قياس مهارات التفكير الابداعي وعلاقتها بالتحصيل الرياضي لمادة الاحصاء الرياضي لدى طلبة قسم الرياضيات

أ.د. عبود جواد راضي
جامعة واسط / كلية التربية للعلوم الإنسانية

ملخص البحث

هدف البحث الحالي الى قياس مستوى التفكير الابداعي لدى طلبة المرحلة الرابعة في قسم الرياضيات بحسب متغير الجنس (ذكور – اناث) لمعرفة دلالة الفروق الاحصائية بين الطلاب والطالبات وتحديد نوعية العلاقة الارتباطية وقوتها واتجاهها لدى طلبة هذه المرحلة ووضع الباحث فرضيتين صفريتين.

ولتحقيق هذه الاهداف طبق البحث الحالي على عينة عشوائية مكونة من (١٠٠) طالب وطالبة بواقع (٦٢) طالباً و (٣٨) طالبة وقام الباحث ببناء أداتين لتحقيق اهداف البحث الحالي وهما مقياس التفكير الابداعي الذي تكون بصيغة النهائية من (٥٤) فقرة واختبار التحصيل الرياضي الذي تكون بصيغة النهائية من (٥٤) فقرة وتم اعتماد الاختبار الموضوعي من الاختيار من متعدد ذات الاربعة بدائل للإجابة ، واحدة منها تحمل الاجابة الصحيحة والاجابات الثلاثة الاخرى هي اجابات خاطئة وأعطيت درجة واحدة للإجابة الصحيحة ودرجة صفر للإجابة الخاطئة لكلا الاداتين وتم ايجاد القوة التمييزية ومعامل الصعوبة وفعالية البدائل الخاطئة والصدق الظاهري (Face validity) وصدق التركيب (البناء) (Construct validity) لهما. واستخرج معامل الثبات لمقياس التفكير الابداعي بطريقة اعادة الاختبار ((Test.Re.Test) ومعامل الفاكرونباخ (Cronbach's Al–pha) وطريقة التجزئة النصفية(split half method) واستخرج معامل ثبات اختبار التحصيل الرياضي بطرية الاتساق الداخلي من خلال استعمال معادلة (كيودر ريتشاردسون ٢٠) وتم اعداد هذا الاختبار التحصيلي من خلال جدول المواصفات او الخارطة الاختبارية واتضح ان جميع فقرات هاتين الاداتين صالحة للقياس وحللت نتائج البحث الحالي بعدة وسائل احصائية منها الاختبار التائي (T.test) لعينة واحدة ولعينتين مستقلتين (منفصلتين) والاختبار الزائي (Z.test) والتي كان من ابرزها وجود

المنارة للاستشارات
www.mar

مستوى جيد ومقبول من مهارات التفكير الابداعي لدى طلبة المرحلة الرابعة في قسم الرياضيات وان هناك فرق ذو دلالة احصائية في هذه المهارات بحسب متغير الجنس ولصالح الاناث (الطالبات) وكذلك اثارت النتائج الى وجود علاقة ارتباطية قوية وموجبة بين مهارات التفكير الابداعي والتحصيل الرياضي لمادة الاحصاء الرياضي لدى عينة البحث الحالي وتقدم الباحث بعدد من الاستنتاجات التوصيات و المقترحات.

Abstract

Assessing creative thinking skills and its relation to achievements in Math. For students at math department the present research aim at assessing the level of availability of critical thinking for fourth grade students at math department according to the sex variable (male and female). To know the satisfied significance difference between the male and female students and toassign the correlative relation and its strength toward this stage. The researcher put two hypotheses.

To verify this, aim the researcher has applied the research on random samples consists of (100) male and female students divided into (62) male students and (38) female students. The researcher has designs two instruments to verify the aim ,i.e., a scale for assessing creative thinking which includes (54) items and an achievement test in math, which also include (54) items in a form of (MCQs). The discrimination power and level of difficulty are secured. The reliability of the test of creative thinking is secured by applying test and re-test and Cronbach's Alpha and split halves. The test is also prepared by adapting the table of features and test map. The results of the test are analyzed by different statistical manners, (T. Test) for one sample and two samples by (Z. Test). the result show that there is a good level of creative thinking skills according to the sex variables and in favor to the female students and there is a strong correlative relationship between creative thinking and achievement in Math in favor to the research sample. The researcher put some recommendations and suggestions

المنارة للاستشارات
www.mar

الفصل الأول

التعريف بالبحث

مشكلة البحث: أحس الباحث بمشكلة البحث الحالي من خلال خبرته الطويلة والمتراكمة لأكثر من (٣٠) سنة في مهنة التدريس اذ شعر ان صعف اهتمام الهيئات التدريسية بتحديد مهارات التفكير الابداعي التي يجب ان يكتسبها الطلبة قد يؤدي الى اكتسابهم انماط مختلفة من مهارات التفكير الخاطئة التي تقودهم في نشاطهم وحل مشكلاتهم الى نتائج غاية في السوء مثل تأثرهم بالأقوال المتواترة وقبولها كما هي دون بحث او تفحص لمضمونها الحقيقي او ميلهم لتكرار ما يقوله المدرس من دون وعي او فهم او الانقياد للعواطف والهرب من المشكلات او طرحها على غيرهم لحلها وبذلك يغلب على تفكيرهم التفكير الالي الروتيني الذي لا يذهب بعيداً وراء الاشياء والظواهر المختلفة والموجودة في حياتنا العامة والخاصة وانما هو تفكير ينسب الموقف لأقرب موقف مشابه ويطبق عليه ما طبقه في الموقف السابق نفسه. اذا اشارت دراسة محمود (٢٠١٣) ان معظم طلبة قسم الرياضيات لا يتبعون مهارات التفكير الابداعي في حل المسائل الرياضية او تعلمـــه لدراســـة المواد الرياضـــة المختلفـــة. محمود(٢٠١٣ :٤٢)وقام الباحث بأجراء عدة مقابلات ولقاءات وحوارات فردية ومباشرة مع عدد من تدريسي القسم بخصوص التشاور والتحاور معهم عن طبيعة مهارات التفكير الابداعي لدى طلبة قسم الرياضيات فتوصل من خلال ذلك الى وجود ضعف واضح و كبير في اتباع هؤلاء الطلبة لأساليب او مهارات التفكير الابداعي وشكى كثير من مدرسي هذا القسم من هذا الامر ووجد الباحث أيضا ندرة في الدراسات التربوية والنفسية العربية والعراقية التي تناولت مهارات التفكير الابداعي اذ ذكر السليمان (٢٠١٢) ان من المشكلات الخاصة بمهارات التفكير الابداعي انه يوجد عدد قليل جداً في البحوث والدراسات العربية التي تظهر اهمية التفكير الابداعي ودراسة العلاقة الارتباطية بين مهارات التفكير الابداعي والتحصيل الدراسي.(السليمان ، ٢٠١٢ : ٢٧) مما ادى الى شعور الباحث وادراكه بان هناك انخفاضا في مستوى التفكير الابداعي ومستوى التحصيل الدراسي لدى طلبة قسم الرياضيات الذين يمثلون شريحة مهم من المجتمع وقد شجعه ذلك الى ضرورة اجراء دراسة توضح مدى امتلاك هؤلاء الطلبة لمهارات التفكير الابداعي وعلاقتها بالتحصيل الدراسي لدى

المنارة للاستشارات
www.mar

طلبة قسم الرياضيات وبذلك تكونت لدى الباحث القناعة التامة والكاملة بان هناك مشكلة تحتاج الى حل او تساؤل يحتاج الى اجابة وانطلاقا مما سبق ارتأى الباحث الخوض في غمار هذا الموضوع الحيوي المهم لجميع الطلبة والهيئات التدريسية وتحددت مشكلة البحث الحالي في دراسة (قياس مهارات التفكير الابداعي وعلاقتها بالتحصيل الرياضي لمادة الاحصاء الرياضي لدى طلبة قسم الرياضيات المرحلة الرابعة) وذلك من خلال الاجابة على التساؤلات الاتية :هل ان طلبة قسم الرياضيات يمتلكون التفكير الابداعي؟ وما نوع العلاقة الارتباطية وما قوتها واتجاهها بين مهارات التفكير الابداعي والتحصيل الرياضي لمادة الاحصاء الرياضي لدى طلبة قسم الرياضيات بوصفهم مدرسي مادة الرياضيات في المستقبل القريب

أهمية البحث:-

تحليل مهارات التفكير مكانة خاصة في علم النفس المعرفي لأنها من الموضوعات ذات الصلة الوثيقة بتغيرات العصر الذي نعيش فيه ونتفاعل معه ويشهد تطورا هائلا في التقدم العلمي والتكنولوجي ولكثرة الحديث عنه يظن أن علم النفس هو علم التفكير والعمليات العقلية الأخرى (قاسم. ٢٠١٣: ٨٠) وان معرفة طرائق واساليب الطلبة في التفكير يعد غاية في الأهمية عند تكوين علاقات اجتماعية جديدة بين هؤلاء الطلبة كمنبئ بنمط الشخصية المنتظر التعامل معها مثل مواقف وأنماط التفاعل اللفظي الصفي المختلفة والمناقشات العلمية الهادفة (اللهيبي ، ٢٠٠٣ : ٦٥) فمعرفة أساليب التفكير تساعدنا على الاستدلال على نمط الشخصية المراد التعامل معها في داخل الصف او المدرسة ومن ثم تساعدنا على اختيار الأسلوب الأمثل للتعامل مع هؤلاء الطلبة(عثمان ، ٢٠١٢ : ٧٧)

أن في ظل سيادة الاعتماد على الجرعات الأكاديمية الجاهزة وانحسار النشاط المعرفي الذاتي للمتعلم وزيادة تدفق المثيرات والمعلومات وزيادة أعداد الطلبة في الصف الدراسي الواحد وتراجع دور المدرس في العملية التدريسية نتيجة اجهاده بمهام تشريعية كثيرة وتحميله نصاب اكثر من اللازم ومن المقرر رسميا تزايدت الحاجة إلى فهم أساليب التفكير وهذا يؤدي الى اداء الهيئات التدريسية والطلبة لدورهم بصورة افضل (السيد، ٦٤ : ٢٠١٢) ويؤكد عبد الجليل (٢٠١٣) هذه الأهمية لمهارات التفكير فيعد أن أسلوب الفرد في التفكير كثيرا ما يتحدد بأسلوبه في الحياة بصفة عامة (عبد الجليل،٢٠١٣ : ٥٢)

المنارة للاستشارات
www.mar

إن انعدام التفكير يقترب من انعدام الوجود ، فلا بد أن ندرك إن التفكير هو أساس هذا الإنسان ، ولا يمكن أن يكون الإنسان إلا مفكرا و من ترك التفكير كان هامشياً وينطبق عليه المثل المعروف ((إن حظر لا يعد وان غاب لا يفتقد)) وان أهم شيء في الإنسان هو عقله المفكر ، والعقل المفكر هو أول الأسباب التي يحصل بها العلم ، والعلم هو أول الأسباب التي يستطيع بها الفرد أن يلتمس طرائق العمل النافع المفيد وحل المشكلات التي تواجهه ، لذلك فان التفكير هو جوهر الإنسان . ويشير كومنز وريتشارد (Corrnons & Richards, 1995)إلى أن "طبيعة هذا العصر الذي نعيشه ألان يحتاج بشدة إلى مفكرين غير تقليديين بل مفكرين يتميزون بمهارات ومستويات عليا من التفكير تتلاءم مع طبيعة هذا العصر ، لأنه يعد عصر الإبداع" وان "المبتكرين الذين يعملون في مراحل التفكير العليا يقومون بأداء المهام باستخدام المهارات المتزايدة او(القدرات) العقلية العليا. (Commons & Richards,1995 : 11)

ولما كان أحد أهداف كلية التربية / قسم الرياضيات هو إعداد مدرس قادر على إكساب طلبته قدرات علمية ورياضية تمكنهم من النهوض بمستوى الواقع التعليمي فان التأكد من مدى امتلاك المدرسين و المدرسات لهذه القدرات ، هو من واجب الباحثين لغرض الوقوف على ما وصل مستوى الطلبة في كلية التربية / قسم الرياضيات بخصوص مدى امتلاكهم لمهارات التفكير الابداعي.

