضة (سالبة).
- اقتصر الاهتمام بمتغيرات التحصيل الدراسى، وعمليات العلم، والاتجاه نحو العلوم ومهارات التفكير الاستقصائى على فئة العاديين والفئات الأخرى ، ما عدا فئة المتفوقين والمعاقين عقليًا.
- اقتصر الاهتمام بمتغيرات اتخاذ القرارات نحو المشكلات البيئية ، وحل المسائل، تعديل التصورات البدئلة، والتفكير الاستدلالى، والتفكير الناقد، والتفكير العلمى، والتفكير الابتكارى، والاتجاهات العلمية، والمهارات العلمية والمعتقدات المعرفية والايستمولوجية، ومستوى الطموح فى العلوم، والدافعية نحو التعلم، وأنماط التعلم، ومهارات ما وراء المعرفة، والتفكير التأملى والدافع للانجاز، والميول العلمية، والمهارات الاجتماعية، وعادات العقل، وبقاء أثر التعلم، ومهارات التفيكر العليا، وطبيعة العلم، وتقدير العلماء، والفهم العميق، ومهارات حل المشكلة، وحب الاستطلاع، ومهارة قراءة الصور، والتفكير البصرى، والتواصل العلمى، وتقدير الذات، والتفكير التوليدى، والوعى القرائى، والاتجاه نحو الاعتماد الايجابى المتبادل على فئة الطلاب العاديين ولم تشمل الفئات الأخرى بالرغم من ارتفاع متوسط حجم الأثر لتلك المتغيرات التابعة.

٤ - حساب متوسط حجم الأثر للمتغيرات التابعة بالنسبة للمتغير التجريبى للدراسات موضع التحليل.

- تم حساب متوسط حجم الأثر لكل متغير تابع للدراسة بالنسبة للمتغير التجريبى للدراسات موضع التحليل، وأيضًا عدد الدراسات التى استخدمت لكل متغير تجريبى، ومتوسط حجم الأثر الكلى له، وملحق (٥) يوضح تلك المتوسطات ويلاحظ منه ما يلى:
- إغفال بعض المتغيرات التجريبية وعدم الاهتمام بها.
- ارتفاع متوسط حجم الأثر الكلى للمتغيرات التابعة بالنسبة للمتغيرات التجريبية كلها، ولكن يوجد تفوق للتدريس باستخدام استراتيجية "تنبأ . لاحظ . اشرح" يليها استراتيجية *PDEODE* ، يليها استراتيجية "عبر . خطط . قوم"، بالرغم من قلة الدراسات التى اعتمدت على تلك الاستراتيجيات وهى دراسة واحدة لكل منهم، ولذلك لا يمكن الاعتماد على نتائج هذه الدراسات لقلة الدراسات فيها، ثم تيها استراتيجية المحاكاة

واعتمدت على دراستين، ويليها استراتيجية "المحطات العلمية" دراسة واحدة، ثم يليها استراتيجية نموذج "التعلم البنائى"، اعتمدت على (٨) دراسات، ثم يليها استراتيجية حل المشكلات اعتمدت على (٨) دراسات، ثم استراتيجية التكامل بين خرائط المفاهيم ودورة التعلم واعتمدت على دراسة واحدة، ثم تليها استراتيجية "الخرائط الذهنية"، واعتمدت على دراسة واحدة.

