

فاعلية برنامج رسك (Risk) في التحصيل وتنمية التفكير الناقد**لدى طلاب الصف الخامس العلمي في مادة الأحياء****أ.م.د. عماد حسين المرشدي أ.م.د. عباس حسين مغير الباحث. مؤيد حسين محيسن****كلية التربية الأساسية/ جامعة بابل****The Effectiveness of (Risk) Program in the Acquisition and Development of the Criticizing Thinking for the Students of Preparatory Fifth Scientific Class in Biology****Asst. Prof. Dr. Imad Hussein Al-Murshidi****Asst. Prof. Dr. Abbas Hussein Mgeer****Researcher Mu'ayyad Hussein Muheisen****University of Babylon / College of Basic Education****Abstract**

The study aims at identifying (The Effectiveness of (Risk) Program in the Acquisition and Development of the Criticizing Thinking for the Students of Preparatory Fifth Scientific Class in Biology).

The researcher has used the partial experimental design with two groups; experimental and control. A sample was chosen randomly represented by (Al-Qasim Preparatory School for boys) which is subordinated to the Directorate of Education in Al-Hashmiya. The two groups were equivalent in the following variables (age, parents' education, previous education, criticizing thinking, and the scientific material). The behavioural aims are formed which are (165) aims. The tools are constructed represented by an acquisition test of (50) MCQ items.

ملخص البحث:

هدف البحث الحالي معرفة فاعلية التدريس ببرنامج رسك (Risk) في التحصيل وتنمية التفكير الناقد لدى طلاب الصف الخامس العلمي في مادة الأحياء،

استخدم الباحث التصميم التجريبي ذي الضبط الجزئي بمجموعتين متكافئتين تجريبية وضابطة إذ تم اختيار عينة البحث عشوائياً والتي تمثلت بـ(إعدادية القاسم للبنين) التابعة لمديرية تربية الهاشمية، كإفأ الباحث بين مجموعتي البحث في مجموعة من المتغيرات الآتية: العمر الزمني، تحصيل الوالدين، التحصيل السابق، واختبار التفكير الناقد، وحدد المادة العلمية وصاغ الأهداف السلوكية للمادة التعليمية إذ بلغ عددها (165) هدفاً سلوكياً، و عمّد الباحث إلى بناء أدوات البحث التي تمثلت باختبار تحصيلي مكون من (50) فقرة من نوع الاختيار من متعدد ذي أربعة بدائل إما الأداة الثانية فقد تمثلت باختبار التفكير الناقد والذي تكون بصيغته النهائية من (72) فقرة على وفق المهارات التي حددها كل من واطسون وكلاسر للتفكير الناقد. وعند معالجة البيانات احصائياً أظهرت النتائج تفوق طلاب المجموعة التجريبية الذين درسوا على وفق برنامج رسك (Risk) على طلاب المجموعة الضابطة الذين درسوا على وفق الطريقة التقليدية في اختبائي التحصيل والتفكير الناقد.

الفصل الاول: التعريف بالبحث**أولاً: مشكلة البحث: Problem of the Research**

لقد شهد واقع التعليم في العراق خلال السنوات الأخيرة من الألفية الثانية تغيرات كبيرة ومُتسارعة لعل من أبرزها، اعتماد المناهج الدراسية المستحدثة والمواكبة للمناهج العالمية وتعدد شبكات الاتصال والانترنت مما ساهم في اتساع حجم المعرفة إلى حد كبير لكن هذا الحجم الهائل بات يشكل عبئاً يتقل كاهل المتعلمين في ظل بعض المشكلات التي لا زالت تلوح في أفق نظامنا التعليمي، من أهمها، ازدحام القاعات الدراسية بالمتعلمين وتدهور البني التحتية ونقص الأنفاق فضلاً

عن اعتماد معظم المدرسين على طرائق التدريس التقليدية التي أصبحت قاصرة عن مسايرة متطلبات العصر لأنها في الأغلب تركز علناشرح والسرد من جانب المدرس والاستقبال والحفظ من قبل المتعلم.

ومما لا شك فيه هذا مؤشراً على ضعف التفكير والإبداع من قبل الطالب بسبب استخدام الطرائق التقليدية إذ إن الموازنة بين هذا الكم الهائل من المعرفة الذي يجتاح العالم وطريقة إيصاله للمتعلم بشكل ميسر يتطلب تغييراً جوهرياً في طرائق التدريس التي من شأنها أن تنمي أساليب التفكير لدى المتعلم ومنها التفكير الناقد.

وعلى هذا الأساس سارعت العديد من الجامعات العراقية إلى عقد المؤتمرات والندوات العلمية للنهوض في الواقع التربوي في البلد فقد أوصى المؤتمر العلمي الخامس الذي عقد في جامعة بابل/ كلية التربية الأساسية (2012) باستخدام وسائل وبرامج وطرائق تدريس حديثة تجعل التعليم أكثر فاعلية من خلال الانتقال بالمتعلمين من منهج الذاكرة والحفظ إلى منهج التفكير (جامعة بابل، 2012:188). هذا ما دفع الباحث للتعرف على هذا النوع من التفكير والعمل على تنميته في مادة علم الأحياء ذات الصلة المباشرة بحياة المتعلم وكذلك التحصيل العلمي الذي يمثل الناتج النهائي للعملية التعليمية، لذا فإن الكشف عن فاعلية بعض مهارات برنامج Risk يعد مشكلة حقيقية تتمثل بالسؤال الآتي:

(ما فاعلية برنامج (Risk) في التحصيل وتنمية التفكير الناقد لدى طلاب الصف الخامس العلمي في مادة الأحياء؟).

ثانياً: أهمية البحث: Importance of the Research

يشهد العالم اليوم حركة سريعة من التطور والتقدم في شتى مجالات العلوم وهذا التقدم صاحبه انجاز معرفي هائل و مُتسارع بشكل غير طبيعي وأصبح الفرد بحاجة ماسة إلى أن يعمل جاهداً ليتكيف معه وان يشارك في الحياة بصورة ايجابية ويصبح قادراً على التكيف مع متطلبات هذا العصر، وهنا يبرز دور المؤسسات التربوية في إعداد الأجيال بصورة مستمرة ومساعدتهم على تنمية تفكيرهم والتسلح بسلاح العلم لكي يتمكنوا من مواجهة تحديات المستقبل بقوة عقلية وإنتاج فكري.

ويتجلى دور التربية كونها لازمة من لوازم الحياة الإنسانية، لا يمكن للفرد أن يؤدي دوره في صنع الحياة وقيادتها من دون التربية التي تطورت في أساليبها واتجاهاتها تبعاً لتطور الحياة وتعقيدها (عطية، 2013:12).