وإن الرياضيات علم من إبداع العقل البشري ، و الرياضيون فنانون مادتهم العقل ونتاجهم مجموعة من الأفكار، والرياضيات فوق ذلك لغة مفيدة في التعبير الرمزي ، وابرز خاصية للرياضيات إنها طريقة للبحث تعتمد على المنطق والتفكير العقلي وتعتمد على سرعة البديهية ودقة الملاحظة لذلك قيل: إن الرياضيات سيدة العلوم بلا منازع ، وفي الوقت . ذاته خادمتها ، وهذه عظمة الرياضيات ، ولقد أكد الكثيرون في دراساتهم وبحوثهم عدم قدرة الطلبة على استخدام معلوماتهم الاستخدام التطبيقي في مواقف الحياة ، لذلك نحتاج الى أنواع أرقى من التفكير في المستويات الدنيا والتركيز على جانب حل المشكلات والإبداع والنقد البناء.(حسن ، ١٩٩٥: ١٠٨)

وان الطلبة كثيرا ما يتخذون قرارات تتصل بخبراتهم الشخصية والاجتماعية والتربوية عندما يواجهون موقف أو مشكلات توثر على قدراتهم على النجاح اجتماعياً أو عقلياً فانهم يبتكرون طرائقاً للتعامل مع

المنارة للاستشارات
www.mar

هذه المشكلات يطلق عليها أساليب التفكير (كامل،٢٠١١ :١١) وأن مرحلة الدراسية الجامعية تمثل مرحلة مهمة في حياة الفرد كما أن شباب هذه المرحلة يمثلون طاقة هائلة ومصدرا بشرياً للتنمية في المجتمع مستقبلا فشباب اليوم هم صناع المستقبل الزاهر مما يحتم علينا ضرورة تنمية قدراتهم وتحسين أساليب تفكيرهم وتعليمهم. (سعد ، ٢٠٠٦ : ٢٤) ونظرا لأهمية دور الطلبة في هذه التنمية فان الاهتمام بأساليب التفكير لدى طلبة هذه المرحلة الدراسية يعد ضرورة ملحة (قاسم، ١٩٨٩ :٢١) ويرى الباحث أن هناك أهمية للربط بين مهارات التفكير الابداعي لدى طلبة قسم الرياضيات وتحصيلهم الدراسي لان التفكير لا يأتي فجأة من دون سابق إنذار وإنما ينمى ويربي ويعلم ، لذلك أراد الباحث إن يحدد نوع العلاقة الارتباطية وقوتها واتجاهها بين التحصيل الدراسي ومهارات التفكير الابداعي.

وانطلاقا مما تقدم فان أهمية البحث الحالي تتجلى في جانبها النظري والتطبيقي في الاتي-:

اولا:- الأهمية النظرية :-

١.يعد هذا البحث إضافة نوعية جديدة للدراسات العربية في مجال مهارات التفكير وهذا مما يساعد أعضاء الهيئات التدريسية على معرفة الأساليب التي يفكر ويتعلم بها هؤلاء الطلبة و يساعد على مراعاة هذه الأساليب في طرائق التدريس وفي وسائل القياس والتقويم وفي وسائل الارشاد والتوجيه النفسي والتربوي مما ينعكس أثره الإيجابي على تحصيل الطلبة وعلى راحتهم النفسية وتكيفهم المدرسي.

٢.تتضح أهمية هذا البحث في قيمة وأهمية مهارات التفكير وعلاقتها ببعض المتغيرات من الوجهة التربوية و النفسية اذ أظهرت الدراسات على المستوى العالمي أهمية هذه المتغيرات في جميع أبعاد حياة الفرد على المستوى الفردي أو الاجتماعي ولابد أن تؤخذ في الحسبان سواء في التعيين او القبول في الوظائف المختلفة وكذلك في اختيارات الزواج.

٣.يعد هذا البحث دعوة جادة ومخلصة لجميع طلبة الدراسات العليا في تخصص القياس والتقويم وعلم النفس التربوي وعلم نفس الشخصية والإرشاد التربوي والنفسي وطرائق التدريس والباحثين والمهتمين بموضوع أساليب التفكير لأثراء ولا غناء هذا الجانب لان أساليب التفكير تمثل موضوعا مهما وتحدياً

المنارة للاستشارات
www.mar

كبيراً للعاملين في المجال التربوي والتعليمي لاسيما اننا في هذا العصر المتطور جدا في جميع المجالات نحتاج تماما لممارسة كل ما من شأنه أن ينمي التفكير ويحسن التعليم. .

٤ .يكتسب هذا البحث أهمية كونه من الأبحاث والدراسات الأوائل (بحسب خبرة الباحث المتواضعة) التي تعني بهذا المتغير في مرحلة الدراسة الجامعة اذ أن خريجي هذه المرحلة تعقد عليهم الآمال والطموحات الكبيرة في بناء المجتمع وتقدمه.

٥ .تعد دراسة التفكير من الدراسات المهمة التي أخذت مكانة خاصة في البحوث والدراسات، وتنامي الاهتمام بدراسة التفكير منذ منتصف – القرن الماضي، وهناك ندرة في البحوث التي اهتمت بموضوع مهارات التفكير الابداعي في العراق بحسب اطلاع الباحث وخبرته المتواضعة .

٦. إن دراسة مهارات التفكير العليا ولاسيما التفكير الابداعي يفسر جزءا من الانجازات العلمية والإبداعية لأنها تساعد على تفسير البعد الإبداعي لدى الطلبة .

٧. يمكننا استعمال نتائج الأداء من التفكير الابداعي إلى تقويم اثر مناهج الرياضيات في التطور الاجتماعي والتربوي.

٨. إن المتغيرات التي يشهدها العصر والانفجار المعرفي والتطورات التقنية و التكنولوجية في جميع مناحي الحياة المعاصرة تتطلب معرفة قدرة الطلبة على التفكير بمستويات عليا وتحديد المهارات التفكيرية التي يمتلكونها ولا سيما مهارات التفكير الابداعي.

ثانياً:-الاهمية التطبيقية:-

١ . تعد أساليب التفكير افضل من اختبارات القدرات التقليدية في التنبؤ بالتحصيل الدراسي اذ أشار(كانوا وهويت) (Cano and Hewitt، 2010) على أن التعرف على مهارات التفكير لدى طلبة الجامعة تساعد أعضاء الهيئات التدريسية على تشجيع الطلبة على التفكير كونه جزءا مهما في العملية التدريسية التعليمية) وتساعدهم على معرفة الطرائق والأساليب التي يتعلم بها هؤلاء الطلبة وبالتالي فقد تساعد العلماء والباحثين في علم النفس التربوي والقياس والتقويم التربوي والنفسي على اعداد الوسائل الممكنة من اجل الارتقاء بعملية التعلم والتعليم وتساعدهم على فهم بعض القدرات العقلية ومنها (مهارات التفكير الابداعي) (Cano and Hewitt,2010 :77).

المنارة للاستشارات
www.mar

٢. يمكن أن تسهم نتائج هذا البحث في لفت انظار المسؤولين في وزارة التعليم اعالي والبحث العلمي على تطوير واقع التعليم الجامعي لاسيما اقسام الرياضيات وذلك بالتركيز على مهارات التفكير الابداعي في مناهج التعليم الجامعي كي يستطيع المتعلم ممارسة هذه الأساليب والوسائل فكراً وتطبيقا في تعلمه بصورة خاصة وفي حياته بصورة عامة.

٣.القدرة على تمييز الفروق الفردية بين (طلاب و طالبات) قسم الرياضيات في مهارات التفكير الابداعي.

٤.تزداد اهمية الدراسة لأنها تهتم بكلية التربية / قسم الرياضيات هذه المؤسسة التي تهيئ قادة للعملية التربوية اذ انهم العصب الرئيس في عملية التربية ويسهمون في التطوير والتحديث ويتوقف عليهم تنفيذ خطط التنمية الشاملة.

٥. رفد الميدان التربوي ب(مقاييس واختبارات) لتشخيص مهارات التفكير الابداعي اذ اعد الباحث مقياس للتفكير الابداعي . فضلا عن الاختبار التحصيلي لمادة الاحصاء الرياضي.

٦.إمكانية الإفادة من نتائج هذه الدراسة في معرفة مدى امتلاك طلبة قسم الرياضيات لمهارة التفكير الابداعي.

٧.إمكانية إفادة وزارة التعليم العالي والبحث العلمي من نتائج هذه الدراسة في بناء مناهج قسم الرياضيات و صياغة الأهداف التربوية والخاصة لهذا المناهج بما يواكب التطور العلمي في هذا لاتجاه.

٨.إمكانية الإفادة من مقياس التفكير الابداعي و المصمم لمرحلة الدراسة الجامعية من قبل باحثين آخرين.

أهداف البحث

يهدف هذا البحث الى ما يأتي:

١.قياس مستوى مهارات التفكير الابداعي لدى طلبة المرحلة الرابعة لمادة الاحصاء الرياضي قسم الرياضيات (عينة البحث).

المنارة للاستشارات
www.mar

٢.قياس مهارات التفكير الابداعي لدى طلبة المرحلة الرابعة / قسم الرياضيات بحسب متغير الجنس(ذكور – اناث)

٣. قياس مستوى التحصيل الرياضي لمادة الاحصاء الرياضي للمرحلة الرابعة في قسم الرياضيات

٤. تحديد نوعية العلاقة الارتباطية وقوتها واتجاهها لطلبة المرحلة الرابعة/ قسم الرياضيات الذين يمتلكون مهارات التفكير الابداعي وبين تحصيلهم الرياضي لمادة الاحصاء الرياضي. وذلك عن طريق التحقق من فرضيات البحث الصفرية الآتية

فرضيات البحث:

لتحقيق اهداف البحث الحالي صاغ الباحث الفرضيات الصفرية الاتية

١.لا يوجد فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة (٠,٠٥) بين متوسط درجات مهارات التفكير الابداعي عند الذكور(الطلاب) وبين متوسط درجات مهارات التفكير الابداعي عند الاناث(الطالبات) في قسم الرياضيات.

٢.لا يوجد فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة (٠,٠٥) بين متوسطي درجات مهارات التفكير الابداعي والتحصيل الرياضي لمادة الاحصاء الرياضي لدى طلبه المرحلة الرابعة بحسب متغير الجنس (ذكور – اناث) في قسم الرياضيات.

حدود البحث:-

يقتصر اجراء هذا البحث على عينة عشوائية من طلبة (ذكور – اناث) المرحلة الرابعة قسم الرياضيات / كلية التربية المستمرين بالدراسة حالياً وللفصل الدراسي الاول من مادة الاحصاء الرياضي للمرحلة الرابعة – الدراسة الصباحية للعام الدراسي ٢٠١٧-٢٠١٨.

تحديد المصطلحات

التفكير الابداعي Creative Thinking

الإبداع في اللغة / كلمة مشتقة من الفعل أبدع ، أي اخترع الشئ والله بديع السماوات والأرض أي مبدعهما ، وأبدع الشاعر أي جاء بالبديع و ش ئ (بدع) بالكسر أي مبتدع وفلان (بدع في هذا الأمر أي بديع ومنه . قوله تعالى "قل ما كنت بدعا من الرسل" (الأحقاف ،٩) والبدعة

المنارة للاستشارات
www.mar

الحدث في الدين بعد الإكمال. (ابن منظور ،١٩٥٤ :٤٣) والإبداع (Creativity) يعني الإيجاد أو الخلـق أو التكـوين أو الابتكار.(العيسـوي، ١٩٧٤ ، ٤٣) الإبـداع اصـطلاحا / اكتشـاف علاقات جديدة أو الوصول إلى حلول جديدة للمشكلات أو الاختراع أو الابتكار لمناهج أو طرائق أو أجهزة معينـة أو إنتـاج موضـوعات أو صـور فنيـة بمعنـى إنتـاج أي شـئ يكـون أساسـا جديـدا وإيجابيا فالإبداع ليس تجميعا لعناصر قديمة ولكن يمكن توظيفها توظيف جديد(الخالدي، ٢٠٠٣، ١٥٩)

وعرف التفكير الابداعي كلا من

- جروان (٢٠١١)

بانـه نشـاط عقلي مركب وهادف توجهـه رغبـة قويـة فـي البحـث عن الحلول او التواصل الـى نواتج اصلية لم تكن معروفة او مطروحة من قبل (جروان ،٢٠١١ : ٧٠)

- سعاد (٢٠١٤)

بانـه عمليـة ذهنيـة يتفاعل فيهـا المتعلم. مـع الخبرات العديـدة التـي يواجههـا بهـدف استيعاب عناصـر الموقـف مـن أجـل الوصـول إلـى فهـم جديـد أو انتـاج جديـد يحقـق حـلا أصـيلا – المشكلته ، أو اكتشاف شيء جديد ذي قيمة بالنسبة لـه أو للمجتمـع الذي يعيش فيه(سعاد ، ٢٠١٤ : ٨٥).

التعريـف النظـري :تبنـى الباحـث تعريـف جـروان (٢٠١١) لكونـه ينسـجم مـع اهداف البحـث واجراءاته

التعريف الاجرائي :- هو مقدار الدرجـة الكليـة التـي يحصـل عليهـا طلبـة المرحلـة الرابعـة / قسـم الرياضـيات نتيجـة اسـتجاباتهم علـى فقرات مقيـاس التفكيـر الابـداعي الـذي اعـده الباحث خصيصاً لهذا الغرض.

