مهارات التفكير الابداعي لدى معلمي العلوم بالمرحلة الابتدائية من وجهة نظر المشرفين التربويين

إعداد

ياسر محمد أحمد خيايا

مشرف تربوي – السعودية

Doi: 10.33850/jasep.2019.52280

استلام البحث : ٣ / ٨ /٢٠١٩ قبول النشر: ٢٨ / ٨ / ٢٠١٩

المستخلص:

هدفت الدراسة إلى التعرف على ممارسة التفكير الابداعي لمعلمي العلوم للمرحلة الابتدائية ومدى تحقيقها لتطلعات المستقبل. والتعرف على المعوقات التي تحد من مهارات التفكير الابداعي لدى معلمي العلوم بمدارس التعليم الابتدائي والتعرف على العوامل المحفزة للتفكير الابداعي لمعلمي العلوم للمرحلة الابتدائية. والتعرف على الامكانيات المادية والبشرية المناسبة لتحقيق التفكير الابداعي في مجال تعليم العلوم. اعتمدت الدراسة على المنهج الوصفي لجمع المعلومات وتحليلها ، ومجتمع الدراسة هو مشرفي مادة العلوم في المرحلة الابتدائية بمنطقة منطقة تبوك وعددهم (١٣ مشرف)، وهي العينة بالكامل. واعتمدت الدراسة على استبانة لاستطلاع رأى مشرفي مادة العلوم للمرحلة الابتدائية حول ممارسة مهارات التفكير الابداعي. وخرجت نتائج الدراسة تؤكد على أن تنمية مهارات التفكير الابداعي تشجع الطلاب على استنتاج علاقات جديدة وتفسيرها بشكل علمي يساير العصر. وقصور محتوى المنهج المدرسي من أكبر معوقات تنمية مهارات الابداع لدى الطلاب والمعلمين. ويحتاج المعلم دائماً للدعم المعنوي والمادي بالاضافة إلى تجهيز المعامل بالتقنية الحديثة لتهيئة المناخ لممارسة التفكير الابداعي للطلاب. والاهتمام بتفعيل الأنشطة وحضور الملتقيات والفعاليات يؤدي لتنشيط الذاكرة البحثية والنقدية للمعلم ويزيد من تحفيزه لطلابه على استخدام استراتيجية العصف الذهني. وتفعيل التنافسية الدائمة بين الطلاب لتشجيع الطاقات الذهنية على الابداع.

الكلمات المفتاحية: التفكير الابداعي ، معلم العلوم ، المشرف التربوي.

Abstract:

The study aimed to identify the practice of creative thinking for science teachers of primary school and the extent to which they meet the aspirations of the future. Identify obstacles that limit the creative thinking skills of science teachers in primary schools and identify the motivational factors of creative thinking of primary science teachers. And to identify the appropriate material and human resources to achieve creative thinking in the field of science education. The study was based on the descriptive approach to information collection and analysis. The study population is the supervisor of science at the primary level in the area of Tabuk region (13 supervisors), which is the whole sample. The study was based on a survey of the opinion of the supervisors of science for the primary stage on the practice of creative .thinking skills. The results of the study emphasize that the development of creative thinking skills encourage students to infer new relationships and interpret them in a scientific way. The lack of curriculum content is one of the biggest obstacles to the development of creativity skills among students and teachers. The teacher always needs moral and material support as well as equipping laboratories with modern technology to create a climate for practicing creative thinking for students. And interest in activating activities and attend meetings and events leads to stimulate the research and monetary memory of the teacher and increases the motivation for students to use brainstorming strategy. And activating permanent competitiveness among students to encourage mental energies to creativity.

Keywords: Creative Thinking, Science Teacher, Educational Supervisor.

مقدمة:

تُقاس الشعوب بقوة تعليمها ويخضع التعليم كل فترة للتطوير وجعله مواكبا للعصر وكذلك الدول المتطورة صناعياً ترى في إصلاح التعليم ضرورة للوصول إلى الأهداف المرجوة ، ويعكف المخططون على رسم سياسات تعليمية وإستراتيجيات يضعوا لها أهداف محددة يمكن تحقيقها بتنفيذ الخطط العلمية ، ولا يجب أن يهدف التعليم إلى إنتاج مخرجات تعليمية عادية ولكن هدفه خلق شباب مبدع في الفيزياء والكيمياء والأحياء والطب والهندسة والأدب والشعر والفنون التشكيلية ، لأن المستقبل سيأتي باختراعات لا تخطر على عقل بشر واكتشافات تتجاوز كوكب الأرض إلى كواكب أخرى بل سيكتشف أشياء تفوق العقل البشرى ، وبالتأكيد سينسى المرء ما تم اكتشافه واختراعه في القرن الماضي مقارنة بالقرن الحالي (برعي ، ٢٠١٤).