- ارتفاع متوسط حجم الأثر لمتغير التحصيل المعرفى بالنسبة لجميع المتغيرات التجريبية ما عدا (٣) متغيرات تجريبية حيث جاء متوسط حجم الأثر متوسط فيهم وهم متغيرات استخدام الأسئلة، والتعلم التوليدى، واستخدام الألغاز المصورة.
- تباين متوسط حجم الأثر لمتغير عمليات العلم وجد تفوق استراتيجية "عبر . خطط . قوم"، ثم استراتيجية حل المشكلات، ثم المحطات العلمية، ثم نموذج ويتلى، وقل متوسط حجم الأثر فى استراتيجية التكامل بين الطرائف العلمية والاكتشاف الموجه.
- ارتفاع متوسط حجم الأثر بالنسبة لمتغير التفكير الاستدلالى، وقد تم قياسه من خلال (٣) استراتيجيات فقط، وهى خرائط التعارض . حل المشكلات . ودورة التعلم.
- تباين متوسط حجم الأثر بالنسبة لمتغير التفكير الناقد، حيث يتفوق متوسط حجم الأثر خلال استراتيجية حل المشكلات، واستراتيجية الشكل *Vee* ، ونموذج التعلم البنائى، وجاء متوسط حجم الأثر متوسط باستخدام استراتيجية الاستقصاء العلمى.
- ارتفاع متوسط حجم الأثر بالنسبة لمتغير الاتجاه نحو العلوم وتم تناول هذا المتغير من خلال (١١) دراسة.
- ارتفاع متوسط حجم الأثر بالنسبة لمتغير الاتجاهات العلمية وتم تناول هذا المتغير خلال (٨) دراسات.
- تباين متوسط حجم الأثر بالنسبة لمتغير المهارات العلمية، حيث تفوق متوسط حجم الأثر فى استراتيجية التعلم النشط، ومتوسطة فى نموذج التعلم البنائى.
- ارتفاع متوسط حجم الأثر بالنسبة لمتغير مهارات التفكير الاستقصائى، وقد تم تناوله من خلال (٧) دراسات.
- ارتفاع متوسط حجم الأثر بالنسبة للمتغيرات التابعة المختلفة التالية: الدافعية نحو التعلم، والتفكير التأملى، والدافع للإنجاز، والميول العلمية، وعادات العقل، وطبيعة العلم، والمهارات الاجتماعية، وتقدير العلماء، وحب الاستطلاع، والمهارات الاجتماعية، جميعها جاءت بمتوسطات أحجام أثر مرتفعة.
- تباين متوسط حجم الأثر بالنسبة للمتغيرات كل من التفكير الابتكارى والتفكير العلمى، والعروض العملية، والوعى بالمشكلات الاجتماعية، ومهارة

حل المشكلة، حيث جاء متوسط، فجاء بعضها عالى فى متوسط حجم الأثر، وجاء البعض الآخر متوسط فى متوسط حجم الأثر.

- **٥- العلاقة بين متوسط حجم الأثر الكلى للمتغيرات التابعة فى االدراسات موضع التحليل والفترة الزمنية للنشر.**

تم حساب متوسط حجم الأثر لكل متغير تابع للدراسة لكل فترة زمنية، وأيضًا عدد الدراسات ومتوسط حجم الأثر الكلى لكل فترة زمنية، وملحق (٥) يوضح تلك المتوسطات، ويلاحظ منه ما يلى:

- ارتفاع عدد الدراسات فى الفترة الزمنية من (٢٠٠٦ . ٢٠١٠) فقد بلغت عدد الدراسات (٥٠) دراسة، ويليها الفترة الزمنية (٢٠٠٠ . ٢٠٠٥) حيث بلغت عدد الدراسات (٣٦) دراسة، ويليها الفترة الزمنية (٢٠١١ . ٢٠١٥) كانت أقلهم قبلغت عدد الدراسات فيها (٢٤) دراسة، ورغم ذلك ما زالت المراحل الزمنية الثلاثة فيها أعداد كبيرة من الدراسات ويرجع هذا إلى اتجاه وزارة التعليم العالى، ووزارة التعليم على التركيز على أهمية الاهتمام واستخدام استراتيجيات التعلم النشط فى تدريس العلوم.
- وبالنظر إلى متوسط حجم الأثر الكلى لكل فترة زمنية وجد أنه بالرغم من أن الفترة الزمنية من (٢٠١١ . ٢٠١٥) بلغت عدد الدراسات فيها حوالى (٢٤) دراسة إلا أنها حصلت على أعلى متوسط حجم الأثر لها عن الفترتين التاليتين، ثم يليه الفترة الزمنية ما بين (٢٠٠٦ . ٢٠١٠)، ثم الفترة ما بين (٢٠٠٠ . ٢٠٠٥)، وهذا قد يرجع ارتفاع حجم الأثر فى الفترة ما بين (٢٠١١ . ٢٠١٥) إلى التقدم فى استخدام استراتيجيات التعلم النشط فى تدريس العلوم واتقان طرق استخدام استراتيجيات التعلم النشط فى تدريس العلوم.
- اهتمام الفترات الزمنية الثلاثة بمتغير التحصيل الدراسى بدرجة كبيرة وكذلك ارتفاع متوسط حجم الأثر الخاص بالتحصيل فى هذه المراحل الثلاثة، وإن كان الاهتمام قل تقريبا إلى أقل من النصف فى الفترة الأخيرة والثالثة وهى الفترة ما بين (٢٠١٠ . ٢٠١٥) فى هذه الفترة بمتغير التحصيل الدراسى، وهذا يدل على الوعى لدى الباحثين بأن التحصيل الدراسى لم يعد له نفس الأهمية الكبرى فى تدريس العلوم وكذلك وعيهم بأنه ليس الهدف الأساسى من التدريس باستراتيجيات التعلم النشط هو التحصيل بل الهدف التركيز على متغيرات أخرى كالتفكير والمهارات العلمية والاجتماعية والجوانب الوجدانية.
- اهتمام الفترات الزمنية الثلاثة بـ (٧) متغيارت تابعة أساسية وهى عمليات العلم، وحل المسائل، والتفكير الناقد والاتجاه نحو العلم، والتفكير الابتكارى، ومهارات التفكير العلمى، حيث أن هذه المتغيرات تم دراستها والاهتمام بها على مدار الفترات الزمنية المختلفة.

