المجلة العراقية للبحوث الإنسانية والإجتماعية والعلمية العـــدد 17A أيـار 2025
Iraqi Journal of Humanitarian, Social and Scientific Research May 2025 No.17A
Print ISSN 2710-0952 Electronic ISSN 2790-1254

أثر استراتيجية الاركان الاربعة في تنمية التفكير المنظومي عند تلاميذ الصف الخامس الابتدائي في مادة العلوم

م.م كهلان احمد عبدالوهاب جاسم

المديرية العامة للتربية في محافظة نينوى

kahlanhmdany@gmail.com

الملخص

يهدف البحث الحالي إلى التعرف على أثر استراتيجية الاركان الاربعة لتنمية التفكير المنظومي في مادة العلوم لدى تلاميذ الصف الخامس الابتدائي وتم الاعتماد على المنهج التجريبي الذي يلائم طبيعة البحث واهدافه، ولتحقيق اهداف البحث تم صياغة فرضية صفرية واحدة أخضعت للتجريب، وبلغ حجم عينة البحث (٦٠) تلميذ من الصف الخامس الابتدائي، واعتمد الباحث التصميم ألتجريبي ذا المجموعتين المتكافئتين الضابطة والتجريبية إذ درست المجموعة التجريبية مادة العلوم بإستخدام إستراتيجية الاركان الاربعة، وتم اجراء عملية التكافؤ بين المجموعتين في المتغيرات الاتية : (العمر الزمني محسوباً بالشهور ، التحصيل الدراسي للأب ، التحصيل الدراسي للأم ، درجة مادة العلوم في الصف الرابع الابتدائي ، المعدل العام في الصف الرابع الابتدائي، الاختبار القبلي للتفكير المنظومي) ، وأعد الباحث إختبار للتفكير المنظومي مكوناً من ٣ مهارات لكل مهارة سؤلان وبواقع (٤٣) فقرة لكل إجابة صحيحة درجة واحدة ولكل إجابة متروكة او خاطئة صفر درجة، استخدم الباحث في التحليل الإحصائي للبيانات الأساليب الإحصائية التالية.

: (معادلة تمييز الفقرة ، معادلة صعوبة الفقرة ، الاختبار التائي لعينتين مستقلتين، معادلة كورد ريتشاردسون٢٠ ، اختبار مربع كاي ، الحقيبة الاحصائية spss v26) ، واظهرت نتائج البحث تفوق المجموعة التي درست بواسطة استراتيجية الاركان الاربعة على المجموعة التي درست وفق الطريقة الاعتيادية(المجموعة الظابطة).

الكلمات المفتاحية: (استراتيجية الاركان الأربعة، تنمية التفكير المنظومي).

المجلة العراقية للبحوث الإنسانية والإجتماعية والعلمية
Iraqi Journal of Humanitarian, Social and Scientific Research
Print ISSN 2710-0952 Electronic ISSN 2790-1254
العـــدد 17A أيـار 2025
No.17A May 2025

The effect of the four corners strategies On Developing Systematic Thinking For Fifth Primary Class Pupils In Sciences

Kahlan Ahmed Abdul Wahab Jassim
General Directorate of Education in Nineveh Governorate
kahlanhmdany@gmail.com

ABSTRACT

The current research aims to identify The effect of the four corners strategies On Developing Systematic Thinking For Fifth Primary Class Pupils In Sciences.

The pilot curriculum is based on its suitability to the nature and objectives of the research. To achieve the research objectives, one zero-experimented hypothesis has been formulated, (60) pupils of the fifth grade primary.

The researcher used the experimental design with two experimental and control equivalencies. The experimental group studied the subject of science using the four-corner strategy. The process of parity between the two groups was carried out in the following variables: (Chronological age calculated by months, father's academic achievement, mother's academic achievement, science degree in grade 4 primary, general average in grade 4 primary, tribal test for systemic thinking) and the researcher prepared a systemic thinking test consisting of 3 skills for each skill two questions and realities (43) A paragraph for each correct answer is one degree and each answer is left or wrong is zero degrees. The researcher used statistically the following statistical means: (Equating the difficulty of the paragraph, equating the distinction of the paragraph, equating Cord Richardson20, the T test for two independent samples, the

Kai square test, the statistical bag spss v26), and the results of the research showed the superiority of the experimental group studied according to the four-corner strategy over the control group studied according to the (usual) method.

Keywords: (Four Pillars Strategy, Development of Systemic Thinking).

اولاً: مشكلة البحث

بسبب التقدم التكنولوجي والعلمي في عصرنا الحالي انعكس اثره على التربية والتعليم ، حيث اصبح من الضرورة ادخال استراتيجيات تعليمية حديثة لمواجهة التحديات التعليمية التي يواجهها التلاميذ من اجل الوصول الى مواكبة التطور في المجتمع وتحقيق الاهداف التربوية المنشودة.

ومن خلال قراءة الباحث لعدد من الدراسات السابقة والادبيات لاحظ ان هناك بعض الصعوبات التي يواجهها التلاميذ خلال فترة تعلمهم في المراحل الابتدائية ومن هذه الصعوبات استخدام الطريقة التقليدية التي تعتمد على الحفظ والتلقين والاستظهار واهمال جوانب التفكير الاخرى ،اذ وجد الباحث ان المعلمين يركزون على الجانب التحصيلي فقط دون الجوانب الاخرى بهدف الحصول على نسب نجاح عالية، اذ ان مادة العلوم فيها من المفاهيم الكثيرة والحقائق والخبرات التي تتطلب استخدام طرائق تدريسية حديثة في حين وجد الباحث اثناء سؤاله لبعض المعلمين عن طرائق التدريس الحديثة ،ضعف درايتهم بهذه الطرائق والاستراتيجيات مما حدا الباحث على القيام بهذا البحث لتجربة احدى الاستراتيجيات التعليمية الحديثة وهي استراتيجية الاركان الاربعة التي يعالجها البحث الحالي ، ولهذا حدد الباحث مشكلة البحث الحالي بالتساؤل التالي:

"ما أثر استراتيجية الاركان الاربعة في تنمية التفكير المنظومي عند تلاميذ الصف الخامس الابتدائي في مادة العلوم؟"

