التفكير الاستدلالي لدى طلبة المرحلة الاعدادية وعلاقته برافعيتهم نحو مادة الرياضيات

م. م. مؤيد كاظم رحيم الحيدري
تدريسي / المديرية العامة للتربية في بغداد الكرخ /2

ملخص البحث

يهدف البحث الحالي الى معرفة العلاقة بين التفكير الاستدلالي والدافعية نحو مادة الرياضيات لدى طلبة المرحلة الاعدادية وقد أظهرت نتائج البحث وجود علاقة موجبة ضعيفة ذات دلالة أحصائية عند مستوى (0.05) بين التفكير الاستدلالي والدافعية نحو مادة الرياضيات لدى طلاب وطالبات الصف الخامس العلمي بصورة عامة ، ووجود علاقة موجبة ضعيفة ذات دلالة أحصائية عند مستوى (0.05) بين التفكير الاستدلالي والدافعية نحو مادة الرياضيات لدى طلاب الصف الخامس العلمي ، وجود علاقة موجبة ضعيفة ذات دلالة أحصائية عند مستوى (0.05) بين التفكير الاستدلالي والدافعية نحو مادة الرياضيات لدى طالبات الصف الخامس العلمي ، وفي ضوء ذلك يوصي الباحث بوضع بعض المواضيع التي تساعد على تنمية التفكير الاستدلالي بنحو أفضل في جميع المراحل الدراسية وتوفير بيئة تعليمية مشوقة تسودها الحرية والامن والاستقرار والاهتمام بالجانب الوجداني للمتعلم وتعمل على تحقيق الاستدلال وتنميتة بنحو أفضل .

مشكلة البحث

جعل الله تعالى الانسان خليفته في الارض وميزه بالعقل عن بقية المخلوقات وجعل عقله مدار التكليف وتحمل اعباء المسوؤلية ، وحثه على النظر في ملكوته بالتفكير وأعمال العقل والتدبر ، أن الاهتمام يظهر جلياً في

تعليم التفكير ، أي ان الحاجة صارت ماسة الى تعليم الطلبة في المدارس التفكير وعملياته ومهاراته ، وهذا مايطلق عليه (تعليم التفكير) (نشوان ، 1999 : 41)

ولما كانت الرياضيات نشاطاً ابتكارياً للعقل البشري ، ولها ميزات خاصة في تنمية التفكير الموضوعي وذلك لبروز الناحية المنطقية فيها لذا فأن التفكير الاستدلالي يمكن تنميتة عند الافراد بمادة الرياضيات فهو تفكير تراعى فيه القواعد التي عن طريقها يتم التوصل الى حقائق مجهولة من حقائق معلومه يوصف بأنه الدعامه الرئيسه للتفكير الرياضي (الفيصل ، 2001 : 6) ومن المسلم به مسبقاً ان أي سلوك لابد له من دافع يحركه فالدافع اذاً هو العامل الاساسي المسيطرعلى سلوك الفرد ، لذا تعد الدافعية بوجه عام شرطاً لاستثارة السلوك الاستدلالي (العتبي ،2001 : 25) ويشير (القيسي ،2008) الى ان مشكلات التعلم واحباطاته عند الطلبة ناتج عن عدم قدرة المدرس على استثارة دافعية الطلبة للدرس(القيسي ،2008 : 91) وبناءً على ماسبق وانطلاقاً من تأكيدات المعنيين بالاهتمام بالتفكير الاستدلالي في اثناء تدريس الرياضيات ، ونتيجه لأهمية الدافعية في العملية التعليمية وفي أية بيئة تربوية كانت ، لذلك فمشكلة البحث تكمن في الاجابة عن التساؤل الاتي ((ماعلاقة التفكير الاستدلالي لدى طلبة المرحلة الاعدادية بدافعيتهم نحو مادة الرياضيات . ؟))

أهمية البحث

تتمثل أهمية البحث الحالي من خلال تزايد الاهتمام بالتفكير كأحد الاهداف الرئيسة التي تسعى التربية الى تنميتها لدى المتعلمين ولعل السبب في ذلك يعود الى ان المشكلات والتحديات الكثيرة التي تواجه المجتمعات نتيجة للتغيرات والتطورات السريعة التي تأثرت بها جميع مظاهر الحياة المعاصرة (TURNER,1994,P,149) ويعتمد التفكير على عمليتي الاستقراء

والاستنباط ، ويشتمل الاستدلال على هاتين العمليتين (حسن والنجـــار، 2003: 124) ويعد التفكير الاستدلالي من انماط التفكير المهمة في حياة الطالب الـــذي ينبغي تنميته لدوره الكبير في اكتساب المعرفة وحل المشكلات ووضع القرارات (سعيد، 1999: 1) وقد نال الاستدلال قدراً كبيراً من الاهتمام عند علماء الفلسفة والمنطق منذ زمن بعيد الى الدرجة التي وصف بأنه الفن الذي يكفـــل لعمليـــات العقل قيادة منظمة وميسرة خالية من الاخطاء (الشنيطي، 1970 : 16) حيث تبرز اهميته بوصفه من الضرورات التي تقوم عليها انـــواع التفكيـــر الاخـــرى كالتفكير العلمي والتفكير التأملي والتفكيـــر الناقـــد واســـلوب حـــل المـــشكلات (الحسو،1997:8). أما الدافعية فأنها واحدة من اكثر المكونات اهمية في عمليـــة التعلم في أية بيئة تربوية وهي تزيد من الطاقة الذاتيه للطالب ومستويات فعاليته ونشاطه وتؤدي الى توجيهه نحو الاهداف التعليمية (MILTIADON AND WITH LMINAC,2003,P.5) وفي هذا الصدد يـــشير (زيتـــون ، 2001) الى ان التعليم بوجه عام لم يعد مجرد نقل المعرفة العلمية الى المتعلم ،بل هـــو عملية تعنى بنمو المتعلم عقلياً ومهارياً ووجدانياً وبتكامل شخصيته مـــن شـــتى جوانبها (زيتون،2001:133) وتعد الدافعية مسألة جوهرية لكي يدرك الطلبـــة قدرتهم الرياضية (MIDDLETO & SPENIAS 1999: P.67) واعتمـــاداً على ما سبق فأن البحث الحالي يأتي ليكون تعزيزاً لأثراء نتائج ودراسات فـــي هذا المنحى وامتداداً لها في الاهتمام بالتفكير بنحوعام والتفكير الاستدلالي بنحو خاص ولأهمية الدافعية للتعليم لذا فأن اهمية هذا البحث تبرز من خلال تركيـــزه في التعرف على العلاقة بين قدرة الطلبة على التفكير الاستدلالي ودافعيتهم نحو مادة الرياضيات .