هذا الإعداد المستمر للأجيال يتطلب توعيتهم بأننا نعيش في عصر عالمية الفكر والمعرفة والانجازات والأزمات وعليه يجب أن نتعلم كيف نفكر عالمياً ونعمل محلياً وهذا يؤكد حاجة العالم إلى المواطن العالمي الذي يكون قادراً على مواجهة المشكلات المستقبلية (أبو أوفاء، 2008:7).

وتتبع أهمية تعليم التفكير كمطلب ملح في عملية التعليم والتعلم من خلال حاجة المدرس لمساعدة المتعلمين على عمل ترابطات في الذاكرة واستعمال المعرفة بشكل واسع في مواقف جديدة، لا تعتمد كلياً على الطريقة اللفظية بل تعتمد على مهارات التفكير في عملية التعليم (Hellerk et al:1991، 133)

لذلك فإن برامج تنمية التفكير بصورة عامة والتفكير الناقد بصورة خاصة يمكن أن تستعمل في معظم المواد الدراسية ولمختلف الأعمار وفي المراحل الدراسية كافة فالهدف الأساسي من هذه البرامج هو توسيع دائرة الفهم والإدراك لدى المتعلمين لكي يتمكنوا من تنظيم أفكارهم بطريقة مبدعة وناقدة(نوفل و الريماوي، 2010:41).

ويعد برنامج رسك (Risk)*¹ أحد برامج تعليم و تنمية التفكير الناقد، الخاضعة للبحث والتجريب، إذ يتم تعليم مهارات البرنامج بصورة مستقلة أو تدمج مع المنهج الدراسي(السرور، 2005:11).

ثالثاً: هدف البحث: Objectives Of The Research

يهدف البحث الحالي إلى التعرف على:

- 1 - فاعلية برنامج رسك (Risk) في التحصيل لدى طلاب الصف الخامس العلمي في مادة الأحياء.
- 2 - فاعلية برنامج رسك (Risk) في تنمية التفكير الناقد لدى طلاب الصف الخامس العلمي في مادة الأحياء.

1 مختصراً لي (The Right Intelligent System) of Knowledge) النظام الذكي لمعالجة المعرفة

رابعاً: فرضيتا البحث: Hypotheses Of The Research

لغرض التحقق من هدفنا البحث تم صياغة الفرضيتين الصفريتين الآتيتين:

الأولى: لا يوجد فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى دلالة (0,05) بين متوسط درجات طلاب المجموعة التجريبية للذين يدرسون المادة الدراسية وفق برنامج رسك (Risk) ومتوسط درجات طلاب المجموعة الضابطة الذين يدرسون المادة الدراسية نفسها وفق الطريقة التقليدية في اختبار التحصيل.

الثانية: لا يوجد فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى دلالة (0,05) بين متوسط الفروق في درجات الاختبارين القبلي و البعدي لطلاب المجموعة التجريبية الذين يدرسون المادة الدراسية على وفق برنامج (Risk) ومتوسط فروق درجات الاختبارين القبلي والبعدي لطلاب المجموعة الضابطة الذين يدرسون المادة الدراسية نفسها بالطريقة التقليدية في تنمية التفكير الناقد.

خامساً: حدود البحث Limitation Of The Research:

اقتصر البحث الحالي على:

- 1 - الحد البشرية: عينة من طلاب الصف الخامس العلمي.
- 2- الحد المكانية: مدرسة من المدارس الإعدادية (الحكومية) في مركز قضاء القاسم التابعة إلى المديرية العامة لتربية بابل.
- 3 - الحد الزمني: الفصل الدراسي الثاني للعام الدراسي (2013-2014).
- 3 - الحد المعرفية: الفصول الأربعة الأخيرة (الرابع: الحركة، الخامس: النقل، السادس: التنسيق العصبي والإحساس، السابع: الهرمونات والغدد) من كتاب علم الأحياء المقرر تدريسه للصف الخامس العلمي، ط3، 1434 هـ / 2013 م.

سادساً: تحديد المصطلحات Definition Of The Terms :

أولاً: الفاعلية: Effectiveness

- 1 - عرفها (دورون وياور، 1997) بأنها: (تعبير يدل بنحو عام على مردود وسلوك معيناً و على درجة تحقيق اثر فعل معين)(دورون وياور، 1997:387).
- ويعرفها الباحثون إجرائياً بأنها: قياس مدى الأثر المتوقع أن يحدثه برنامج (Risk) في التحصيل وتنمية التفكير الناقد لدى طلاب الصف الخامس العلمي في مادة الأحياء ويقاس من خلال متوسط الفروق بين درجات مجموعتي البحث .

ثانياً: البرنامج: The Program

- 1- عرفه (فرج، 2005) بأنه: (خطة محكمة لعمل منسق، أو سلسلة من العمليات المعدة سلفاً التي تُشكل في مجموعها عملية تعليمية متكاملة)(فرج، 2005:150).

ثالثاً: برنامج رسك (Risk)

- 1- عرفته (السرور، 2005) بأنه: (أقدم برنامج في تعليم التفكير الناقد المطور عن البرنامج الأجنبي لهارناتك Harnadek في التفكير الناقد، يعمل على تطوير مهارات التفكير الناقد والقدرات الإبداعية، والخصائص والسمات السلوكية الإبداعية، وتفعيل أنماط التفكير ذات العلاقة بالتفكير الناقد نفسه) (السرور، 2005:12).
- ويعرفه الباحثون إجرائياً بأنه: برنامج لتنمية وتعليم التفكير الناقد يتم من خلاله تدريس مادة الأحياء لطلاب الصف الخامس العلمي (المجموعة التجريبية) عن طريق دمج مهارتي الباب الأول (الحفز الذهني، والمشكلات المتعددة الجوانب) من الجزء الأول (المهارات الحياتية) ضمن محتوى المادة الدراسية، وتقاس فاعليته من خلال اختبار التفكير الناقد ألبعدي الذي أعدها الباحث لهذا الغرض.

رابعاً: التحصيل: Achievement

1- عرفه (أبو جادو، 2008) بأنه: (محصلة ما يتعلمه الطالب بعد مرور مدة زمنية محددة، ويمكن قياسه بالدرجة التي يحصل عليها في اختبار تحصيلي لمعرفة مدى نجاح الإستراتيجية التي يضعها ويخطط لها المدرس لتحقيق أهدافه وما يصل إليه الطالب من معرفة تترجم إلى درجات) (أبو جادو، 2008:425).

ويعرفه الباحثون إجمالاً بأنه: مقدار ما حققه طلاب عينة البحث من تعلم في مادة علم الأحياء للصف الخامس العلمي، مقاساً بالدرجات التي يحصلون عليها في الاختبار التحصيلي الذي أعده الباحث لهذا الغرض.