ثانياً: أهمية البحث

تميز عصرنا بالتقدم التكنولوجي والعلمي الذي يشمل جميع جوانب الحياة وخاصة في جانب التربية والتعليم، حيث اصبحت العلوم وتطبيقاتها ذات اهمية في هذا التقدم، وازداد الاهتمام بالتربية والتعليم مما دفع علماء التربية الى التفكير في ايجاد طرائق تعليمية حديثة لتزويد التلاميذ بالحقائق والمفاهيم العلمية والخبرات وتنمية التفكير عندهم لمواكبة التطورات الحاصلة في عالم اليوم.(الفتلاوي ، ٥١، ٢٠٠٣)

واشار محمود (٢٠٠٩) ان التطور التكنولوجي والمعلوماتي شكل عدة تحديات للمؤسسات التعليمية لمواصلة التطور المعرفي والعلمي الهائل واستثماره لتدريب الكوادر التعليمية التي لها دور مهم في التقدم ومواجهة تحديات العصر الحالي(محمود،٢٠٠٩، ١٨٥)

لا يمكن للتربية ان تحقق اهدافها الا بنجاح وفاعلية المنظومة التعليمية وان تحقيق اهدافها يعتمد على المتعلم والمعلم والمناهج الدراسية (الفتلاوي ، ٥١، ٢٠٠٣)

اذ يتضمن التعليم مجموعة من ألمعلومات والمفاهيم ألعلمية والقرارات التي يتخذها المعلم في الحجرة الدراسية ويهتم التعليم بدراسة طرائق تعليمية حديثة وتنظيم مواقف تثير دافعية التلاميذ مما يؤدي الى تحقيق الاهداف التعليمية(الحيلة، ١٩٩٩، ٢٢)

ويشير السامرائي(٢٠٠٠) الى ان هدف التعليم الحالي هو جعل المتعلم متلقي للمعلومات فقط مما يعرقل استيعابه وفهمه للمادة التعليمية، اما التعليم الفعال فيقوم على فكرة جوهرية ومهمة جدا وهي التأكيد على اشراك المتعلم فعليا في العملية التعليمية(السامرائي، ٢٠٠٠، ٩١).

وتلخص النقاط التالية اهمية هذا البحث :

١- أهمية إستراتيجية ألاركان ألاربعة في تفعيل دور المتعلم في الحصول على المعلومات والعمل الجماعي مع زملائه مما يودي الى زيادة الحيوية والنشاط داخل الحجرة الدراسية .

٢- اهمية ألتفكير ألمنظومي الذي يودي الى تفكير المتعلم بشكل منظم ودقيق مما جعل لديه القدرة على التميز بين المفاهيم وتركيب وتحليل المنظومة .

٣- اهمية المرحلة الابتدائية لانها الحجر الاساسي في اكساب التلاميذ للمعرفة .

٤- اهمية مادة العلوم وما فيها من مفاهيم ومعلومات تمس واقع وحياة المتعلم .

ثالثا: هدف البحث :

يهدف البحث الحالي الى التعرف على :

أثر استراتيجية الاركان الاربعة في تنمية التفكير المنظومي عند تلاميذ الصف الخامس ألابتدائي في مادة العلوم.

رابعا : **فرضية البحث**

لغرض تحقيق هدف البحث قام ألباحث بصياغة ألفرضية الصفرية آلاتية:

" عند مستوى (٠,٠٥) بين متوسط درجات تلاميذ المجموعتين التجريبية والضابطة في اختبار التفكير المنظومي تبين انه لا يوجد فرق ذو دلالة احصائية "

خامساً : حدود البحث

يقتصر البحث ألحالي على:

١- **الحد ألمكاني:** تم اجراء هذا البحث في المدارس الابتدائية في المديرية العامة للتربية في محافظة نينوى.

٢- **الحد الزماني:** (الفصل الدراسي الاول) للعام الدراسي(٢٠٢٢-٢٠٢٣).

٣- **الحد الموضوعي:** الوحدات (الرابعة، الخامسة، السادسة) من كتاب العلوم المقرر من وزارة التربية.

٤- **الحد البشري:** تلاميذ الصف الخامس ألابتدائي.

سادساً: تحديد المصطلحات

١- الاستراتيجية

عرفها كل من:

- جامل (٢٠٠٢): "هي العديد من الوسائل و الإجراءات التي يستخدمها معلم الصف ليتمكن المتعلم من الحصول على المعلومات المخططة وبالتالي تتحقق الأهداف التربوية المنشودة" .(جامل، ٢٠٠٢: ١٨)
- الخزرجي (٢٠١٤): "هي مجموعة من الإجراءات التي يتم التخطيط لها من قبل المعلم لتوظيف الإمكانيات البشرية و المادية في غرفة الصف لمساعدة التلاميذ من اجل تحقيق الأهداف التربوية المرجوة". (الخزرجي، ٢٠١٤، ٢٥)

٢- أستراتيجية الاركان ألاربعة

عرفها كل من:

- الشمري (٢٠١١م): "احدى انواع استراتيجيات التعلم النشط يعمد المعلم فيها الى تحديد اربعة زوايا في غرفة الصف ثم يقدم للمتعلمين سؤال له أربع خيارات(بدائل) يحدد المعلم كل خيار(بديل) منها في زاوية ثم يعطي المعلم وقتاً محدداً للمتعلمين للتفكير بالاختيار المناسب، إذ يكتب كل متعلم اختياره في ورقةً، ثم يطلب المعلم من التلميذ التوجه الى ألزاوية التي تحوي على خياره وبعدها يتناقش كُل متعلم في كل زاوية عن سبب اختيار كل تلميذ ومن ثم يتم بعد ذلك نقاش جماعي إذ تقدم كل مجموعةً من المتعلمين سبب اختيارها لذلك البديل"(الشمري، ٢٠١١: ٩٢)
- مصلح (٢٠١٩م): "هي احدى استراتيجيات التعلم النشط والتي يقُسم المعلم فيها الحجرة الدراسية الى أربعة أركان إذ تتيح هذه الاستراتيجية فرصاً ملاءمة امام التلاميذ لاختيار البدائل المعينة داخل الأركان ، بحيث يقوم التلاميذ باختيارها وفق ميولهم ورغباتهم ليتم بعدها اجراء

نقاشات من خلال التواصل الشفوي بين التلاميذ، إذ يتحدثون ويستمعون ويبرر التلاميذ المتواجدون في كل ركن سبب وجودهم فيه". (مصلح ،٢٠١٩: ٦)

- **التعريف الاجرائي لاستراتيجية الأركان الأربعة:**

يعرف ألباحث إستراتيجية ألاركان ألاربعة إجرائيا على انها: استراتيجية للتعليم لها خطواتها ومميزاتها تجعل التلاميذ في الصف الخامس الابتدائي نشطين ومتفاعلين دائماً وتعمل على تنمية تفكيرهم وتوفر لهم إجابات صحيحة ترفع من مستواهم التعليمي واطلاعهم على الأسئلة المختلفة المستويات التي تنمي عقولهم اذ يقوم المعلم بتقديم اسئلة مختلفة لها أربع إجابات يختار التلميذ واحدة منها ويكتبها على قصاصة ورق تتوزع على زوايا الصف الاربعة ويتم اختيار الركن الذي يحمل نفس الاجابة الموجودة على الورقة ، بعدها يتشاور المعلم وتلامذته حول اجابتهم فتنمو عقولهم وتزداد دافعيتهم ورغبتهم ونشاطهم نحو التعلم.