- فى الفترة الزمنية الأولى فى الفترة ما بين (٢٠٠٠ . ٢٠٠٥) تم الاهتمام بمتيغرات تابعة وهى حوالى (٨) متغيرات مثل متغيرات (مهارة قراءة الصور، وأنماط التعلم والتفكير، والمواقف الأخلاقية، والتواصل العلمى وتقدير الذات، والاتجاه نحو الاعتماد الايجابى المتبادل، وبقاء أثر التعلم، والوعى بالمشكلات الصحية المعاصرة) ولم يتم تناول هذه المتغيرات التابعة فى المرحلتين الزمنيتين الآخريتين.
- وفى الفترة الزمنية الثانية فى الفترة ما بين (٢٠٠٦ . ٢٠١٠) تم الاهتمام بمتيغرات تابعة وهى حوالى (٤) متغيرات تابعة مثل متغيرات اتخاذ القرارات نحو المشكلات البيئية، والدافع للانجاز، ومراحل النمو العقلى، والوعى القرائى، ولم يتم تناول هذه المتغيرات التابعة فى المرحلتين الزمنيتين الآخريتين.
- وفى الفترة الزمنية الثالثة فى الفترة ما بين (٢٠١١ . ٢٠١٥) تم الاهتمام بمتيغرات تابعة وهى حوالى (١٤) متغير تابع مثل متغيرات المعتقدات المعرفية، والمعتقدات الابستمولوجية، ومستوى الطموح فى العلوم، وعادات العقل، والتطرف فى المواقف الحياتية المتصلة بالمخاطر، والتفكير التأملى، وطبيعة العلم، وتقدير العلماء، والفهم العميق، ومستويات الفهم القرائى، وحب الاستطلاع العلمى، والتفكير التوليدى، والتفكير البصرى، والاستدلال العلمى، ولم يتم تناول هذه المتغيرات التابعة فى المرحلتين الزمنيتين الاخريتين.
- وتم الاهتمام بمتغيرات تابعة فى الفترتين الزمنيتين ما بين (٢٠٠٠ . ٢٠٠٥) و (٢٠٠٦ . ٢٠١٠) مثل متغيرات تعديل التصورات البديلة، الاتجاهات العلمية، الميول العلمية، المهارات الاجتماعية، ملاحظة أداء المهارات العملية، الاتجاه نحو المخاطر البيئية.
- وتم الاهتمام فى الفترتين الزمنيتين (٢٠٠٦ . ٢٠١٠) و (٢٠١١ . ٢٠١٥) ببعض المتيغرات التابعة مثل متغيرات المهارات العلمية، ومهارات التفكير الاستقصائى، والدافعية نحو تعلم العلوم، ومهارات ما وراء المعرفة، ومهارات التفكير العليا، ومهارات حل المشكلة.
- تم الاهتمام فى الفترتين الزمنيتين (٢٠٠٠ . ٢٠٠٥) و (٢٠١١ . ٢٠١٥) ببعض المتيغرات التابعة مثل التفكير الاستدلالى.

- **التعليق على نتائج الدراسة** :

بعد عرض نتائج الدراسة ومناقشتها يمكن التوصل الى مايلى :

- أن استراتيجيات التعلم النشط واستخدامها فى تدريس العلوم له تاثير ايجابى على المتغيرات التابعة جميعها ،حيث جاء متوسط حجم الاثر لهذه الاستراتيجيات مابين متوسط وكبير ، وهذا يدل على فعاليتها فى تحقيق

الكثير من أهداف تدريس العلوم بالمراحل التعليمية المختلفة ، وذلك يحفز معلمى العلوم بالمراحل التعليمية المختلفة على ضرورة استخدام استراتيجيات التعلم النشط فى تدريس العلوم .