خامساً: التفكير الناقد: Critical thinking

1- عرفه (Watson & Glaser) 1994 بأنه: (فحص المعتقدات والمقترحات بكفاية وفاعلية في ضوء الشواهد التي تؤيدها والحقائق المتصلة بها بدلاً من القفز إلى النتائج ويتمثل في القدرة على معرفة الافتراضات والتفسير والاستنتاج وتقييم الحجج والاستنباط.) (Watson & Glaser، 1994: 13)

ويعرفه الباحثون إجمالاً بأنه: الدرجة التي يحصل عليها طلاب الصف الخامس العلمي في اختبار التفكير الناقد الذي أعده الباحث لأغراض البحث الحالي بمهاراته الخمس التي حددها كل من واطسون وكلاسر وهي معرفة الافتراضات والتفسير وتقييم الأدلة أو الحجج والاستنباط والاستنتاج.

الفصل الثاني: خلفية نظرية ودراسات سابقة**المحور الأول: الخلفية النظرية****أولاً: برامج تعليم التفكير : Program of Thinking**

تنوعت برامج تعليم التفكير ومهاراته بحسب الاتجاهات النظرية والتجريبية التي تناولت موضوع التفكير، وهذه البرامج تعكس العديد من المهارات التي ينبغي تنميتها والتي تمثل أنواع التفكير المختلفة التي تتدرج تحت مظلة التفكير، كالتفكير الناقد والإبداعي وحل المشكلة واتخاذ القرار والتفكير فوق المعرفي، (فتحي جروان، 20:1999-22).

1- برنامج (RISK) لتعليم التفكير الناقد: Right Intelligent System of Knowledge (2005)

ويعني برنامج النظام الذكي لمعالجة المعلومات، وهو برنامج لتعليم التفكير الناقد مطور عن البرنامج الأجنبي "لهارنادك" في التفكير الناقد، وقد جاء نتيجة لمسح جميع الأبواب الواردة في البرنامج الأصلي وتجريب تعليم مهاراته في مدارس مختلفة وصفوف تعليمية مختلفة ومستوى التعليم الجامعي ولفئات المعلمين والمعلمات ضمن برامج تدريبية مختلفة وقد طبقت أجزاء هذا البرنامج في كل من (الأردن، البحرين، السعودية، الكويت، الإمارات).

وبما إن الباحث قد اعتمد هذا البرنامج في البحث الحالي فلا بد من الحديث عنه بشيء من التفصيل، فقد خضع هذا البرنامج للتجريب والبحث وحقق نتائج إيجابية، وبناءً على التجريب تم اختيار المهارات والتدريبات المتوائمة والمناسبة مع طبيعة الثقافة ونظام التعليم في الدول العربية، وقد أبدى المتعلمون تفاعلاً جيداً مع بعض المهارات ويختلف هذا البرنامج المطور (Risk) عن البرنامج الأصل (لهارنادك)، إذ لا يوجد التزام في توزيع الأبواب ولا مسمياتها ولا في جميع المهارات ومضامين التمارين كما وردت في الأصل ولكن الالتزام بقي ثابته في الهدف والفكرة الأصلية للبرنامج ومدلول مهاراته فالبرنامج يعمل على تطوير مهارات التفكير الناقد والقدرات الإبداعية والخصائص والسمات السلوكية الإبداعية، وتفعيل أنماط التفكير ذات العلاقة بالتفكير الناقد نفسه وبالتالي فإن تفعيل استخدام التفكير الناقد، وتنشيط عمليات التفكير وأنواعه بشكل عام، يساعد على اليقظة الذهنية (السورر، 11:2005).

التفكير: Thinking

تعد نعمة العقل من أعظم النعم التي تُميز الإنسان عن غيره من المخلوقات، وبه يستطيع الإنسان إن يحدد هدف سلوكه، وقد أولى ديننا الإسلامي الحنيف اهتماماً كبيراً بالتفكير وحث على استخدام العقل في التفكير والتبصر، بل إن

موضوع التفكير من الأمور الرئيسية التي قامت عليها الدعوة الإسلامية، واکبر دليل على ذلك ما ورد في القرآن الكريم المصدر الأول والرئيس للشریعة الإسلامية من آيات كريمة تدعو إلى التفكير على سبيل المثال قوله تعالى ﴿ وَتِلْكَ الْأَمْثَالُ نَضْرِبُهَا لِلنَّاسِ لَعَلَّهُمْ يَتَفَكَّرُونَ ﴾¹.

والتفكير بمعناه الشمولي والواسع يمكن عده سعياً وراء معنى في الموقف أو الخبرة على الرغم من وضوح هذا المعنى أو غموضه. الأمر الذي يتطلب من المفكر تأملاً وإمعان النظر في مكونات ذلك الموقف وتلك الخبرة. ويرى ماير Mayer بأن التفكير قد يحدث عندما يقوم الفرد بحل مشكلة تصادفها ما باربارا بريزن (Barbara Brisen) فترى بأن التفكير عملية معرفية معقدة بعد اكتساب معرفة ما (عبد العزيز، 2009:22).

• - مستويات التفكير : Thinking Levels

صنفت مستويات التفكير بتصانيف عديدة منها تصنيف (جروان، 1999)، إذ صنفها إلى نوعين هما:

1- التفكير الأساسي : (المستوى الأدنى) Basic thinking (Lower-Level) ويتضمن مهارات كثيرة منها المعرفة واكتسابها والملاحظة والمقارنة والتطبيق وهي مهارات يتفق الباحثون إن إجادتها أمر ضروري قبل الانتقال لمستويات التفكير المركب.

2- التفكير المركب (المستوى الأعلى) Complex thinking (Higher-Level)

وهو التفكير الذي يشتمل حلاً مركبة أو متعددة ويتضمن إصدار حكم أو إعطاء رأي، وتتفق اغلب المراجع المختصة على أنه يشمل خمسة أنواع هي (التفكير الناقد، والتفكير الإبداعي، وحل المشكلة، واتخاذ القرار، والتفكير فوق المعرفي (الريماوي وآخرون، 2008:334).

التفكير الناقد: Critical Thinking

إن التفكير الناقد يتضمن القدرة على الاستجابة للمادة أو المثيرات المعروضة على الفرد من خلال تمييز الحقائق من الآراء، أو المشاعر الشخصية، وتمييز الأحكام والاستنتاجات من الجدالات الاستنتاجية، وتمييز الموضوعية من الأحكام الشخصية ويشتمل التفكير الناقد أيضاً القدرة على توليد الأسئلة، وإيجاد الحلول للمشكلات والقضايا، وتطوير أفكار الأشخاص، وتنظيم وتنويع وتصنيف وربط وتحليل البيانات ورؤية العلاقات، وتقييم المعلومات والبيانات من خلال وضع الاستنتاجات والوصول إلى خلاصات معقولة، والعمل على تطبيق الفهم والمعرفة على المشكلات الجديدة والمختلفة، وتطوير التفسيرات العقلانية من خلال دمج المعلومات الجديدة في الأبنية المعرفية (نوفل ومحمد، 2011: 135).

