

# مهارات التفكير العليا وعلاقتها بالتحصيل الرياضي لدى طلبة معاهد إعداد المعلمين

م. م. أسماء فوزي حسن التميمي

معهد إعداد المعلمات/ الكرخ الثانية

## مشكلة الدراسة

لقد ميز الله تعالى الإنسان عن سائر الكائنات بالعقل والقدرة على التفكير المثمر، ولقد صار العالم أكثر تعقيداً نتيجة التحديات التي تفرضها تكنولوجيا المعلومات وصار العالم يحتاج إلى الإنسان المفكر الناقد المبدع الذي يستطيع إصدار أحكام صحيحة مبنية على الدقة العلمية والنقد البناء من أجل اتخاذ القرارات الصحيحة والمناسبة ضماناً لخدمة المجتمع والإنسانية والعالم .

إن الرياضيات علم من إبداع العقل البشري ، والرياضيون فنانون مادتهم العقل ونتائجهم مجموعة من الأفكار، والرياضيات فوق ذلك لغة مفيدة في التعبير الرمزي ، وبرز 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 الطلاب على استخدام معلوماتهم الاستخدام التطبيقي في مواقف الحياة ، لذلك نحتاج الى أنواع أرقى من التفكير في المستويات

**ممارسات التفكير العليا وعلاقتها بالتحصيل الرياضي لدى طلبة معاهد إعداد المعلمين ..... م. م. أسماء فوزي حسن التميمي**

الدنيا والتركيز على جانب حل المشكلات والإبداع والنقد البناء.  
(حسن، ١٠٨، ١٩٩٥)

ومن المجال الوظيفي لاحظت الباحثة إن التطرق إلى مهارات التفكير والإبداع في المؤسسات التربوية نظري فحسب ولم يتم قياس ما يمتلكه الطلبة من مهارات تفكيرية عن طريق الاختبارات التحصيلية التي يتم وضعها من قبل المدرس ولاحظت الباحثة أيضاً إن معظم الطلبة يعانون من الصعوبة في إصدار الأحكام أو التفسير وصعوبة إعطاء آرائهم والثبوت عليها مما جعل الباحثة تتوقع إن هناك انخفاضاً في مستوى التفكير لدى هذه الشريحة المهمة من المجتمع ، وقد شجعها ذلك على ضرورة إجراء دراسة توضح مدى امتلاك هؤلاء الطلبة لمهارات التفكير العليا ، ولم تعثر الباحثة على أية دراسة تناولت هذا الموضوع على حد علمها ، لذلك رأت الباحثة من الضروري إن تقاس مهارات التفكير العليا المتمثلة بممارتي التفكير الناقد والتفكير الإبداعي لدى طلبة معاهد إعداد المعلمين وربطها بالتحصيل الدراسي لأهمية هذه المرحلة وخصوصيتها. لذلك اعتقدت الباحثة إن الإجابة عن الأسئلة التالية يعدّ مشكلة تستحق البحث وهي: -

- ١- هل إن طلبة معاهد إعداد المعلمين يمتلكون مهارات التفكير العليا ؟
- ٢- ما نوع العلاقة وما قوتها واتجاهها بين مهارات التفكير العليا والتحصيل الرياضي لدى طلبة معاهد إعداد المعلمين بوصفهم معلمي المستقبل.

### **أهمية الدراسة**

إن انعدام التفكير يقترب من انعدام الوجود ، فلا بد أن ندرك إن التفكير هو أساس هذا الإنسان ، ولا يمكن أن يكون الإنسان إلا مفكراً و من ترك التفكير كان هامشياً وينطبق عليه المثل المعروف ((إن خطر لا

## مهارات التفكير العليا وعلاقتها بالتحصيل الدراسي لدى طلبة معاهد إعداد المعلمين ..... م. م. أسماء فوزي حسن التميمي

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 (Commons& Richards ,1995) إلى أن "طبيعة هذا العصر الذي نعيشه الآن 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 القدرات" . (Commons& Richards ,1995 ,11)

ولما كان أحد أهداف معاهد إعداد المعلمين هو إعداد معلم قادر على إكساب طلبته قدرات علمية ورياضية تمكنهم من النهوض بمستوى الواقع التعليمي فان التأكد من مدى امتلاك المعلمين والمعلمات لهذه القدرات ، هو من واجب الباحثين لغرض الوقوف على ما وصل مستوى الطلبة في المعاهد.

وترى الباحثة أن هناك أهمية للربط بين مهارات التفكير العليا لدى طلبة معاهد إعداد المعلمين وتحصيلهم الدراسي لان التفكير لا يأتي فجأة من دون سابق إنذار وإنما ينمى ويربى ويعلم ، لذلك أرادت الباحثة إن تحدد نوع العلاقة وقوتها واتجاهها بين التحصيل الدراسي ومهارات التفكير العليا. وبصورة عامة يمكن أن تتجلى أهمية هذه الدراسة في جانبين أحدهما نظري ، والآخر تطبيقي :

### أولاً: الجانب النظري

- ١- 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 العليا في العراق بحسب اطلاع الباحثة.
- ٢- إن دراسة مهارات التفكير العليا يفسر جزءاً من الانجازات العلمية والإبداعية لأنها تساعد على تفسير البعد الإبداعي لدى الطلبة.
- ٣- يمكننا استخدام نتائج الأداء من التفكير إلى تقويم اثر مناهج الرياضيات في التطور الاجتماعي والتربوي.
- ٤- إن المتغيرات التي يشهدها العصر والانفجار المعرفي والتطورات التقنية والتكنولوجية في جميع مناحي الحياة المعاصرة تتطلب معرفة قدرة الطلبة على التفكير بمستويات عليا وتحديد المهارات التفكيرية التي يمتلكونها .

### ثانياً : الجانب التطبيقي

- ١- القدرة على تمييز الفروق الفردية بين (طلاب و طالبات ) معاهد إعداد المعلمين في مهارات التفكير العليا وبالتحديد التفكير الناقد والإبداعي.
- ٢- تزداد أهمية الدراسة لأنها تهتم بمعاهد إعداد المعلمين ، هذه المؤسسة التي تهيئ قادة للعملية التعليمية والتربوية إذ إنهم العصب الرئيس في عملية التربية ويسهمون في التطوير والتحديث ويتوقف عليهم تنفيذ خطط التنمية .