٣- التفكير المنظومي:

عرفه كل من:

- مصطفى (٢٠١٣): " هو مجموعة العمليات الذهنية المنسقة والمتسلسلة بشكل منظومة متكاملة تعمل على إكساب التلميذ القدرة على ربط المفاهيم المكتسبة مع خبراته المتراكمة (بنيته ألمعرفية ألسابقة) والنظر إلى المفاهيم كمنظومة عامة متكاملة في ربط أجزائها مع بعضها البعض دون فقدان أي جزء من اجزاء المنظومة". (مصطفى، ٢٠١٣، ١٧)
- الحسني (٢٠١٥): "هو التفكير الذي يؤكد على مضامين حركية تتكون من عدة مراحل تتمثل بتحليل المنظومة الرئيسة إلى منظومات فرعية والعمل على إعادة تركيبها

وإدراك العلاقة بينها وتأثير هذه العلاقات على كل جزء من أجزائها الرئيسية والفرعية" . (الحسني، ٢٠١٥، ٧)

- **التعريف الإجرائي للتفكير المنظومي :**

يعرف الباحث التفكير المنظومي على انه :أسلوب التفكير الذي يتعلمه تلاميذ الصف الخامس الإبتدائي للمفاهيم الرئيسية بوصفها منظومة شاملة متكاملة مقسمة الى عدة فروع ثانوية ،ومعرفة العلاقات بين أجزاء هذه المنظومة كذلك قدرتهم على تحليل وتركيب المنظومة وتقاس بالدرجة التي يحصل عليها التلاميذ في إجاباتهم على أسئلة إختبار التفكير المنظومي.

إطار نظري ودراسات سابقة

المحور ألاول: إستراتيجية الاركان الاربعة

أولاً: مفهومها

توفر هذه ألاستراتيجية ، التي تجعل التلميذ نشيطًا وتعاونيًا ، فرصة للتلاميذ لتعميق فهمهم للموضوع ، واستكشاف المشكلات والتعبير عن آرائهم ، ويمكن لهذه الاستراتيجية تنشيط الدرس من خلال زيادة الحركة والتفاعل مع الأقران. (شواهين، ٢٠١٩: ٥١).

وقد ورد في (discovery education:p3) أنها استراتيجية تعليمية تساعد التلاميذ على المشاركة في الأنشطة الجماعية، ويستفاد من استخدام هذه ألاستراتيجية عندما يجلس التلاميذ ويحتاجون إلى بعض الحركات الجسدية لإعادة التركيز ، حيث تساعد هذه ألاستراتيجية التلاميذ على تطوير مهارات الاستماع والتفكير النقدي واتخاذ القرارات، و تنجح هذه الاستراتيجية في غرفة الصف في إشراك جميع التلاميذ في الموضوعات المثيرة للجدل. (discovery education:p3)

ويوضح (Regier، 2012) أن هذه الاستراتيجية هي إحدى الطرائق التعاونية بين العلم والتعليم ، حيث يتم من خلالها توفير فرص مختلفة للتلاميذ، من أجل التعلم المعرفي والنقدي ،

وهي استراتيجية لها مزايا عديدة، أهمها أن يحصل التلميذ على جواب لأي سؤال يوجه إليه. (regier,2012,p67)

كذلك يوضح (مصلح ، ٢٠١٩) هذه الاستراتيجية على أنها إحدى الاستراتيجيات التي يقوم فيها المعلم بتقسيم الصف إلى أربع زوايا ، حيث توفر الفرص للتلاميذ لاتخاذ خيارات وبدائل معينة داخل الزوايا، حيث يختارهم التلاميذ وفقًا لاحتياجاتهم و ميولهم ورغباتهم ، وبعدها تعقد المواقف النقاشية من خلال الاتصال الشفهي بحيث يتحدثون ويستمعون ويذكر التلاميذ وسبب وجودهم في كل زاوية تحتوي على إجابة محددة. (مصلح ٢٠١٩: ص ٥).

ويذكر كل من (أبو الحاج والمصالحة) أن هذه ألاستراتيجية تعتبر من ألاستراتيجيات التي تُشجع التلميذ على اتخاذ قرار محدد، حيث يقوم المعلم بطرح الأسئلة العلمية في مختَلف المجالات ويطلب من التلاميذ الذهاب إلى الزاوية التي يمثل إجابته الصحيحة ، ويجب أن يكون كل سؤال منفصل عن الآخر حتى يتمكن التلاميذ من مناقشة إجابتهم على سؤال معين. (أبو الحاج والمصالحة ٨٥: ٢٠١٦).

ثانياً: أهمية استراتيجية الأركان الأربعة:

١- اثارة الدافعية للمتعلمين نحو التعلم النشط وما تحتويه مادة العلوم من معلومات مفيدة.

٢- إعطاء المتعلمين وقت مناسب للتفكير.

٣- تنمية مهارة اتخاذ القرارات عند المتعلمين وابداء آرائهم.

٤- تشجع المتعلم على ألتعلم الذاتي وتدريبه على حل المشكلات التي يواجهها.

٥- تنمية روح المسؤولية والعمل الجماعي لدى المتعلمين.

٥- العمل على تطوير وبناء العلاقات الاجتماعية ودعمها بين المتعلمين.

٦- اتاحة الفرصة للمتعلمين لممارسة الأسلوب الديمقراطي في التفاعل اثناء الحصة الدراسية.

٧- تنشئة المتعلمين الاجتماعية بإكسابهم بعض المفاهيم والمعلومات والخبرات المهمة والتي يستفيدون منها في حياتهم اليومية. (أبو سكينة والصفتي، ٢٠١٢: ١٠٣)

ثالثاً: أهداف أستراتيجية ألاركان الأربعة:

١- العمل على تطوير التحصيل الدراسي للتلاميذ.