• - مكونات التفكير الناقد

يتوجب على الذين يمارسون التفكير الناقد التعرف على مكوناته (عناصره) الرئيسية وهي:

أولاً: المعرفة: عند تطبيق إي مهارة من مهارات التفكير الناقد يجب إن يعرف الفرد مجموعة الإجراءات الممثلة للخطوات والعمليات التي يستخدمها في تنفيذ المهارة ومجموعة المعايير التي تساعد على تحديد مهارة معينة ومجموعة القواعد التي تمثل خطوطاً عريضة ترشد منفذ المهارة حتى يمكن استخدامها.

ثانياً: الاتجاه:- هو مجموعة الاتجاهات والقيم التي يركز عليها التفكير الناقد، إذ يشير بعض الباحثين إلى إن التفكير الناقد يشمل عناصر من القيم والعواطف والأحكام الشخصية لأنه من الصعب الفصل بين الموضوعية والشخصية في إي عمل يستهدف المعرفة.

ثالثاً: المهارة: وتشير إلى عدم التركيز على حفظ المعلومات واستظهارها، وإنما إلى تلك العمليات التي تساعد على تركيب المعلومات وتنظيمها وتقييمه (غانم، 2009:49).

• - خصائص (سمات) المفكر الناقد

- يتوقع من المفكر الناقد أن يتقن جميع مهارات التفكير الناقد الوارد ذكرها في التصنيفات السابقة. وقد قام جروان (2002) وبشارة (2003) بتلخيص أهم خصائص المفكر الناقد كما يأتي:
1. متفتح الذهن نحو الأفكار والخبرات الجديدة.
 2. لديه الاستعداد نحو التغيير عند ثبوت الخطأ او وجود الأدلة الكافية المقنعة.
 3. يعرف متى يحتاج إلى معلومات أكثر عن شيء ما، فهو مبتكر ومتجدد.
 4. يعرف إن لدى الناس أفكاراً مختلفة نحو معاني الكلمات.
 5. واع لما يجري في أذهان الآخرين.
 6. يمتلك القدرة على تحدي أفكار الآخرين وعرضها وتدقيقها على محك العقل.
 7. يأخذ بالاعتبار الجوانب المختلفة من الموضوع.
 8. لديه القدرة على اتخاذ قرارات صائبة في حياته. (العتوم، 2004: 218-219) (البرقعاوي، 2012:26).

• - اتجاهات في تعليم وتعلم التفكير الناقد

يلمس المنتبغ لاتجاهات تعليم وتعلم التفكير الناقد إن أنصار هذا النوع من التفكير قد ساروا في اتجاهين رئيسيين لتعليم وتعلم التفكير الناقد هما.

الاتجاه الأول: تعليم وتعلم التفكير الناقد من خلال المادة الدراسية

يرى أصحاب هذا الاتجاه ويتزعمهم كل من: نورس، ونيكول، ولي، وسميث، وانس، Lee (، 1998; Ennise، 1985; Smith، 1996; Norris، Nicoll، 2004) أهمية تعليم التفكير الناقد عن طريق المواد الدراسية المختلفة بحيث تدمج مهارات التفكير الناقد في المحتوى التعليمي - التعليمي للمادة الدراسية. Cotton (، 1999:8).

الاتجاه الثاني: تعليم التفكير الناقد كمادة مستقلة بذاتها

يؤمن أصحاب هذا الاتجاه من أمثال: كليري، وشيفرد، وانتيبول، (Shepherd، Clary، 1991; 1998; Antepohl; 2003) بتعليم التفكير الناقد عن طريق بناء برامج خاصة بتنمية التفكير الناقد منفصلة عن محتوى المواد الدراسية ويرى منظرو هذا الاتجاه إن الارتقاء بمستوى تفكير المتعلمين يتعدى قضية التحصيل الدراسي لاكتساب مهارات التفكير الناقد (ابو جادو ومحمد، 2007:259).

• - تنظيم الصفوف والتدريس لتحسين التفكير الناقد

إن إيجاد بيئة ملائمة لحدوث التفكير الناقد والتفاعل الصفي هدف يسعى إليه المربون لكن هناك معوقات تعترض ذلك: كازدحام جداول الدروس، ومحدودية وقت الحصة، وكثرة عدد الطلاب، مما يستدعي إعادة النظر في دور المعلم ووقت التدريس المخصص للتفكير مقابل الوقت المخصص لتدريس المحتوى، وقد طرحت عدة أفكار على صعيد تنظيم الصفوف وتنمية التفكير الناقد وهي:-

1. الموازنة بين المحتوى والعملية التفكيرية

إن الطلب المتزايد على تعليم مهارات التفكير الناقد، والتدفق المستمر للمعلومات الجديدة في معظم فروع المعرفة يبرز التوتر القائم بين التركيز على المحتوى أو على العملية التفكيرية والمسألة لا تتطلب ترجيحاً لأحد الجانبين بقدر الحاجة إلى الأولوية والتوازن فمن الممكن تعليم كل من المحتوى والعملية التفكيرية من خلال اختيار محتوى أساسي وجوهري يحقق الأهداف والغايات المبتغاة وطرائق مناسبة لتقديمه.

2. الموازنة بين المحاضرة والتفاعل

إن الصيغ الفعالة من التواصل والتفاعل أمر لا بد منه لانتقال المتعلمين إلى أنماط تفكيرية جديدة لكن هذا لا يعني إن لا مكان لأسلوب المحاضرة الموضحة فالمحاضرة لها دورها في إثارة الانتباه وفي تقديم معلومات جديدة لكن ما نحتاج إليه في هذا المجال هو نوع من التوازن بين المحاضرة الموضحة والتفاعل.

3. توليد المناقشات الصفية

وفي هذا النوع من المناقشات يجب إن تكون الأسئلة المختارة ليست الأسئلة التي تحتاج إلى جواب بسيط و مباشر وإنما تلك التي تثير التفكير وتساعد المتعلمين على تكوين الفرضيات المتعلقة بالموضوع وتساعد على بلورة بدائل عديدة للإجابة (عتوم، 2012:39-40).