**ممارسات التفكير العليا وعلاقتها بالتحصيل الرياضي لدى طلبة معاهد إعداد المعلمين ..... م. م. أسماء فوزي حسن التميمي**

- ٣- رفد الميدان التربوي بـ(مقاييس واختبارات) لتشخيص مهارات التفكير العليا حيث أعدت الباحثة مقياساً للتفكير الناقد وآخر للتفكير الإبداعي بالإضافة إلى الاختبار ألتحصيلي.
- ٤- إمكانية الإفادة من نتائج هذه الدراسة في معرفة مدى امتلاك طلبة معاهد إعداد المعلمين لمهاتري التفكير الناقد والتفكير الإبداعي .
- ٥- إمكانية إفادة وزارة التربية من نتائج هذه الدراسة في بناء مناهج الرياضيات الدراسية او في صوغ الأهداف التربوية الموضوعية والخاصة بمعاهد إعداد المعلمين .
- ٦- إمكانية الإفادة من مقياسي التفكير الناقد والإبداعي المصمم لمرحلة معاهد إعداد المعلمين من باحثين آخرين.
- ٧- تحديد نوعية العلاقة وقوتها واتجاهها بين مهارات التفكير العليا وبين التحصيل الرياضي لدى طلبة معاهد إعداد المعلمين .

### **أهداف الدراسة**

تهدف هذه الدراسة إلى:-

١. قياس مهارات التفكير العليا لدى طلبة معاهد إعداد المعلمين.
  ٢. تحديد نوعية العلاقة وقوتها واتجاهها لطلبة معاهد إعداد المعلمين الذين يمتلكون مهارات التفكير العليا وبين تحصيلهم الرياضي .
- وذلك عن طريق التحقق من فرضيات الدراسة الآتية :-

### **فرضيات الدراسة**

لقد تم وضع الفرضيات التالية للدراسة الحالية وهي:-

١. لا يوجد فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة (٠,٠٥) بين متوسط درجات مهارات التفكير العليا عند الطلاب وبين متوسط درجات

## ممارسات التفكير العليا وعلاقتها بالتحصيل الرياضي لدى طلبة معاهد إعداد المعلمين ..... م. م. أسماء فوزي حسن التميمي

مهارات التفكير العليا عند طالبات في معاهد إعداد المعلمين/المعلمات

٢. لا يوجد فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة (٠,٠٥) بين متوسطي درجات مهارات التفكير العليا والتحصيل الرياضي لدى طالبات معاهد إعداد المعلمات.

٣. لا يوجد فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة (٠,٠٥) بين متوسطي درجات مهارات التفكير العليا والتحصيل الرياضي لدى طلاب معاهد إعداد المعلمين.

٤. لا يوجد فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة (٠,٠٥) بين متوسطي درجات مهارات التفكير الناقد بالنسبة إلى متغير الجنس.

٥. لا يوجد فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة (٠,٠٥) بين متوسطي درجات مهارات التفكير الإبداعي بالنسبة إلى متغير الجنس.

٦. لا يوجد فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة (٠,٠٥) بين متوسطي درجات مهارات التفكير العليا والتحصيل الرياضي لدى طلبة معاهد إعداد المعلمين.

### حدود الدراسة

اقتصرت هذه الدراسة على:-

١- معاهد إعداد المعلمين / المعلمات للدراسة الصباحية في محافظة بغداد.

٢- طلبة معاهد إعداد المعلمين /المعلمات في الصف الخامس، فرع العلوم والرياضيات للعام الدراسي ٢٠٠٩ - ٢٠١٠.

**ممارسات التفكير العليا وعلاقتها بالتحصيل الرياضي لدى طلبة معاهد إعداد المعلمين ..... م. م. أسماء فوزي حسن التميمي**

٣- الفصل الأول والفصل الثاني من كتاب الرياضيات المقرر للصف الخامس، فرع العلوم والرياضيات، معاهد إعداد المعلمين /المعلمات لسنة ١٩٩٣ طبعة (٢).

## **تحديد المصطلحات**

### **أولاً /المهارة Skill**

١- عرفها ( أبو زينة، ١٩٨٢ ) بأنها قدرة من قدرات الإنسان على القيام بعمل ما وتتصف القدرة بإمكانية القيام بعمل ما بسرعة ودقة وإتقان في الأداء. (أبو زينة، ١٩٨٢، ١٨١ )

٢- عرفها (خير، ٢٠٠٥ ) بأنها مجموعة من القدرات والعمليات المطلوبة لتطبيق طرائق العلم والتفكير بنحو صحيح . (خير، ٢٠٠٥، ٤١ )  
ومن التعريفات السابقة يمكن استنتاج أن المقصود بالمهارة هي :-  
" القدرة على إجراء عمليات معرفية عقلية والوصول إلى نتائج مطلوبة وتفسيرها بنحو علمي ودقيق "

### **ثانياً /التفكير Thinking**

التفكير لغةً يعني التأمل ، والاسم (الفكر) والمصدر (الفكر) وأفكر في الشيء ، فكرفيه، والرجل الفكير " كثير التفكير " كما ورد في (مختار الصحاح، ١٩٨٣، ٥٠٩).

١- عرفه (جروان ، ٢٠٠٢ ) بأنه مفهوم مجرد غير مرئي وغير ملموس يقوم به الدماغ، والنشاطات التي تصدر من الفرد هي نواتج عملية تفكير وتكون بصورة مكتوبة او منطوقة او حركية(جروان، ٢٠٠٢، ٤٣)

**ممارسات التفكير العليا وعلاقتها بالتحصيل الدراسي لدى طلبة معاهد إعداد المعلمين ..... م. م. أسماء فوزي حسن التميمي**

٢- عرفه (العتوم، ٢٠٠٩) بأنه نشاط معرفي يعمل على إعطاء المثيرات البيئية معنى ودلالة عن طريق البنية المعرفية لتساعد الفرد على التكيف والتلاؤم مع الظروف البيئية (العتوم وآخرون، ٢٠٠٩، ١٩) ومما ورد في التعريفات السابقة يمكن ملاحظة أن جميع التعريفات تتقاطع في أن التفكير نشاط عقلي يقوم به الفرد نتيجة تعرضه إلى موقف (مثير)، هذا الموقف يستقبل عن طريق الحواس وينتقل إلى الدماغ حيث يتم المعالجة واستخلاص النتائج، ولا يستطيع احد رؤية هذه المعالجة أو سماعها. وتعرف الباحثة إجرائياً التفكير بأنه " نشاط أو مهارة عقلية يقوم بها شخص عندما يتعرض إلى مشكلة أو موقف معين مستعيناً بالخبرات السابقة لكي يتمكن من الوصول إلى الحل الصحيح واتخاذ القرار المناسب من اجل حل المشكلة ".