٢- إعطاء التلاميذ المزيد من الوقت للتفكير واستغلال وقتهم.

٣- زيادة شعور التلميذ بالمشاركة الفعالة في العملية التعليمية والقضاء على الملل في غرفة الصف اثناء الدرس.

٤- تكوين أفكار جديدة لدى التلاميذ ، بالإضافة إلى تصحيح الأفكار الخاطئة لديهم.

٥- تسهيل ألعملية ألتعليمية والحصول على نتائج متساوية فيما يتعلمه التلاميذ.

٦- يجب ألا ينسى التلاميذ المعلومات بسهولة لأنها عالقة في أذهانهم لفترة أطول.

٧- تشجيع الجميع على ألمشاركة في الفصل وإشراك أكبر عدد من التلاميذ بشكل فعال في موضوع الدرس.

٨- تعطي نوعاً من الحركة والحيوية في اثناء الحصة الدراسية.

٩- رفع مستوى تفكيرهم وتجنب الركود الفكري ولفت انتباه التلاميذ إلى المادة المراد تدريسها داخل حجرة الصف. (سعادة، ٢٠١٨ :٢٤١)

رابعاً: خطوات استراتيجية الأركان الأربعة:

١- يحدد ألمعلم الزوايا الأربعة في ألصف.

٢- يقدم سؤالاً بأربعة اختيارات.

٣- يقوم المعلم بتمييز كل اختيار في زاوية بالملصقات.

٤- يعطي المعلم وقتاً محدداً التلاميذ للتفكير في السؤال.

٥- يكتب كل تلميذ اختياره على قطعة صغيرة من الورق ولا يناقشها مع أي من زملائه في الفصل.

٦- يطلب المعلم من التلميذ الذهاب إلى الزاوية التي تحتوي على اختياره.

٧- يتناقش تلميذان في كل زاوية سبب اختيار كل منهما لهذه الإجابة.

٨- في حالة وجود تلميذ واحد فقط في إحدى الزوايا ، يُطلب من التلميذ اختيار الخيار الثاني المفضل.

٩- بعد ذلك تجري مناقشة جماعية حيث تشرح كل مجموعة سبب اختيار تلك الإجابة وتجاهل الإجابات الأخرى. (أبو الحاج والمصالحة ،٢٠١٦: ٨٥)

المحور الثاني : التفكير المنظومي

اولاً: مقدمة

ان الاهتمام بالتفكير المنظومي يتزايد كل يوم ، وحاجة الأفراد والمجتمعات تتزايد باستمرار للتفكير المنظومي بسبب التطورات السريعة في أنشطة الحياة ومجالاتها المختلفة بطريقة منهجية كنظام واسع وشامل تتفرع منه الأنظمة الفرعية. (سليمان، ٢٠١٧، ٢٧-٢٨)

وهناك عدة تسميات للتفكير المنظومي وهي التفكير المنظوماتي، والمنظور الكلي في التفكير فهي تسمية تؤكد في مضمونها إنها لا تختلف عن التفكير المنظومي وإنما الإختلاف في التسمية فقط، ويتم التأكد في هذا النوع من التفكير على الأجزاء الفرعية للمنظومة والتفاصيل الدقيقة والعلاقة بينها والنظر إليها على أنها منظومة واحدة متكاملة .(العكلوك، ٢٠١٠، ٢٤)

و التفكير المنظومي هو شكل من أشكال المستويات العليا من التفكير ، والذي يختلف عن المستويات الأدنى من التفكير، حيث تتطلب المستويات المنخفضة من التفكير استرجاع المعلومات المخزنة في الذاكرة ، على عكس المستويات العليا من التفكير التي تتطلب الاستنتاج والتحليل والتركيب ، الأمر الذي يتطلب من ألمتعلم إتقان مهارات التفكير المنظومي من استخلاص المعلومات وتحليلها وتجميعها، وهذا لا يعني الاستغناء عن المستويات الدنيا من التفكير ، بل الاهتمام بجميع المستويات الدنيا والعليا ، وتعليم المتعلم وتدريبه على الاعتماد على

نفسه ، وبناء معرفته بنفسه ، وفهم العلاقات بين أجزاء النظام ، التدرج في مستوياتَ التفكير حسب طبيعة المرحلة التعليمية ومستوى نضج المتعلم. (غريب، ٢٠١٢، ٥٤)

أهداف التفكير المنظومي :

١- تحقيق الصورة الكلية من خلال ربط مكوناتها وعناصرها وأجزائها بنظام متكامل وشامل.

٢- قدرة الفرد على ادراك العلاقات التي تشكل الصورة الكاملة لأي موضوع من دوان أن يفقد تفاصيلها.

٣- تطوير قدرة الفرد على تحليل القضايا والمواقف لربطها ببعضها البعض.

٤- يتوافق التفكير المنهجي مع كل النظم سواء كانت علمية أو بيئية أو تربوية أو اجتماعية ، لأن التفكير ألمنظومي يستخدم في جميع المجالات والأنظمة.

٥- يهدف التفكير المنظومي إلى تنمية القدرات الإبداعية لدى المتعلم سواء كان ذلك لتطوير حلول جديدة للمشكلات أو اكتشاف معلومات وحقائق جديدة.

٦- تنسيق المكونات الفرعية مع بعضها للوصول إلى النظام المتكامل.(عصفور، ٢٠١٦، ٢٨)

خطوات التفكير المنظومي :

١-دراسة الموضوع أو الحالة أو المشكلة دراسة علمية منهجية.

٢-تقسيم الموضوع أو الموقف أو المشكلة إلى مكوناتها وأجزائها وعناصرها الأساسية.

٣- توضيح العلاقات والروابط بين الأجزاء والعناصر.

٤-معرفة تأثير كل مكون وجزء وعنصر في الموضوع أو الموقف أو المشكلة على النظام المتكامل.

٥- ترتيب وتسلسل وتدرج نظم المعرفة من الأكثر شمولاً إلى الأكثر تحديدًا.