المنارة للاستشارات
www.mar

التحصيل Achievement

عرفها كلاً من :-

(أبو جادو، ٢٠٠٨) بأنه محصلة ما يتعلمه الطالب بعد مرور مدة زمنية ويمكن قياسه بالدرجة التي يحصل عليها في اختبار تحصيلي وذلك لمعرفة مدى نجاح الإستراتيجية التي يصنعها ويخطط . لها المدرس لتحقيق أهدافه وما يصل إليه الطالب من معرفة تترجم إلى درجات. (أبو جادو، ٢٠٠٨ : ٤٢٥)

(النعيمي، ٢٠٠٩) بأنه مدى ما تحقق لدى المتعلم من الأهداف التعليمية كنتيجة لدراستهم موضوعات دراسية معينة، وتقاس بالدرجات التي يحصلون عليها في الاختبار التحصيلي (النعيمي، ٢٠٠٩: ١٦)

ويعرفه الباحث إجرائياً :- بأنه مقدار الدرجة الكلية التي يحصل عليها طلبة المرحلة الرابعة / قسم الرياضيات نتيجة استجابتهم على فقرات الاختبار التحصيلي الذي أعد لهذا الغرض.

طلبة المرحلة الرابعة في قسم الرياضيات :- يعرفهم الباحث اجرائياً بانهم اولئك الطلبة الناجحين من المرحلة الثالثة الى المرحلة الرابعة والمستمرين بالدراسة الصباحية للعام الدراسي ٢٠١٧ – ٢٠١٨ والتي تتراوح اعمارهم بين (٢٢ – ٢٤) سنة.

الفصل الثاني

خلفية نظرية ودراسات سابقة

اولاً:- خلفية نظرية

التفكير الابداعي Creative Thinking

سيطر موضوع التفكير الابداعي منذ الخمسينيات من القرن العشرين على اهتمام الباحثين في ميدان التربية وعلم النفس، بحيث أصبح مجالا مهما من مجالات البحث العلمي في عدد كبير من الدول المتقدمة . وقد اقترن ذلك بمدى ارتباط التفكير الابداعي متطلبات التقنيات العلمية المعاصرة (روشكا، ١٩٨٩). كذلك ظهر واضحا بأن التفكير الآلي لم يعد قادرة على تلبية حاجات الفرد المعاصر الذي يواجه باستمرار تحديات تقنية عديدة، مما أدى إلى قيام التربويين وعلماء النفس باعادة النظر في

المنارة للاستشارات
www.mar

أساليب التفكير التي يدربون الطلاب عليها في المؤسسات التربوية المختلفة والعمل على التعرف إلى جوانبها المختلفة وتقصي الظروف الملائمة لتطبيقها .

ونظرا لما يتم تهيئته للطلاب من فرص تعلم آلي روتيني يعتمد على خبرة المعلم،فإنه يتم تقديم تلك الفرص وما تحتويه من خبرات بشكل جاهز للطالب كي يقوم بالتعامل معها دون استيعاب أو تمثل أو تطبيق. وقد أدى ذلك كله إلى اعادة النظر في هذه الأساليب والبحث عن طرق التفكير المناسبة لمتطلبات العصر المختلفة.

وكان الاهتمام بمفهوم التفكير الإبداعي قد ازداد منذ عام ١٩٥٠، بعد أن توصل جيلفورد Guilford) (إلى نظرية بناء العقل(Theory of Intellectual Structure)حيث قام بالتفريق بين نوعين مهمين من أنواع التفكير هدا: التفكير التباعدي أو التشعيبي(Divergent Thinking)الذي يتطلب من المتعلم طرح العديد من الاستجابات المختلفة اللسؤال الواحد أو المشكلة الواحدة، ثم التفكير التقاربي أو التجميعي (Convergent Thinking) الذي يتطلب من المتعلم تخفيض عدد الأفكار المطروحة إلى فكرة واحدة فقط أو اثنتين تمثلان الأفضل للإجابة عن السؤال المطروح أو لحل المشكلة المحددة.وقد اهتم تورانس(Torrance)بنظرية جيلفورد، حيث بني اختباراته على ابعادها الثلاثة للتفكير الإبداعي المتمثلة في الطلاقة والمرونة والأصالة. ورغم ظهور بطاريات أخرى لقياس التفكير الابداعي مثل اختبارات التداعي التي اعدها كل من سارنوف وميدنيك (Sarnof and Mednick)كما جاء في كتاب تايلور (Taylor, 1964)إلا أن اختبارات تورانس المستندة على نظرية جيلفورد ما زالت هي الأختبارات الأكثر شيوعا في هذا المجال.وإن الإبداع خاصية إنسانية ، فكل الأفراد يولدون ولديهم الاستعداد للتعلم والتدريب على جميع أنواع التفكير ومنها التفكير الإبداعي ودليل ذلك توصل بعض الأطفال بأنفسهم إلى معارف كثيرة عن طريق أسئلتهم المتكررة والمتعددة مابين لماذا ؟ وكيف ؟ أي إن الإبداع ليس شيئا يعزى إلى العظماء فحسب ولكن بالرغم من كونه خاصية إنسانية إلا أنه غير متاح لكثيرين، وذلك لأن هؤلاء الأفراد يجمدون أنفسهم في طرائق مألوفة ومعتادة فهم لن يسمحوا لذواتهم بالامتداد أو النمو. (الزيات ، ٢٠٠٩، ٢٩).

المنارة للاستشارات
www.mar

عناصر التفكير الإبداعي أو مهاراته المختلفة:

يعتقد معظم المهتمين بالتفكير الإبداعي أن لهذا النمط من أنماط التفكير العليا مجموعة من العناصر أو المهارات تتمثل في الآتي:

١- الطلاقة Fluency

٢- المرونة Flexibility

٣- الأصالةOriginalit

٤-الحساسية للمشكلات

٥-التوضيح أو التفاصيل أو التوسع أو الأفاضةElaboration

التفكير الإبداعي

١. يعمل على توليد الأفكار.
٢. إنه تفكير تشعيبي.
٣. إنه تفكير جانبي.
٤. يركز على الامكانية .
٥. يؤجل الحكم أو القرار .
٦. ينشر الأفكار .
٧. ذاتي التوجه.
٨. يعطي إجابات كثيرة.
٩. مركز اهتمامه الجانب الأيمن من الدماغ.
١٠. يركز اهتمامه على الوسيلة والمشاهدة.
١١. يتصف بالجدة والاثراء.
١٢. يركز على القبول بالشيء ثم الاستزادة .
١٣. لا يلتزم بالقواعد المنطقية ويصعب التنبؤ بنتائجه .
١٤. أنه تشاركي الاهتمام.

المنارة للاستشارات
www.mar

اتجاهات التفكير الإبداعي:

لقد تعددت الاتجاهات التي تناولت التفكير الإبداعي من حيث التحليل والتفسير وكان من أشهرها ما يأتي:

أ- الاتجاه الترابطي : وكان بزعامة ثورندايك(Thorndike)الذي أشار إلى أن التفكير الإبداعي هو تفكير ترابطي ينتج عن العلاقة التي تربط بين المثير والاستجابة . وتتحدد قيمة التفكير الإبداعي بمدى نوعية الرابطة التي إذا ما : كانت قوية فإنها تتكرر وتقوى، وأما إذا كانت ضعيفة فإنها تزول أو تتلاشى .وقد تبنى فكرة ثورندايك فيما بعد كل من ميدنيك (Medinick) و مالتزمان . (Maltzman)

ب- الاتجاه السلوكي: وقد تبناه سكنر (Skinne) الذي ذهب إلى أن التفكير الابداعي هو ذلك النوع من التفكير الذي يلقى التعزيز او الاثابة مما يؤدي إلى أمكانية استمراره. أما إذا لم يلاقي التعزيز مطلوب فإنه يصبح تفكير غير مرغوب فيه، ويأخذ في التضاؤل ثم الزوال ، وقد أيد وجهة نظر سكنر هذه فيما بعد المربي كروبلي . (Crobley)

ج- الاتجاه الجشطالتي الاستبصارى: وقد اظهر هذا الاتجاه محاولة جديدة مغايرة للنظرة التي كانت سائدة من قبل حول التفكير الإبداعي، وكان ذلك على يد كل من كوفكا (Kofka) وكوهلر (Kohler) وفيرتيمر .(Wertheimer) وقد تبني تفسير الابداع من بين هؤلاء العلماء الألمان الثلاثة العالم فيرتيمر، الذي افترض بأن التفكير الإبداعي هو تفكير استبصاري (Insightful Thinking)وتفكير حدسي . (Intutive Thinking) فالفكرة الابداعية لديه هي تلك الفكرة التي تتم فيها صياغة الموقف أو المشكلة الذي يصل فيه الفرد إلى الحل فجأة بفعل عمليات ذهنية فاعلة، ينشط فيها ذهن المبدع نشاطا غير عادي ويعالج فيها الموقف معالجة جديدة لم يكن قد عرفها من قبل .

د-الاتجاه التحليلي : وقد ارتبط هذا الاتجاه أكثر من غيره من الاتجاهات بالأدب والفن ، الذي اعطى التفكير غير الواعي، الدور الفاعل للتفكير الإبداعي. ويفترض كوبيه (Kubie) هنا أن الابداع يتطلب حرية مؤقتة لما قبل الوعي والشعور، وذلك لأن اللاوعي يحرض الذهن ويحثه على التفكير . ويبرر ذلك كله ما ذهب إليه من أن اللعب الحر للعمليات التصورية يسبق الكلمات التي تملك الحد الأدنى من عملية التواصل.

المنارة للاستشارات
www.mar

هـ–الاتجاه الانساني: ونادي بهذا الاتجاه الجديد كل من ماسلو وروجرز (Maslo Rogers)ودافعت عنه بعد ذلك باربرا كلارك .(B.Clark)وقد ذهب هؤلاء إلى أن كل فرد يولد مبدعة وينبغي أن تتوفر لـه الظروف والخبرات والمواقف التربوية كي يصل إلى أقصى نمو ممكن ويؤدي إلى أفضل أداء متوقع،' وافترضت باربرا كلارك بأن التعلم الأمثل(Optimal Learning)هو ذلك النوع . من التعلم الذي يمكن أن يوصل الطالب إلى حالة التفكير الإبداعي.

و–الاتجاه المعرفي: ويركز هذا الاتجاه على أن التفكير الإبداعي مثل عملية ذهني تسير وفق سلسلة من العمليات التي يتم من خلالها معالجة الموضوع وربطه بعدد كبير من الخبرات التي تم تخزينها في البنية المعرفية للمتعلم، ويعمل على تذويتها أو ادخالها ضمن الذات(Internalized)ثم يقوم بدمجها(Integrate)في بنائه المعرفي، حتى يصل في النهاية إلى حلول جديدة وأصيلة . ويمكن أن تظهر هذه النتاجات على صورة أداءات ومعالجات وبنى معرفية (Kaucha ، & Eggen 1992) في حين رأى كل من تايلور وجيتزلز 1975 (Taylor & Getzels) من قبل بأن الذاكرة تعمل على تخزين جملة من العمليات الانتاجية المبدعة والمحددة .

ثانيا دراسات سابقة:

دراسة (جميل شعلة ، ٢٠٠١) أجريت في مصر، وهدفت إلى تحديد دور المعلم في تعليم التفكير الإبداعي في المرحلة الثانوية.

٢– دراسة (البياتي ،٢٠٠٥) أجريت في العراق وهدفت الدراسة إلى التعرف على العوامل المساعدة في تنمية الإبداع لدى تلاميذ الصف الخامس الابتدائي من وجهة نظر الآباء والأمهات وقياس مدى امتلاك طلبة الصف الخامس الابتدائي المهارات التفكير الإبداعي .

٣– دراسة (كانديمر ،٢٠٠٧) أجريت في تركيا، وهدفت إلى التعرف على اثر الجنس والقدرة في التركيز على التفكير الإبداعي في حل المشكلات لمادة الرياضيات في كلية التربية والجدول (١) يوضح ذلك.