- غالبية الدراسات تمت على عينات من مجموعات كبيرة من الطلاب ُبحيث نسبة ٦٢,٧٣٪ من العينات تراوحت اعدادها من (١٠ – ١٠٠) طالب ،وان ٣٠٪ من العينات تلاوحت مابين (١٠١ - ٢٠٠) طالب ،وهذا قد يكون دليل يشجع معلمى العلوم للمراحل التعليمية المختلفة ان استراتيجيات التعلم النشط يمكن استخدامها حتى فى ظل الاعداد الكبيرة فى الفصول ،عكس ادعاء الكثير من المعلمين من صعوبة استخدامها مع الفصول ذات الاعداد الكبيرة .
- بالنسبة للمتغيرات التجريبية (استراتيجيات التعلم النشط) جاءت اكثر استراتيجيات التعلم النشط استخداما فى الدراسة الحالية هى استراتيجية "دورة التعلم" ، ثم يليها فى الترتيب الثانى استراتيجية الاستقصاء العلمى ، ثم جاء فى الترتيب الثالث استراتيجيات "خرائط المفاهيم ، و نموذج التعلم البنائى ، وحل المشكلات ، والاكتشاف ، والالعاب التعليمية ، ثم جاء فى الترتيب الرابع استراتيجيات التعلم التعاونى، وخرائط التفكير ، ثم جاء فى الترتيب الخامس الطريقة المعملية ،وهذا يدلل على اهمية هذه الاستراتيجيات وامكانية تنفيذها فى ضوء امكانيات مدارسنا المصرية .
- بالنسبة للمتغيرات التابعة جاء فى الترتيب الاول باعلى نسبة "التحصيل الاكاديمى" ،ثم جاء فى الترتيب الثانى عمليات العلم ، ثم فى الترتيب الثالث جاء الاتجاه نحو العلوم ،ثم جاء فى الترتيب الرابع التفكير الابتكارى والتفكير العلمى ، ثم جاء فى الترتيب الخامس مهارات الاستقصاء العلمى ،ثم فى الترتيب السادس جاء مهارات ماوراء المعرفة ،والميول العلمية ،وتعديل التصورات البديلة ، ثم جاء فى الترتيب السابع الدافعية للتعلم ،وحل المسائل الفيزيائية ،والتفكير الاستدلالى ،والتفكير الناقد ،والاتجاهات العلمية ،ومهارات التفكير العليا ، ومهارات حل المشكلة ،وتلك النتائج تغطى معظم أهداف تدريس العلوم فى المراحل التعليمية المختلفة على الرغم من قلة عدد الدراسات التى تناولت كل متغير تابع ماعدا التحصيل الدراسى الذى تم الاهتمام به بشكل كبير جدا،
- يجب الاهتمام اكثر ببعض المتغيرات التابعة مثل الرسم العلمى ،وتنمية الثقافة العلمية ، والقيم العلمية ،والاستنتاج العلمى ، وتقدير العلم .
- يجب الاهتمام بمجالات التربية البيئية ،والتربية الصحية ،والاهتمام بالجيولوجيا ،والفلك
- والاهتمام اكثر بمجالات التفكير ،والمرحلة الابتدائية ،وبمتغير بقاء اثر التعلم ، والوعى بالمشكلات البيئية والصحية المعاصرة ، ومتغير حب

الاستطلاع ، ومهارة قراءة الصورة ،والدافع للانجاز ، وكذلك الاهتمام اكثر بالفئات الخاصة .

- **خامسا : الخريطة البحثية فى اطار استخدام التعلم النشط فى تدريس العلوم**

فى ضوء استعراض واستقراء النتائج الخاصة بالدراسة الحالية، وفى ضوء تحليل العلاقة بين المتغيرات التابعة للدراسة وعلاقتها بكل من المجال العلمى ، والمرحلة الدراسية،وطبيعة فئة عينة الدراسة والمتغير التجريبى للدراسة(استخدام التعلم النشط فى تدريس العلوم)، تم اقتراح خريطة بحثية موضحة فى ملحق (٦)،توضح هذه الخريطة البحثية أعداد الدراسات فى كل مجال من المجالات السابق ذكرها بالنسبة لكل متغير تابع ، ويمكن للخريطة البحثية ان تساعد الباحثين فى اختيار الابحاث فى مجال استخدام التعلم النشط فى تدريس العلوم ،فمن خلال هذه الخريطة البحثية يظهر المجالات التى تم تناولها من قبل دراسات اخرى ،والمجالات التى لم تتناولها دراسات سابقة وتحتاج الى المزيد من الدراسات .