أهداف البحث

يهدف البحث الحالي الى التعرف على العلاقة بين التفكير الاستدلالي والدافعية نحو مادة الرياضيات لدى طلبة المرحلة الاعدادية من خلال التحقق من الفرضيات الاتية :

1. لايوجد فرق ذو دلالة احصائية عند مستوى دلالة (0,05) بين المتوسط الفرضي والمتوسط الحسابي لدرجات طلبة الصف الخامس العلمي في اختبار التفكير الاستدلالي .
2. لايوجد فرق ذو دلالة احصائية عند مستوى دلالة (0,05) بين المتوسط الفرضي والمتوسط الحسابي لدرجات طلبة الصف الخامس العلمي في مقياس الدافعية .
3. لايوجد فرق ذو دلالة احصائية عند مستوى دلالة (0,05) في مستوى التفكير الاستدلالي بحسب متغير الجنس .
4. لايوجد فرق ذو دلالة احصائية عند مستوى دلالة (0,05) في مستوى الدافعية نحو تعلم الرياضيات بحسب متغير الجنس .
5. لاتوجد علاقه ارتباطية ذات دلالة أحصائية عند مستوى دلالة (0.05) بين متوسط درجات الطلبة على اختبار التفكيرالاستدلالي ومتوسط درجاتهم على مقياس الدافعية .
6. لاتوجد علاقه ارتباطية ذات دلالة أحصائية عند مستوى دلالة (0.05) بين متوسط درجات الطلاب على اختبار التفكيرالاستدلالي ومتوسط درجاتهم على مقياس الدافعية .
7. لاتوجد علاقه ارتباطية ذات دلالة أحصائية عند مستوى دلالة (0.05) بين متوسط درجات الطالبات على اختبار التفكيرالاستدلالي ومتوسط درجاتهن على مقياس الدافعية .

حدود البحث

يقتصر البحث الحالي على المحددات الآتية :-

1. طلبة الصف الخامس العلمي في المدارس النهارية الثانوية والاعدادية .
2. المديرية العامة للتربية في محافظة بغداد الكرخ الاولى ، والمديرية العامة للتربية في محافظة بغداد الكرخ الثانية .
3. الفصل الدراسي الاول للعام الدراسي 2009 / 2010 .

تحديد المصطلحات

أولاً : التفكير الاستدلالي REASONING.THINKIN

عرفه (**سعيد** ،**2007**) بانه :

(عملية ذهنية تتضمن وضع المعلومات أو المواقف او الخبرات بطريقة منظمة بحيث يؤدي الى استنتاج منطقي أو تودي الى قرار او حل مشكلة) (**سعيد** ، **191:2007**)

أما التعريف الاجرائي للتفكير الاستدلالي :(أنه نمط متقدم من أنماط التفكير المجرد ، يتبعه الفرد عندما يواجه مسألة رياضية يحاول الوصول الى حلها ذهنياًعن طريق المقدمات المعلومه لتحقيق النتائج المجهولة بالأنتقال من الجزئيات الى الكليات أو التعميمات (الاستقراء) أو من الكليات و التعميمات الى الجزئيات (الاستنباط) ويقاس اجرائياً بواسطة الدرجة التي يحصل عليها الطالب في اختبار التفكيرالاستدلالي الذي اعده الباحث) .

ثانياً : دافعية التعلم MOTIVATION OF HEARNING

عرفتها (**العناني** ،**2008**) أنها (حالة داخلية في المتعلم تستثير سلوكهُ وتدفعه للاستجابة في الموقف التعليمي وتعمل على استمرار هذا السلوك وهذه الاستجابة حتى يحدث التعلم) (**العناني** ، **2008 : 133**)

أما التعريف الاجرائي لدافعية التعلم أنها (الدرجة الكلية التي يحصل عليها الطلبة من اجابتهم على مقياس الدافعية لتعلم الرياضيات المعتمد في هذا البحث) .

ثالثاً المرحلة الاعدادية

عرفها (**هجرس ، 1993**) أنها (المرحلة التي تلي المرحلة المتوسطة، ومدة الدراسة فيها (3) سنوات وتشمل الصفوف الرابع والخامس والسادس ويعد خريجيها من الفرعين العلمي والادبي للالتحاق بالتعليم الجامعي والمعاهد(**هجرس ، 1993: 174)**

خلفية نظرية ودراسات سابقة

أولاً : خلفية نظرية

أن التفكير عملية يومية مصاحبة للانسان بنحو دائم فهو إداء طبيعي يقوم به بأستمرار ، فالتفكير مفهوم معقد ينطوي على ابعاد ومكونات متشابكة تعكس الطبيعة المعقدة للدماغ ، وهو مفهوم مجرد ينطوي على نشاطات غير مرئية وغير ملموسة ، ومانلاحظه او نلمسه هو نواتج فعل التفكير . (**شواهين ، 2003 : 12)** والاستدلال عملية تفكير ، لكنها تتضمن الوصول الى نتيجة ما من مقدمات معلومة ، وهذا مايميز الاستدلال من غيرة من ضروب التفكير والاستدلال يقتضي تدخل العمليات العقلية العليا مثل التذكر والتخيل والحكم والفهم والاستبصار والتجريد والتقييم والاستنتاج والتخطيط والتمييز والتحليل والنقد (**همشري ، 2000 : 137)** والتفكير الاستدلالي هو احد انواع التفكير الهادف الذي تسعى عن طريقة للوصول الى حل او نتيجة او حقيقة معينه ، وذلك يحتاج الى قدر من المعلومات لغرض الحصول على حلول منطقية ، هذه المعلومات والقدرة يمكن ان نسميها مؤشرات او قضايا ، وبواسطة العمليات والقدرة على التحليل والتركيب وايجاد علاقات بين هذه

القضايا نستطيع ان نصل الى نتيجة أو حل معين باتباع المنطق **(توفيق ، 2007 : 51)**

ويتضمن الاستدلال عادة ثلاثة عناصر هي :-

1. مقدمة أو مقدمات يستند اليها (يستدل بها)
2. نتيجة لازمة عن هذه المقدمات
3. علاقة منطقية بين المقدمات والنتيجة **(محمود ، 2006 : 150)**

ويمكن ايجاز مكونات التفكير الاستدلالي على النحو الآتي :-

أ. الاستدلال الاستنباطي

وهو منهج المنطق والرياضيات ، اذ يقع الفرد في الخطأ عندما يعتمد مقترحات غير موثوق بصحتها ،او لاتتبع التسلسل في الانتقال من فكرة الى فكرة او لايتبين التناقض او لايتحقق من صدق النتائج **(السرور ، 2005 : 211)** وقد يكون الاستدلال الاستنباطي مباشراً عندما يتكون من مقدمة واحدة ونتيجة وقد يكون الاستدلال الاستنباطي غير مباشرعندما يتكون من مقدمتين أو اكثر ونتيجة **(جروان ، 1999 : 436)**

ب. الاستدلال الاستقرائي

هو الاداء المعرفي العقلي الذي ينتقل التفكير فيه من أحكام جزئية او حالات فردية خاصة الى قاعدة عامة تصدق على جميع الحالات المماثلة او المشابهة **(الوقفي ، 1998 : 499)**

والاستقراء هو النمط السائد في الاستدلال العلمي**(العيسوي ،2008 : 31)**

وقد درج الباحثون على تقسيم الاستقراء الى :-

1. الاستقراء التام

وذلك عندما نصل الى القاعدة العامة من استعراض الحالات الفردية كافة أي حصر كل الحالات الجزئية ونصل منها الى قاعدة ونقوم بإعمامها على الحالات المماثلة **(بطرس ،2004 : 59)**

2. الاستقراء الناقص

ويتم ذلك عندما ندرس بعض الحالات او الافراد او الاحكام الجزئية ونصل منها الى قاعدة عامة نعممهاعلى الحالات المماثلة **(عبيد وعزو،47:2003)** والواقع ان لكل من التفكيرين الاستنباطي والاستقرائي اهمية بالنسبة الى الانسان حتى يتمكن من التعامل مع اية ظاهرة جديدة ، فعند مواجهة اية ظاهرة جديدة لاول مرة يعمل الانسان على اعتماد التفكير الاستقرائي بجمع المعلومات عن الظاهرة ثم يعتمد التفكير الاستنباطي للوصول الى استنتاجات **(حيدر،1993: 20)** لذا فأن هذا البحث لن يفرق بينهما عند بناء اختبار التفكير الاستدلالي على الرغم من انه حاول ان تكون فقراته تغطي هذين النمطين من الاستدلال .