المنارة للاستشارات
www.mar

جدول (١)

الدراسات التي تناولت قياس التفكير الابداعي

ت	اسم الباحث	البلد	السنة	الهدف	العينة	اداة الدراسة	النتائج
١	جميل شعلة	مصر	٢٠٠١	تحديد دور المعلم في تعيك التفكير الابداعي في المرحلة الثانوية	٥٠ معلم ٣٠٠ طالباً وطالبة	بطاقة ملاحظة مع استبانة استطلاع راي	دور المعلم ناقل ودور الطالب سلبي ولا يمتلكون لمهارة التفكير الابداعي
٢	فاطمة هزاع رشيد البياتي	العراق	٢٠٠٥	التعرف على العوامل المساعدة على تنمية الابداع لدة تلاميذ الصف الخامس وقياس مدى امتلاك طلبة الصف الخامس الابتدائي لمهارات التفكير الابداعي	٥٠ طالبا وطالبة	بناء مقياس من اعداد الباحثة	عدم وجود فرق ذو دلالة احصائية في امتلاك الطلبة لمهارة التفكير الابداعي
٣	مهيمن علي كانديمر	تركيا	٢٠٠٧	قدرة التفكير الابداعي في حل المشكلات لدى طلبة كلية التربية	٢٩٩ طالبا وطالبة	مقياس تورنس للتفكير الابداعي	وجود فرق ذو دلالة احصائية في القدرة على حل المشكلات ولصالح البنات

موازنة (مقارنة) الدراسات السابقة مع الدراسة الحالية : تباينت الدراسات السابقة الثلاثة التي تناولها البحث الحالي في الجوانب الاتية :

١-الهدف:- فكان لكل من هذه الدراسات الثلاثة الاهداف الخاصة بها اما البحث الحالي فيهدف الى قياس مهارة التفكير الابداعي لدى طلبة قسم الرياضيات وتحديد نوعية العلاقة وقوتها واتجاهها لطلبة هذا القسم الذين يمتلكون مهارة التفكير الابداعي وبين تحصيلهم الرياضي لمادة الاحصاء الرياضي.

٢-المنهج:تعددت المناهج المستعملة في هذه الدراسات فبعضها استعمل المنهج الوصفي كما في دراسة (شعلة ، ٢٠٠١) و(البياتي ، ٢٠٠٥).في حين اتبعت دراسة (كانديمر ،٢٠٠٧)المنهج الارتباطي اما البحث الحالي فستعمل المنهج الوصفي – الارتباطي لتحقيق اهدافه

المنارة للاستشارات
www.mar

٣- العينة : اختلفت الدراسات السابقة في حجم عينتاها فكان اكبر حجم للعينة في دراسة (شعلة ، ٢٠٠١)اذ بلغ (٣٥٠) فرداً في حين كان اقل حجم للعينة في دراسة (البياتي ، ٢٠٠٥) اذ بلغ (٥٠) فردا.

وطبق هذه الدراسات على طلبة الجامعة اما عينة البحث الحالي فبلغت (١٠٠) طالبا وطالبة من طلبة جامعة واسط /كلية التربية/ قسم الرياضيات / المرحلة الرابعة / الدراسة الصباحية.

٤- الادوات :- ان جميع هذه الدراسات التي تناولت مهارة التفكير الابداعي استعملت مقياس (واطسن – كليسر) اما اداتا البحث الحالي فقام الباحث ببناء مقياس التفكير الابداعي الذي اوجد له الخصائص السايكرومترية كالصدق و الثبات والتحليل الاحصائي للفقرات لاستخراج القوة التمييزية ومعامل الصعوبة والسهولة وبلغت عدد فقراته بصيغته النهائية (٥٤) فقرة ووضعت امام كل فقرة (٤) بدائل للإجابة اذ اعطيت درجة واحدة للاجابة الصحيحة وصفر لبقية الاجابات الثلاثة الخاطئة.

٥- الوسائل الاحصائية : استعملت هذه الدراسات الاختبار الـ(T) لعينة واحدة ولعينتين مستقلتين (منفصلتين) في تحليل النتائج احصائيا .اما البحث الحالي فستعمل الاختبار الـ(T) لعينة واحدة ولعينتين مستقلتين (منفصلتين) وتحليل التباين القيمة الفائية (F) .

٦-اختلفت نتائج هذه الدراسات تبعاً لأهدافها اما نتائج البحث الحالي فسيتم استعراضها في الفصل الرابع لهذا البحث.

جوانب الافادة من الدراسات السابقة :- تتمثل جوانب الافادة من الدراسات السابقة في هذا البحث بماياتي : ١.بلورة مشكلة البحث وتحديد ابعادها ومجالاتها ٢.تحديد مجتمع البحث وعينته ٣. اعداد اداة البحث ٤.التعرف على طبيعة الاجراءات البحثية التي اتبعها هذه الدراسة ٥.اختيار الوسائل الاحصائية المناسبة لمعالجة وتحليل البيانات وتفسير النتائج ٦. مقارنة نتائج الدراسات السابقة بنتائج البحث الحالي.

المنارة للاستشارات
www.mar

الفصل الثالث

منهج البحث واجراءاته

اولاً:-منهج البحث يمثل هذا البحث احد البحوث الارتباطية الذي يعد من البحوث الوصفية والذي يعد الاسلوب الامثل في دراسة مجالات الظواهر الانسانية المختلفة اذ يهتم بتحديد أوصاف دقيقة للظاهرة المراد دراستها من حيث تطبيقها ودرجه جودتها ويتم ذلك باستجواب جميع افراد مجتمع البحث او عينة كبيرة منهم (عبيدات واخرون، ١٩٩٦ :٢٢٣) ويمثل هذا البحث دراسة استقصائية لظاهرة معينة من الظواهر التعليمية او النفسية او الاجتماعية بقصد تشخيصها وكشف جوانبها وتحديد العلاقة الارتباطية بين عناصرها وتحليلها ومقارنتها بغية التوصل الى تعميمات ذات مغزى لزيادة رصيد معارفنا عن تلك الظواهر (الزوبعي والغنام ،١٩٧٤: ٥١) ويهتم هذا المنهج بدراسة العلاقة الارتباطية بين عدد من المتغيرات في دراسة واحدة وهذه الميزة لها اثر واضح وكبير في دراسة السلوك الانساني الذي لا يرتبط بمتغير واحد فقط (العساف، ٢٠٠٣ : ٢٦٦)

ثانياً: مجتمع البحث:- تكون من (١٠٦) طالباً وطالبة في المرحلة الرابعة لقسم الرياضيات و بواقع (٦٥) طالباً و (٤١) طالبة وقد حصل الباحث على هذه الاحصائية من قسم التسجيل في كلية التربية / جامعة واسط للعام الدراسي ٢٠١٧ – ٢٠١٨ وتتراوح أعمارهم بين (٢٢ – ٢٤) سنة وينحدرون من بيئات اجتماعية وثقافية واقتصادية متنوعة ومختلفة والجدول (٢) يوضح ذلك.

جدول (٢)

يوضح طبيعة مجتمع البحث موزعة بحسب الجنس (ذكور / اناث)

المرحلة	متغير الجنس	العدد	النسبة المئوية
الرابعة	ذكور	٦٥	%٦١
	اناث	٤١	%٣٩
المجموع الكلي		١٠٦	%١٠٠

ثالثاً: عينة البحث: اختيرت عينة البحث البالغ عددها (١٠٠) طالباً وطالبة بواقع (٦٢) طالباً و (٣٨) طالبة بطريقة عشوائية وبلغت نسبة عينة البحث الى مجتمع البحث (٩٤%) وتتراوح أعمارهم

المنارة للاستشارات
www.mar

بين (٢٢ – ٢٤)) سنة وينحدرون من بيئات اجتماعية وثقافية واقتصادية متنوعة ومختلفة والجدول (٣) يوضح ذلك..

جدول (٣)

يوضح طبيعة عينة البحث موزعة بحسب متغير الجنس (ذكور / اناث)

المرحلة	متغير الجنس	العدد	النسبة المئوية
الرابعة	ذكور	٦٢	%٦٢
	اناث	٣٨	%٣٨
المجموع الكلي		١٠٠	%١٠٠

رابعاً: أداتا البحث:-**لتحقيق اهداف البحث الحالي قام الباحث ببناء**

١.مقياس التفكير الابداعي الذي تكون من (٥٥)فقرة بصيغته الاولية موزع على خمسة مهارات اساسية تقيس التفكير الابداعي و اشتقت هذه الفقرات من مادة الاحصاء الرياضي وكان من نوع الاختيار من متعدد ذات الاربعة بدائل للإجابة (رباعي التدرج في الاجابة) وان اعداد هذا المقياس يتطلب من الباحث القيام بعدة اجراءات علمية دقيقة وموضوعية معينة ومن هذه الاجراءات هي تحديد المنطلقات النظرية والمنهجية لبناء المقياس قمن خلال ما عرض في الخلفية النظرية والدراسات السابقة للبحث الحالي فقد تم تحديد المنطلقات النظرية والمنهجية التي يستند اليها الباحث في بناء المقياس لانها تعطي رؤية نظرية واضحة ينطلق منها الباحث للتحقيق من اجراءات بناء المقياس وعليه حدد الباحث منطلقات النظرية الاتية:

أ-اعتمد الباحث على المنهج المنطقي او العقلي (Rational) ،ومنهج الخبرة (Experience) معا في بناء المقياس ، اذ يشير (الكبيسي ، ١٩٨٧) الى امكانية اعتماد اكثر من منهج واحد من مناهج بناء المقياس في الوقت نفسه (الكبيسي ، ١٩٨٧ : ٤٧ – ٥٠) . (راضي ، ٢٠١٧ : ٩)

ب- اعتمد الباحث اسلوب التقرير الذاتي (العبارات التقريرية) في بناء فقرات المقياس.

ج-يعد مفهوم التفكير الابداعي وحدة كلية تحسب لها درجة واحدة في المقياس ؛ لان مفهوم التفكير الابداعي مجموعة من السلوكيات المرتبطة التي تميل الى الحدوث معاً (Brown , 1983 : 10)

المنارة للاستشارات
www.mar

د–اجراءات بناء مقياس التفكير الابداعي بعد تحديد المنطلقات النظرية والمفاهيم الاساسية للبحث الحالي اتخذ الباحث الخطوات الاتية

- أ–تحديد مفهوم التفكير الابداعي.

بعد ان حدد الباحث مفهوم التفكير الابداعي (انظر تحديد المصطلحات) حدد المهارات الاساسية لهذا المفهوم بالاستناد الى الخلفية النظرية للبحث الحالي وكان عددها (٥) مهارات اساسية صاغ لها (٥٥) فقرة بواقع (١١) فقرة) لكل مهارة .وفيما ياتي توضيحاً شاملا للخصائص السايكومترية لهذا المقياس وكالاتي:–

الصدق –: (Validity)لإيجاد صدق فقرات المقياس استعمل الباحث الأنواع الاتية من الصدق:

أ–الصدق الظاهري(Face Validity) تحقق هذا النوع من الصدق من خلال عرض فقرات المقياس على مجموعة من الخبراء المختصين بالعلوم التربوية والنفسية الذين طلب منهم بيان رايهم في مدى صلاحيتها و مدى ملائمتها و شموليتها لمحتوى هذه النظرية وسلامتها من الناحية اللغوية والعلمية اذا عرض على عينة مكونة من (١٦) خبيراً وفي ضوء ملاحظتهم تم تعديل صياغة بعض الفقرات وتم حذف فقرة واحدة وبقي (٥٤) فقرة وكانت تعليمات الإجابة عنه دقيقة وواضحة ومفهومة برأي هؤلاء الخبراء واعتماد الباحث على نسبة موافقة (١٢) خبيراً واكثر معياراً لصلاحية هذه الفقرات وتعليمات الإجابة عنها وهم الذين يشكلون نسبة (٧٥ %) من مجموع الخبراء لأن الفرق بين هذا العدد من الموافقين وبين عدد غير الموافقين وهم(٤)خبراء بدلالة إحصائية عند مستوى(٠,٠٥)باستعمال اختبار مربع كاي (كا٢) (q2) اذ تكون قيمة مربع كاي المحسوبة(٤,٠٠٠)اكبر من قيمة مربع كاي الجدولية (النظرية) التي تساوي (٨٤١ ، ٣) بدرجة حرية(١) وبذلك اصبح عدد فقرات هذا المقياس بصيغته النهائية (٥٤) فقرة تقيس المهارات الخمسة للتفكير الابداعي ووضعت امام كل فقرة اربعة بدائل للإجابة واحدة صائبة والثلاثة الاخرى خاطئة واعطت درجة واحدة للإجابة الصحيحة و درجة صفر للإجابة الخاطئة ان هذه الفقرات تمثل نطاق السلوك المراد قياسه في هذا البحث وبهذا الاجراء تم التحقق من الصدق الظاهري لتعليمات وفقرات هذا المقياس.

المنارة للاستشارات
www.mar

ب–صدق البناء (التركيب)(Construct Validity)

ويعني قدرة المقياس على قياس سمة محددة او مفهوماً نفسياً محدداً (البيلي واخرون ، ١٩٩٨ : ٢٧٤) وان هذا النوع من الصدق يتحقق من خلال الاتساق الداخلي للفقرات وقدرتها على التمييز بين الذين يمتلكون الصفة بدرجة ممتازة وبين الذين لايمتلكون الصفة (الضعاف في الصفة المراد دراستها) واستخراج العلاقة بين درجة كل فقرة من فقرات المقياس والدرجة الكلية له (الكبيسي ، ٢٠١٠ : ٣٧) وللتحقق من صدق البناء قام الباحث بأجراء عمليات التحليل الاحصائي باستعمال الحقيبة الإحصائية للعلوم الاجتماعية (spss) لفقرات المقياس وذلك عن طريق مایاتي.