٦- معرفة الارتباط بين النظام المتكامل مع باقي الأنظمة لتحقيق تكامل المعرفة من خلال ربط النظام التعليمي بالنظام التعليمي. (أبو جلالة، ٢٠٠٧، ٧٤)

أساليب قياس التفكير المنظومي :

الاسلوب الاول: في هذا النوع ، يقدم المعلم مخطط نظام للمتعلم مكتوب فيه عدة مفاهيم ، ويطلب المعلم من المتعلم إكمال مخطط النظام من خلال استكمال المفاهيم المفقودة فيه.

الاسلوب الثاني: في هذا الاسلوب ، يعطي المعلم للمتعلم مخطط نظام يحتوي فقط على المفهوم الرئيسي ، ويطلب المعلم من المتعلم إكمال المخطط بأكمله بذكر المفاهيم والعلاقات التي تربطها.

الاسلوب الثالث: في هذا الاسلوب يعطي المعلم للمتعلم مخطط نظام يتم فيه كتابة جميع المفاهيم ، ويطلب المعلم من المتعلم تدوين العلاقات بين تلك المفاهيم وتوضيحها.

الاسلوب الرابع: في هذا الاسلوب يقدم المعلم للمتعلم مخطط نظام فارغ لا يحتوي على مفاهيم وعلاقات ، ويعطي المتعلم قائمة مكتوبة فيها عدد من المفاهيم. يطلب المعلم من المتعلم ترتيب هذه المفاهيم في مخطط النظام وتوضيح العلاقات بين المفاهيم.

الاسلوب الخامس: في هذا الاسلوب لا يعطي المعلم المتعلم الرسم البياني النظامي بل يطلب المعلم من المتعلم بناء مخطط منهجي وكتابة المفاهيم الأساسية والمفاهيم الفرعية وكتابة العلاقات فيما بينها. (مصطفى، ٢٠١٣، ٣٥-٣٦)

دراسات سابقة

المحور الاول: دراسات تناولت استراتيجية الاركان الاربعة

١- **دراسة إبراهيم (٢٠١٩م):**

هدفت هذه الدراسة الى التعرف على: **اثر استراتيجية (الأركان الأربعة) في اكتساب المفاهيم التاريخية وتنمية التفكير التاريخي لدى طلبة الصف الثاني المتوسط**"، و تم استخدام المنهج التجريبي في تنفيذ أدوات الدراسة، اذ تكونت عينة الدراسة من (٧٢) طالباً، ولتحقيق هدف الدراسة حدد الباحث أدوات الدراسة من خلال اعداده اختباراً بعدياً في اكتساب المفاهيم التاريخية ،واعد مقياس للتفكير التاريخي ،وللوصول الى النتائج استعمل الباحث الوسائل الإحصائية الاتية

(الاختبار التائي لعينتين مستقلتين ، معادلة معامل الصعوبة ، معادلة فاعلية البدائل ، معامل ارتباط بيرسون، ومعادلة الفا كرونباخ) وتوصل الباحث من خلال نتائج الدراسة الى تفوق طلبة المجموعة التجريبية على طلبة المجموعة الضابطة.

٢- دراسة خويط (٢٠٢٠):

هدفت هذه الدراسة الى التعرف على: "**اثر استراتيجية (الأركان الأربعة) في تحصيل طلبة الثاني المتوسط بعلم الاحياء والقدرة على اتخاذ القرار**"، و تم استخدام المنهج التجريبي في تنفيذ أدوات الدراسة ، حيث تكونت العينة من(٨٦) طالباً للمجموعة الضابطة والتجريبية ،وتمت مكافأة المجموعتين من حيث (التحصيل الدراسي ،والمعلومات السابقة، والذكاء واتخاذ القرار) ، ولتحقيق هدف الدراسة اعد الباحث اختبار للتحصيل واعداد مقياس اتخاذ القرار،و للوصول الى النتائج استخدم الباحث الوسائل الإحصائية التالية (اختبار ت ، ثم حساب وتحليل البيانات والنتائج باستخدام (spss) الاحصائي) ولقد توصل الباحث من خلاله نتائج الدراسة الى تفوق المجموعة التجريبية على الضابطة في التحصيل واتخاذ القرار.

المحور الثاني: دراسات تناولت التفكير المنظومي

١- دراسة الحيالي (٢٠١٩)

هدفت هذه الدراسة الى التعرف على :"**أثر استراتيجية البدائل في تنمية التفكير المنظومي لدى طلاب الصف الرابع الأدبي في مادة التاريخ**"، وتكونت عينة الدراسة من (٦٠) طالباً، وأعتمد الباحث على التصميم التجريبي ذي المجموعتين المتكافئتين التجريبية والضابطة، وقام الباحث بالاعتماد على أداة جاهزة وهي إختبار التفكير المنظومي، وتم إستخدام عدة وسائل إحصائية لتحقيق اهداف البحث وهي: (الإختبار التائي لعينتين مستقلتين، الإختبار التائي لعينتين مترابطتين، مربع كاي، معامل إرتباط بيرسون)، وأظهرت نتائج الدراسة وجود فروق دالة إحصائياً بين المجموعتين التجريبية والضابطة في إختبار التفكير المنظومي لصالح المجموعة التجريبية.

٢- دراسة المياحي (٢٠٢٣)

هدفت الدراسة الحالية الى التعرف على: "فاعلية استراتيجية الايدي والعقول في اكتساب المفاهيم الاحيائية لدى طالبات الصف الثاني المتوسط والتفكير المنظومي لديهن"، واعتمدت الباحثة على التصميم التجريبي ذات الضبط الجزئي(مجموعة تجريبية و مجموعة ضابطة)، اذ بلغت عينة البحث (٦٧) طالبة، واعدت الباحثة اداتين للدراسة، تمثلت الاولى اختبار اكتساب المفاهيم الاحيائية المتكون من (١٥) مفهوماً احيائياً ولكل مفهوم ثلاث فقرات اختبارية (تعريف المفهوم، تطبيق المفهوم ، تمييز المفهوم) ليصبح الاختبار متكون من(٤٥) فقرة اختبارية من نوع الاختيار من متعدد، اما الاداة الثانية فتمثلت باختبار التفكير المنظومي ،اعتمدت بصياغة فقرات اختبار التفكير المنظومي الذي يتألف من أربعة مهارات رئيسة يتألف كل منها من ثلاث مهارات فرعية أي بواقع (١٢) فقرة موزعة على المهارات الفرعية، وكانت درجة الاختبار النهائية(٦٠) درجة، وتم التحقق من صدقه وثباته والخصائص السايكومترية، وعند معالجة البيانات إحصائياً اظهرت النتائج تفوق طالبات المجموعة الاولى (التجريبية) على طالبات المجموعة الثانية (الضابطة) في اختبار التفكير المنظومي وفي اختبار اكتساب المفاهيم الاحيائية.