ومراحل التفكير الاستدلالي تتضمن :

1. الشعور بضرورة التصرف .
2. تحليل المشكلة الى عناصرها وتقدير قيمة كل عنصر وجمع المعلومات والبيانات المتنوعة الخاصة بالمشكلة
3. فرض الفروض او اقتراح حلول مؤقتة .
4. مناقشة الفروض او غربلتها .
5. التحقق من صحة الرأي الاخر او الحل النهائي ، وذلك بالاستمرار في جمع الملاحظات والبيانات اوالتنبؤ . **(عبيد وعزو،48:2003)**

خلفية نظرية للدافعية

تمثل الدوافع مكانه عظيمة في بناء شخصية الانسان ، لانه يمثل المحرك الاساسي الاول لكل سلوك يقوم به والمحور الاهم من محدداته فالدوافع . هي طاقة الدفع الكامنة وراء كل فعل يصدر من الانسان ودراسة الدوافع تعني دراسة الاسباب المولدة للسلوك أي فهم الدوافع هو احد المفاتيح الرئيسة لفهم شخصية الانسان وتوجيهها وانمائها **(علي ، 1997 : 37)** والدافعية ضرورية

قبل البدء في التعليم مباشرة لجذب اهتمام المتعلم للدرس او التحفيز للتعليم ، كما انها لاتقل أهمية أثناء التعليم لكي يستمر المتعلم في نشاطه أثناء الدرس ولكي يقبل المتعلم على موضوعات دراسية اخرى لابد ان تستثار دافعيتة لكي يستمر في البحث والتقصي **(الحيلة ، 1999 : 149)** وبالتالي فأن الإستناد الى الدافعية كأحد عوامل التعلم يجعل التعلم نشطاً وفعالاً، وحيوياً ، ويطرد الملل ويقرب طرائق النجاح والانجاز **(قطامي ، 2009 : 243)**

وهناك نوعان من الدافعية للتعلم بحسب مصادر استثارتها عند الطالب وهما :-

1. الدافعية الخارجية (EXTRINSIC)

هي القوة الموجودة خارج النشاط او موضوع التعلم ، ولاعلاقة تربطها به ، وتستعمل عادة لدفع المتعلم نحو العمل والقيام به او الاهتمام به وفي هذه الحالة يكون التعلم وسيلة لتحقيق هدف خارج موضوع التعلم نفسه

(مريم، 2004 : 304)

2. الدافعية الداخلية (INTRINSIC)

هي تلك القوة التي توجد داخل النشاط وموضوع التعلم التي تجذب المتعلم نحوها وتشده اليها ، فيشعر بالرغبة في أداء العمل ويتوجه نحوه من دون تعزيز خارجي ، فالتعزيز موجود في العمل نفسه ، ويعد هذا النوع من الدافعية افضل من الدافعية الخارجية لعمليتي التعلم والتعليم **(مريم، 2004 : 303)**

دراسات سابقة

أولاً :- دراسات تتعلق بالتفكير الاستدلالي

1. دراسة (عزيز ، 1997)

أجريت الدراسة في العراق ، وهدفت لتعرف أثر استخدام أنموذج جورج بوليا لحل المشكلات في تنمية التفكير الاستدلالي لطلاب الرابع العام

وشملت الدراسة (64) طالباً موزعة على شعبتين من شعب الرابع العام أحدها درست بالطريقة المعتادة وبواقع(32) طالباً والاخرى درست على وفق انموذج بوليا بواقع (32) طالباًايضاً . أظهرت النتائج وجود فروق دالة احصائياً في التفكير الاستدلالي بين المجموعتين لصالح المجموعة التجريبية (**عزيز ، 1997)**

2. دراسة (جيلو ، 1998)

أجريت الدراسة في اليمن ، وهدفت الى معرفة العلاقة بين التفكير الاستدلالي والتحصيل في الرياضيات لدى طلاب الصف الاول الثانوي وشملت الدراسة (622) طالباً وطالبة من طلاب الصف الأول الثانوي بواقع (336) طالباً و (286) طالبة وأظهرت النتائج وجود علاقة موجبه ذات دلالة احصائية عند مستوى (0.01) بين التفكير الاستدلالي والتحصيل في الرياضيات لدى طلاب الصف الأول الثانوي في الجمهورية اليمنية (**جيلو ،1998**)

3. دراسة (الشكري ، 2007)

أجريت الدراسة في العراق ، وهدفت الى معرفة العلاقة بين القدرة المكانية والتفكير الاستدلالي لدى مدرسي الرياضيات ومدرساتها شملت الدراسة (200) مدرس ومدرسة بنسبة (50% ذكور ، 50% أناث) وتوصلت النتائج الى وجود علاقة موجبة متوسطة وذات دلالة احصائية عند مستوى (0.05) بين القدرة المكانية والتفكير الاستدلالي لدى المدرسين والمدرسات ، ووجود فروق ذات دلالةاحصائية في العلاقة بين القدرة المكانية والتفكير الاستدلالي تعزا لمتغير الجنس (**الشكري ، 2007**)

ثانياً :- دراسات تتعلق بالدافعية نحو مادة الرياضيات

1. دراسة (soeharto , 1999)

أجريت الدراسة في اندنوسيا وهدفت الى معرفة فاعلية بيئة التعلم الابتدائي في تحصيل الرياضيات والدافعية نحو تعلمها لدى تلاميذ الصف السادس الابتدائي شملت الدراسة (59) تلميذاً مقسمين الى مجموعة تجريبية (30) تلميذاً درست على وفق إنموذج التعليم الابتدائي ومجموعة ضابطة (29) تلميذاً درست بالطريقة التقليدية توصلت الدراسة الى عدم وجود فرق دال بين المجموعتين في مقياس الدافعية ولكن أشارت الى تفوق المجموعة التجريبية على المجموعة الضابطة في الاختبار التحصيلي . **(soeharto , 1999)**

2. دراسة (المعموري ، 2001)