### ثالثاً / مهارات التفكير Skills of thinking

١. عرفها (قطامي، ١٩٩٠) بأنها النشاط المنطوي على اختبار كل ما يحدث إيماناً او يجذب انتباهنا بغض النظر عن النتائج والمحتوى المحدد. (قطامي، ١٩٩٠، ١١٣)
  ٢. عرفها (جروان، ٢٠٠٢) بأنها عمليات محددة نمارسها ونستخدمها عن قصد في معالجة المعلومات مثل مهارات تحديد المشكلة وإيجاد الفروض غير المذكورة في النص او تقويم قوة الدليل والادعاء. (جروان، ٢٠٠٢، ٤٥)
- وتعرفها الباحثة إجرائياً بأنها " القدرة على الأداء الفكري الفعال لحل المشكلات بعد تحديدها واستخدام الخبرات السابقة لدى المتعلم ".

## رابعاً/مهارات التفكير العليا Higher thinking skills

١. عرفها (منير، ٢٠٠٣) بأنها القدرة والأداء الرياضي الذي يظهره الفرد في مواقف حل المشكلات والمسائل الكلامية التي لا يكون عند الفرد حل جاهز لها ولم تحل إمامه من قبل. (منير، ٢٠٠٣، ٣)

٢. عرفها (العتوم، ٢٠٠٩) بأنها مهارات تتطلب الاستخدام الواسع والمعمد للعمليات العقلية، ويحدث هذا عندما يقوم الفرد بتفسير المعلومات وتحليلها ومعالجتها للإجابة عن سؤال أو حل مشكلة لا يمكن حلها عن طريق استخدام مهارات تفكير دنيا، وتتطلب إصدار حكم وإعطاء رأي واستخدام معايير ومحكات متعددة للوصول إلى نتيجة. (العتوم وآخرون، ٢٠٠٩، ٢٦)

ولقد اتفق كل من (جروان، ١٩٩٩) و(النافع، ٢٠٠٢) و(الجمال، ٢٠٠٥) و(المحيسن، ٢٠٠٠) و(مسعد، ٢٠٠٩) وغيرهم على أن مهارات التفكير العليا تتضمن خمس مهارات تسمى بمهارات التفكير المركب وهي (التفكير الناقد والتفكير الإبداعي وحل المشكلات واتخاذ القرار والتفكير فوق المعرفي) ولقد أكد (النافع، ٢٠٠٢، ٢٥) أن هذه المهارات ليست منفصلة عن بعضها، فبينها قدر كبير من التداخل والترادف واستخدام المصطلحات في حين أكد (المحيسن، ٢٠٠٩) أن كل واحد من هذه الأنواع له عدة مهارات تميزه من غيره في حين حدد مهارات التفكير (العتوم، ٢٠٠٩، ٢٦) بمهارات التفكير الناقد والتفكير الإبداعي فحسب. ومن دراسة التعريفات السابقة تبنت الباحثة مهارات التفكير العليا والمتضمنة (التفكير الناقد والتفكير الإبداعي)، إذ وجدت أنها مناسبة لمتغيرات هذه الدراسة وربطت هذه المهارات بالتحصيل الرياضي لدى طلبة معاهد إعداد المعلمين.

## خامساً / التفكير الناقد Critical Thinking

قبل البدء بتحديد مصطلح التفكير الناقد لا بد من توضيح النقد لغةً واصطلاحاً:-

**المعنى اللغوي /** ورد هذا المفهوم بعدة معانٍ فيقال نقد : الدراهم أي ميز الدراهم وأخرج الزيف منها (لسان العرب، ج ٣، ١٩٥٤، ٤٢٥) ، ويقال : نقد الشعر ونقد النثر، أي أظهر ما فيه من عيب أو حسن . (المعجم الوسيط، ١٩٨٥، ٩٨٢)

**المعنى الاصطلاحي/** هناك عدة معانٍ تدل على التفكير الناقد ، أهمها الكشف عن العيوب والشك في كل شيء وحل المشكلة ومهارات التفكير العليا والتفكير الواضح والتفكير اليقظ وتحديد التناقضات. ( Davis & Rim, 1989,96)

## سادساً / التفكير الإبداعي Creative thinking

قبل البدء بتحديد مصطلح التفكير الإبداعي لا بد من توضيح الإبداع لغةً واصطلاحاً :

**الإبداع في اللغة /** كلمة مشتقة من الفعل أبداع ، أي اخترع الشيء والله بديع السماوات والأرض أي مبدعهما ، وأبداع الشاعر أي جاء بالبديع و شيء (بَدْعٌ) بالكسر أي مبتدع وفلان (بَدْع) في هذا الأمر أي بديع ومنه قوله تعالى "قل ما كنت بَدْعاً من الرسل" (الأحقاف، ٩) والبدعة الحَدَث في الدين بعد الإكمال. (الرازي، ١٩٨١، ٤٣) والإبداع (Creativity) يعني الإيجاد أو الخلق أو التكوين أو الابتكار. (العيسوي، ١٩٧٤، ٤٣)

**الإبداع اصطلاحاً /** اكتشاف علاقات جديدة أو الوصول إلى حلول جديدة للمشكلات أو الاختراع أو الابتكار لمناهج أو طرائق أو أجهزة معينة أو إنتاج موضوعات أو صور فنية بمعنى إنتاج أي شيء يكون أساساً جديداً

**ممارسات التفكير العليا وعلاقتها بالتحصيل الدراسي لدى طلبة معاهد إعداد المعلمين** ..... م. م. أسماء فوزي حسن التميمي

وإيجابياً فالإبداع ليس تجميعاً لعناصر قديمة ولكن يمكن توظيفها توظيف جديد . (الخالدي، ٢٠٠٣، ١٥٩)

### **سابعاً/معهد إعداد المعلمين Institute of teachers trainig**

عرفته وزارة التربية سنة ١٩٨٧ بأنه مؤسسة تعليمية مهمتها إعداد معلم او معلمة للمرحلة الابتدائية تكون مدة الدراسة فيها خمسة أعوام يقبل فيها الطلبة خريجو الدراسة المتوسطة مع الأخذ بالحسبان رغبة الطلبة فضلاً عن إجراء الاختبار الشخصي لهم.

### **ثامناً / التحصيل Achievement**

١. عرفه (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)

٢. عرفتها (النعيمي، ٢٠٠٩) بأنه مدى ما تحقق لدى التلميذ من الأهداف التعليمية كنتيجة لدراساتهم موضوعات دراسية معينة، وتقاس بالدرجات التي يحصلون عليها في الاختبار التحصيلي. (النعيمي، ٢٠٠٩، ١٦)

وتعرفه الباحثة إجرائياً / بأنه "مقدار الدرجة الكلية التي يحصل عليها طلبة معاهد إعداد المعلمين نتيجة استجابتهم إلى فقرات الاختبار الذي أعد لهذا الغرض".