أ–صدق الاتساق الداخلي من خلال معامل القوة التمييزية لفقرات المقياس الذي تم تطبيقه على عينة استطلاعية اختيرت بصورة عشوائية والتي بلغ عددها (١٠٠) طالبا و طالبة بواقع (٦٢) طالبا و (٣٨) طالبة في المرحلة الرابعة / قسم الرياضيات الجدول(٤) يوضح ذلك.

جدول (٤)

يوضح توزيع عينة التحليل الاحصائي لاستخراج القوة التمييزية لفقرات مقياس مهارات التفكير الابداعي

المرحلة	متغير الجنس	العدد	النسبة المئوية
الرابعة	ذكور	٦٢	%٦٢
	اناث	٣٨	%٣٨
المجموع الكلي		١٠٠	%١٠٠

واستعمل الباحث أسلوب تحليل الفقرات في المجموعتين الطرفيتين (المتضادتين) وبنسبة (٢٧ %) للمجموعة العليا و (٢٧ %) للمجموعة الدنيا وهذا يحقق حجماً . مناسباً في كل مجموعة وتبايناً جيداً بينهما (Chisetal . 1981 : 434). وبعد الانتهاء من هذا التطبيق وترتيب الدرجات الكلية تنازلياً من اعلى درجة الى ادنى درجة وتم تحديد المجموعة ذات الدرجات العليا و المجموعة ذات الدرجات الدنيا وبنسبة (٢٧ %) للمجموعتين العليا والدنيا وبذلك اصبح عدد افراد المجموعة العليا هو (٢٧) طالباً و طالبة وفي حين ضمت المجموعة الدنيا (٢٧) طالبة و بمجموع كلي مقداره (٥٤) طالباً و طالبة اخضعت اجأباتهم للتحليل الاحصائي و باستعمال الاختبار التائي (T.test) لعينتين مستقلتين

المنارة للاستشارات
www.mar

(منفصلتين) ومن خلال مقارنة القيم التائية (T) المحسوبة والمذكورة في الجدول (٥) بالقيمة التائية (T) الجدولية (النظرية) البالغة (١,٩٩٠) وبدرجة حرية (٥٢) اتضح ان القيم التائية المحسوبة كانت اكبر من القيم التائية الجدولية و دالة إحصائية و بهذا يمكن القول بان جميع فقرات هذا المقياس البالغ عددها (٥٤) فقرة كانت مميزة و الجدول (٥) يوضح ذلك.

جدول (٤) يوضح القوة التمييزية لفقرات مقياس مهارات التفكير الابداعي

ت	المجموعة العليا = (٢٧) طالباً وطالبة		المجموعة الدنيا =(٢٧) طالباً و طالبة		القيمة (T)	القيمة (T)	درجة	مستوى الدلالة	نوع الحكم على القوة التمييزية
	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	المحسوبة	الجدولية	الحرية	الإحصائية(٠,٠٥)	
١	٣,٧١٣	٠,٩٤٢	٢,٧٣١	٠,٨٧١	٨,٤٢٥	٢,٠١٠	٥٢	دالة احصائياً	مميزة
٢	٣,٦٨٥	٠,٥٤٠	٢,٦٦٦	١,٠٤١	٨,٠٢١	٢,٠١٠	٥٢	دالة احصائياً	مميزة
٣	٣,٩٥٣	٠,٤١١	٣,٤٥٣	٠,٨٧٤	٥,٩٥٢	٢,٠١٠	٥٢	دالة احصائياً	مميزة
٤	٣,٦٢٩	٠,٦٣٥	٢,٧٥٩	١,٠٤٠	٧,٤٢٢	٢,٠١٠	٥٢	دالة احصائياً	مميزة
٥	٣,٦٤٩	٠,٥٥٦	٢,٩٨١	١,٠٣٢	٥,٧٥٥	٢,٠١٠	٥٢	دالة احصائياً	مميزة
٦	٢,٧١٣	١,٤١٥	٢,١١١	١,١٥٤	٣,٧٣١	٢,٠١٠	٥٢	دالة احصائياً	مميزة
٧	٣,٧٤٠	٠,٩٠١	٢,٩٧٢	١,١٣٩	٤,١٩٨	٢,٠١٠	٥٢	دالة احصائياً	مميزة
٨	٣,٨٧٠	٠,٤٥٥	٣,٠٤٦	٠,٩٨٩	٣,٨٦٢	٢,٠١٠	٥٢	دالة احصائياً	مميزة
٩	٣,٧٠٣	٠,٩٠٠	٢,٥٢٨	١,٠٧١	٨,٩٤٩	٢,٠١٠	٥٢	دالة احصائياً	مميزة
١٠	٢,٩٧٢	١,٠٢٧	٢,٣٣٣	١,١٠٢	٤,٤٠٧	٢,٠١٠	٥٢	دالة احصائياً	مميزة
١١	٣,٨٧٠	٠,٤١٢	٢,٩٥٣	٠,٩٧٠	٥,٠٣٥	٢,٠١٠	٥٢	دالة احصائياً	مميزة
١٢	٣,٥٥٦	٠,٧٢٧	٢,٨٤٥	١,١٢٨	٥,٥١٧	٢,٠١٠	٥٢	دالة احصائياً	مميزة
١٣	٣,٧٠٣	٠,٩٤١	٢,٢٢٢	٠,٩٣٠	٨,٦٢٥	٢,٠١٠	٥٢	دالة احصائياً	مميزة
١	٣,٨٩٨	٠,٤٠٨	٣,٢١٣	٠,٩٧٦	٥,٧٨١	٢,٠١٠	٥٢	دالة احصائياً	مميزة

المنارة للاستشارات
www.mar

ت	المجموعة العليا = (٢٧) طالباً وطالبة		المجموعة الدنيا =(٢٧) طالباً و طالبة		القيمة (T)	القيمة (T)	درجة	مستوى الدلالة	نوع الحكم على القوة التمييز
	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	المحسوبة	الجدولية	الحرية	الإحصائية(٠,٠٥)	
٤									
١٥	٣,٣٧٩	٠,٨٩٤	٢,٦٢٥	١,١٩٧	٥,٢٨١	٢,٠١٠	٥٢	دالة احصائياً	مميزة
١٦	٣,٢٢٢	٠,٨٤٦	٢,٦٩٤	١,٠٠٨	٤,١٦٥	٢,٠١٠	٥٢	دالة احصائياً	مميزة
١٧	٢,٩٨١	١,٠٣٢	٢,٦٢٥	١,١١٦	٣,٤٦٨	٢,٠١٠	٥٢	دالة احصائياً	مميزة
١٨	٣,٤٢٥	٠,٦٢٩	٢,٨٣٣	١,١٧٢	٣,٦٢٩	٢,٠١٠	٥٢	دالة احصائياً	مميزة
١٩	٣,٧١٣	٠,٦٧٠	٣,١٨٥	١,١٦١	٤,٠٩٠	٢,٠١٠	٥٢	دالة احصائياً	مميزة
٢٠	٣,٦٨٥	٠,٦٧٨	٢,٧٢٢	١,١٣٤	٥,٥٧١	٢,٠١٠	٥٢	دالة احصائياً	مميزة
٢١	٣,٩٨١	٠,٨٠٨	٢,٦٤٨	١,١٢١	٥,٦٣٨	٢,٠١٠	٥٢	دالة احصائياً	مميزة
٢٢	٣,٧٠٣	٠,٥٨٤	٣,١٨٥	١,٠١٦	٥,١١٨	٢,٠١٠	٥٢	دالة احصائياً	مميزة
٢٣	٣,١٣٨	١,٠٧١	٢,٧٧٧	١,١٩٤	٤,٣٣٨	٢,٠١٠	٥٢	دالة احصائياً	مميزة
٢٤	٣,٦١١	٠,٦٨١	٢,٨١٤	١,٠٧٧	٦,٤٩٠	٢,٠١٠	٥٢	دالة احصائياً	مميزة
٢٥	٣,٩٣٥	٠,٢٤٧	٣,٤٩٥	٠,٩٢٢	٢,٨٣٨	٢,٠١٠	٥٢	دالة احصائياً	مميزة
٢٦	٣,٦٢٠	٠,٤٩٠	٢,٨٧٥	١,١٤٧	٣,٨٦١	٢,٠١٠	٥٢	دالة احصائياً	مميزة
٢	٣,٣٠٥	٠,٧٨٥	٢,٤٤٤	١,٠٦٨	٢,٦٨١	٢,٠١٠	٥٢	دالة احصائياً	مميزة

المنارة للاستشارات
www.mar

ت	المجموعة العليا = (٢٧) طالباً وطالبة		المجموعة الدنيا =(٢٧) طالباً و طالبة		القيمة (T)	القيمة (T)	درجة	مستوى الدلالة	نوع الحكم على القوة التمييز
	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	المحسوبة	الجدولية	الحرية	الإحصائية(٠,٠٥)	
٧									
٢٨	٣,٧٨٣	٠,٦٤٤	٢,٧٣٧	٠,٨٧٧	٩,٤٢٩	٢,٠١٠	٥٢	دالة احصائياً	مميزة
٢٩	٣,٦٨٥	٠,٥٤٤	٢,٩٦٦	١,٧٤٨	٩,٧٢١	٢,٠١٠	٥٢	دالة احصائياً	مميزة
٣٠	٣,٩٥٣	٠,٢١٧	٣,٤٥٣	٠,٨٧٤	٥,٩٥٥	٢,٠١٠	٥٢	دالة احصائياً	مميزة
٣١	٣,٦٥٩	٠,٦٣٩	٢,٧٥٩	١,٠٤٨	٧,٤٢٥	٢,٠١٠	٥٢	دالة احصائياً	مميزة
٣٢	٣,٨٤٩	٠,٥٥٩	٢,٩٨٧	١,١٣٥	٥,٧٥٩	٢,٠١٠	٥٢	دالة احصائياً	مميزة
٣٣	٢,٧٨٣	١,٢١٩	٢,١١٧	١,٧٣٩	٣,٧٣٧	٢,٠١٠	٥٢	دالة احصائياً	مميزة
٣٤	٣,٧٤٨	٠,٦٠٧	٢,٩٧٥	٠,٩٨٩	٦,١٩٨	٢,٠١٠	٥٢	دالة احصائياً	مميزة
٣٥	٣,٨٧٥	٠,٤٩٩	٣,٧٤٩	١,٩٧٧	٧,٨٦٥	٢,٠١٠	٥٢	دالة احصائياً	مميزة
٣٦	٣,٧٩٣	٠,٦١٧	٢,٥٤٨	١,٩٧٢	٩,٩٤٩	٢,٠١٠	٥٢	دالة احصائياً	مميزة
٣٧	٢,٩٧٤	١,٨٢٧	٢,٣٣٣	٠,٩٧٩	٤,٤٨٧	٢,٠١٠	٥٢	دالة احصائياً	مميزة
٣٨	٣,٨٧٨	٠,٤١٥	٢,٩٥٣	١,١٥٨	٩,١٣٩	٢,٠١٠	٥٢	دالة احصائياً	مميزة
٣٩	٣,٩٩٩	٠,٧٤٧	٢,٨٤٥	٠,٩٣٥	٥,٥١٧	٢,٠١٠	٥٢	دالة احصائياً	مميزة
٤	٣,٧٩٩	٠,٩٤٧	٢,٧٧٧	٠,٩٦٧	٨,٦٨٧	٢,٠١٠	٥٢	دالة احصائياً	مميزة