أجريت الدراسة في العراق ، وهدفت الى معرفة أثر أستعمال الحاسوب في تدريس هندسة التحويلات في تحصيل طلبة كلية التربية / ابن الهيثم ودافعيتهم نحو تعلم الرياضيات ، شملت الدراسة (47) طالباً وطالبة من قسم الرياضيات في كلية التربية ابن الهيثم قسموا الى مجموعتين الأولى ضابطة متكونه من (24) طالباً وطالبة درست بالطريقة الاعتيادية ، ودرست المجموعة الثانية التجريبية المتكونة من (23) طالباً وطالبة بأستعمال الحاسوب ، توصلت النتائج الى تفوق المجموعة التجريبية في التحصيل على المجموعة الضابطة في حين لم يكن الفرق دالاً احصائياً في مقياس دافعية التعلم للرياضيات وعزا الباحث ذلك الى قصر مدة التجربة . **(المعموري ، 2001)**

3- دراسة (عطران 2004)

أجريت الدراسة في الجمهورية اليمنية ،وهدفت الى بناء منظومة تعليمية مقترحة لتدريس الرياضيات والتعرف على أثر هذه المنظومة في تحصيل التلاميذ ودافعيتهم نحو تعلم الرياضيات شملت عينة الدراسة (152) طالباً و

طالبة يمثلون أربع شعب دراسية من طلاب الصف الثامن الأساسي للعام الدراسي 2003-2004 اختار الباحث شعبتان لمجموعتين تجريبيتين البنون (42) طالبا والبنات (33) طالبة والشعبتان الأخريتان تمثلان المجموعتين الضابطتين البنون (45) والبنات (32) درست المجموعتان التجريبيتين باستعمال المنظومة التعليمية بينما درست المجموعتان الضابطتان بالطريقة الاعتيادية ، وأظهرت النتائج وجود فروق بين المجموعتين التجريبيتين والضابطتين في الاختبار التحصيلي ومقياس الدافعية لصالح المجموعتين التجريبيتين وعدم وجود فرق بين المجموعتين التجريبتين على وفق متغير الجنس .

وتباينت الدراسات السابقة في منهجية البحث حسب الهدف لهذه الدراسة كدراسة (عزيز 1997) ودراسة (سوهارتو 1999) ودراسة (المعموري 2001) ودراسة (عطران 2004) استخدمت المنهج التجريبي أما دراسة جيلو ودراسة الشكري وكذلك الدراسة الحالية فقد استخدمت المنهج الوصفي .

(عطران ، 2004)

إجراءات البحث

أولاً:- منهج البحث ،اعتمد في هذا البحث المنهج الوصفي وذلك لملائمته لطبيعة أهداف البحث .

ثانياً:- مجتمع البحث وعينة البحث .

1- مجتمع البحث : يتكون مجتمع البحث من طلبة الصف الخامس العلمي/المدارس الاعدادية والثانوية النهارية في المديرية العامة للتربية في محافظة بغداد/ الكرخ 1 والمديرية العامة للتربية في محافظة بغداد/ الكرخ2

2- عينة البحث:-

أ- تم تحديد عدد المدارس الاعدادية والثانوية للبنين والبنات التي تحتوي على الصف الخامس العلمي بلغ عدد المدارس (136) مدرسة تمثل مدارس مجتمع البحث كما مبين في الجدول (1).

الجدول (1)

عدد المدارس الاعدادية والثانوية وفقاً للجنس والمديرية

المديرية العامة لتربية بغداد	البنون	النسبة المئوية	البنات	النسبة المئوية	المجموع	النسبة المئوية
الكرخ الاولى	29	%46.8	26	%35	55	%40.4
الكرخ الثانية	33	%53.2	48	%65	81	%59.6
المجموع	62	%45.6	74	%54.4	136	%100

بعدها اختار الباحث عشوائياً نسبة 20% من المدارس بحسب نسبة كل مديرية والجدول (2) يبين ذلك

الجدول (2)

عينه المدارس الأساسية موزعة بحسب الجنس والمديرية

المديرية العامة لتربية بغداد	البنون	البنات	المجموع
الكرخ الاولى	6	5	11
الكرخ الثانية	6	10	16
المجموع	12	15	27

ب . عينة الطلبة : تم تحديد اعداد طلبة المجتمع الأصلي البالغ عددهم (9212) منهم (4785) طالباً و(4427) طالبة تم اختيار نسبة 10% من طلبة المجتمع الأصلي لهذا البحث من كلا المديريتين ، وبعد ان تم استبعاد الطلبة الراسبين في الصف الخامس العلمي بلغت العينة الاساسية من الطلاب والطالبات (921) بواقع (479) طالباً و(442) طالبة والجدول (3) يبين ذلك .

الجدول (3)

عينة الطلبة الأساسية موزعة بحسب الجنس والمديرية

المديرية العامة لتربية بغداد	عدد البنون	عدد البنات	العدد الكلي
الكرخ الاولى	251	208	459
الكرخ الثانية	228	234	462
المجموع	479	442	921
النسبة المئوية	%52	%48	%100

أداتا البحث

وتمثلت في أداتين هما :

أ- اختبار التفكير الاستدلالي

ب- مقياس الدافعية نحو مادة الرياضيات

وبالنسبة لاختبار التفكير الاستدلالي فقد بنى الباحث الاختبار فكان من نوع الاختيار من متعدد ذي البدائل الأربعة واحد منها صحيح . لأنها أكثر موضوعية وشمولية للمادة ولسهولة إجرائها (حنا وعبد الرحمن ،1990 : 54) وفي ضوء ذلك تم إعداد الاختبار بصورته الأولية مكوناً من (52) فقرة تم عرضها على مجموعة من الخبراء وبذلك تم الابقاء على (44) فقرة صالحة بعد ان حصلت على اتفاق بنسبة (80%) فأكثر من آراء الخبراء وبذلك تحقق الصدق الظاهري للاختبار ثم عرض الاختبار على عينة استطلاعية مكونة من (125) طالباً وطالبة وبعد إجراء التحليل الإحصائي للفقرات تم استبعاد (11) فقرة بسبب معامل الصعوبة والسهولة والتمييز إذ أن الهدف من تحليل فقرات الاختبار هو تحسين الاختبار بالكشف عن الفقرات الضعيفة والعمل على إعادة صياغتها أو حذفها أو استبعاد غير الصالحة منها كما يساعد على التأكد من ان

فقرات الاختبار تراعي الفروق الفردية بين الطلبة من حيث سهولتها وصعوبتها وقدرتها على التمييز بين الطلبة ذوي القابليات العالية والطلبة ذوي القابليات الواطئة . (ابو زينة ، 1992 : 45) . وتم حساب ثبات الاختبار حسب معادلة (كيودر ريتشاردسون 20) إذ أنها الطريقة الأكثر شيوعاً لأستخراج الاتساق الداخلي لفقرات الاختبار التي تعطي درجة واحدة للاجابة الصحيحة وصفراً للاجابة الخاطئة (ملحم ، 2000 : 265) فبلغ معامل الثبات (85%) وهو ثبات مقبول ، اذ تشير الأدبيات الى ان الاختبار يتصف بالثبات اذا كانت قيم ثباتة (80%) او اكثر . وبذلك تكون الاختبار بصورته النهائية من (33) فقرة مرتبة من أدنى معامل صعوبة إلى أعلى معامل صعوبة.