## مستويات التفكير Thinking of Level

قسم كثير من الباحثين مستويات التفكير الى مستويين هما :

١- تفكير من المستوى الأدنى الأساسي ( Basis / Lower level thinking ) ويتضمن هذا المستوى من التفكير كثيراً من المهارات من بينها المعرفة ( اكتسابها وتذكرها ) والملاحظة والمقارنة والتصنيف، وهي مهارات يتوجب على المتعلم إتقانها وإجادتها لكي يكون قادراً على الانتقال لمواجهة مستويات التفكير الأخرى بصورة فعالة.

٢- تفكير من المستوى الأعلى او المركب (Complex/ higher Level thinking) وهو ما يمكن أن نطلق عليه التفكير الشامل او المحيط ، وتتفق أغلب المراجع على وجود خمسة أنواع من التفكير تتدرج ضمن تفكير المستويات العليا وهي (التفكير الناقد و التفكير الإبداعي و التفكير فوق المعرفي و حل المشكلات و اتخاذ القرار. ويتضح مما تقدم أن هناك اتفاقاً على أن مستويات التفكير تتضمن الخصائص الآتية :

- ١- إنها مستويات متدرجة من حيث الصعوبة والتعقيد.
- ٢- بالإمكان أن تتضمن المستويات المتدرجة أنماطاً أخرى من التفكير.
- ٣- بالإمكان ربط العمليات المعرفية بعضها ببعض مثل الملاحظة والاستنتاج وأعقدها التفكير الإبداعي والناقد وحل المشكلات.
- ٤- إنها تتفق مع مفهوم التفكير وأنواعه وهدفه واستراتيجيات تعلمه .
- ٥- لا بد من إتقان المهارات الأساسية قبل الانتقال إلى التفكير المركب .

## التفكير الناقد Critical Thinking

يعد التفكير الناقد نمطاً من أنماط التفكير المهمة التي يلجأ إليها الفرد في تعامله مع كثير من المواقف والمثيرات المعقدة ، ويدخل هذا التفكير في كثير من المجالات السياسية والفكرية والعلمية والاجتماعية والأدبية والتربوية .  
(الزغلول، ٢٠٠١، ٢٧٦ )

وهو مفهوم مركب له ارتباطات بعدد غير محدود من السلوكيات في عدد غير محدود من المواقف والأوضاع وهو متداخل مع مفاهيم أخرى كالمنطق وحل المشكلة والتعلم ونظرية المعرفة. وقد عبر (جون ديوي) عن جوهر التفكير الناقد في كتابه (كيف نفكر) بالقول إنه "التمهل في إعطاء الأحكام وتعليقها لحين التحقق من الأمر (جروان، ١٩٩٩، ٥٩ )

## معايير التفكير الناقد Critical Thinking criteria

يتفق الباحثون على عدد من المعايير والمواصفات الواجب توافرها في التفكير الناقد عند معالجة ظاهرة أو موقف معين .وهذه المعايير بمنزلة موجّهات للمعلم او المتعلم للتأكد من فعالية التفكير الناقد والقدرة على الارتقاء بالتفكير من المستوى الأساسي الى المستوى المركب بما يتناسب مع خصائص المفكر الناقد ، وقد أوردت الدراسات عدداً من المعايير الواجب مراعاتها في التحقق من التفكير الناقد وهي كالآتي:-الوضوح Clarify، الصحة Accuracy ، الدقة Accuracy ، الربط ،  
Relevance ، الاتساع Breadth ، المنطق (Elder & Logic ،  
20) Paul, 1994، كما أضاف إليها (خير، ٢٠٠٥، ٢٢) ،  
العمق Depth وأضاف (العتوم وآخرون، ٢٠٠٩، ٧٦) معيار ثامن هو  
الدلالة والأهمية significance .

## مهارات التفكير الناقد

من أشهر التصنيفات هو تصنيف واطسن وكليس (Watson & Glaser) الذي سيعتمد عليه في هذه الدراسة والذي قسم مهارات التفكير الناقد الى خمس مهارات وهي كالآتي:

- ١- التعرف على الافتراضات 2- التفسير ٣- الاستدلال المنطقي
- ٤- الاستنتاج ٥- تقويم الحجج.

## التفكير الإبداعي Creative Thinking

إن 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 ما بين لماذا ؟ وكيف ؟ أي إن الإبداع ليس شيئاً 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)

ولعدم استطاعة الباحثة الحصول على دراسات استهدفت متغيرات هذه الدراسة ، لذلك ارتأت الباحثة تقسيم الدراسات السابقة التي تم الحصول عليها إلى مجموعتين والإشارة إليها بحسب تسلسلها الزمني.

## المجموعة الأولى /

دراسات تناولت قياس التفكير الناقد وعلاقته ببعض المتغيرات:-

**ممارسات التفكير العليا وعلاقتها بالتحصيل الرياضي لدى طلبة معاهد إعداد المعلمين ..... م. م. أسماء فوزي حسن التميمي**

١. دراسة ( Mines ,1980 ) أجريت هذه الدراسة في الولايات المتحدة الأمريكية في جامعة بوسطن ، وهدفت إلى تطوير مهارات التفكير الناقد .
  ٢. دراسة (أحمد ،١٩٩٥) أجريت في المملكة الأردنية الهاشمية في جامعة اليرموك وهدفت الى التعرف على مستوى الطلبة في مهارات التفكير الناقد في مادة الرياضيات .
  ٣. دراسة (Smith, M., 1996) أجريت هذه الدراسة في الولايات المتحدة الأمريكية في جامعة بوسطن وتهدف الى معرفة مستوى التفكير الناقد وعلاقته بالتحصيل الأكاديمي.
  ٤. دراسة (الحموري والوهر ، ١٩٩٨ ) أجريت في المملكة الأردنية الهاشمية في جامعة الهاشمية وهدفت الى التعرف على مستوى الطلبة في مهارات التفكير الناقد وعلاقته بالتحصيل الثانوي .
  ٥. دراسة (العبيدي ، ٢٠٠٥ ) أجريت الدراسة في العراق جامعة بغداد ، وهدفت إلى التعرف على مهارة التفكير الناقد لدى الطلبة الموهوبين في مادة الرياضيات.
  ٦. دراسة (مدركة ، ٢٠٠٩ ) أجريت الدراسة في العراق ، الجامعة المستنصرية، وهدفت إلى التعرف على مهارة التفكير الناقد لدى الطلبة كلية التربية الأساسية في مادة الرياضيات .
- الجدول التالي يوضح الدراسات التي تناولت قياس التفكير الناقد وعلاقته ببعض التغيرات:

الدراسات التي تناولت قياس التفكير الإبداعي وعلاقته ببعض المتغيرات

- ١- دراسة (جميل شعله، 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 لمهارات التفكير الإبداعي .
- ٣- دراسة (كانديمير، ٢٠٠٧) أجريت في تركيا، وهدفت إلى التعرف على اثر الجنس والقدرة في التركيز على التفكير الإبداعي في حل المشكلات لمادة الرياضيات في كلية التربية .