المحور الثاني: دراسات سابقة

سيتم خلال هذا المحور عرض الدراسات السابقة التي حصل عليها الباحث ولغرض توضيحها عمّد الباحث إلى تقسيمها إلى قسمين:

أولاً: دراسات التي تناولت برنامج (Risk)

1 - دراسة (فقيهي، 2005)

(برنامج "Risk" وأثره في تعليم التفكير الناقد لطالبات قسم العلوم الاجتماعية في جامعة طيبة)

أجريت الدراسة في المملكة العربية السعودية، وهدفت إلى التعرف على ماهية برنامج "Risk" وأثره في تعليم التفكير الناقد لطالبات قسم العلوم الاجتماعية في جامعة طيبة وتكونت عينة الدراسة من (60) طالبة قُسمت بالتساوي إلى مجموعتين، مجموعة تجريبية تكونت من (30) طالبة يدرسن على وفق برنامج "Risk" ومجموعة ضابطة تكونت من (30) طالبة يدرسن على وفق الطريقة التقليدية، واعدت الباحثة اختبار التفكير الناقد وفق مقياس واطسن - كلاسر اما الوسائل الإحصائية فقد استعملت اختبار (T-test) المبرمج على الكمبيوتر وفق نظام (SPSS) وأظهرت نتائج الدراسة وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة (05:0) بين متوسطات درجات طالبات المجموعتين التجريبية والضابطة في اختبار التفكير الناقد البعدي ولصالح المجموعة التجريبية.

المحور الثاني دراسات تناولت التفكير الناقد:-

1 - دراسة (Leirman، 1997)

(Effect of instructional methods up on the development of critical thinking in Baccalaureate nursing)

(أثر أساليب البرامج التعليمية في تنمية مهارات التفكير الناقد لدى طالبات بكالوريوس التمريض)

أجريت هذه الدراسة في الولايات المتحدة الأمريكية، وكانت تهدف إلى التعرف على تأثير أساليب البرامج التعليمية في تنمية مهارات التفكير الناقد لدى طالبات بكالوريوس التمريض اللواتي تدرين على أسلوبين في برنامج تدريبي، الأول الذي خضعت له المجموعة الضابطة ويعلم مفاهيم البرنامج من خلال طريقة المحاضرة والثاني خضعت له المجموعة التجريبية ويعلم مفاهيم البرنامج من خلال طريقة الممارسة الموجهة وتضمنت العينة (91) طالبة متطوعة تم تقسيمهن إلى مجموعتين تجريبية وضابطة واستمرت التجربة (16) أسبوعاً إذ استخدم في الدراسة اختبار كاليفورنيا لمهارات التفكير الناقد فضلاً عن استخدام بعض الردود المكتوبة بين المدرس والطالبات. واستخدم تصميم تجريبي نو ضبط جزئي نو الاختبارين القبلي والبعدي واستخدم تحليل التباين المصاحب لمقارنة متوسطات المجموعتين في الاختبارين القبلي والبعدي.

مدى الاستفادة من الدراسات السابقة

أفاد البحث من الدراسات السابقة في أمور عدة منها:

1. التعرف على الإجراءات البحثية وكيفية اختيار العينة وإعداد الأدوات المستخدمة في البحث والوسائل الإحصائية التي عولجت فيها البيانات.
2. الاستفادة من الجانب النظري لهذه الدراسات وكيفية تبويب الباحثين للأطر النظرية لبحثهم في بناء الإطار النظري للبحث الحالي.
3. اختيار التصميم التجريبي المناسب للبحث الحالي وأهدافه.
4. إجراءات التكافؤ بين طلاب مجموعتي البحث في عدد من المتغيرات.
5. الاطلاع على المصادر ذات العلاقة بموضوع البحث الحالي.

الفصل الثالث: منهجية البحث وإجراءاته

أولاً: منهج البحث والتصميم التجريبي:

يعد الإلمام بمنهج البحث والقواعد الواجب إتباعها بدءاً بتحديد المشكلة ووصفها إجرائياً مروراً بالاختبارات المنهجية محدد لجمع البيانات المتعلقة بها وانتهاء بتحليل البيانات واستخلاص النتائج من الأمور الهامة في كل من العلوم النظرية والتطبيقية إذ إن منهج البحث يُعنى بكافة خطوات مراحل البحث وما تتطلبه كل منها من تنفيذ وأدوات ومقاييس وعمليات احصائية تحليلية وتفسيرية (ملحم، 2010:47). أما التصميم التجريبي فهو موقف اصطناعي لاختبار صحة الفروض، يعزل فيه الباحث المتغيرات الدخيلة ويدرس اثر المتغير المستقل على المتغير التابع لغرض التأكد من مدى صحة معلومة معينة، أو لمحاولة التوصل إلى التعميمات التي تحكم سلوك المتغير التابع (سماره وعبد السلام، 2008: 58). اعتمد الباحث التصميم التجريبي ذي الضبط الجزئي بمجموعتين متكافئتين (تجريبية تدرس على وفق برنامج Risk وضابطة تُدرس على وفق الطريقة التقليدية) ذا الاختبارين القبلي والبعدي، ومخطط (1) يوضح ذلك:

مخطط (1) التصميم التجريبي للبحث

المجموعة	التكافؤ	الاختبار القبلي	المتغير المستقل	الاختبار البعدي (المتغير التابع)
التجريبية	1. العمر الزمني بالأشهر 2. التحصيل الدراسي للوالدين 3. التحصيل السابق في مادة علم الأحياء	اختبار التفكير الناقد القبلي	برنامج رسك Risk	اختبار التحصيل واختبارا التفكير الناقد البعدي
الضابطة	4. التفكير الناقد		الطريقة التقليدية	

ثانياً: إجراءات البحث:-

1- مجتمع البحث

يتكون مجتمع البحث الحالي من جميع طلاب الصف الخامس العلمي في المدارس النهارية الحكومية في مركز قضاء القاسم للعام الدراسي (2013-2014) والبالغ عددها ثلاث مدارس حسب الإحصائية التي حصل عليها الباحث من شعبة الإحصاء التابعة لمديرية تربية بابل.

عينة البحث

اختار الباحث عشوائياً إحصائية القاسم للبنين واختار منها عشوائياً شعبة (ج) لتمثل المجموعة التجريبية والتي بلغ عدد طلابها (40)، وشعبة (أ) لتمثل المجموعة الضابطة والتي بلغ عدد طلابها (41) وبذلك يكون العدد الكلي لعينة البحث (81) طالباً على نحو أولي وبعد إن تم استبعاد الطلاب الراسيين احصائياً من المجموعتين، إذ بلغ عددهم (7) طلاب (4) منهم في المجموعة التجريبية و(3) في المجموعة الضابطة مع ضمان بقائهم في صفوفهم حفاظاً على نظام المدرسة واستمرار تدريسهم، ويعود سبب استبعادهم لامتلاكهم خبرات سابقة في الموضوعات التي تدرس في غضون مدة التجربة

التي قد يكون لها اثر في المتغيرات التابعة وبذلك أصبح العدد النهائي لعينة البحث (74) بواقع (36) طالباً في المجموعة التجريبية و (38) طالباً في المجموعة الضابطة وكما هو موضح في الجدول (1).