اجراءات البحث

١.تكافؤ مجموعتي الدراسة:

قام الباحث بإجراء تكافؤ لمجموعتي البحث في بعض المتغيرات منها:(العمر محسوبا بالأشهر، ودرجة مادة العلوم للصف الرابع الابتدائي، والمعدل العام للصف الرابع الابتدائي والاختبار القبلي للتفكير المنظومي)، وقد أظهرت نتائج الاختبار التائي (t-test) لعينتين مستقلتين، عدم وجود فرق دال إحصائيا عند مستوى دلالة (٠.٠٥) ودرجة حرية (٥٨)، إذ تبين إن القيمة التائية المحسوبة لمتغيرات التكافؤ اقل من القيمة التائية الجدولية، وهذا يدل على تكافؤ مجموعتي البحث في تلك المتغيرات، و الجدول (١) يوضح ذلك :

جدول (١)

الاختبار التائي لمتغيرات العمر محسوبا بالأشهر، ودرجة مادة العلوم للصف الرابع الابتدائي، والمعدل العام للصف الرابع الابتدائي والاختبار القبلي لمهارات التفكير المنظومي لتكافؤ مجموعتي البحث

المجموعة	العدد	المتغير	الوسط الحسابي	الانحراف المعياري	القيمة التائية	
					المحسوبة	التائية
التجريبية	٣٠	العمر محسوباً بالأشهر	١٣٨.١٢٢	٩.٢١٥	٠.٢٨٢	١.٩٨٠
الضابطة	٣٠		١٣٨.٧٨٥	٩.٠٠٢		
التجريبية	٣٠	درجة مادة العلوم	٨.٢٥٥	١.٠٢١	٠.٧٩٦	
الضابطة	٣٠		٨.٠٣٢	١.١٤٥		
التجريبية	٣٠	المعدل العام لجميع المواد	٧٢.٠٣٢	٧.١٢٥	٠.٠٩٩	
الضابطة	٣٠		٧١.٨٥٢	٦.٩٨٤		
التجريبية	٣٠	الاختبار القبلي للتفكير المنظومي	٢٨.٣٢٥	٤.٢٥١	٠.٧٧٨	
الضابطة	٣٠		٢٩.١٥٤	٤.٠٠٢		

ب-التكافؤ في تحصيل الوالدين:

- المستوى التعليمي للآباء:

حصل الباحث على المعلومات التي تتعلق بمستوى تعليم آباء تلاميذ مجموعتي البحث من مصدرين هما:(البطاقة المدرسية ومن التلاميذ أنفسهم) ، وقد صنف الباحث تلك البيانات إلى ثلاث فئات لكل مجموعة تبعاً للمستويات التعليمية (ابتدائية فما دون ، ثانوية ، معهد وجامعية وعليا) ، ثم تم استخدام مربع كاي كوسيلة إحصائية وتبين أنه لا يوجد فرق ذو دلالة إحصائية بين مجموعتي البحث في متغير المستوى التعليمي للآباء ، إذ بلغت القيمة المحسوبة لمربع كاي (٠.٦٧٢) وهي أقل من القيمة الجدولية لمربع كاي البالغة (٥.٩٩١) عند مستوى دلالة (٠،٠٥) وبدرجة حرية (٢) مما يدل على تكافؤ مجموعتي البحث في هذا المتغير، وكما موضح في جدول (٢).

جدول (٢)

يبين نتائج اختبار مربع كاي للمستوى التعليمي لآباء تلاميذ مجموعتي البحث

المجموعة	العدد	ابتدائية فما دون	ثانوية	معهد كلية فما فوق	قيمة مربع كآي المحسوبة	قيمة مربع كآي الجد ولية	مستوى الدلالة
التجريبية	٣٠	١٠	٨	١٢	٠.٦٧٢	٥.٩٩١	غير دال
الضابطة	٣٠	٩	٦	١٥			

المستوى التعليمي للأمهات:

حصل الباحث على المعلومات المتعلقة بمستوى تعليم أمهات تلاميذ مجموعتي البحث من مصدرين هما: (البطاقة المدرسية ومن التلميذ نفسه) ، وقد صنف الباحث تلك البيانات الى ثلاث فئات لكل مجموعة تبعاً للمستويات التعليمية (ابتدائية فما دون ، ثانوية ، معهد وجامعية وعليا). ثم تم استخدام مربع كاي كوسيلة إحصائية وتبين انه لا يوجد فرق ذو دلالة إحصائية بين مجموعتي البحث في متغير المستوى التعليمي للأمهات، إذ بلغت القيمة المحسوبة لمربع كاي (٠.٤٩٥) وهي أقل من القيمة الجدولية لمربع كاي البالغة (٥.٩٩١) عند مستوى دلالة (٠،٠٥) وبدرجة حرية (٢) وهذا يدل على أن المجموعتين متكافئتين في هذا المتغير وكما موضح في جدول (٣).

جدول (٣)

يبين نتائج اختبار مربع كاي للمستوى التعليمي لأمهات تلاميذ مجموعتي البحث

المجموعة	المجموع	ابتدائية فما دون	ثانوية	معهد كلية فما فوق	قيمة مربع كآي المحسوبة	قيمة مربع كآي الجد ولية	مستوى الدلالة
التجريبية	٣٠	١٨	٨	٤	**٠.٤٩٥**	٥.٩٩١	غير دال
الضابطة	٣٠	١٧	٧	٦			

٢ .اداة البحث

اختبار التفكير المنظومي:

قـام الباحـث بإعـداد اختبـار التفكيـر المنظـومي بالاعتمـاد علـى الأدبيـات ذات الصـلة، و الدراسات التي تناولت التفكير العلمي ، وقد تكون بصيغته الأولية من ٣ مهارات لكل مهارة سؤلان وبواقع (٤٣) فقرة لكل إجابة صحيحة درجة واحدة ولكل إجابة متروكة او خاطئة صفر درجة .

صدق الاختبار:

بعد أن تم عرض فقرات اختبار التفكير المنظومي على عدد من المحكمين في اختصاص طرائق التدريس، لغرض بيان رأيهم والأخذ بملاحظاتهم حول صلاحية الفقرات وقد اجمعوا على صلاحية كافة فقرات الاختبار.