### جدول (٣)

الدراسات التي تناولت التفكير الإبداعي

## جوانب الاستفادة من الدراسات السابقة

بعد اطلاع الباحثة على الدراسات السابقة في محاورها وتحديد جوانب الاتفاق والاختلاف بينهما وجدت أن هناك جوانب يمكن الاستفادة منها في هذه الدراسة سواء في تحديد المشكلة أم في إبراز الأهمية أم في بعض إجراءاته وعند تحليل النتائج على النحو الآتي :-

١. إن جميع الدراسات استهدفت قياس مستويات التفكير العليا وكذلك هذه الدراسة لتحديد طبيعة العلاقة بين مهارات التفكير العليا لنوعين من التفكير (الناقد والإبداعي) وعلاقتها بالتحصيل الرياضي .

**مهارات التفكير العليا وعلاقتها بالتحصيل الرياضي لدى طلبة معاهد إعداد المعلمين ..... م. م. أسماء فوزي حسن التميمي**

٢. تناولت الدراسات مراحل دراسية متنوعة (الابتدائية والثانوية وكليات التربية ومعاهد إعداد المعلمين) لذلك ارتأت الباحثة إن تكون الدراسة على طلبة معاهد إعداد المعلمين لقلّة الدراسات في هذه المرحلة ولأهميتها في الواقع التربوي وبخاصة الصف الخامس / فرع العلوم والرياضيات في محافظة بغداد .
٣. أغلب الدراسات التي تناولت التفكير الناقد استخدمت مقياس واطسن - كليسر مع بناء فقرات المقياس من الباحث نفسه ، وكذلك قامت الباحثة باستخدام مقياس واطسن - كليسر مع بناء فقرات المقياس بمهاراته الخمس (معرفة الافتراضات ، والتفسير ، والاستدلال ، والاستنتاج ، وتقويم الحجج ) .
٤. اختلفت الدراسات السابقة في حجم عينتها، وقد يعود ذلك لطبيعة كل دراسة وعليه حجم عينة هذه الدراسة ( ٢٥٤ ) طالباً وطالبة في معاهد إعداد المعلمين والمعلمات.
٥. تناولت هذه الدراسة متغيرة الجنس (الذكور و الإناث ) من طلبة معاهد إعداد المعلمين وهذا ما اتفق مع جميع الدراسات السابقة.
٦. قامت الباحثة ببناء مقياسين أحدهما للتفكير الناقد والآخر للتفكير الإبداعي فضلاً عن بناء اختبار تحصيلي، ولقد أفادت الدراسات السابقة الباحثة في كيفية بناء أدوات الدراسة مع كيفية استخدام الوسائل الإحصائية المناسبة.
٧. الدراسات التي تناولت قياس مستوى التفكير مع التحصيل هي دراسة (احمد ، ١٩٩٥) في التفكير الناقد ولا توجد دراسة ربطت بين التفكير الإبداعي والتحصيل الرياضي لذلك تناولت هذه الدراسة العلاقة بين مهارات التفكير العليا والتحصيل الرياضي وهي دراسة ارتباطيه .

**ممارسات التفكير العليا وعلاقتها بالتحصيل الرياضي لدى طلبة معاهد إعداد المعلمين ..... م. م. أسماء فوزي حسن التميمي**

٨. وجدت الباحثة في نتائج بعض الدراسات السابقة ولاسيما التي تناولت قياس مهارة التفكير الناقد والتفكير الإبداعي ما يمكن الاستفادة منه في تحليل نتائج هذه الدراسة ومناقشتها بالإضافة إلى الاستفادة من الوسائل الإحصائية.

### **منهج الدراسة**

منهج الدراسة هو المنهج الوصفي وهو من أكثر مناهج البحث استخداماً في البحوث التربوية والنفسية حيث يهتم بجمع الأوصاف الدقيقة والعلمية للظاهرة المدروسة ووصف للمشكلة الحالية وتفسيرها ووضع الحلول لها

### **مجتمع البحث**

تكوّن مجتمع البحث من طلبة معاهد إعداد المعلمين، الصف الخامس، فرع الرياضيات والعلوم، الدراسة الصباحية في مدينة بغداد ولقد بلغ عدد الطلبة (٥٤١) طالب وطالبة.

### **عينة البحث**

بلغ عدد أفراد العينة (٢٥٤) طالباً وطالبة حيث مثلت العينة نسبة ٢٩% من المجتمع الكلي.

### **العينة الاستطلاعية**

تم اختيار معهدين احدهما في الكرخ والآخر في الرصافة وبلغ مجموع الطلبة في العينة الاستطلاعية (٦٠) طالب وطالبة.

### **أدوات البحث**

#### **أولاً / مقياس التفكير الناقد**

١- تم تحديد مهارات التفكير الناقد خمسة مهارات اعتماداً على مقياس واطسن - كليسر (W-G) وتكون المقياس من (٥٠) فقرة موزعة على