المنارة للاستشارات
www.mar

ت	المجموعة العليا = (٢٧) طالباً وطالبة		المجموعة الدنيا =(٢٧) طالباً و طالبة		القيمة (T)	القيمة (T)	درجة	مستوى الدلالة	نوع الحكم على القوة التمييز
	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	المحسوبة	الجدولية	الحرية	الإحصائية(٠,٠٥)	
٠									
٤١	٣,٨٩٨	٠,٤٧٨	٣,٨١٣	١,١٩٧	٥,٧٨٧	٢,٠١٠	٥٢	دالة احصائياً	مميزة
٤٢	٣,٣٧٩	٠,٨٩٣	٢,٦٢٧	١,١٧٨	٥,٢٨٧	٢,٠١٠	٥٢	دالة احصائياً	مميزة
٤٣	٣,٥٧٥	٠,٨٤٦	٢,٦٩٤	١,٩١٦	٤,١٦٥	٢,٠١٠	٥٢	دالة احصائياً	مميزة
٤٤	٢,٩٨٣	١,١٣٥	٢,٦٢٥	١,١٧٥	٢,٤٦٨	٢,٠١٠	٥٢	دالة احصائياً	مميزة
٤٥	٣,٤٥٩	٠,٦٢٩	٢,٨٣٣	١,١٦٧	٣,٦٢٩	٢,٠١٠	٥٢	دالة احصائياً	مميزة
٤٦	٣,٧٨٣	٠,٦٧٥	٣,٧٨٥	١,٩٧٥	٤,٧٩٠	٢,٠١٠	٥٢	دالة احصائياً	مميزة
٤٧	٣,٦٨٥	٠,٦٧٨	٢,٧٢٥	١,٧٢٧	٧,٥٧٨	٢,٠١٠	٥٢	دالة احصائياً	مميزة
٤٨	٣,٩٨٧	٠,٨٧٨	٢,٩٤٨	١,٠١٦	٥,٦٣٨	٢,٠١٠	٥٢	دالة احصائياً	مميزة
٤٩	٣,٧٨٣	٠,٥٨٤	٣,٣٥٧	١,١٩٤	٥,١٧٨	٢,٠١٠	٥٢	دالة احصائياً	مميزة
٥٠	٣,٨٣٨	١,٨٧١	٢,٧٧٧	١,٨٧٧	٢,٣٣٨	٢,٠١٠	٥٢	دالة احصائياً	مميزة
٥١	٣,٦١٧	٠,٦٨٧	٢,٨١٤	٠,٩٢٥	٦,٤٩٧	٢,٠١٠	٥٢	دالة احصائياً	مميزة
٥٢	٣,٩٣٩	٠,٥٤٧	٣,٤٩٧	٠,٨٧٨	٤,٨٣٨	٢,٠١٠	٥٢	دالة احصائياً	مميزة
٥	٣,٦٢٨	٠,٤٩٧	٢,٨٧٥	٠,٦١٨	٣,٨٦١	٢,٠١٠	٥٢	دالة احصائياً	مميزة

المنارة للاستشارات
www.mar

ت	المجموعة العليا = (٢٧) طالباً وطالبة		المجموعة الدنيا =(٢٧) طالباً و طالبة		القيمة (T)	القيمة (T)	درجة	مستوى الدلالة	نوع الحكم على القوة التمييز ية
	المتوسط الحسابي	الانحرا ف المعيار ي	المتوس ط الحسا بي	الانحرا ف المعياري	المحسوبة	الجدو لية	الحر ية	الإحصائية(٠,٠٥)	
٣									
٥٤	٣,٣٧٧	٠,٧٨٩	٣,٥٧٥	٠,٨٨٩	٢,٦٨١	٢,٠١٠	٥٢	دالة احصائياً	مميزة

ب- معاملات الارتباط بين درجة كل فقرة والدرجة الكلية الفرعية لمقياس مهارات (التفكير الابداعي) اذ ان ارتباط درجة الفقرة بالدرجة الكلية الفرعية لأبعاد او جوانب أي مقياس نفسي يعني أن الفقرة تقيس المفهوم نفسه الذي تقيسه الدرجة الكلية (Lindguist , 1951 : 286) وهذا يعد احدى مؤشرات صدق البناء أذ حسبت معاملات الارتباط البينية باستعمال معادلة بيرسون (Pearson) بين درجة افراد عينة البحث على كل فقرة والدرجة الكلية واتضح ان جميع فقرات المقياس البالغ عددها (٥٤) فقرة كانت دالة احصائياً عند مستوى (٠,٠١) وبعلاقة موجبة فعند الرجوع الى جدول (جاريت) (Garrett) ولمعرفة دلالة معاملات الارتباط (خيري ، ٢٠٠٥ : ٣٦٤ – ٣٦٦) يتضح ان جميع معاملات الارتباط المحسوبة كانت اكبر من قيمة الارتباط الجدولية البالغة (٠,١٨٢) وبدرجة حرية ٥٢) ويذكر بيرك(2011) (Berk) ان صدق البناء يعني ان جميع الفقرات او المفردات في القياس النفسي تقيس فعلاً المكون النفسي المراد قياسه وان المقياس يؤدي الغرض الذي وضع من اجله (Berk , 2011 : 92) والجدول (٦) يوضح ذلك .

المنارة للاستشارات
www.mar

جدول (٦)

يوضح معاملات الارتباط بين درجة الفقرة والدرجة الكلية لمقياس التفكير الابداعي

ارقام الفقرات	قيمة معمل الارتباط	ارقام الفقرات	قيمة معامل الارتباط	ارقام الفقرات	قيم معامل الارتباط	ارقام الفقرات	قيمة معمل الارتباط
١	٠,٦٨٢	٣	٠,٨٤٦	٢	٠,٦٢٢	٤	٠,٨٩٠
٥	٠,٦٦٦	٧	٠,٧٤٦	٦	٠,٤٨٢	٨	٠,٧٨٦
٩	٠,٨٨٧	١١	٠,٥٤٦	١٠	٠,٤٩٤	١٢	٠,٤٨٧
١٣	٠,٨٢١	١٥	٠,٤٨٢	١٤	٠,٨٨٢	١٦	٠,٧٧٨
١٧	٠,٤٦٠	١٩	٠,٤١١	١٨	٠,٦٨٨	٢٠	٠,٦٨٩
٢١	٠,٧٦٨	٢٣	٠,٥٦٢	٢٢	٠,٥٧٢	٢٤	٠,٥٨٧
٢٥	٠,٥٦٤	٢٧	٠,٥٥٣	٢٦	٠,٥٨٦	٢٨	٠,٦٢٢
٢٩	٠،٨٠٠	٣٠	٠,٦٨٦	٣١	٠,٩٨٤	٣٢	٠,٨٤٩
٣٣	٠,٩٥٤	٣٤	٠,٨٩٧	٣٥	٠,٩٩٩	٣٦	٠,٧٤٩
٣٧	٠,٤٨٤	٣٨	٠,٧٨٩	٣٩	٠,٨٨٧	٤٠	٠,٥٩٩
٤١	٠,٤٩٧	٤٢	٠,٥٨٧	٤٣	٠,٨٥٧	٤٤	٠,٤٨٥
٤٥	٠,٨٨٥	٤٦	٠,٧٧٨	٤٧	٠,٤٩٥	٤٨	٠,٤٨٧
٤٩	٠,٩٨٨	٥٠	٠,٩٨٩	٥١	٠,٧٩٨	٥٢	٠,٥٩٥
٥٣	٠,٩٧٥	٥٤	٠,٩٨٧				

الثبات :- (Reliability)يعد الثبات من الخصائص المهمة لاي اختبار او مقياس فالمقياس الثابت هو مقياس موثوق و بعتمد عليه (Berk . 2011 : 76) اذ تم استخراج معامل الثبات لهذا المقياس عن طريق مايأتي:

أ-**طريقة الاختبار- إعادة الاختبار** (Test. Re .Test) اذ طبق المقياس على عينة عشوائية مكونة من (٥٠) طالبا و طالبة بواقع (٣٧) طالبة من المرحلة الرابعة قسم الرياضيات و (١٣) طالبة من المرحلة ذاتها والجدول (٧) يوضح ذلك.

المنارة للاستشارات
www.mar

جدول (٧)

يوضح توزيع عينة التحليل الاحصائي لاستخراج القوة التمييزية لفقرات مقياس مهارات التفكير الابداعي.

المرحلة	متغير الجنس	العدد
الرابعة	ذكور	٣٧
	اناث	١٣
المجموع الكلي		٥٠

وبعد مرور أسبوعين اعيد تطبيق المقياس على العينة ذاتها ((اذ تعد هذه المدة مناسبة لمثل هذه المقاييس))(Nunnully . 1978 : 208) وبعد الانتها من التطبيق تم حساب ثبات المقياس و ذلك عن طريق حساب درجات هذه العينة من التطبيق الأول و حساب درجات العينة نفسها في التطبيق الثاني و خضعت نتائج التطبيقين الأول و الثاني للتحليل الاحصائي وتم حساب معامل الارتباط (بيرسون) بين درجة هذين التطبيقين فبلغ معامل الثبات (٠,٨٩١) وهو معامل ارتباط جيد ومقبول مما يشير الى ان المقياس له استقرار ثابت عبر الزمن الذي يمكن الاعتماد عليه في ثبات المقياس.

ب–معامل الفاكرونباخ (Cronbach's Alpha) اذ بلغ معامل ثبات المقياس (٠,٨٧٨)

ج– طريقة التجزئة النصفية Split half method ان يجاد معامل الثبات بطريقة التجزئة النصفية يتطلب تقسيم المقياس بعد إجابة المفحوصين عن فقراته الى قسمين بحيث يشمل القسم الأول على الفقرات الفردية بينما يشمل القسم الثاني على الفقرات الزوجية وبعد ذلك يتم حساب معامل الثبات بين هذين القسمين او الجزئيين. اذ بلغ معامل الثبات باستعمال معادلة سيبرمان – برأون (Spearma – Brown Formula) (0,843) وباستعمال معادلة جتمان (0,834) (Guttman Formula) . والجدول (٨) يوضح ذلك.

المنارة للاستشارات
www.mar

جدول (٨)

يوضح قيم معاملات الثبات مقياس مهارات التفكير الابداعي باستعمال طريقة إعادة الاختبار و معادلة الفاكرونباخ وطريقة التجزئة النصفية

إعادة الاختبار	معامل الفاكرونباخ	طريقة التجزئة النصفية	
		سبيرمان – برأون	جتمان
٠,٨٩١	٠,٨٧٨	٠,٨٢٢	٠,٨٤١

وبعد التحقق من الخصائص السايكومترية كالصدق و الثبات لهذا المقياس الذي اصبح بصيغته النهائية مكوناً من (٥٤) فقرة ووضعت امام كل فقرة اربعة للاجابة واحدة منها اجابة صحيحة والثلاثة الاخرى خاطئة واعطيت هذه البدائل درجة واحدة للاجابة الصحيحة ودرجة صفر للاجابة الخاطئة وان اقل درجة هي (صفر) واعلى درجه فيه (٥٤) وبذلك تكون قيمة الوسط الفرضي (النظري) تساوي (٢٧) درجة وان هذا المقياس تكون من خمسة مهارات هي الطلاقة والمرونة ، والاصالة ، والحساسية للمشكلات واضافة التفاصيل او الافاضة.

٢- بناء اختبار التحصيل الرياضي ومن ابرز خطواته هي :-

١. تحديد المحتوى للمادة الدراسية وهي مادة الاحصاء الرياضي للمرحلة الرابعة / قسم الرياضيات

٢. تحديد الأهداف السلوكية للمادة وعرضها على خبراء مختصين في مادة الرياضيات وكانت نسبة الاتفاق (٩٦%) واعتمد الباحث المستويات الست للمجال المعرفي لتصنيف بلوم (التذكر، الاستيعاب، التطبيق، التحليل،التركيب ، التقويم).

٣. بناء الخارطة الاختبارية(جدول المواصفات).

٤.صوغ الفقرات اذ تم اعتماد الاختبار الموضوعي من نوع الاختيار من متعدد ذي الأربع بدائل.

٥. تطبيق الاختبار على العينة الاستطلاعية البالغة (٥٠) طالبا وطالبة من المرحلة الرابعة /قسم الرياضيات

٦. تصحيح الاختبار وذلك بإعطاء درجة واحدة للإجابة الصحيحة ودرجة صفر للإجابة الخاطئة وبهذا تكون أعلى درجة يمكن الحصول عليها هي (٥٤) واقل درجة (صفر)

٧. صدق الاختبار التحصيلي وتم اعتماد ثلاثة أنواع (الظاهري،المحتوي، البنائي)

المنارة للاستشارات
www.mar

٨.ثبات لاختبار بطريقة الاتساق الداخلي لفقراته واستخدمت طريقة – معادلة (كيودر – ريتشاردسون – ٢٠) للتوافق الداخلي أو الاتساق الداخلي.

٩. التحليل الإحصائي بإيجاد معامل الصعوبة ومعامل التمييز وفعالية البدائله الخاطئة وكانت جميع قيم الفقرات دالة احصائياً ومميزة.

١٠. الصيغة النهائية للاختبار التحصيلي ويتكون من (٥٤) فقرة موزعة بين المستويات الست للمجال المعرفي حسب تصنيف بلوم ومراعا لشروط النشر في المجلات العلمية التخصصية المحكمة و لاسيما بخصوص عدد صفحات البحث وحفاظاً على حقوق الباحث وعدم سرقتها او استغلال المقياس يعتذر الباحث للسادة الخبراء المقومين المحترمين والقراء الأعزاء عن وضعه في ملاحق هذا البحث و يمكن الحصول عليه من خلال الاتصال المباشر بالباحث او مراسلته على عنوانه الوظيفي المذكور في هذه المجلة.

خامساً :- الوسائل الإحصائية:- استعمل الباحث الحقيبة الإحصائية للعلوم الاجتماعية (spss) في التحقق من صدق وثبات أداة البحث وفي عرض ومناقشة نتائج هذا البحث ومن ابرز هذه الوسائل هي مايأتي:-

١- معادلة مربع كاي لإيجاد الصدق الظاهري (صدق الخبراء) لهذا المقياس.

٢- معامل الارتباط بيرسون لإيجاد صدق المقياس و معامل ثباته بطريقة إعادة الاختبار (Test. Re Test.).