ويلاحظ المتتبع للمؤتمرات التربوية العالمية المنعقدة في وقتنا الحاضر أنها تتجه في توصياتها إلى إعداد أفراد مؤهلين للتعامل مع المستجدات في عالم متغير ، لما تحققه لهم ولمجتمعاتهم من التميز في الانتفاع بالإمكانات المادية والمعرفية المتوافرة.أمام هذا الواقع تبرز أهمية مهارات التفكير وعملياته. إذ إن مهارات التفكير هي بمثابة الأدوات التي يحتاجها التلميذ حتى يتمكن من التعامل بفعالية مع أي نوع من المعلومات أو المتغيرات التي يأتي بها المستقبل. ومن هنا يكتسب التعليم من أجل التفكير لنجاح الفرد وتطور المجتمع ، اذ يعتبر التفكير أداة رئيسية للبحث عن مصادر المعلومات وفي اختيار المعلومات اللازمة للموقف التعليمي (البلوي ، ٢٠١٢).

وتعتبر ظاهرة القدرات الابداعية في أي مجتمع بمثابة الطاقة الجوهرية والثروة الحقيقية التي يجب توجيه الاهتمام إليها واستثمارها لتقدم البشرية، حيث يعتمد تقدم أي مجتمع علي أعمال وإنجازات أفراده الأكثر قدره وكفاءة بكل ما يملكونه من نبوغ عقلي وقدرات متعددة فهم رواد الفكر وقادة الابداع في المجالات المختلفة ، وفي بلاداً عديدة مثل سويسرا واليابان وتايوان وكوريا الجنوبية وماليزيا.... وغيرها، لا تملك ثروات مادية تذكر ومع ذلك فأنها تقف في مصاف الدول الصناعية التي يعتد بها، وقد وصلت لذلك لما تقوم به من حسن رعاية لمواهبيها في المراحل العمرية المختلفة، والاستخدام الأمثل للقدرات الابداعية لدى أفرادها بما يحقق ازدهار وتنمية المجتمع (رسلان ، ٢٠١٧).

مشكلة البحث :

أكدت دراسة شين Chin (٢٠٠٧) أن أثر تساؤلات المعلم على تحفيز التفكير والانتباه لدى الطلاب داخل الفصل يساعدهم على تحصيل المعارف العلمية، و أن طريقة الأسئلة والمناقشة ساعدت على تنمية مهارات التفكير في العلوم ورفع مستوى الانتباه في حين أكدت دراسة جلاس جوونيل وآخرون Glasgow, Neal, et al., (٢٠١٠) أن معلمي الأطفال وجدوا قصص خيالية تتصل بحب الاستطلاع والتفكير

الابتكاري تساعد الأطفال في تعلم العلم وأيضاً معلمي المرحلة الابتدائية استخدموا تلك القصص لتنشيط مهارات التفكير لدى التلاميذ.

ومن خلال دراسة زولار يوري Zoller, Uri (٢٠١١) توصلت النتائج إلى أن الاستراتيجيات المعرفية والتقويم والتفكير الابتكاري وحب الاستطلاع في تدريس مادة العلوم أدى إلى تحسن روح الابتكار وحل المشكلة والتفكير التقويمي واتخاذ القرار لدى التلاميذ.

وتوصلت دراسة الورثان (١٤٢٧هـ) الحاجة إلى تطوير التنمية المهنية للمعلمين بالمرحلة الأساسية، حيث لن يحقق التعليم جودته وأهدافه التي يسعى إليها، إلا إذا وجد المعلم الماهر، الجيد في أدائه، والمهتم بتطويره وتحسينه يوما بعد يوم.

ونخلص من دراسة المطيرى (٢٠١٦) إلى طرح الإستراتيجيات الجديدة داخل النظام التعليمي لتطوير أداء المعلم يتطلب شروطا أساسية، مثل: الاستجابة لحاجة يحس بها المعلم والمدرسة والمجتمع، وأن تتوافر لها قيادة توجه وتحفز، ولذلك فإن توافر المواد التعليمية والوسائل، والتجهيزات، والمباني الملائمة، فضلا عن التشريعات والتنظيمات الإدارية، وتوافر المناخ الملائم لاضطلاع المعلم بدور جديد فعال في تحديث، وعصرنه التعليم، وممارسة البحوث والاستحداثات، ومن خلال اعتراف المجتمع بأهمية دوره، وترجمة ذلك إلى تقدير مادي اجتماعي، هو شرط أساسي لوضع الأمور في نصابها الحقيقي.

وعلى الرغم من أن تنمية التفكير لدى المتعلمين يعد الهدف النهائي لعمليتي التعلم والتعليم فقد أثبتت دراسة مصطفى (٢٠٠٧) وجود ضعف فى مستوى التفكير ، وأن هذا الضعف يرجع إلى ضعف الاهتمام بمهارات الاستقصاء التي تحتاج إلى التفكير، وعدم تركيز المناهج على توظيف العلوم في الحياة ، واعتماد المعلم على الطرق التقليدية فى التدريس، و افتقار محتوى مناهج العلوم بالمرحلة الإعدادية إلى مهارات الاستقصاء وعملياته.