**ممارسات التفكير العليا وعلاقتها بالتحصيل الرياضي لدى طلبة معاهد إعداد المعلمين ..... م. م. أسماء فوزي حسن التميمي**

- المهارات الخمس بالتساوي وقامت الباحثة ببناء الفقرات حيث اشتملت هذه الفقرات من مادة الرياضيات وبعض المشكلات الحياتية وكانت نوعية الفقرات على صورة اختيار من متعدد ذي الأربع بدائل.
- ٢- الصدق الظاهري / تم عرض المقياس على خبراء وقد حصل على نسبة اتفاق ٩٨% بشأن صلاحية كل فقرة وبهذا أصبح جاهز لعرضه على عينة الاستطلاعية.
- ٣- تطبيق المقياس على العينة الاستطلاعية حيث تم تحديد الزمن المستغرق و معرفة مدى وضوح الفقرات الموضوعة.
- ٤- تصحيح المقياس / تم تصحيح المقياس بإعطاء درجة واحدة للإجابة الصحيحة ودرجة صفر للإجابة الخاطئة وبهذا تكون أعلى درجة يمكن الحصول عليها هي (٥٠) وأقل درجة (٠).
- ٥- صدق المقياس/ تم حساب صدق المقياس باستخدام الصدق العاملي وكان بين (٠,٧٤ - ٠,٨٧) وصدق البناء بين (٠,٧٤ - ٠,٨٧)
- ٦- ثبات المقياس/ وتم إيجاد بطريقتين وهما طريقة إعادة الاختبار حيث بلغ معامل الارتباط ٠,٩٠ والثانية استخدام معادلة كيودر -ريتشاردسون -٢٠ حيث بلغ ٠,٩٠
- ٧- تحليل الفقرات إحصائيا وذلك بإيجاد معامل الصعوبة وقوة تميز كل فقرة.
- ٨- الصورة النهائية للمقياس/ بعد إن حذفت الفقرات الغير مناسبة أصبح المقياس يتكون من (٤٣) فقرة من نوع الاختيار من متعدد ذي الأربع بدائل.

### ثانياً / مقياس التفكير الإبداعي

- ١- تحديد مهارات المقياس الخمسة (الطلاقة، المرونة، الأصالة، حساسية للمشكلات، إضافة التفاصيل)
- ٢- صياغة الفقرات/ وذلك بوضع (١٠) فقرات موزعة بالتساوي على المهارات الخمس.
- ٣- الصدق الظاهري/ تم عرضه على خبراء وقد اخذ مبدأ الإجماع على مدى صلاحية المقياس.
- ٤- تطبيق المقياس على العينة الاستطلاعية
- ٥- تصحيح المقياس /ومن اجل ضمان دقة الدرجات المعطاة تم إيجاد ثبات التصحيح وكان معامل الثبات (٠,٩٤).
- ٦- صدق المقياس/ تم حساب صدق المقياس باستخدام الصدق العاملي وكان بين (٠,٧٥ - ٠,٩٧) وصدق البناء بين (٠,٨٥ - ٠,٨٨)
- ٧- ثبات المقياس/ وتم إيجاده بطريقة التجزئة النصفية ثم تصحيح بمعادلة سبيرمان - براون التصحيحية وكانت = (٠,٧٤) وهو معامل ثبات جيد.
- ٨- المقياس بصورته النهائية/ تكون المقياس من مهارات الخمس (الطلاقة، المرونة، الأصالة، حساسية للمشكلات، إضافة التفاصيل) ولكل مهارة فقرتان وحدد الوقت بخمسة دقائق للإجابة عن كل فقرة.

### ثالثاً / الاختبار التحصيلي

١. تحديد المحتوى للمادة الدراسية.
٢. تحديد الأهداف السلوكية للمادة وعرضها على خبراء مختصين. وكانت نسبة الاتفاق (٩٨%) واعتمدت الباحثة المستويات الست للمجال

**ممارسات التفكير العليا وعلاقتها بالتحصيل الدراسي لدى طلبة معاهد إعداد المعلمين ..... م. م. أسماء فوزي حسن التميمي**

المعرفي لتصنيف بلوم (التذكر، الاستيعاب، التطبيق، التحليل، التركيب ، التقويم).

٣. بناء الخارطة الاختيارية.

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

٥. تطبيق الاختبار على العينة الاستطلاعية

٦. تصحيح الاختبار وذلك بإعطاء درجة واحدة للإجابة الصحيحة ودرجة صفر للإجابة الخاطئة وبهذا تكون أعلى درجة يمكن الحصول عليها هي (٣٠) واقل درجة (٠).

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

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

٩. التحليل الإحصائي بإيجاد معامل الصعوبة ومعامل التمييز وفعالية البدائل.

١٠. الصيغة النهائية للاختبار التحصيلي ويتكون من (٣٠) فقرة موزعة بين المستويات الست للمجال المعرفي حسب تصنيف بلوم.

توصلت الباحثة إلى النتائج الآتية:

١. يوجد فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى دلالة (٠,٠٥) بين متوسط

درجات مهارات التفكير العليا بين الطالبات /الطلاب ولهذا ترفض الفرضية وقبول الفرضية البديلة لصالح الطالبات.

**ممارسات التفكير العليا وعلاقتها بالتحصيل الرياضي لدى طلبة معاهد إعداد المعلمين ..... م. م. أسماء فوزي حسن التميمي**

٢. يوجد فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى دلالة (٠,٠٥) بين متوسط درجات مهارات التفكير العليا والتحصيل الرياضي لدى الطالبات ولهذا ترفض الفرضية وقبول الفرضية البديلة لصالح مهارات التفكير العليا.
  ٣. يوجد فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى دلالة (٠,٠٥) بين متوسط درجات مهارات التفكير العليا والتحصيل الرياضي لدى الطلاب ولهذا ترفض الفرضية وقبول الفرضية البديلة لصالح مهارات التفكير العليا.
  ٤. يوجد فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى دلالة (٠,٠٥) بين متوسط درجات مهارة التفكير الناقد ولهذا ترفض الفرضية وقبول الفرضية البديلة لصالح الطالبات.
  ٥. يوجد فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى دلالة (٠,٠٥) بين متوسط درجات مهارة التفكير الإبداعي ولهذا ترفض الفرضية وقبول الفرضية البديلة لصالح الطالبات.
  ٦. يوجد فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى دلالة (٠,٠٥) بين متوسط درجات مهارات التفكير العليا والتحصيل الرياضي لدى الطلبة ولهذا ترفض الفرضية وقبول الفرضية البديلة لصالح مهارات التفكير العليا.
- من أجل تحديد قوة ونوعية العلاقة بين متوسطات درجات مهارات تفكير عليا و تحصيلهم الرياضي توصلت الباحثة إلى النتائج الآتية:**
١. توجد علاقة ارتباطيه موجبة ضعيفة بين درجات الطلبة على مقياس مهارات التفكير العليا ودرجاتهم في الاختبار ألتحصيلي عند مستوى دلالة (٠,٠٥).
  ٢. درجات الطلبة الذين حصلوا عليها من إجاباتهم على مقياس مهارات التفكير العليا لم تتجاوز عتبة القطع المحددة وهي ٥٠ % .

## ممارسه التفكير العليا وعلاقتها بالتحصيل الرياضي لدى طلبة معاهد إعداد المعلمين ..... م. م. أسماء فوزي حسن التميمي

٣. امتلاك الطلبة لمهارة التفكير الإبداعي بصورة أفضل من مهارة التفكير الناقد .