أما بالنسبة إلى مقياس الدافعية لتعلم الرياضيات ، فقد تم الاعتماد على مقياس دافعية التعلم نحو الرياضيات الجاهز المطبق على البيئة العراقية وعلى الرغم من ان المقياس يتصف بالثبات والموضوعية إلا أن الباحث ارتأى التحقق من صدق وثباته لاختلاف بيئة هذا البحث ومرحلته عن بيئة البحث الذي طبق فيه المقياس ومرحلته . فتم عرضه على مجموعة من الخبراء في التربية وعلم النفس والقياس والتقويم وطرائق تدريس الرياضيات وتم الابقاء على جميع الفقرات مع تعديل صياغة بعض الفقرات ليتناسب مع المرحلة المطبق عليها المقياس . إذ بلغت نسبة الاتفاق بين الخبراء (83%) ملحق (1) وتم حساب ثبات المقياس حسب (معامل ألفا) (معامل الاتساق الداخلي) بعد تطبيقه على عينة استطلاعية عددها (150) طالباً وطالبة اختيروا . بصورة عشوائيه من المديريتين، بلغ معامل الفا (0.81) ويعد معامل الثبات هذا جيداً (عودة ، 1998 : 366) وبذلك تكون المقياس من (36) فقرة منها (20) فقرة ايجابية و(16) فقرة سلبية .

التطبيق النهائي :-

بعد إكمال إعداد أداتي البحث (قام الباحث بتطبيق الاداتين على عينة البحث البالغ عددها (921) طالباً من الصف الخامس العلمي واستمرت مدة التطبيق الكلية للأداتين من (2009/12/6) الى (2010/1/13) واشرف الباحث على سير تطبيق الاداتين بنفسه للاجابة عن الأسئلة والاستفسارات ثم صححت الاجابات ورتبت البيانات باجراء التحليلات الإحصائية المناسبة و قد استخدم الباحث الوسائل الإحصائية الاتية :

1- معادلة (كيود ر ريشتارد سون – 20) (KR – 20) استخدمت لحساب ثبات فقرات اختبارالتفكير الاستدلالي حيث

$$\left[\ \text{KR-20}\ \right] \qquad 1 - \frac{\Sigma\ n}{n-1} \qquad = \frac{pq}{S^2}$$

(ملحم ، 2005: 264)

2- معادلة الفا كرونباخ ( )

استخدمت في حساب ثبات مقياس الدافعية نحو تعلم مادة الرياضيات حيث ان

$$\text{معامل ( )} = \frac{\text{ن}}{\text{ن} - 1} \left[1 - \frac{\text{مج ع}^2\ \text{هـ}}{\text{ع}^2\ \text{ك}} \right]$$

(علام ، 2006: 101)

3- الاختبار التائي (T – TEST) لعينة واحدة

استخدم لايجاد الفرق بين المتوسط الحسابي والمتوسط الفرضي لافراد العينة

$$t = \frac{X - a}{S / \sqrt{n}}$$

(البياتي واثناسيوس ، 1977: 266)

4- الاختبار التائي (T – TEST) لعينتين استخدم لاختبار دلالة الفروق في التفكير الاستدلالي تبعاً لمتغير الجنس ولاختبار دلالة الفروق في مقياس الدافعية نحو الرياضيات تبعا لمتغير الجنس حيث ان

$$ت = \frac{س_1 - س_2}{\sqrt{\left[(ن_1 - 1)\, ع_1^2 + (ن_2 - 1)\, ع_2^2 \right] \left(\frac{1}{ن_1} + \frac{1}{ن_2} \right)^2 \frac{ن_1 + ن_2}{(ن_1 + ن_2 - 2)}}}$$

(الزغول ، 2005 : 246)

5- معامل ارتباط بيرسون استخدم في :

أ- استخراج العلاقة بين التفكير الاستدلالي والدافعية لدى افراد عينة البحث بصورة عامة (ذكور واناث) .

ب- استخراج العلاقة بين التفكير الاستدلالي والدافعية لدى طلاب عينة البحث.

ج – استخراج العلاقة بين التفكير الاستدلالي والدافعية لدى طالبات عينة البحث حيث ان

$$ر = \frac{ن \text{ مج س ص} - (\text{مج س})(\text{مج ص})}{\sqrt{[ن \text{ مج س}^2 - (\text{مج س})^2][ن \text{ مج ص}^2 - (\text{مج ص})^2]}}$$

(الدليمي والمهداوي ، 2005 : 128)

عرض النتائج وتفسيرها

اولاً : عرض النتائج

بعد تصحيح إجابات أفراد العينة لاختبار التفكير الاستدلالي ومقياس الدافعية نحو مادة الرياضيات تم تحليلها إحصائياً في ضوء فرضيات البحث وعلى النحو الاتي :

أ- للتحقق من الفرضية الأولى للبحث ، أظهرت النتائج وجود فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى(0.05) بين المتوسط الفرضي والمتوسط الحسابي لعينة البحث اي ان العينة تمتلك تفكير استدلالي كما موضح في الجدول (4)

الجدول (4)

الوسط الحسابي والفرضي والانحراف المعياري ودرجة الحرية والقيمة ومستوى الدلالة لدرجات الطلبة في اختبار التفكير الاستدلالي

المتوسط الفرضي	المتوسط الحسابي	العينة	الانحراف المعياري	درجة الحرية	القيمة التائية		الدلالة الاحصائية
					المحسوبة	الجدولية	
16.5	18.463	921	5.925	920	10.066	1.96	دالة

ب – للتحقق من الفرضية الثانية للبحث ، أظهرت النتائج وجود فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى (0.05) بين المتوسط الفرضي والمتوسط الحسابي لعينة البحث أي ان العينة تمتلك دافعية نحو الرياضيات كما موضح في الجدول (5) .

الجدول (5)

الوسط الحسابي والفرضي والانحراف المعياري ودرجة الحرية والقيمة التائية ومستوى الدلالة لدرجات الطلبة في مقياس الدافعية

المتوسط الفرضي	المتوسط الحسابي	العينة	الانحراف المعياري	درجة الحرية	القيمة التائية		الدلالة الاحصائية
					المحسوبة	الجدولية	
90	105.373	921	15.160	920	30.776	1.96	دالة

جـ – للتحقق من الفرضية الثالثة للبحث ، أظهرت النتائج وجود فرق ذو دلالة احصائية عند مستوى (0.05) بين متوسط أداء الذكور ومتوسط أداء الإناث على اختبار التفكير الاستدلالي لصالح الاناث كما موضح في الجدول (6)

الجدول (6)

الاوساط الحسابية والانحرافات المعيارية ودرجة الحرية والقيمة التائية المحسوبة والجدولية لدرجات افراد عينة البحث على اختبار التفكير الاستدلالي بحسب الجنس

الجنس	العدد	الوسط الحسابي	الانحراف المعياري	درجة الحرية	القيمة التائية		الدلالة الاحصائية
					المحسوبة	الجدولية	
ذكور	479	17.970	6.011	969	2.636	1.96	دالة
اناث	442	18.997	5.789				

د – للتحقق من الفرضية الرابعة للبحث ، أظهرت النتائج وجود فرق ذو دلالة احصائية عند مستوى (0.05) بين متوسط اداء الذكور ومتوسط اداء الاناث على مقياس الدافعية لصالح الاناث كما موضح في الجدول (7)

الجدول (7)

الاوساط الحسابية والانحرافات المعيارية ودرجة الحرية والقيمة التائية المحسوبة والجدولية لدرجات افراد عينة البحث على مقياس الدافعية بحسب الجنس .