جدول (1)

توزيع طلاب مجموعتي البحث حسب الشعب

ت	الشعبة	المجموعة	عدد الطلاب	المستبعدون	العدد النهائي للطلاب	المجموع الكلي
1	أ	ضابطة	41	3	38	74
2	ج	تجريبية	40	4	36	

2- تكافؤ مجموعتي البحث:

على الرغم من اختيار المجموعتين بالسحب العشوائي إلا أن احتمالية عدم تكافؤهما أمر وارد، إذ إن تحقيق التكافؤ بين طلاب مجموعتي البحث يعد أمراً مهماً قبل إجراء التجربة، لذلك حرص الباحث قبل البدء بتطبيق التجربة على تكافؤ مجموعتي البحث إحصائياً في بعض المتغيرات التي يحتمل تأثيرها في نتائج التجربة ومن هذه المتغيرات العمر الزمني بالأشهر، وتحصيل الوالدين، واختبار التفكير الناقد القبلي وتحصيل نصف السنة.

3- ضبط المتغيرات الدخيلة

وهي المتغيرات التي تؤثر في المتغير التابع وتشارك المتغير المستقل في أحداث التغيير، ويتم عزل آثارها عن المتغير التابع وذلك بثبوتها أو تحييدها (عبد الرحمن وآخرون، 1991: 275). لذلك قام الباحث ضبط بعض المتغيرات الدخيلة التي يرى أنها تؤثر في سير التجربة.

5- مستلزمات البحث

لغرض تطبيق البحث هيأ الباحث بعض المستلزمات منها:

أ- **تحديد المادة العلمية (المحتوى):** تم تحديد المادة العلمية التي سوف تُدرس والتي تمثلت بالفصول الأربعة الأخيرة من كتاب علم الأحياء للصف الخامس العلمي (ط3، 2013 م) وكما يأتي:

صياغة الأهداف السلوكية: إن تحديد الأهداف (التعليمية) السلوكية أمر في غاية الأهمية في عملية التدريس وذلك لأنها تعد الأساس في كل خطوة من خطوات عملية التدريس (عطية، 2008:83)

ب- **إعداد الخطط التدريسية:**

يعد التخطيط مجموعة من الإجراءات التي يتخذها المدرس لضمان نجاح العملية التعليمية - التعلمية وتحقيق أهدافها، والتخطيط إجرائياً يتضمن سلسلة من العمليات المحددة بالعناصر التعليمية (الأهداف، ومحتوى المادة، وطريقة التدريس، وأساليب القياس والتقويم)، والتخطيط يعني استعداد المدرس لموقف سيواجهه مما يتطلب منه روية بعيدة النظر عن طريق إلمامه بالموضوع الدراسي المراد تدريسه (العفون و الفتلاوي، 2011:237).

ثالثاً: أدوات البحث

1- **بناء الاختبار التحصيلي.**

2 - **بناء اختبار التفكير الناقد.**

رابعاً: **إجراءات تطبيق التجربة**

1. تم الاتفاق مع مدير إعدادية القاسم للبنين على إن يتولى الباحث تدريس مادة الإحياء بنفسه حسب كتاب تسهيل المهمة الصادر من المديرية العامة للتربية بابل.

2. بدأ الباحث التجربة وياشر بتدريس المجموعة التجريبية على وفق برنامج (Risk) والمجموعة الضابطة بالطريقة التقليدية، في يوم السبت الموافق 2014/3/1 بواقع ثلاث دروس أسبوعياً

3. انتهت التجربة في يوم الخميس الموافق 2014/4/24

خامساً: تطبيق أداتي البحث

1- الاختبار التحصيلي

تم إعلام مجموعتي البحث التجريبية والضابطة بموعد تطبيق الاختبار قبل أسبوع من إجرائه، وتم تطبيقه بعد الانتهاء من تدريس المادة العلمية المحددة لمجموعي البحث في وقت واحد يوم الاثنين المصادف (5 / 5 / 2014) وأشرف الباحث على عملية تطبيق الاختبار.

2- تطبيق اختبار التفكير الناقد

طبق الباحث اختبار التفكير الناقد يوم الأحد الموافق (4/5/2014) على المجموعتين في وقت واحد.

سادساً: الوسائل الإحصائية

تم تحليل النتائج ومعالجتها إحصائياً باستخدام برنامج (Microsoft Excel – 2010)

الفصل الرابع: عرض النتائج وتفسيرها

أ- للتحقق من صحة الفرضية الصفرية الأولى عمَدَ الباحث إلى حساب المتوسط الحسابي والقيمة التائية باستخدام الاختبار التائي (t-test) لعينتين مستقلتين للمقارنة بين متوسط درجات طلاب المجموعة التجريبية ومتوسط درجات طلاب المجموعة الضابطة في اختبار التحصيل، كما مبين في الجدول (2)

جدول (2)

نتائج اختبار (t-test) لعينتين مستقلتين لمجموعي البحث في اختبار التحصيل

المجموعة	عدد الطلاب	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	درجة الحرية	القيمة التائية		الدلالة الإحصائية عند مستوى (0.05)
					المحسوبة	الجدولية	
التجريبية	36	35.44	7.06	72	2.30	2	دالة
الضابطة	38	31.81	6.52				

يبين الجدول (2) أعلاه ان المتوسط الحسابي لدرجات طلاب المجموعة التجريبية يساوي (44,35) بانحراف معياري بلغ (06,7)، بينما المتوسط الحسابي لطلاب المجموعة الضابطة يساوي (81,31) بانحراف معياري بلغ (52,6) وان القيمة التائية المحسوبة بلغت (2,30)، وهي اكبر من القيمة الجدولية البالغة (2) عند درجة حرية (72) ومستوى دلالة (05,0)، وهذا يعني وجود فرق ذو دلالة احصائية لصالح المجموعة التجريبية في اختبار التحصيل، وبذلك ترفض الفرضية الصفرية الأولى.

ب- لبيان حجم التأثير (مدى الفاعلية) للمتغير المستقل في المتغير التابع: استخدم الباحث معادلة مربع (آيتا) في استخراج حجم الأثر (d) للمتغير المستقل في المتغير التابع (ابو حطب وصادق، 2010:441)، وكما موضح في جدول (3).