التجربة الاستطلاعية:

لغرض التحقق من خصائص الفقرات اختبار التفكير المنظومي السايكومترية (قوة التمييز) ومعرفة درجة وضوح فقرات الاختبار ، نفذ الباحث اختبار على عينة استطلاعية مكونة من(٨٠) تلميذ من تلاميذ الصف الخامس الابتدائي وتسجيل الزمن المستغرق للإجابة ، تم اختيارهم من مدرسة (الابطال الاولى المختلطة) ومدرسة (الابطال الثانية المختلطة) من مدينة الموصل، إذ تم تطبيق الاختبار في يوم (الخميس) الموافق (٣/ ١١/ ٢٠٢٢)، وقد تم حساب الزمن المستغرق للإجابة عن فقرات الاختبار من خلال تحديد وقت انتهاء أول(٥) تلاميذ في الإجابة على الاختبار وكان (٣٠) دقيقة وآخر(٥) تلاميذ وكان(٤٠) دقيقة، وبعد حساب المتوسط الزمني للاختبار وجد أنه يساوي(٣٥) دقيقة.

التحليل الإحصائي لفقرات الاختبار:

بعد أن طبق الباحث الاختبار على العينة الاستطلاعية المكونة من(٨٠) تلميذ، تم تصحيح الاجابات وترتيبها تنازليا من الاعلى الى الادنى ثم اخذت نسبة (٥٠%) العليا ونسبة(٥٠%) الدنيا

وبذلك بلغ عدد التلاميذ في كل فئة(٤٠) تلميذ ليتم التطبيق عليها المعادلات الخاصة بالتمييز وكما مبين على النحو الاتي:

أ- إيجاد القوة التمييزية لفقرات الاختبار:

استخدم الباحث معادلة القوة التمييزية لفقرات اختبار التفكير المنظومي وذلك من أجل الإبقاء على الفقرات ذات التمييز العالي، وحذف الفقرات ذات التمييز الواطئ، وقد تبين أن القوة التمييزية للفقرات تراوحت ما بين (٠،٣٦٢- ٠،٥٨١) وهي أكبر من (٠،٣٠) التي تعد نسب متميزة ومقبولة

ب. ثبات الاختبار:

لحساب ثبات اختبار التفكير المنظومي طبق الباحث الاختبار على عينة استطلاعية ثانية مكونة من(٤٠) تلميذ تم اختيارهم من افراد المجتمع الاصلي من مدرسة (المزرع الثالث المختلطة) من مدينة نينوى يوم (الخميس) (٢٠٢٣/١١/١٠)، وباستعمال معادلة (كودر- ريتشاردسون- ٢١) بلغ معامل الثبات (٠،٨٦٢) ، وبذلك عد الاختبار ثابتا وجاهزا للتطبيق بصيغته النهائية على افراد العينة الاساسية المكون من ٣ مهارات وبواقع سؤلان لكل مهارة والمكون من (٤٣) فقرة .

الوسائل الإحصائية :

استخدم الباحث الحقيبة الإحصائية للعلوم التربوية spss v26 لتحليل البيانات احصائياً.

عرض ومناقشة النتائج

النتائج المتعلقة بالفرضية الصفرية:

" لا يوجد فرق ذو دلالة احصائية عند مستوى (٠,٠٥) بين متوسط درجات الفرق لدى تلاميذ المجموعتين التجريبية والضابطة في اختبار التفكير المنظومي "

وللتحقق من هذه الفرضية استخرج الباحث المتوسط الحسابي والانحراف المعياري لمتوسط درجات الفرق لاختبار التفكير المنظومي لدى تلاميذ المجموعتين (التجريبية والضابطة) ثم طبق الاختبار التائي (t–test) لعينتين مستقلتين وادرجت النتائج في الجدول (٤) وكالاتي: –

جدول (٤)

الفرق بين متوسط درجات الفرق لاختبار التفكير المنظومي لدى تلاميذ المجموعتين التجريبية والضابطة

المتغير	المجموعة	عدد التلاميذ	البعدي	القبلي	الفرق	الانحراف المعياري	القيمة التائية		مستوى الدلالة
							المحسوبة	الجدولية	
التفكير المنظومي	التجريبية	٣٠	٣٥.٤٥٢	٢٨.٣٢٥	٧.١٢٧	١.٤٥٢	١٧.٣٠١	(١.٩٨٠) (٥٨)	دال
	الضابطة	٣٠	٣١.١٥٤	٢٩.١٥٢	٢.٠٠٢	٠.٧٢٤			

يتضح من الجدول اعلاه أن المتوسط الحسابي لدرجات الفرق للمجموعة التجريبية (٧.١٢٧) وبانحراف معياري(١.٤٥٢) في حين كان المتوسط الحسابي لدرجات الفرق للمجموعة الضابطة (٢.٠٠٢) وبانحراف معياري (٠.٧٢٤) و قد بلغت القيمة التائية المحسوبة (١٧.٣٠١) ، وهي اكبر من القيمة التائية الجدولية البالغة (١.٩٨٠) عند مستوى دلالة (٠،٠٥) ودرجة حرية (٥٨) مما يدل على وجود فرق ذات دلالة إحصائية بين نتائج مجموعتي البحث في اختبار التفكير المنظومي ولصالح المجموعة التجريبية، و بذلك ترفض الفرضية الصفرية وتقبل الفرضية البديلة.

المصادر

١- إبراهيم، مجيد حميد (٢٠١٩): **أثر استراتيجية الأركان الأربعة في اكتساب المفاهيم التاريخية وتنمية التفكير التاريخي لدى طلاب الصف الثاني المتوسط**، بحث منشور، مجلة أبحاث الذكاء(٢٦،٤٥١ –٤٧٦) بغداد، العراق.

٢- أبو الحاج، سها احمد، المصالحة، حسن خليل (٢٠١٥): **استراتيجيات التعلم النشط (أنشطة وتطبيقات عملية**، ط١، مركز ديبونو لتعليم التفكير للنشر والتوزيع، عمان، الاردن.

٣- أبو جلالة، د. صبحي حمدان، (٢٠٠٧)، **مناهج العلوم وتنمية التفكير الإبداعي**، ط١، دار المسيرة للنشر والتوزيع، عمان، الأردن.

٤- أبو سكينة، نادية حسن، الصفتي، وفاء صالح (٢٠١١) **دور الحضانة ورياض الأطفال**، ط١، دار الفكر للنشر والتوزيع، عمان، الأردن. سعادة، جودت (٢٠١٨) : **استراتيجيات التدريس المعاصرة** ،دار الميسرة للنشر والتوزيع، عمان، الأردن.