- **التوصيات**:

فى ضوء ما توصلت إليه الدراسة الحالية من نتائج، يمكن للباحثة أن توصى بما يلى:

- **أولاً: توصيات خاصة بمعلمى العلوم**:

- وضع مقررات فى أثناء إعداد معلمى العلوم قبل الخدمة يمكن من خلالها التدريب على استخدام طرق تدريس التعلم النشط فى تدريس العلوم فى برامج إعداده.
- تدريب معلمى العلوم اثناء الخدمة على التدريس باستخدام استراتيجيات التعلم النشط.

- **ثانياً: توصيات خاصة بمناهج العلوم وطرق تدريسها**:

- الاهتمام بإعداد مناهج العلوم بحيث يسهل استخدام استراتيجيات التعلم النشط من ضمنها تقليل حجم المعلومات فى المناهج للسماح باستخدام هذه الطرق.
- الاهتمام فى إعداد مناهج العلوم بالتربية الصحية، والثقافة العلمية.
- الاهتمام عند إعداد مناهج العلوم بضرورة إظهار تقدير العلم وطبيعة العلم وتقدير العلماء فيها.
- الاهتمام بإبراز دور المعمل والمهارات العلمية والمعلمية فى مناهج العلوم.

- **ثالثا: توصيات خاصة لاستخدام استراتيجيات التعلم النشط**:

- الاهتمام بضرورة توجيه معلمى العلوم وموجهى العلوم بالتركيز على ضرورة استخدام استراتيجيات التعلم النشط فى تدريس العلوم وتوضيح كيفية استخدامه للمعلمين بعرض دروس نموذجية.

- **رابعاً: توصيات خاصة لموجهى العلوم:**

- العمل على تحسين وجهات نظر موجهى العلوم حول استراتيجيات التعلم النشط.
- تركيز الموجهين عند توجيه وتقييم معلمى العلوم بضرورة استخدامهم لاستراتيجيات التعلم النشط بشكل فعلى وليس كتابة فقط فى كراسات إعداد الدروس.

- **خامساً: توصيات خاصة بالبنية التحتية:**

- تجهيز قاعات الدراسة والمعامل وحجرات المصادر التعليمية بالامكانات التى تساعد على استخدام استراتيجيات التعلم النشط، بداية من مقاعد جلوس الطلاب التى تسمح بتحريكها بسهولة وسهولة تشكيلها لجلسات التعلم النشط إلى توفير الامكانات من سبورات وأدوات عرض مناسبة لاستخدام هذه الاستراتيجيات.

- **المقترحات:**

نظرًا لأهمية بحوث التحليل البعدى وقلتها فى مجال التربية العلمية، لذا يقترح إجراء بعض البحوث المقترحة التالية:

- التحليل البعدى لنتائج بحوث إعداد المناهج الدراسية فى مجال العلوم فى الفترة من (٢٠٠٠ . ٢٠١٥).
- التحليل البعدى لمشكلات التربية العملية فى مجال العلوم وحلولها.
- التحليل البعدى لخصائص معلم العلوم وعلاقتها بمستوى ونوعية المتخرجين من طلابه.
- التحليل البعدي لأبحاث التربية العلمية التي تمت فى الفترة من (٢٠٠٠ . ٢٠١٥).

- **المراجع العربية:**

- إبراهيم فيصل رواشدة، وليد حسين نوافلة (٢٠١٥): درجة ممارسة التعلم النشط فى تدريس العلوم فى البادية الشمالية الشرقية من الأردن، **مجلة اتحاد الجامعات العربية للتربية وعلم النفس**، المجلد (١٣)، العدد (٣)، ص ص ٣٩ . ٥٧.
- أحمد محمود فرماوى (٢٠٠٣): **تطبيقات التحليل البعدى فى مجال التربية الخاصة**، المكتبة الالكترونية، أطفال الخليج ذوى الاحتياجات الخاصة، متاح على الموقع http://www,gulfkids.com/pdf/tadbegat_tahleel.pdf.
- أسامة محمد سيد وعباس حلمى الجمل (٢٠١٢): **أساليب التعليم والتعلم النشط**، دسوق، دار العلم والإيمان للنشر والتوزيع.
- السيد محمد أبو هاشم (٢٠٠٥): مؤشرات التحليل البعدى Meta – Analysis لبحوث فعالية الذات فى ضوء نظرية باندورا، مركز البحوث التربوية، كلية التربية، **جامعة الملك سعود**، العدد (٢٣٨) متاح على الموقع http://hdi.handie,ent/123496789/14440