٤. امتلاك الطالبات لمهارات التفكير العليا بصورة أفضل من الطلاب .  
٥. تفوق الطالبات في اختبار التحصيل الرياضي على الطلاب لنفس الاختبار .

### **الاستنتاجات**

- من النتائج التي تم التوصل إليها في هذه الدراسة نستنتج أن:-
- ١- مقياس مهارات التفكير العليا الذي أعدته الباحثة كان ملائماً لقياس مستويات التفكير .
  - ٢- ضعف امتلاك طلبة معاهد إعداد المعلمين لمهارات التفكير العليا .
  - ٣- ضعف التحصيل الرياضي لدى طلبة معهد إعداد المعلمين للصف الخامس فرع الرياضيات والعلوم.
  - ٤- وجود علاقة ارتباطيه موجبة ضعيفة بين مهارات التفكير العليا وبين التحصيل الرياضي لدى طلبة.
  - ٥- ضعف امتلاك الطلبة لمهارة التفكير الناقد وتفوق الطالبات في امتلاك هذه المهارة على الطلاب .
  - ٦- ضعف امتلاك الطلبة لمهارة التفكير الإبداعي وتفوق الطالبات في امتلاك هذه المهارة على الطلاب.

### **التوصيات**

- في ضوء هذه الدراسة توصي الباحثة بعدة توصيات هي:-
- ١- رفع كفاءة مدرسي الرياضيات في معاهد إعداد المعلمين عن طريق عقد دورات تدريبية متخصصة.

**ممارسات التفكير العليا وعلاقتها بالتحصيل الرياضي لدى طلبة معاهد إعداد المعلمين ..... م. م. أسماء فوزي حسن التميمي**

٢- استثمار الكفاءات العلمية من حملة الشهادات العليا الموجودة في وزارة التربية واستخدامهم الاستخدام الأمثل في التدريس في معاهد إعداد المعلمين.

٣- تضمين مناهج الرياضيات في المعاهد أنشطة تعمل على تنمية مهارات التفكير العليا (الإبداعي والناقد) من خلال المواد المنهجية أو من خلال أنشطة خاصة.

٤- استخدام طرائق تدريس حديثة ووسائل تعليمية متطورة من أجل رفع مستوى التحصيل الرياضي لدى الطلبة وتقديم عدد من الأنشطة المتنوعة التي تشجع على التفكير الإبداعي.

٥- استخدام الأسئلة المثيرة للتفكير ولاسيما مهارة التفكير الناقد والابتعاد عن أسئلة الحفظ والتذكر.

٦- تعريض الطلبة إلى مواقف حياتية وتطبيقية متنوعة تتطلب منهم اللجوء إلى استخدام مهارات التفكير.

٧- استخدام مقاييس مهارات التفكير العليا كأداة لقبول الطلبة بمعاهد إعداد المعلمين /المعلمات .

٨- زيادة تركيز منهج الرياضيات على مهارات التفكير العليا وعلى التفكير الناقد والإبداعي على الأخص.

٩- الاهتمام بمشكلة الفروق الفردية التي كشفت عنها الاختبارات والمقاييس في هذه الدراسة .

١٠- تدريس مهارات التفكير بواسطة تدريس مادة طرائق تدريس الرياضيات بصورة خاصة.

١١- إن طلبة معهد إعداد المعلمين يحتاجون إلى برنامج تدريبي مبني على أسس علمية من أجل زيادة وتنمية مهارات التفكير وتنميتها ولاسيما

## ممارسات التفكير العليا وعلاقتها بالتحصيل الرياضي لدى طلبة معاهد إعداد المعلمين ..... م. م. أسماء فوزي حسن التميمي

(الإبداعي والناقد) بحسب متغير الجنس، ويمكن أن يتم ذلك في البرنامج التدريبي الصيفي .

١٢- الإكثار من المسائل اللفظية التي تتحدى تفكير الطلبة وإطلاق قدراتهم في مراحل مبكرة من الدراسة

١٣- تدريب الطلبة على كيفية حل المشكلات الرياضية وغير الرياضية بتنفيذ مهارة الاستدلال والاستنتاج والاستقراء.

١٤- استخدام التقويم بهدف التشخيص وليس إصدار حكم نهائي.

١٥- تهيئة الأجواء داخل الصف لتسهيل التواصل الإيجابي بين المعلم والطالب، إذ يشجع المعلم طلابه للحديث والتعبير في أجواء يسودها الاحترام وتحفيزهم على طرح الأسئلة من دون الاستهزاء من أية فكرة.

١٦- ألا يكون الكتاب هو المرجع الأول والأخير بل يجب أن يكون هناك رأي للمتعلمين والتركيز على المناقشات الجمعية للطلبة وإشاعة روح التعاون وروح التنافس بينهم.

### **المقترحات**

في ضوء هذه الدراسة وضعت الباحثة عدة مقترحات مستقبلية وهي :-

١- إجراء دراسات مماثلة لهذه الدراسة وعلى عينات من الطلبة لمرحلة دراسية أخرى كطلبة المتوسطة أو الإعدادية .

٢- الاستفادة من المقاييس التي تم بناؤها في دراسات مشابهة.

٣- إجراء دراسات تحليلية لمحتوى كتب الرياضيات المخصصة لمعاهد إعداد المعلمين لتحديد مهارات التفكير وإعادة النظر بالمحتوى المعرفي ككل.

٤- القيام بدراسات تجريبية للكشف عن أفضل الطرائق التي تساعد على تنمية مهارات التفكير بشكل عام والعليا بشكل خاص .

**ممارسات التفكير العليا وعلاقتها بالتحصيل الرياضي لدى طلبة معاهد إعداد المعلمين ..... م. م. أسماء فوزي حسن التميمي**

٥- إجراء دراسة عن مدى امتلاك مدرسي الرياضيات في معاهد إعداد المعلمين لمهارات التفكير العليا .