٥- جامل، عبد الرحمن عبد السلام، (٢٠٠٢)، **طرائق التدريس العامة ومهارات تنفيذ وتخطيط عملية التدريس**، ط٣، دار المناهج للنشر والتوزيع، عمان، الأردن.

٦- الحسني، فاتن محمد علي، (٢٠١٥)، **أثر إستخدام النمذجة الرياضية على تنمية مهارات التفكير المنظومي في الرياضيات والميل نحوها لدى طالبات الخامس الأساسي بغزة**، رسالة ماجستير، الجامعة الاسلامية، غزة، فلسطين .

٧- الحيالي، عصام عدنان سلمان، (٢٠١٩)، **أثر إستراتيجية البدائل في تنمية التفكير المنظومي لدى طلاب الصف الرابع الأدبي في مادة التاريخ**، رسالة ماجستير، كلية التربية الأساسية، جامعة ديالى، العراق.

٨- الحيلة، محمد محمود، (١٩٩٩)، **التصميم التعليمي – نظرية الممارسة**، ط١، دار المسيرة للنشر والتوزيع، عمان، الأردن.

٩- الخزرجي، نغم خالد جاسم، (٢٠١٤)، **أثر إستراتيجية التساؤل الذاتي في تحصيل طالبات الصف الرابع الأدبي في مادة الأدب والنصوص والإحتفاظ به**، رسالة ماجستير، كلية التربية الأساسية، جامعة ديالى، العراق.

١٠- خويط، أحمد جاسم (٢٠٢٠): **أثر استراتيجية الأركان الأربعة في تحصيل الطلاب الصف الثاني المتوسط بمادة الاحياء والقدرة على اتخاذ القرار**، **رسالة ماجستير غير منشورة**، الجامعة المستنصرية، كلية تربية الأساسية، قسم العلوم، بغداد، العراق.

١١- السامرائي، مهدي صالح، (٢٠٠٠)، "إستراتيجيات وأساليب التدريس المتبعة لدى أعضاء الهيئة التدريسية في كليات التربية ببغداد"، **المجلة العربية للتربية**، العدد (١)، المجلد (٢٠)، تونس، ص(٨٧-١١٠) .

١٢- سليمان، علي محمد حسين، (٢٠١٧)، "فاعلية التدريس القائم على المشروعات البحثية والحلقات النقاشية في تنمية مهارات البحث العلمي والتفكير المنظومي لدى الطلاب المعلمين بكلية التربية جامعة الازهر"، **مجلة الجمعية التربوية للدراسات الإجتماعية**، كلية التربية، جامعة عين شمس، العدد (٩٢)، ص(١-٦١)، مصر.

١٣- الشمري، ماشي بن محمد (٢٠١١): **استراتيجيات في التعلم النشط، الإدارة العامة للتربية والتعليم بمنطقة حائل (بنين)، الشؤون التعليمية- الاشراف التربوي**، قسم العلوم، المملكة العربية السعودية.

١٤- شواهين، خير سليمان (٢٠١٩): **التعلم الفعال (١٢٥) استراتيجية في التعلم النشط** ، عالم الكتب الحديث للنشر والتوزيع، اربد، الاردن.

١٥- عصفور، أشرف سليمان سلام، (٢٠١٦)، **فاعلية توظيف إستراتيجية التساؤل الذاتي على تنمية مهارات التفكير المنظومي في مادة العلوم الحياتية لدى طلاب الصف الحادي عشر بمحافظة غزة**، رسالة ماجستير، كلية التربية، جامعة الأزهر، غزة، فلسطين.

١٦- العكلوك، أيمن محمود هاشم، (٢٠١٠)، **أثر مسرحية الكترونية للغة فيجوال بيسك على تنمية مهارات التفكير المنظومي لدى طالبات الصف العاشر**، رسالة ماجستير، كلية التربية، الجامعة الإسلامية، غزة، فلسطين.

١٧- غريب، أحمد محمود فخري، (٢٠١٢)، **فاعلية برنامج وسائط فائقة قائمة على الفكر المنظومي في تنمية مهارات البرمجة والتفكير الإبتكاري لطلاب معهد الدراسات التربوية**، أطروحة دكتوراه، معهد الدراسات التربوية ، جامعة القاهرة، مصر.

١٨- الفتلاوي، سهيلة محسن كاظم، (٢٠٠٣)، **كفايات التدريس (المفهوم – التدريب – الأداء)**، ط١، دار الشروق للنشر والتوزيع، عمان، الأردن .

١٩- محمود، رائد إدريس، (٢٠٠٩)، "أثر إستخدام التعليم البنائي في تحصيل طلاب الصف الثاني المتوسط وإتجاهاتهم نحو مادة الكيمياء"، **وقائع المؤتمر العلمي الثالث لكلية التربية الأساسية المنعقد في الفترة (٢٩-٣٠ ايلول)**، المجلد (٤)، جامعة الموصل، ص(١٨٣-٢٢٤).

٢٠- مصطفى، إحسان نظير حسين، (٢٠١٣)، **أثر أنموذج فراير في تنمية التفكير المنظومي لدى طلاب الصف الخامس الإعدادي في مادة التربية الإسلامية**، رسالة ماجستير، كلية التربية للعلوم التربوية والنفسية، جامعة تكريت، العراق.

٢١- مصلح، منتهى صبري إبراهيم (٢٠١٩): **أثر توظيف استراتيجية التعلم النشط الأركان الأربعة في تنمية مهارات التواصل الشفوي لدى تلميذات الصف الثالث الأساسي بغزة**، جامعة الازهر، كلية التربية، قسم المناهج وأساليب التدريس، غزة، فلسطين.

٢٢- المياحي، زينب عبد الحسن اسماعيل المياحي (٢٠٢٣): فاعلية استراتيجية الايدي والعقول في اكتساب المفاهيم الاحيائية لدى طالبات الصف الثاني المتوسط وتفكيرهن المنظومي، رسالة ماجستير ، كلية التربية الاساسية، جامعة ديالى، ديالى ، العراق.

المصادر الاجنبية

23- Regier,N.(2012). Book Two: **60 Formative Assessment Strategies**. Regier Educational Resources. Retrieved For Http:// Www. Stma.K12.Mn.Us/Documents/ Dw/Q-Comp/ Formative Assess Strategies.Pdf