٣- معادلة الفاكرونباخ و التجزئة النصفية (معادلة سبيرمان – براون و معادلة جتمان) لإيجاد معامل ثبات هذا المقياس.

٤- الاختبار التائي (T.test) لعينة واحدة ولعينتين مستقلتين (منفصلتين) في عرض النتائج و مناقشتها.

٥- الاختبار الزائي(Z.test) في عرض النتائج ومناقشتها لإيجاد العلاقة الارتباطية وقوتها واتجاهها بين مهارات التفكير الابداعي والتحصيل الرياضي.

المنارة للاستشارات
www.mar

الفصل الرابع

عرض النتائج ومناقشتها

اولاً :- عرض النتائج ومناقشتها:-لتحقيق الهدف الأول الذي ينص على ماياتي:- قياس مستوى مهارات التفكير الابداعي لدى طلبة المرحلة الرابعة في قسم الرياضيات(عينة البحث)قام الباحث بإيجاد القيمة التائية (T) بأستعمال الاختبار التائي (T.test) لعينة واحدة واظهرت النتائج ان متوسط درجات طلبة المرحلة الرابعةقسم الرياضيات بلغة (٣٤,٨٠٠) في مقياس التفكير الابداعي و بانحراف معياري مقداره (٧,٦٤٦) وهو اكبر من قيمة الوسط الفرضي (النظري) البالغة (٢٧) واختبر الفرق بين هذين المتوسطين باستعمال الاختبار التائي (T.test) لعينة واحدة. إذ كانت القيمة التائية(T) المحسوبة تساوي (٢,٨٧٨) وهي أكبر من القيمة التائية (T) الجدولية (النظرية) البالغة (١,٩٩) و بدرجة حرية (٩٩) و الجدول (٩) يوضح ذلك.

جدول (٩)

يوضح نتائج الاختبار التائي (T) لعينة واحدة لتحقيق الهدف الأول في هذا البحث

حجم العينة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الوسط الفرضي	درجة الحرية	القيمة التائية (T)		مستوى الدلالة الإحصائية (٠,٠٥)
					المحسوبة	الجدولية	
١٠٠	٣٤,٦٨٠	٦,٨٤٨	٢٧	٩٩	٢,٨٧٨	١,٩٩	دالة احصائياً يوجد فرق لصالح عينة البحث

وتشير النتائج الى وجود فروق ذو دلالة إحصائية في مهارة التفكير الابداعي لدى طلبة المرحلة الرابعة / قسم الرياضيات وهنا ترفض الفرضية الصفرية وتقبل الفرضية البديلة وقد يعزى سبب ذلك الى طبيعة عينة البحث ومدى توافر مهارات التفكير الابداعي لديهم ومستوى اندفاع وميلهم نحو استعمال هذه المهارات في عملية تعلم المواد الرياضية المختلفة اذ تشير نتائج دراسة (Beyer, 2008) الى ان طبيعة وخصائص عينة البحث قد تؤثر سلبياً او ايجاباً في نتائج البحث (Beyer,

المنارة للاستشارات
www.mar

9 :2008) وان هذه النتيجة اتفقت مع نتائج دراسة كل من (شعلة ، ٢٠٠١) ودراسة (البياتي ، ٢٠٠٥) ودراسة (كانديمر ، ٢٠٠٧) وهي الدراسات الثلاثة التى استعرضها الباحث في الفصل الثاني.

ولتحقيق الهدف الثاني الذي ينص على ماياتي((قياس مهارات التفكير الابداعي لدى طلبة المرحلة الرابعة / قسم الرياضيات بحسب متغير الجنس (ذكور – اناث) .وللتحقق من صحة الفرضية الصفرية الاتية ((لا توجد فروق ذو دلالة إحصائية عند مستوى دلالة (٠,٠٥) بين متوسط درجات مهارات التفكير الابداعي عند الذكور (الطلاب) وبين متوسط درجات مهارة التفكير الابداعي عند الاناث (الطالبات)في قسم الرياضيات))) قام الباحث باستعمال الاختبار التائي (T.test) لعينتين مستقلتين (منفصلتين) اذ اتضح ان القيم التائية (T) المحسوبة البالغة (٣,٨٠٠) اكبر من القيمة التائية الجدولية (النظرية) البالغة (١,٩٩) وبدرجة حرية (٩٨) وبمستوى دلالة (٠,٠٥) والجدول (١٠) يوضح ذلك.

جدول (١٠)

يوضح نتائج الاختبار التائي (T) لعينتين مستقلتين لمعرفة دلالة الفروق الاحصائية في قياس مهارات التفكير تبعاً لمتغير الجنس (ذكور – اناث) وتحقيقاً للهدف الثاني

ت	متغير الجنس	حجم العينة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	درجة الحرية	القيمة التائية T		مستوى الدلالة
						المحسوبة	الجدولية	
١	ذكور – طلاب	٦٢	٣٣,٠٨٥	٦,٨٩٤	٩٨	٣,٨٠٠	١,٩٩	٠,٠٥ دالة احصائياً توجد فروق لصالح الاناث
٢	اناث – طالبات	٣٨	٣٩,٧١٥	٧,٩٩٨				

وتشير نتائج هذا الجدول الى وجود فروق ذات دلالة إحصائية في مهارات التفكير الابداعي تبعاً لمتغير الجنس (ذكور – اناث) ولصالح الاناث اذ ان المتوسط الحسابي للإناث هو اكبر من متوسط الحسابي للذكور وهنا ترفض الفرضية الصفرية وتقبل الفرضية البديلة وقد يعزى سبب ذلك الى ارتفاع مستوى استعمال الطالبات لمهارة التفكير الابداعي والدافعية القوية نحوها اذ تشير نتائج دراسة

المنارة للاستشارات
www.mar

(Lipman , 2010) ان توافر مهارات التفكير الابداعي والدافعية المرتفعة لدى الاناث يجعلهن اكثر ميلاً لاستعمال هذه المهارات في مواد الرياضيات (Lipman , 2010 : 71) وان هذه النتيجة اتفقت مع نتائج دراسة (شعلة ، ٢٠٠١) ودراسة (البياتي ، ٢٠٠٥) واختلفت مع نتائج دراسة (كانديمر ، ٢٠٠٧). لتحقيق الهدف الثالث الذي ينص على ما ياتي ((قياس مستوى التحصيل الرياضي لمادة الاحصاء الرياضي للمرحلة الرابعة في قسم الرياضيات)) قام الباحث بايجاد القيمة التائية (T) باستعمال الاختبار التائي (t.test) لعينة واحدة واظهرت النتائج ان متوسط درجات طلبة المرحلة الرابعة لمادة الاحصاء الرياضي في قسم الرياضيات بلغة (٣٥,٨٤٠) في الاختبار التحصيلي لهذه المادة وبانحراف معياري مقداره (٧,٨٢٥) وهو اكبر من قيمة الوسط الفرضي (النظري) البالغة (٢٧) وعنده مقارنة هذين المتوسطين وجده ان القيمة التائية المحسوبة تساوي (٢,٦٨٤) وهي اكبر من القيمة التائية الجدولية البالغة (١,٩٩) وبدرجة حرية (٩٩) والجدول(١١)يوضح ذلك

جدول (١١)

يوضح نتائج الاختبار التائي (T)لعينة واحدة لتحقيق الهدف الثالث في هذا البحث

حجم العينة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الوسط الفرضي	درجة الحرية	القيمة التائية (T)		مستوى الدلالة الإحصائية (٠,٠٥)
					المحسوبة	الجدولية	
١٠٠	٣٥,٨٤٠	٧,٨٢٥	٢٧	٩٩	٢,٦٨٤	١,٩٩	دالة احصائياً يوجد فرق لصالح عينة البحث

وتشير هذه النتائج الى وجود فرق ذو دلالة احصائية في الاختبار التحصيلي لمادة الاحصاء الرياضي لصالح عينة البحث وقد يعزى سبب ذلك الى طبيعة عينة هذا البحث وخصائصها اذ يتمتعون بقدرات عقلية عليا كالتفكير الابداعي وتشير نتائج دراسة باير (Bayer.2008) الى ان طلبة الاقسام العلمية لديهم مستوى عال من التفكير الابداعي (Bayer.2008:10) وهذه النتيجة اتفق مع نتائج دراسة كل من شعلة (٢٠٠١) ودراسة البياتي (٢٠٠٥) ودراسة كانديمر (٢٠٠٧)

المنارة للاستشارات
www.mar

ولتحقيق الهدف الرابع الذي ينص على ماياتي((تحديد نوعية العلاقة الارتباطية وقوتها واتجاهها لدى طلبة المرحلة الرابعة في قسم الرياضيات الذين يمتلكون مهارات التفكير الابداعي وبين تحصيلهم الرياضي لمادة الاحصاء الرياضي)) ولتحقق من صحة الفرضية الصفرية الاتية ((لايوجد فرق ذو دالة احصائية عند مستوى الدالة (٠,٠٥) بين متوسط درجات مهارات التفكير الابداعي والتحصيل الرياضي لمادة الاحصاء الرياضي لدى طلبة المرحلة الرابعة بحسب متغير الجنس (ذكور – اناث) في قسم الرياضيات)) قام الباحث باستعمال الاختبار الزائي (Z) (Z.test) بعد الاستعانة بقيم (علامات) فيشير المعيارية اذ ان قيمة (ز)(١) تعني علامة فيشير المقابلة لمعامل الارتباط بين مهارات التفكير الابداعي و التحصيل الرياضي لعينة الذكور وقيمة (ز)(٢) تعني علامة فيشير المقابلة لمعامل الارتباط بين مهارات التفكير الابداعي و التحصيل الرياضي لعينة الاناث لمعرفة دلالة الفروق بين معامل الارتباط لعينة الذكور البالغة (٠,٥٤١) ولعينة الاناث والبالغة (٠,٧٢٢) وبذلك نستدل عند المقارنة على ان العلاقة الارتباطية بين المهارات التفكير الابداعي والتحصيل الرياضي لمادة الاحصاء الرياضي لدى طلبة المرحلة الرابعة في قسم الرياضيات بحسب متغير الجنس (ذكور– اناث) تختلف لدى افراد هذه العينة ولصالح الاناث لان القيمة الزائية (Z) المحسوبة والبالغة (٦,٤٨٣) اكبر من القيمة الزائية الجدولية البالغة (١,٩٩)عند مستوى دالة (٠,٠٥) والجدول (١٢) يوضح ذلك.

المنارة للاستشارات
www.mar

جدول (١٢)

يوضح نتائج الاختبار الزائي (Z) لمعرفة دلالة الفروق في العلاقة الارتباطية بين مهارات التفكير والتحصيل الرياضي تبعاً لمتغير الجنس (ذكور – اناث)

اذ اشارت هذه النتائج الى وجود علاقة ارتباطية دالة احصائيا بين مهارة التفكير الابداعي والتحصيل الرياضي ويرى الباحث ان هذه النتيجة منطقية ((لان الطالبات اللاتي يتمتعن بمستوى جيد من مهارات التفكير الابداعي ومستوى عال من الدافعية نحو الدراسة واكثر ميلاً نحو استعمال هذه المهارات في عملية تعلم المواد الرياضية)) اذ تشير نتائج دراسة (Beyer , 2008) الى ان امتلاك الطلبة لمستويات متقدمة من مهارات التفكير الابداعي قد يساعدهم في تحقيق مستوى لائق في تحصيلهم الدراسي (Beyer , 2008 : 130)

وان هذه النتيجة اتفقت مع نتائج دراسة كل من (شعلة ، ٢٠٠١) واختلف مع نتائج دراسة كل من (البياتي ، ٢٠٠٥) ودراسة (كانديمر ، ٢٠٠٧).

ثانياً:- الاستنتاجات: في ضوء نتائج هذا البحث توصل الباحث الى الاستنتاجات الاتية:-

١-ان هناك مستوى جيد ومقبول من مهارات التفكير الابداعي لدى طلبة المرحلة الرابعة في قسم الرياضيات .

متغير الجنس	حجم العينة	قيمة معامل الارتباط بين مهارات التفكير والتحصيل الرياضي	درجة الحرية	قيمة فيشر المعيارية	القيمة الزائية Z		مستوى الدلالة
					المحسوبة	الجدولية	
ذكور	٦٢	٠,٥٤١	٦١	٠,٥٠٥	٦,٤٨٣	١,٩٩٠	٠,٠٥ دالة احصائياً توجد فروق لصالح الاناث
اناث	٣٨	٠,٧٢٢	٣٧	٠,٩٤٥			

٢-ان مهارات التفكير الابداعي تتاثر بمتغير الجنس اذ ان مستوى هذه المهارات يختلف باختلاف متغير الجنس .