- انتصار خليل عشا وآخرون (٢٠١٢): أثر استراتيجيات التعلم النشط فى تنمية الفاعلية الذاتية والتحصيل الأكاديمى لدى طلبة كلية علوم التربوية التابعة لوكالة الغوث الدولية، **مجلة جامعة دمشق**، المجلد (٢٨)، العدد الأول، ص ص ٥١٩ . ٥٤١.
- بسمة فاعور (٢٠٠٩): التعلم النشط: وصفات للنجاح (جذوره تعود إلى سقراط)، **قطر الندى**، العدد الرابع عشر، ص ص ١٤ . ١٩. متاح على الموقع: http://www.mawared.org/sites/defoult/files/qatr_an_nada_14pdf
- ثناء محمد أحمد بن ياسين (٢٠١٣): استراتيجيات التعلم النشط وتنمية عمليات العلم، الأهمية والمعوقات من وجهة نظر معلمات العلوم، **مجة دراسات عربية فى التربية وعلم النفس**، العدد الرابع والأربعون، الجزء الثانى، ديسمبر، ص ٤٧ . ١٠٤.
- جمال عبد ربه الزعانين (٢٠١٥): درجة توظيف معلمى العلوم للتدريس البنائى فى حصص العلوم بمحافظات غزة وعلاقته ببعض المتغيرات، **مجلة جامعة الأقصى**، السلسلة العلوم الانسانية، المجلد التاسع عشر، العدد الأول، سناير، ص ص ١٥٤ . ١٨٥.
- جودت أحمد سعادة وآخرون (٢٠٠٦): **التعلم النشط بين النظرية والتطبيق**، عمان، دار الشروق للنشر والتوزيع والطباعة، الأردن.
- جودة أحمد سعادة وشيماء مصطفى اشكنانى (٢٠١٣): درجة تطبيق معلمات رياض الأطفال لعناصر التعلم النشط فى دولة الكويت، **دراسات العلوم التربوية**، عمان، الأردن، المجلد (٤٠)، ملحق (٤) ص ص ١١٦١ . ١١٧٧.
- دعاء على عبد ربه (٢٠١٣): التحليل البعدى لمخرجات تعليم العلوم باستخدام التقنيات الرقمية، **رسالة ماجستير غير منشورة**، كلية التربية، جامعة عين شمس.
- رمضان مسعد بدوى (٢٠٠٣) : **استراتيجيات فى تعليم وتقويم الرياضيات**،عمان، دار الفكر .
- رمضان مسعد بدوى (٢٠١٠): **التعلم النشط**، القاهرة، دار الفكر العربى.
- شعبان حامد على إبراهيم ونوال محمد شلبى (٢٠٠٣): التحليل البعدى Meta – Analysis لبعض بحوث ودراسات التربية العلمية خلال الربع الأخير من القرن العشرين فى مصر، **مجلة البحث التربوى**، المركز القومى للبحوث التربوية والتنمية بالقاهرة، السنة الثانية، العدد الأول، يناير، ص ص ٢٠١ . ٢٨٣.
- صبرى الدمرداش (١٩٩٧) : **اساسيات تدريس العلوم** ، ط٢ ، القاهرة ، دار المعارف .
- عايدة عباس أبو غريب (٢٠٠٧): **تقويم تجربة التعلم النشط فى المدرسة الابتدائية فى جمهورية مصر العربية**، المركز القومى للبحوث التربوية والنفسية، شعبة بحوث تطوير المناهج.
- عقيل محمود رفاعى (٢٠١٢): التعلم النشط (المفهوم والاستراتيجيات، وتقويم نواتج التعلم)، الإسكندرية، دار الجامعة الجديدة.
- عماد شوقى ملقى القصراوى (٢٠١٣): **تعلم كيف نتعلم "رؤى تربوية بين التنظير والتجريب)**، القاهرة، عالم الكتب.
- فاطمة جمال الرشيدى (٢٠١٥): درجة ممارسة دورى المعلم والطالب فى التعلم النشط فى ضوء بعض المتغيرات من وجهة نظر معلمى المرحلة الثانوية وطلبتها فى دولة الكويت، **رسالة ماجستير غير منشورة**، كلية العلوم التربوية، جامعة الشرق الأوسط، الأردن.