الجنس	العدد	الوسط الحسابي	الانحراف المعياري	درجة الحرية	القيمة التائية		الدلالة الاحصائية
					المحسوبة	الجدولية	
ذكور	479	103.309	14.993	919	4.344	1.96	دالة
اناث	442	107.610	15.037				

هـ – للتحقق من الفرضية الخامسة للبحث، أظهرت النتائج وجود علاقة موجبة ضعيفة ذات دلالة إحصائية بين التفكير الاستدلالي والدافعية نحو الرياضيات لدى طلبة عينة البحث والجدول (8) يوضح ذلك

الجدول (8)

معامل الارتباط ومربعه ونوع العلاقة لدى الطلبة عينة البحث

الاختبار	العدد	معامل الارتباط	مربع الارتباط	نوع العلاقة
التفكير الاستدلالي	921	0.349	0.121	ضعيفه
مقياس الدافعية	921			

و- للتحقق من الفرضية السادسة للبحث، أظهرت النتائج وجود علاقة موجبة ضعيفة ذات دالة احصائية بين التفكير الاستدلالي والدافعية نحو الرياضيات لدى طلاب عينة البحث والجدول(9) يوضح ذلك

الجدول (9)

معامل الارتباط ومربعه ونوع العلاقة لدى الطلاب عينة البحث

الاختبار	العدد	معامل الارتباط	مربع الارتباط	نوع العلاقة
التفكير الاستدلالي	479	0.406	0.164	ضعيفه
مقياس الدافعية	479			

ز- للتحقق من الفرضية السابعة للبحث، اظهرت النتائج وجود علاقة موجبة ضعيفة ذات دالة احصائية بين التفكير الاستدلالي والدافعية نحو الرياضيات لدى طالبات عينة البحث والجدول (10) يوضح ذلك

الجدول (10)

معامل الارتباط ومربعه ونوع العلاقة لدى طالبات عينة البحث

الاختبار	العدد	معامل الارتباط	مربع الارتباط	نوع العلاقة
التفكير الاستدلالي	442	0.269	0.072	ضعيفه
مقياس الدافعية	442			

ثانياً : تفسير النتائج:

1. في ما يتعلق بالتعرف على التفكير الاستدلالي لدى طلبة الصف الخامس العلمي ، فقد اشارت النتائج الى ان كلاً من الطلاب والطالبات يمتلكون القدرة على التفكير الاستدلالي وقد يعزا السبب الى ان مناهج الرياضيات وضعت مفرداتها بحيث ينمي التفكير الاستدلالي او الى استخدام بعض المدرسين طرائق وأساليب تدريس تساعد على تنمية التفكير الاستدلالي او اطلاع بعض الطلبة على أفكار وألغاز رياضية .
2. في ما يتعلق بالتعرف على دافعية نحو تعلم الرياضيات لدى طلبة الخامس العلمي ، اشارت النتائج الى ان كلاً من الطلاب والطالبات يمتلكون دافعية نحو مادة الرياضيات ، وقد يعزا السبب الى ان تحديد الاهداف التعليمية يتم من بعض المدرسين و توضيحها للطلبة ، مما يساعدهم على زيادة تفاعلهم ومشاركتهم او الى استخدام بعض المدرسين ستراتيجيات تدريس متنوعة التي تعد الطالب محور العملية التعليمية .
3. فيما يتعلق بالتعرف على الفروق بين الجنسين في أداء اختبار التفكير الاستدلالي اشارت النتائج الى تفوق الإناث على الذكور وقد يعود السبب في انخفاض اداء الطلاب بالنسبة الى اداء الطالبات الى قلة اهتمام الطلاب في الوقت الحاضر في رفع مستواهم العلمي بسبب انشغالهم بامور ترفيهيه بعيدة عن الدراسة او قد يعود السبب الى ان كثيرا من المدرسين الذين يدرسون الذكور لم يعطوا بعض الارشادات والتوجيهات التي تساعد على تنمية التفكير الاستدلالي بنحو أفضل ولان الطالبات أكثر متابعة للدوام وأكثر التزام من البنين وكذلك ان قوة المنافسة بين البنات أكثر من البنين .

4. فيما يتعلق بالتعرف على الفروق بين الجنسين في اداء مقياس الدافعية نحو تعلم الرياضيات أشارت النتائج الى تفوق الاناث على الذكور وقد يعود السبب الى شعور الطلاب بعدم الفائدة في الحياة اليومية من دراسة الرياضيات او قد يكون السبب عدم اهتمام اغلب مدرسي البنين بتوفير بيئة تعليمية مشوقة والاكتفاء بالطرائق التقليدية وعدم ادخالهم عنصر المرح و التشويق والفكاهه للموقف التعليمي .
5. فيما يتعلق بالتعرف على العلاقة بين التفكير الاستدلالي والدافعية لدى طلبة الصف الخامس العلمي اشارت النتائج الى وجود علاقة ارتباطية موجبة ضعيفة ،وقد يعزا السبب الى ان تدريس الرياضيات بصورة عامة يهتم بتنمية التفكير الاستدلالي والاهتمام بتنمية الاتجاهات العلمية واستثارة دافعية الطلبة واما بالنسبة الى ضعف العلاقة فقد يرجع السبب الى ان بعض المدرسين لا يدربون الطلبة على كيفية اتباع خطوات الاستدلال اثناء حل المسائل او قد يعود الى عوامل اقتصادية او اجتماعية اوبيئية .
6. وفيما يتعلق بالتعرف على العلاقة بين التفكير الاستدلالي والدافعية لدى طلاب الصف الخامس العلمي اشارت النتائج الى وجود علاقة ارتباطية موجبة ضعيفة وقد يعزا السبب الى ارشادات بعض المدرسين وتوجيهاتهم واستخدامهم طرائق تدريس متنوعة تساعد على احترام اراء الطلبة ومقتراحتهم ووجهات نظرهم وخلق جو تعليمي يسوده الحب والامن والحرية وقد يرجع السبب في ضعف العلاقة الى الطلاب انفسهم في عدم اتباعهم منهجية منظمة في حل المسائل على الرغم من ان لديهم دافعية نحو مادة الرياضيات .
7. فيما يتعلق بالتعرف على العلاقة بين التفكير الاستدلالي الدافعية لدى طالبات الصف الخامس العلمي اشارت النتائج الى وجود علاقة ارتباطية موجبة

ضعيفة وقد يعزا السبب الى قيام بعض المدرسات الى استخدام اساليب تعليمية مشوقة تقوم على زيادة فرص التعاون الذي يعد ذا فعالية على المتعلمين ما يساعد على زيادة اهتمام الطالبات بالمادة الامر الذي يؤدي الى زيادة التفكير الاستدلالي بخلاف بعض المدرسات يتبعن اساليب تقليدية قائمة على المعرفة فحسب الأمر الذي ربما يؤدي الى اضعاف الدافعية وبالتالي تؤثر في تفكيرهن الاستدلالي .