جدول (3)

حجم الأثر للمتغير المستقل في متغير التحصيل

المتغير المستقل	التابع	قيمة d حجم الأثر	مقدار حجم الأثر
التدريس بمهارات برنامج (Risk)	التحصيل	54,0	متوسط

وباستخراج قيمة (d) التي تعكس مقدار حجم الأثر * والبالغ (54,0) وهي قيمة مناسبة لتفسير حجم التأثير وبمقدار متوسط لمتغير التدريس بمهارات برنامج (Risk) في تحصيل مادة علم الأحياء وفق التدرج الذي وضعه كوهين (1988) (Cohen, 1996: p 164)

2- النتائج الخاصة بتنمية التفكير الناقد:

أ - استخدام الاختبار التائي لعينتين مترابطتين لمعرفة دلالة الفروق بين الاختبارين القبلي والبعدي لكل من مجموعتي البحث التجريبية والضابطة للحكم على التنمية في التفكير الناقد وذلك من خلال البيانات التي يوضحها جدول (4).

جدول (4)

نتائج اختبار test -العينتين مترابطتين لمعرفة الفروق بين الاختبارين القبلي والبعدي على اختبار التفكير الناقد

للمجموعة التجريبية والضابطة

المجموعات	العدد	الاختبار	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري للفروق	القيمة التائية والدلالة الإحصائية		
					المحسوبة	الجدولية	الدالة
التجريبية	36	القبلي	39,83	7	4,45	2,04	دالة
		البعدي	46,83				
الضابطة	38	القبلي	40,5	2	1,32	2,04	غير دالة
		البعدي	42,5				

توضح بيانات جدول (4) المتوسط الحسابي للفروق بين الاختبارين القبلي والبعدي لاختبار التفكير الناقد للمجموعة التجريبية والبالغ (7) وانحراف معياري قدره (43,9) والقيمة التائية المحسوبة لعينتين مترابطتين والبالغة (4,45)، وبمقارنتها مع القيمة التائية الجدولية عند مستوى معنوية (05,0) ودرجة حرية (35) والبالغة (04,2)، نجد أن القيمة التائية المحسوبة أكبر من القيمة الجدولية، وهذا يدل على ارتفاع مستوى تنمية التفكير الناقد لطلاب المجموعة التجريبية ولصالح الاختبار البعدي، أي حصول تنمية في التفكير الناقد لدى طلاب المجموعة التجريبية بعد إجراء التجربة وإدخال المتغير المستقل برنامج (Risk).

في حين تبين بيانات جدول (4) المتوسط الحسابي للفروق بين الاختبارين القبلي والبعدي لاختبار التفكير الناقد للمجموعة الضابطة والبالغ (2) وانحراف معياري قدره (43,9) والقيمة التائية المحسوبة لعينتين مترابطتين والبالغة (1,32)، وبمقارنتها مع القيمة التائية الجدولية عند مستوى معنوية (05,0) ودرجة حرية (37) والبالغة (04,2)، نجد أن القيمة التائية المحسوبة أصغر من القيمة الجدولية، على الرغم من إن المتوسط الحسابي للاختبار البعدي أكبر من المتوسط الحسابي للاختبار القبلي ولكن قيمة الفرق غير ذي دلالة إحصائية، وهذا يعني عدم حدوث تنمية في التفكير الناقد لدى طلاب المجموعة الضابطة.

ب - ولغرض حساب حجم الأثر يوضح جدول (5) قيمة حجم الأثر (d) التي تعكس مقدار حجم التأثير للمجموعتين التجريبية والضابطة في متغير التفكير الناقد.

جدول (5)

حجم الأثر للمتغير المستقل في متغير تنمية التفكير الناقد

المتغير المستقل	التابع	قيمة d	مقدار حجم الأثر
التدريس بمهارات برنامج (Risk)	التفكير الناقد	0,80	عالي
الطريقة التقليدية	التفكير الناقد	22,0	منخفض

وباستخراج مقدار حجم الأثر والبالغ (80,0) وهي قيمة مناسبة لتفسير حجم التأثير وبمقدار عالي لمتغير التدريس بمهارات برنامج (RISK) في تنمية التفكير الناقد، بينما بلغ حجم الأثر للطريقة التقليدية (22,0) وهو مقدار تأثير منخفض للطريقة التقليدية في متغير التفكير الناقد (kiess, 1996: p 164).

ثانياً: تفسير النتائج**1- تفسير النتائج المتعلقة بمتغير التحصيل**

إن تفوق التدريس على وفق برنامج رسك (Risk) على الطريقة التقليدية في اختبار التحصيل يمكن ان يعزى الى ان هذا البرنامج يعد جديداً بالنسبة للمتعلمين بما يتضمنه من خطوات اجرائية يسمح لهم بالتفاعل مع بعضهم مع المادة التعليمية المصاغة بشكل مواقف ذات علاقة بحياتهم وهذا ما يزيد من دافعية المتعلمين للمشاركة فضلاً عن ان المتعلم كان مفكراً فاعلاً ضمن مجموعته دون الاعتماد على المدرس الذي كان دوره الارشاد والتوجيه، لقد جاءت نتائج البحث الحالي منقحةً مع نتائج دراسة (الجنابي، 2013) التي أظهرت أن برنامج Risk أداة جيدة في التعليم وقد ساهم في تحسين التحصيل في مادة الكيمياء بالنسبة لطلاب المجموعة التجريبية مقارنة بطلاب المجموعة الضابطة الذين درسوا على وفق الطريقة التقليدية.

2- تفسير النتائج المتعلقة بتنمية التفكير الناقد

أن تفوق التدريس على وفق برنامج رسك (Risk) على الطريقة التقليدية في اختبار التفكير الناقد البعدي يعزى إلى تعود المتعلمين على التفكير الناقد بسبب التناغم الحاصل بين خطوات مهارتي الحفز الذهني والمشكلات المتعددة الجوانب وبين المواقف التعليمية المصاغة والمرتبطة بحياة المتعلم، فضلاً عن إن طبيعة الأنشطة التي يقوم بها المتعلم سواء بشكل فردي زوجي أو جماعي أدت إلى إثارة تفكيرهم بطريقة ناقدة ومبدعة منظمة إذ كان المتعلم محور العملية التعليمية فهو يمارس عمليات عقلية كالتحليل والاستنتاج والاستدلال ووضع البدائل وتقويمها مما زاد من ثقته بنفسه وكان حصيلة ذلك قدرته على التفكير بطلاقة وإيجابية.

ثالثاً: الاستنتاجات

- 1- فاعلية التدريس ببرنامج Risk في التحصيل مقارنةً بالطريقة التقليدية.
- 2- فاعلية التدريس ببرنامج Risk في تنمية التفكير الناقد مقارنةً بالطريقة التقليدية.
- 3- التدريس على وفق برنامج (Risk) جعل الطلاب أكثر تشوقاً وتفاعلاً مع مادة علم الأحياء من التدريس بالطريقة التقليدية.