- كوثر حسين كوجك وآخرون (٢٠٠٨): **تنويع التدريس فى الفصل دليل المعلم لتحسين طرق التعليم والتعلم فى مدارس الوطن العربى**، مكتب اليونسكو الإقليمى للتربية فى الدول العربية. بيروت.
- ماشى بن محمد الشمرى (٢٠١١): **١٠١ إستراتيجية فى التعلم النشط**، ط١، وزارة التربية والتعليم، المملكة العربية السعودية متاح على الموقع http://forum.education-sa.com/edu2974/
- محمد حماد هندى (٢٠١٠): **التعلم النشط (اهتمام تربوى قديم وحديث)**، القاهرة، دار النهضة العربية للنشر والتوزيع.
- محمد حمدى السنانى (٢٠١٢): معوقات استخام التعلم النشط بالمدارس المتوسطة بالمدينة المنورة، **رسالة ماجستير غير منشورة**، كلية الدعوة وأصول الدين، الجامعة الاسلامية بالمدينة المنورة، السعودية.
- محمد جمال الدين عبد الحميد (١٩٨٧): أسلوب التحليل البعدى لنتائج البحوث والدراسات السابقة، **حولية كلية التربية، قطر**، السنة (٥)، العد (٥)، ص ص ٣١٧ . ٣٥٧.
- محمد عيسى الطيطى (٢٠١٠): درجة ممارسة معلمى الصفوف الثلاثة الأولى فى محافظة جرش لاستراتيجيات التعلم النشط من وجهة نظرهم، **مجلة كلية التربية بالإسكندرية، جامعة الإسكندرية**، المجلد (٢٠)، العدد (٣)، ص ص ٢٣ . ٦٦.
- محمود عبد الله عبد الغنى (٢٠١١): اتجاهات بحوث استخدام الانترنت فى التعليم "دراسة تحليلية"، **رسالة ماجستير غير منشورة**، كلية التربية، جامعة حلوان.
- مجدى على زمل (٢٠٠٦): وجهات نظر معلمى المرحلة الأساسية الدنيا ومعلماتها فى مدارس وكالة الغوث الدولية نحو ممارستهم التعلم النشط فى محافظتى رام الله ونابلس، **مجلة المعلم/ الطالب،الأنروا . اليونسكو**. عمان، حزيران، كانون الأول، ص ص ١ . ٢٤.
- منذر مبدر عبدالكريم واخرون(٢٠١١) : فاعلية تطبيق استراتيجية التدريس من وجهة نظر الطلبة ،**مجلة الفتح** ،العدد السابع والاربعون ، تشرين الاول ،ص ص ٣٨٨ -٤٢٢
- نادية محمود شريف (١٩٩٣): المنهج البعدى للتحليل كأسلوب لمتابعة نتائج البحوث والدراسات النفسية التربوية، **المجلة المصرية للتقويم التربوى**، المجلد الأول، العدد الأول، المركز القومى للامتحانات والتقويم التربوى، القاهرة، ص ص ١٥٥ . ١٩٠.
- هبه عبد الحليم عبد ربه (٢٠١٢): **كتاب علم النفس النشط (التعلم النشط . البرنامج الاثرائى)**، الإسكندرية، دار الجامعة الجديدة.
- ياسمين محمد أحمد محمد بدران (٢٠١٥): أثر استخدام التكنولوجيا فى تعلم الرياضيات (تحليل بعدى)، **رسالة ماجستير غير منشورة**، كلية التربية جامعة الإسكندرية.
- ياسمين محمد حسب النبى عبد الدايم (٢٠١٤): تحليل بعدى لنتائج دراسات استخدام استراتيجيات ما وراء المعرفة فى تعليم الرياضيات وتعلمها، **رسالة ماجستير غير منشورة**، كلية لاتربية، جامعة الإسكندرية.

• المراجع الأجنبية:

–Bonwell, C.C. & Elson, J. A (1991): **Active Learning Creating excitement** in the classroom. Washington, DC, ASHE, ERIC Higher Education report, No.1.