الاستنتاجات والتوصيات والمقترحات:-

الاستنتاجات :-

1. ان كلاً من الطلاب والطالبات يمتلكون التفكير الاستدلالي .
2. وجود فروق ذات دلالة احصائية بين اداء الطلاب والطالبات على اختبار التفكير الاستدلالي لصالح الطالبات.
3. ان كلاً من الطلاب والطالبات يمتلكون الدافعية نحو تعلم الرياضيات
4. وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين اداء الطلاب والطالبات على مقياس الدافعية لصالح الطالبات .
5. وجود علاقة موجبة ضعيفة ذات دلالة احصائية بين التفكير الاستدلالي والدافعية نحو مادة الرياضيات لدى طلبة عينة البحث .
6. وجود علاقة موجبة ضعيفة ذات دلالة احصائية بين التفكير الاستدلالي والدافعية نحو مادة الرياضيات لدى طلاب عينة البحث .
7. وجود علاقة موجبة ضعيفة ذات دلالة احصائية بين التفكير الاستدلالي والدافعية نحو مادة الرياضيات لدى طالبات عينة البحث .

التوصيات :-

في ضوء النتائج يوصي الباحث بما يلي :

1. الافادة من اختبار التفكير الاستدلالي الموجود في هذا البحث لأجراء دراسات وبحوث لاحقة .
2. وضع بعض المواضيع التي تساعد على تنمية التفكير الاستدلالي بنحو افضل في جميع المراحل الدراسية .
3. ضرورة توفير بيئة تعليمية مشوقة يسود فيها الحرية والامن والاستقرار و الاهتمام بالجانب الوجداني للمتعلم .
4. تقليص مستوى المنهج الدراسي مما يساعد المدرسين على اعطاء وقت اكبر للأهتمام بالتفكير بنحوٍ عام والتفكير الاستدلالي بنحوٍ خاص.

المقترحات :-

في ضوء نتائج البحث يقترح الباحث :

1. إجراء بحوث مماثلة على مراحل دراسية اخرى في محافظات العراق الاخرى .
2. إجراء بحوث لمعرفة علاقة الدافعية نحو تعلم الرياضيات بأنواع اخرى من انواع التفكير كالتفكير الابداعي والتفكير الناقد.
3. إجراء بحث تتبعي للكشف عن نمو التفكير الاستدلالي لدى طلبة المرحلة الاعدادية .
4. إجراء بحث للكشف عن العلاقة بين التفكير الاستدلالي للمعلمين والمدرسين وبين التفكير الاستدلالي لطلبتهم .

المصادر

1. ابو زينة ،فريد كامل (1992) : **أساسيات القياس والتقويم في التربية** ، ط1 ، مكتبة الفلاح ، الكويت .
2. بطرس ، نضال متي (2004) : " أثر استخدام أنموذجي دورة التعلم والعرض المباشر على التحصيل وتنمية التفكير الاستدلالي في الرياضيات"، **اطروحة دكتوراه غير منشورة** ،جامعة بغداد ، كلية التربية / ابن الهيثم .
3. البياتي ، عبد الجبار توفيق واثناسيوس ، زكريا زكي (1977) : **الاحصاء الوصفي والاستدلالي في التربية وعلم النفس** ، مطبعة مؤسسة الثقافة العمالية ، بغداد .
4. توفيق ، بشائر مولود (2007) " استعمال اساليب علاجية في تنمية التفكير الاستدلالي والاتجاه نحو مادة التاريخ لطالبات الصف الثالث في معهد اعداد المعلمات " ، **أطروحة دكتوراه غير منشورة** ، جامعة بغداد / كلية التربية / ابن رشد .
5. جروان ، فتحي عبد الرحمن (1999) : **تعليم التفكير (مفاهيم وتطبيقات)** ، ط1 ، دار الكتاب الجامعي ، الامارات العربية المتحدة .
6. جيلو ، محمد حسن راجح (1998) :" التفكير الاستدلالي وعلاقته بالتحصيل في الرياضيات لدى طلاب الصف الاول ثانوي بأمانة العاصمة بالجمهورية اليمنية " ، **رسالة ماجستير غير منشورة** ، جامعة الجزيرة ، كلية التربية .
7. حسن شحاته والنجار ، زينب (2003) : **معجم المصطلحات التربوية والنفسية** ، الدار المصرية اللبنانية ، القاهرة .
8. الحسو ، ثناء يحيى قاسم (1997) :" أثر استخدام أسلوبين من الاستجواب في تنمية التفكير الاستدلالي لدى الطالبات في مادة الجغرافية " ، **أطروحة دكتوراه غير منشورة** ، جامعة بغداد / كلية التربية / ابن رشد .
9. حنا ، داود عزيز وعبد الرحمن ، أنور حسين (1990) : **مناهج البحث التربوي** ، ط1 ، دار الحكمة ، بغداد .
10. حيدر ، عبد اللطيف حسين (1993) : **تدريس العلوم في ضوء الاتجاهات التربوية المعاصرة** ، ط1 ، اليمن .
11. الحيلة ، محمد محمود (1999) : " الدافعية العامل المهمل في تصميم التعليم "، **مجلة المعلم – الطالب** ، ع2، الاردن .
12. الدليمي ، احسان عليوي والمهداوي ، عدنان محمد (2005) : **القياس والتقويم في العملية التعليمية** ، ط2، مكتبة الدباغ ، بغداد .
13. الزغول ، عماد عبد الرحيم (2003) : **نظريات التعلم** ، ط 3 ، دار الشروق ، عمان .
14. زيتون ، عايش محمود (2001) : **اساليب تدريس العلوم** ، ط 1 ، دار الشروق ، عمان .
15. السرور ، ناديا هايل (2005) : **تعليم التكفيرفي المنهج المدرسي** ، ط1، دار وائل ، عمان
16. سعيد عبد العزيز (2007) : **تعليم التكفير ومهارته** ، ط1 ، دار الثقافة، عمان .

17. سعيد ، عدنان حكمت عبد (1999) : " اثر استخدام انموذجين من نماذج التعلم التعاوني في الكيمياء في التحصيل وتنمية التفكير الاستدلالي لدى طلبة الصف الاول / قسم الكيمياء / كلية التربية / ابن الهيثم " ، **أطروحة الدكتوراه غير منشورة** ،جامعة بغداد ، كلية التربية / ابن الهيثم .

18. الشكري ، ماجد شياع (2007) :" علاقة القدرة المكانية بالتفكير الاستدلالي لدى مدرسي ومدرسات مادة الرياضيات " ، **رسالة ماجستير غير منشورة** ، جامعة بغداد ، كلية التربية / ابن الهيثم .

19. الشنيطي ، محمد فتحي (1970) : **أسس المنطق والمنهج العلمي** ، مطبعة دار النهضة العربية ، بيروت .

20. شواهين ، خير سليمان (2003) : **تنمية التفكير في تعلم العلوم** ، ط1، دار المسيرة ،عمان .

21. عبيد ، وليم تاوضروس وعزو عفانة (2003) : **التفكير والمنهاج الدراسي** ، ط1، مكتبة الفلاح الامارات العربية المتحدة .