المنارة للاستشارات
www.mar

٣-وجود علاقة ارتباطية موجبة بين مهارات التفكير الابداعي والتحصيل الرياضي لمادة الاحصاء الرياضي لدى طلبة المرحلة الرابعةفي قسم الرياضيات تبعاً لمتغير الجنس (ذكور – اناث) ولصالح الاناث .

ثالثاً:- التوصيات :- قي ضوء نتائج هذا البحث و استنتاجاته تقدم الباحث بالتوصيات الاتية:-

١-ضرورة حث وتشجيع الهيئات التدريسية على استعمال طلبتهم لمهارات التفكير الابداعي في اثناء عملية التعلم و التعليم .

٢-ضرورة استثمار مهارات التفكير الابداعي المتوفرة لدى الطلبة في زيادة وتحسين التحصيل الرياضي او الدراسي لمواد الرياضيات.

٣-ضرورة تعريف الطلبة باهمية مهارات التفكير الابداعي وكيفية استعمالها في اثناء حل المسائل الرياضيةالمختلفة.

رابعاً:-المقترحات: استكمالاً لنتائج البحث وتطويراً له يقترح الباحث اجراء الدراسات اللاحقة الاتية:

١-اجراء دراسة مماثلة لهذا البحث على عينات من طلبة الدراسة المتوسطة والاعدادية.

٢-اجراء دراسة مقارنة بين مهارات والتفكير الابداعي والتفكير الجانبي (الاحاطي) المتوافرة لدى طلبة الجامعة بحسب متغير التخصص الدراسي(علمي – انساني) ومتغير الجنس (ذكور – اناث) ومتغير المرحلة الدراسية (المرحلة الاولى ، الثانية ، الثالثة ، الرابعة) .

٣-اجراء دراسة عن مدى امتلاك مدرسي مادة الرياضيات في المدارس المتوسطة والاعدادية لمهارات التفكير الابداعي .

المنارة للاستشارات
www.mar

المصادر

١. ابن منظور:١٩٥٤ ، **لسان العرب المحيط** ، دار لسان العرب ، بيروت ، ج ٣.

٢. أبو جادو، صالح محمد علي :٢٠٠٨ ، **علم النفس التربوي** ، دار المسيرة، عمان ، ط١.

٣. أبو زينة، فريد كامل: ١٩٨٢ ، **الرياضيات مناهجها وأصول تدريسها** ، مكتبة الفلاح ،عمان ط١ .

٤. أحمد، فواز حمادنة :١٩٩٥ ، **مستوى التفكير الناقد في الرياضيات لدى طلبة الصف العاشر في الأردن** ، جامعة اليرموك ، كلية التربية، رسالة ماجستير غير منشورة.

٥. إخلاص ، محمد عبد الحميد، مصطفي حسين :٢٠٠٠ ، **طرق البحث العلمي والتحليل الاحصائي في المجالات التربوية والنفسية والرياضية**، مركز الكتاب، القاهرة.

٦. البياتي ، فاطمة هزاع رشيد: ٢٠٠٥ ، **تنمية التفكير الإبداعي لدى تلاميذ الصف الخامس الإبتدائي** ، مجلة كلية التربية ، الجامعة المستنصرية ، ع (٤)، ٢٠٠٦.

٧. إسماعيل إبراهيم علي :٢٠٠٤ ، **أثر برنامج تدريبي في تنمية التفكير الابداعي لدى طلبة المرحلة الإعدادية**، جامعة بغداد ، تربية ابن الهيثم، إطروحة دكتوراه غير منشورة.

٨. جروان ، فتحي عبد الرحمن:١٩٩٩ ، **تعليم التفكير مفاهيم وتطبيقات**، دار الكتاب الجامعي ، العين.

٩. ـــــــــ: ٢٠٠٢، **تعليم التفكير مفاهيم وتطبيقات**، دار الفكر، عمان، ط ١ .

١٠. الجمل ، محمد جهاد :٢٠٠٥، **تنمية مهارات التفكير الإبداعي** ، دار الكتاب الجامعي، العين ، ط١.

١١. جميل ، شعلة :٢٠٠١ ، **دور المعلم في تعليم التفكير الإبداعي** ، جامعة القاهرة .

١٢. حسن ،علي سلامة، ١٩٩٥،**طرق تدريس الرياضيات بين النظرية والتطبيقي**، دار الفجر، القاهرة، ط ١ .

١٣. الخالدي، اديب محمد :٢٠٠٣، **سيكلوجية الفروق الفردية والتفوق العقلي** ، دار وائل، عمان ،ط ١.

١٤. خير ، شواهين :٢٠٠٥ ، **تنمية مهارات التفكير في تعلم العلوم** ، دار المسيرة، عمان، ط ٢ .

١٥. الرازي ، محمد بن أبي بكر :١٩٨٣ ، **مختار الصحاح** ، دار الرسالة، الكويت .

١٦. راضي ، عبود جواد (٢٠١٧) **بناء وتطبيق مقياس الاتجاهات طلبة قسم العلوم التربوية و النفسية نحو مادة الاحصاء التربوي**

١٧. الزغلول، عماد عبد الرحيم : ٢٠٠١،**مبادئ علم النفس التربوي** ، دار الكتاب الجامعي، العين ط١

المنارة للاستشارات
www.mar

١٨. الزوبعي ، عبد الجليل ابراهيم و الغنام ، محمد احمد (١٩٧٤) . **مناهج البحث في التربية** ، مطبعة العاني ، بغداد ، العراق.

١٩. الزيات ، فاطمة محمود:٢٠٠٩، **علم النفس الإبداعي** ، دار المسيرة، عمان ، ط ١.

٢٠. سعد ،صبيح سامح (٢٠٠٦) **الشبان وصناعة المستقبل** ، دار الجامعة للطباعة والنشر ،بيروت ، لبنان.

٢١. السيد ، محمود شحاتة (٢٠١٢) **النشاط المعرفي الذاتي** ، دار الفجر ، القاهر ، مصر .

٢٢. السليماني ، طه احمد (٢٠١٢) **استراتيجيات تعليم التفكير** ، دار الفكر ، الاردن.

٢٣. عبد الجليل ، محمد سالم (٢٠١٣) **اساليب تنمية مهارات التفكير**، دار وائل ، لبنان.

٢٤. عبدات ، ذوقان واخرون (١٩٩٦). **البحث العلمي ، مفهوم ادواته ، اساليبه** ، ط٥ ، دار الفكر ، الاردن.

٢٥. عثمان ، سيف محمود (٢٠١٢) **دراسات في اساليب التفكير** ، دار النهضة العربية ، مصر.

٢٦. العساف ، صالح بن حمد (٢٠٠٣) **المدخل الى العلوم السلوكية** ، مكتبة العبيكان ، المملكة العربية السعودية.

٢٧. البياتي ، سعيد موسى : ٢٠٠٥ ، **مهارات التفكير الناقد في الرياضيات لدى الطلبة الموهوبين** ، جامعة بغداد ، ابن الهيثم ، رسالة ماجستير غير منشورة.

٢٨. العتوم ، عدنان يوسف وآخرون: ٢٠٠٩ ، **تنمية مهارات التفكير**، دار المسيرة ، عمان، ط٢.

٢٩. العيسوي، عبد الرحمن محمد:١٩٧٤ ، **القياس والتجريب في علم النفس والتربية**، بيروت ، دار النهضة العربية .

٣٠. قاسم ، يوسف احمد (٢٠١٣)**مبادى علم النفس المعرفي** ، دار وائل ، الاردن.

٣١. قاسم ، هليل فزاع (١٩٨٩) **دور طلبة الجامعة في بناء المجتمع** ، دار طرابلس ، للطباعة والنشر ، بيروت ، لبنان

٣٢. قطامي، يوسف:١٩٩٠، **تفكير الاطفال تطوره وطرق تعليمه** ، الاهلية للنشر، عمان ،ط٢.

٣٣. قطامي ، نايفة ، يوسف قطامي :٢٠٠٠ ، **سايكلوجية التعلم الصفي** ، دار الشروق ، عمان ،ط ١.

٣٤. كانديمر، مهيمن علي :٢٠٠٧ ، **اختلاف الجنس والقدرة على التفكير الإبداعي في حل . المشكلات المادة الرياضيات في كلية التربية**، جامعة باليكيدير / تركيا.

٣٥. كامل ، بسام محمد (٢٠١١) **تنمية اساليب التفكير** ، دار النهضة العربية ، القاهر ، مصر.

المنارة للاستشارات
www.mar

٣٦. الكبيسي ، كامل ثامر (١٩٨٧) **بناء مقياس لسمات الشخصية ذات الاولية للقبول في الكليات العسكرية** ، اطروحة دكتوراه غير منشورة ، جامعة بغداد ، كلية التربية.

٣٧. الكبيسي ، وهيب مجيد (٢٠١٠) **القياس النفسي بين التنظير والتطبيق** ، ط١ ، المطبعة العالمية المتحدة بيروت ، لبنان.

٣٨. اللهيبي ، حسن جميل (٢٠٠٣) **انماط التفاعل الصفي وعلاقتها بأساليب التفكير** ، دار الشروق للطباعة والنشر ، بغداد ، العراق.

٣٩. المحسين ، إبراهيم :٢٠٠٩ ، **التفكير تعريفه مهاراته انواعه** ، موقع رسمي .

٤٠. محمود ، عبد الوهاب (٢٠١٣) **اساليب التفكير في تدريس الرياضيات** ، دار الميسرة ، الاردن،

٤١. مدركة صالح عبد الله ،٢٠٠٩ ، **مستوى التفكير الناقد في الرياضيات عند الطلبة في كلية التربية الأساسية،** الجامعة المستنصرية ، بحث.

٤٢. مسعد محمد زياد :٢٠٠٩ ، **أنواع التفكير** ، موقع رسمي .

٤٣. مصطفى ،ابراهيم واخرون (١٩٨٥) **المعجم الوسيط** ، مكتبة الشروق الدولية القاهرة ، مصر.

٤٤. منير جبريل،سمير جوابرة:٢٠٠٣، **كيف تطور مهارات التفكير العليا لطلبة الصف التاسع في موضوع الهندسة التحليلية** ، دائرة التربية والتعليم، مركز التطوير التربوي، القدس.

٤٥. مايرز شيت :١٩٩٣ ، **تعليم الطلبة للتفكير الناقد و الابداعي**، ترجمة عزمي جرار ، المركز الوطني للبحث والتطوير التربوي ، عمان .

٤٦. النافع ، عبدالله :٢٠٠٢ ، **التعليم بتنمية مهارات التفكير** ، الرياض.

٤٧. النعيمي ، حمدية محسن علوان :٢٠٠٩ ، **أثر استخدام ستراتيجية الحساب الذهني في التحصيل والتفكير الإبداعي لدى تلميذات المرحلة الابتدائية وميلهن نحو مادة الرياضيات** ، جامعة بغداد، اطروحة دكتوراه غير منشورة.

48. Berk . L . (2011)**Evaluation alpsychology** London . K . D.
49. Beyer . N . (2008) **critical thinking** .N .Y .U.S.A
50. Brown . S . R . (1983) **in school Evaluation**.London . K . D
51. Commons, M. L. & Richards .F.A.1995: **Behavior analytic approach to dialectics of stage performs once and stage change behavioral develop**

المنارة للاستشارات
www.mar

bulletin, V6. (5), N. 2 (7-6).

52. Davis A. &Rim B. 1989: education of the gifted &talented. (2) E**nglewood cliffs** N.J. Prentice -hall. Choplogics.

53. Elder. L. & Paul, R., 1994: **Universal intellectual standards, Rohnert Park**, C.A: Center for critical thinking and moral Critique.

54. Guilford J. p. 1966: **Creativity, its measurement & development in par ness** .S .j. &Harding H .f (ads) A. Source book for. Creative thinking New York Cholas Scribner's sons.

55. Kokot .S .J. & Coliman.J.1997: **the creative mode of being journal of creative behavior**.
56. Lindgusit L . M . (1951)**Evaluation AND alpsychological measurment** . U.S.A
57. Lipman .M . (2010) **critical thinking teaching**. London . K . D
58. SchoenFelt .L.F. Jensen.K.J.1997: **methodological requirements for studying creative in organizations, journal of creative behavior**.
59. Smith Michele, 1996: **a quantitative analysis of critical thinking abilities learning &study strategies &academic achievement in associate degree nursing students** .D.A.I.
60. Nannully .d.(1978) **psychometric theory 2nd** .Ed . London.
61. Torrance .E.P.1966: **Torrance test of Creative thinking** N .J. Personal pres
62. Watson, G. B. & Glaser. E. H. 1964: Watson - **Glaser critical thinking appraisal** N .Y. world book co.

المنارة للاستشارات
www.mar

Copyright of Journal of College of Education / Wasit is the property of Republic of Iraq Ministry of Higher Education & Scientific Research (MOHESR) and its content may not be copied or emailed to multiple sites or posted to a listserv without the copyright holder's express written permission. However, users may print, download, or email articles for individual use.

www.manaraa.com