- Carroll, L. & Leander, S. (2001): Improve Motivation through the use of Active learning strategies unpublished Master Dissertation. Saint Xavier University.
- Cetin Semerci and veli Batdi (2015): A Meta – Analysis of constructivist learning Approach leatness Academic Achievements, Retention and Attitudes, **Journal of Education and Training stusies,** Vol. 3 No. 2, March, pp 71-180.
- Cohn, J. (1992): Statistical power Analysis, currant Directions in psychological science, 1 (3), 98 – 101.
- Collins, S. (2008): Enhanced student learning through applied constructivist theory transformative Deologues, **Tecghing and learning journal,** 2 (2), 1-9.
- Devender R, Banda & William J. therrien, (2008): Ateacher's Guide to Mets – Analysis, **Teaching Exceptional children,** V (41), n (2), pp. 66-71, November – December.
- El-Nemr,M ,(1976): Meta –Analysis Of The Outcomes Of Teaching Biology as inquiry .**Unpublished Ph.D.Thesis**,University of Colorado.
- Erin Marie Furtak et al (2012): Experimental and Quasi-Experimental Studies of Inquiry- Based Science Teaching: A Mets-Analysis, **Review of Educational** Research, Vol, 82, No. 3, September, pp, 300-329.
- Gallo, P. & Lee. C (2006): **Using student team learning,** Baltimore: Johns Hopkins university.
- Glass, G (1976): Primary, Secondary and Meta – Analysis of Research, Educational Researches, Vol 10, available at: **http://www.jameslindlibrary.org/**
- Glass, G.(1982): Meta. Analysis: An Aproach to the synthesis of Research Results, **Journal Research in science teaching,** Vol. 19, pp. 93-112.
- Glass, G.V. & Kliegl. R. M (1983): An apology for research integration in the stydy of psycho therapy, **Journal of consulting and clinical psychology,** 51, pp 28-41 available at: http://doi.apa.org/journal/cap/51/1/28. pdf.
- Green, B.F & Hall. J. A (1984): Qualitative methods for literature reviews. **A nnual Review of psychology,** 35, pp. 37-53. available at: http://www.ammualreviews.org/doi/abs/10.114/annurev,ps.35.

- Gulfer Capar and Kamuran tarim (2015): Efficacy of the cooperative learning methodon mathematics achievement and attitude: A Meta – Analysis Research, Educational Sciences: theory & Practice, 15 (2), pp 553-559.
- Lantis, J.S (2002): Active Learning strategies, available at: http://www.2edc.org/ntp/trainingdesignactiveleaing/classroom.html, Retrieved.May2,2008.
- Larry C. Lyons (1998): Meta – Analysis : Methods of Accumulating results Across Research Comains. available at: http://www. lyonsmorris.com/METAA/index.hotm.
- Lawrence D. coln & Betsy J. Becker (2003): Hoe Meta – Analysis Increases stati stical Power, **Psychological Methods,** Vol, (8), No. (3) pp. 243-253.
- Ligth, R. J & pillemer, D.B (1984): Summing up: the science of reviwing research Gambridge, **MA: Harvard university** press available at:http://www.amazon.com/summing-up-science-Reaearch dp/0674854314.
- Michael Borenstein, Larry V. Hedges, Julian P. T, Higgins, Hannah R, Rothsrien (2009): **Introducation to Meta Analysis,** Wiley .com, available at: http://www.wiley.com/wileycda/wiley title/productcd-EHEP0022313.html.
- Meyers, C.& Jones,T.B (2006): **Promoting Active Learning Strategies for the college classroom,** san Francisco, Jossas–Bass Inc.
- Paulson, D.R and Foust, J.L (2006): Active learning for the college classroom, available at: http://chemistry castatela.edu/chem.& biochem/active/main.htm;,Retrieved,May14,2008
- Philip. C. Abraml, David Iwaddington, et al (2014): Strategies for Teaching Students to think critically: A Meta- Analysis. **Review of Educational Research,** June, Vol,85, No.2, pp, 275-314.
- Silberman, mel (1996): Active learning 101 strategies to teachany subject, Boston: Allyn and Bacon.
- Scott Freeman,at al(2014): Action Learning increases student performance in science,engineering ,and mathematics ,**PNAS** ,June , 10,Vol,111,no,23,pp,8410-8415.
- Soyeon Ahn, Allison J. Ames, Nicholas, D. Myers (2012): A Review of Meta- Analysis in Education: Methodological Strengths and weaknesses, **Review of Educational Research,** Vol, 82, No.4, December, pp, 436-476.

❋❋❋❋❋