22. العتيبي ، خالد بن ناهس محمد (2001) :" فاعلية برنامج مقترح لتنمية التفكير الاستدلالي لدى عينه من طلاب المرحلة الثانوية بمدينة الرياض " **رسالة ماجستير غير منشورة** ،كلية التربية ، جامعة الملك سعود .

23. عزيز، احمد شهاب (1997) : " أثر استخدام انموذج بوليا لحل مشكلات الرياضيات في تنمية التفكير الاستدلالي لطلاب الصف الرابع العام " ، **رسالة ماجستير غير منشورة** ، جامعة الموصل ، كلية التربية .

24. عطران ، اكرم عبد الكريم ناجي (2004) :" منظومة تعليمية مقترحة لتدريس الرياضيات واثرها في تحصيل الطلبة ودافعيتهم نحو الرياضيات "، **اطروحة دكتوراه غير منشورة** ، جامعة بغداد ، كلية التربية / ابن الهيثم .

25. علام ، صلاح الدين محمود (2006) : **المقاييس التربوية والنفسية** ،ط1، دار الفكر ، عمان .

26. علي منصور (1997) : **التعلم ونظرياته** ، منشورات جامعة دمشق ، كلية التربية ، دمشق .

27. العناني ، حنان عبد الحميد (2008) : **علم النفس التربوي** ، ط4، دار صفاء ، عمان .

28. عودة ، احمد سليمان (1998) : **القياس والتقويم في العملية التدريسية** ،ط4، دار الامل ، اربد .

29. العيسوي ، عبد الرحمن محمد (2008) **علم النفس في المجال التربوي** ، ط1، دار النهضة العربية، بيروت .

30. الفيصل ، عبد الكريم حسين محمد علي (2001) :" القدرة الرياضية وعلاقتها بالتحصيل في الرياضيات لدى طلاب الثانوية في الجمهورية اليمنية " ، **رسالة ماجستير غير منشورة** ، جامعة صنعاء ، كلية التربية .

31. قطامي ، يوسف محمود : **مبادئ علم النفس التربوي** ،ط1، دار الفكر ، عمان .

32. القيسي ، رؤوف محمود (2008) : **علم النفس التربوي** ،ط1، دار دجلة، عمان .

33. محمود ، صلاح الدين عرفه (2006): **تفكير بلا حدود (رؤى تربوية معاصرة في تعليم التفكير وتعلمه)** ،ط1، عالم الكتب ، القاهرة .

34. مريم سليم (2004) : **علم النفس التربوي** ، ط1، دار النهضة العربية ، بيروت .

35. المعموري ، احمد عبد عون عبد علي (2001) " اثر استخدام الحاسوب في تدريس هندسة التحويلات في تحصيل طلبة كلية التربية /ابن الهيثم ودافعيتهم لتعلم الرياضيات ، **رسالة ماجستير غير منشورة** ، جامعة بغداد، كلية التربية / ابن الهيثم .

36. ملحم سامي محمد (2000) : **القياس والتقويم في التربية وعلم النفس** ، ط1، دار المسيرة ، عمان .

37. ـــــــــــــــــــــ (2005) : **القياس والتقويم في التربية وعلم النفس** ، ط3، دار المسيرة ، عمان .

38. نشوان ، يعقوب حسين ووحيد جيرات (1999) : **اساليب تدريس العلوم** ، ط1، منشورات جامعة القدس المفتوحة ، عمان .

39. الوقفي ، راضي (1998) : **مقدمة في علم النفس** ، ط3، مكتبة النهضة المصرية ، القاهرة .

40. هجرس ، مهدي صالح (1993) : **التعليم الثانوي** ، ط1، دار الكتب ، البصرة .

41. همشري ،عمر احمد (2001) : **مدخل الى التربية** ، ط1، دار صنعاء ، عمان .

42- Middleton , J.A, & Spenias , P.A , (1999): " **Motivation for Achievement Mathematics : Finding , Generalizations , and Criticisms of the Research** " J.R.M.E on line , Vol. 30, Issue1, January , U.S.A.

43-Miltiadou, Mario's and Wilhelminac (2003): "Sevenye Applying Social cognitive constructs of Motivation to Enhan ce student , Success in on line Distance Education" , (in), **Educational Technology Review,** Vol. 11 , No.1

44-Soeharto, S (1999): " The Effects of Constructivist Learning **Envirom on Grade Six student Achievement and Motivation Towards Mathem –in Indonesian Primary School** " , DAI, Vol(59), No(10) , 3741-A.

45- Turner , T.N, (1994) : **Essentials of Class room Teaching Elementary Social Studies Allen and Bacan**

ملحق (1)

اسماء السادة الخبراء ونوع الاستشارة

ت	اللقب العلمي والاسم	مكان العمل	التخصص	جوانب الاستعانة	
				1	2
1	أ.د. بشرى محمود قاسم	جامعة بغداد/ كلية التربية /ابن الهيثم	طرائق تدريس الرياضيات	×	
2	أ.د. عبد الامير عبود الشمسي	جامعة بغداد / كلية التربية/ ابن رشد	علم النفس التربوي		×
3	أ.م.د. أحسان عليوي ناصر	جامعة بغداد/ كلية التربية /ابن الهيثم	قياس وتقويم	×	×
4	أ.م.د. اسماعيل ابراهيم علي	جامعة بغداد/ كلية التربية /ابن الهيثم	علم النفس التربوي	×	×
5	أ.م.د. رافد بحر المعيوف	جامعة بغداد/ كلية التربية /ابن الهيثم	طرائق تدريس الرياضيات	×	×
6	أ.م.د. رحيم يونس كرو العزاوي	الجامعة المستنصرية/ كلية التربية	طرائق تدريس الرياضيات	×	×
7	أ.م.. عباس نجم سلمان	جامعة بغداد/ كلية التربية /ابن الهيثم	رياضيات	×	
8	أ.م. د. غازي خميس الحسني	جامعة بغداد /كلية التربية /ابن الهيثم	طرائق تدريس الرياضيات	×	
9	أ.م.د. كوركيس شهيد	جامعة القادسية / كلية التربية	رياضيات	×	
10	أ.م.د. ناجي محمود النواب	جامعة بغداد/ كلية التربية /ابن الهيثم	علم النفس العام		×
11	م.د الهام جبار فارس العقبي	جامعة بغداد / كلية التربية /ابن الهيثم	طرائق تدريس الرياضيات	×	
12	م.د. حسن كامل رسن	جامعة بغداد / كلية التربية/ ابن الهيثم	طرائق تدريس الرياضيات	×	
13	م.د. سلوى محمود جمال	معهد اعداد المعلمات (البياع)	علم النفس التربوي		×
14	م.د. فاضل جبار الربيعي	جامعة بغداد/ كلية التربية /ابن الهيثم	علم النفس التربوي		×
15	م. اقبال علي الناصر	معهد اعداد المعلمات (البياع)	طرائق تدريس الرياضيات	×	
16	م. خليل موسى داري	اعدادية المتميزين / الكرخ 2	رياضيات	×	

1- اختبار التفكير الاستدلالي

2- مقياس الدافعية نحو مادة الرياضيات