رابعاً: التوصيات

- 1- ضرورة اعتماد مدرسي مادة علم الأحياء في المراحل المختلفة بعض مهارات برنامج (Risk) في تخطيط وتنفيذ دروسهم بالإضافة إلى أساليب التدريس القائمة حالياً.
- 2- إقامة دورات في طرائق التدريس تخصص فيها موضوعات تتعلق ببرامج تنمية التفكير ومنها برنامج Risk .
- 3- تدريب الطلبة في كلية التربية والتربية الأساسية في الصفوف المتقدمة على كيفية تطبيق برامج التفكير

خامساً: المقترحات

استكمالاً للبحث الحالي يقترح الباحث مايلي:-

- 1- إجراء بحث عن فاعلية برنامج (Risk) في متغيرات أخرى مثل التفكير الإبداعي والتفكير البصري.
- 2- إجراء بحث عن فاعلية برنامج Risk في مراحل دراسية أخرى مثل المرحلة الابتدائية والمرحلة المتوسطة.
- 3- إجراء بحث مماثل للبحث الحالي في مواد دراسية أخرى مثل الرياضيات والاجتماعيات.
- 4- إجراء دراسة مقارنة لفاعلية برنامج (Risk) مع برامج أخرى للتعرف على أفضليتها في تنمية التفكير.
- 5- إجراء بحث مماثل للبحث الحالي يتناول مهارات وأبواب أخرى من برنامج (Risk)

المصادر:

- القرآن الكريم

1. أبو الوفا، جمال محمد، وسلامه عبد العظيم حسين، (2008): التربية الدولية وعالمية التعليم، دار الجامعة الجديدة.
2. أبو جادو، صالح محمد علي، ومحمد بكر نوفل (2007) تعليم التفكير النظرية والتطبيق، دار المسيرة للنشر والتوزيع والطباعة، عمان.
3. أبو جادو، صالح محمد علي، (2008): علم النفس التربوي، ط 6، دار المسيرة، عمان.
4. البرقعوي، جلال عزيز فرمان، (2012): التفكير الناقد والإبداعي دراسات نظرية - ميدانية، دار صفا للنشر والتوزيع، عمان.
5. جامعة بابل /كلية التربية الأساسية (2012)المؤتمر العلمي الدولي الخامس للفترة من (13-14) تشرين الثاني
6. جروان، فتحي عبد الرحمن،(1999): تعليم التفكير: مفاهيم وتطبيقات، العين، دار الكتاب الجامعي، الإمارات العربية المتحدة.
7. دورون، دولان، وباور فرانس، (1997): موسوعة علم النفس، تعريب شاهين فؤاد، منشورات عويدات، بيروت.
8. ريان، محمد هاشم،(2012): مهارات التفكير وسرعة البديهة وحقائب تدريسية، مكتبة الفلاح للنشر والتوزيع.
9. الريماوي، محمد عودة وآخرون، (2004): علم النفس العام، دار المسيرة، عمان.
10. السرور، ناديا هائل، (2005): تعليم التفكير في المنهج المدرسي، دار وائل للنشر والتوزيع، عمان.
11. سماره، نواف احمد، وعبد السلام موسى العديلي، (2008): مفاهيم ومصطلحات في العلوم التربوية، دار المسيرة للنشر والتوزيع، عمان.
12. عبد الرحمن، انور حسين، وآخرون، (1991): مناهج البحث في العلوم السلوكية، مكتبة الانجلو المصرية، القاهرة.
13. عبد العزيز، سعيد، (2009): تعليم التفكير ومهاراته تدريبات وتطبيقات عملية، دار الثقافة، عمان.
14. العتوم، عدنان يوسف وآخرون،(2009): تنمية مهارات التفكير نماذج نظرية وتطبيقات عملية، ط2، دار المسيرة للنشر والطباعة والتوزيع.
15. عتوم، كامل علي سليمان،(2012): التفكير أنواعه ومفاهيمه ومهاراته واستراتيجيات تدريبيه، عالم الكتاب الحديث للنشر والتوزيع اريد شارع الجامعة.
16. عطية، محسن علي،(2008): الاستراتيجيات الحديثة في التدريس الفعال، دار صفاء للنشر والتوزيع، عمان.
17. عطية، محسن علي، (2013): المناهج الحديثة وطرائق التدريس، ط1، دار المناهج للنشر والتوزيع، عمان.
18. العفون، نادية حسين، و فاطمه عبد الأمير الفتلاوي، (2011): مناهج وطرائق تدريس العلوم، مكتبة التربية الأساسية، بغداد.
19. علي، سليم توفيق، (2011):فاعلية العصف الذهني وحدائق الأفكار في تحصيل مادة الإحياء وتنمية التفكير الناقد والذكاءآت المتعددة لدى طالبات الصف الخامس العلمي، (أطروحة دكتوراه غير منشورة) كلية التربية ابن الهيثم، جامعة بغداد، بغداد.
20. غانم، محمود محمد، (2009): مقدمة في تدريس التفكير، ط1، دار الثقافة للنشر والتوزيع،
21. فرج، عبد الطيف بن حسين،(2005):التدريس في القرن الواحد والعشرين، عمان، دار المسيرة.
22. فقيهي، رانيا احمد علي، (2005): برنامج رسك وأثره في تعليم التفكير الناقد لطالبات قسم العلوم الاجتماعية بجامعة طيبة، (رسالة ماجستير غير منشورة) قسم العلوم الاجتماعية، جامعة طيبة، جدة، السعودية.

23. ملحم، سامي محمد، (2010): **مناهج البحث في التربية وعلم النفس**، ط6، دار المسيرة للنشر والتوزيع والطباعة، عمان.
24. نوفل، محمد بكر، ومحمد قاسم سعيان، (2011): **دمج مهارات التفكير في المحتوى الدراسي**، دار المسيرة للنشر والتوزيع والطباعة، عمان.
25. نوفل، محمد بكر ومحمد عودة الريماوي، (2010): **تطبيقات عملية في تنمية التفكير باستخدام عادات العقل**، ط2، دار المسيرة للنشر والتوزيع، عمان.

المصادر الأجنبية

26. Cotton، K. A. (1997): " **Teaching thinking skills school improvement research Series** "، Gruper (ED). Creative People at Work، New York، Oxford University Press، pp 33 – 46
27. Heller، A.Monks،FJ. passow،(1993):**Internationnal. handbook of research and development of giftedness and talent 1st edition**،Pevgamon Press،Ltd Int.Vol(41)no (4)، 1989
28. Watson، G. & Glaser، E.(1991)،Watson – Glaser: **Critical Thinking Appraisal form**، Harcourt.
29. Kiess،H.O. (1996): " **statistical concepts for Behavioral science** ". London، Sidney، Toronto، Allyn and Bacon.