**المصادر :**

**\* القرآن الكريم**

- \* ابن منظور: ١٩٥٤ ، لسان العرب المحيط ، دار لسان العرب ، بيروت ، ج ٣ .
- أبو جادو، صالح محمد علي: ٢٠٠٨ ، علم النفس التربوي ، دار المسيرة، عمان ، ط١ .
- أبو زينة، فريد كامل: ١٩٨٢ ، الرياضيات مناهجها وأصول تدريسها ، مكتبة الفلاح ، عمان ط١ .
- أحمد فواز حمادنة : ١٩٩٥ ، مستوى التفكير الناقد في الرياضيات لدى طلبة الصف العاشر في الاردن ، جامعة اليرموك ، كلية التربية، رسالة ماجستير غير منشورة.
- إخلاص محمد عبد الحميد، مصطفى حسين : ٢٠٠٠ ، طرق البحث العلمي والتحليل الاحصائي في المجالات التربوية والنفسية والرياضية، مركز الكتاب، القاهرة .
- البياتي ، فاطمة هزاع رشيد: ٢٠٠٥ ، تنمية التفكير الإبداعي لدى تلاميذ الصف الخامس الابتدائي ، مجلة كلية التربية ، الجامعة المستنصرية ، ع ( ٤ ) ، ٢٠٠٦ .
- إسماعيل إبراهيم علي : ٢٠٠٤ ، أثر برنامج تدريبي في تنمية التفكير الناقد لدى طلبة المرحلة الإعدادية ، جامعة بغداد ، تربية ابن الهيثم، إطروحة دكتوراه غير منشورة.
- جروان ، فتحي عبد الرحمن: ١٩٩٩ ، تعليم التفكير مفاهيم وتطبيقات، دار الكتاب الجامعي ، العين .
- \_\_\_\_: ٢٠٠٢ ، تعليم التفكير مفاهيم وتطبيقات، دار الفكر، عمان، ط ١ .

## **ممارسات التفكير العليا وعلاقتها بالتحصيل الدراسي لدى طلبة معاهد إعداد المعلمين ..... م. م. أسماء فوزي حسن التميمي**

- الجمل ، محمد جهاد :٢٠٠٥، تنمية مهارات التفكير الابداعي ، دار الكتاب الجامعي، العين ، ط١.
- جميل شعلة :٢٠٠١ ، دور المعلم في تعليم التفكير الإبداعي ، جامعة القاهرة .
- حسن علي سلامة،١٩٩٥، طرق تدريس الرياضيات بين النظرية والتطبيق، دار الفجر، القاهرة، ط١.
- الحموري ، هند، محمود الوهر:١٩٩٨ ، تطور القدرة على التفكير الناقد وعلاقته بالمستوى العمري والجنس وفرع الدراسة، دراسات العلوم التربوية، ع١ ، م ٢٥، عمان.
- الخالدي، اديب محمد :٢٠٠٣، سيكولوجية الفروق الفردية والتفوق العقلي ، دار وائل، عمان، ط١.
- خير شواهين :٢٠٠٥ ، تنمية مهارات التفكير في تعلم العلوم ، دار المسيرة، عمان، ط٢.
- الرازي ، محمد بن ابي بكر :١٩٨٣ ، مختار الصحاح ، دار الرسالة، الكويت .
- الزغول، عماد عبد الرحيم :٢٠٠١، مبادئ علم النفس التربوي، دار الكتاب الجامعي، العين، ط١.
- الزيات ، فاطمة محمود:٢٠٠٩، علم النفس الابداعي ، دار المسيرة، عمان ، ط١.
- العبيدي ، سعيد موسى :٢٠٠٥ ، لمهارات التفكير الناقد في الرياضيات لدى الطلبة الموهوبين ، جامعة بغداد ، ابن الهيثم ، رسالة ماجستير غير منشورة.
- العتوم ، عدنان يوسف وآخرون:٢٠٠٩ ، تنمية مهارات التفكير، دار المسيرة، عمان، ط٢.
- العيسوي، عبد الرحمن محمد:١٩٧٤، القياس والتجريب في علم النفس والتربية، بيروت ، دار النهضة العربية .
- قطامي، يوسف:١٩٩٠، تفكير الاطفال تطوره وطرق تعليمه ، الاهلية للنشر، عمان، ط٢.

## ممارسات التفكير العليا وعلاقتها بالتحصيل الدراسي لدى طلبة معاهد إعداد المعلمين ..... م. م. أسماء فوزي حسن التميمي

- قطامي ، نايفة ، يوسف قطامي: ٢٠٠٠ ، سايكولوجية التعلم الصفّي ، دار الشروق ، عمان ، ط ١.
- كانديمرا، مهيمن علي: ٢٠٠٧ ، اختلاف الجنس والقدرة على التفكير الابداعي في حل المشكلات لمادة الرياضيات في كلية التربية، جامعة باليكيدير /تركيا.
- المحسين ، إبراهيم: ٢٠٠٩ ، التفكير تعريفه مهاراته انواعه ، موقع رسمي .
- مدركة صالح عبد الله ، ٢٠٠٩ ، مستوى التفكير الناقد في الرياضيات عند الطلبة في كلية التربية الاساسية، الجامعة المستنصرية ، بحث.
- مسعد محمد زياد: ٢٠٠٩ ، أنواع التفكير ، موقع رسمي .
- منير جبريل، سمير جوايرة: ٢٠٠٣ ، كيف تطور مهارات التفكير العليا لطلبة الصف التاسع في موضوع الهندسة التحليلية ، دائرة التربية والتعليم، مركز التطوير التربوي، القدس.
- مايرز شيت: ١٩٩٣ ، تعليم الطلبة للتفكير الناقد ، ترجمة عزمي جرار ، المركز الوطني للبحث والتطوير التربوي ، عمان .
- النافع ، عبدالله: ٢٠٠٢ ، التعليم بتنمية مهارات التفكير ، الرياض.
- النعيمي ، حمدي محسن علوان: ٢٠٠٩ ، أثر استخدام استراتيجية الحساب الذهني في التحصيل والتفكير الابداعي لدى تلميذات المرحلة الابتدائية وميلهن نحو مادة الرياضيات ، جامعة بغداد، اطروحة دكتوراه غير منشورة.

- Commons, M. L. & Richards .F.A. 1995: **Behavior analytic approach to dialectics of stage performs once and stage change behavioral develop bulletin**, Vo. (5), N. 2 (7-6)..
- Davis .A. & Rim .B. 1989: **education of the gifted & talented**. (2) Englewood cliffs N.J. Prentice –hall. Choplogics.
- Elder. L. & Paul, R. 1994: **Universal intellectual standards**, Rohnert Park, C.A.: Center for critical thinking and moral Critique.

- 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.**
- Kokot .S .J.& Colman.J.1997: **the creative mode of being journal of creative behavior.**
- SchoenFelt .L.F. Jensen .K.J.1997: **methodological requirements for studying creative in organizations, journal of creative behavior.**
- Smith Michele, 1996: **a quantitative analysis of critical thinking abilities learning &study strategies &academic achievement in associate degree nursing students .D .A.I.**
- Torrance .E.P.1966: **Torrance test of Creative thinking .N .J. Personal press,**
- Watson. G. B. & Glaser. E. H. 1964: **Watson – Glaser critical thinking appraisal N .Y. world book co.**