إلا أن المتأمل للتدريس عامة ولتدريس العلوم خاصة يلاحظ أن المخرجات التعليمية في العلوم لم تصل إلى المستوى المقبول إذ يتخللها مشكلات عديدة تتمثل في انخفاض مستوى التحصيل العلمي لدى التلاميذ وضعفهم في كيفية معالجة البيانات وإعطاء التفسيرات وحل المشكلات. ويتبين ذلك جلياً في الدراسة الدولية في العلوم التي أجريت عام ٢٠٠٣، وتم تطبيقها في (٤٥) دولة من بينها المملكة العربية السعودية، بينت نتائج هذه الدراسة أن أداء التلاميذ السعوديين متدن في العلوم بشكل عام، وحل المشكلات بشكل خاص. وجاء ترتيب المملكة العربية السعودية في المركز (٤٣) من بين (٤٥) دولة مشاركة وبمتوسط تحصيل مقداره (٣٣٢) حيث كان المتوسط الدولي (٤٧٦) بينما كان ترتيبهم في اختبار ٢٠٠٧ TIMSS في الموقع

(٤٧) من بين (٤٩) دولة مشاركة ومعتمدة النتائج وبمتوسط تحصيل مقداره (٣٢٩) حيث كان متوسط القياس (٥٠٠) ويخفق طلابنا في حل كل الأسئلة وعلى وجه الخصوص والأنماط والمشكلات اللفظية (العدوي ، ٢٠١٧). وبذلك تتحدد مشكلة البحث الحالي في دراسة : **ما هو ممارسة مهارات التفكير الابداعي لدى معلمي العلوم بالمرحلة الابتدائية في من وجهة نظر المشرفين في منطقة تبوك؟**

أسئلة البحث :

١- ما واقع ممارسة مهارات التفكير الابداعي لدى معلمي العلوم بالمرحلة الابتدائية في من وجهة نظر المشرفين في منطقة تبوك ؟

٢- ما المعوقات التي تحد من مهارات التفكير الابداعي لمعلمي العلوم للمرحلة الابتدائية ؟

٣- ما هي العوامل المهيئة للتفكير الابداعي لمعلمي العلوم للمرحلة الابتدائية؟

٤- ما هي الامكانيات المادية والبشرية المناسبة لتحقيق التفكير الابداعي في مجال تعليم العلوم؟

أهداف البحث :

يسهم البحث الحالي في دراسة ممارسة مهارات التفكير الابداعي لدى معلمي العلوم بالمرحلة الابتدائية في من وجهة نظر المشرفين في منطقة تبوك ، من خلال :

١) التعرف على ممارسة التفكير الابداعي لمعلمي العلوم للمرحلة الابتدائية ومدى تحقيقها لتطلعات المستقبل.

٢) التعرف على المعوقات التي تحد من مهارات التفكير الابداعي لدى معلمي العلوم بمدارس التعليم الابتدائي

٣) التعرف على العوامل المحفزة للتفكير الابداعي لمعلمي العلوم للمرحلة الابتدائية.

٤) التعرف على الامكانيات المادية والبشرية المناسبة لتحقيق التفكير الابداعي في مجال تعليم العلوم.

أهمية البحث :

يُتوقع أن يسهم البحث في:

١- تقديم واقع تفصيلي لمهارات التفكير والإبداع في العلوم لدى معلمي المرحلة الابتدائية .

٢- توضيح المعوقات التي تحول دون استخدام مهارات التفكير الابداعي.

٣- تقديم الحلول التي يمكن الإفادة منه وتطويرها من قِبل المسئولين والمعلمين والمهتمين لكيفية تنمية القدرة على فهم مادة العلوم.

٤- تزويد معلم العلوم بدليل يوضح كيفية التدريس باستعمال التفكير الابداعي.

٥- فتح الطريق أمام دراسات أخرى منها استخدام مهارات التفكير الابداعي في مراحل تعليمية مختلفة.

مصطلحات البحث :

- **مهارات التفكير الإبداعي Creative thinking Skills :**

عمليـة تجعـل الفـرد حساسـاً ومـدركاً للتغيـرات والاخـتلال فـي المعلومـات والعناصر المفقودة ثم البحث عن دلائل ومؤشرات في الموقف وفيما لدى الفرد من معلومات ، وهو ذلك النوع من التفكير الذي يتسم بحساسية فائقة لإدراك المشكلات وقدرة كبيرة على تحليلها وتقيمها وإدراك نواحي النقص والقصور فيها (عبدالله ، ٢٠٠٥).

وتعرف مهارات التفكير الابداعي اجرائياً بأنها قدرة المعلم على إنتاج أكبر عدد ممكن من الحلول المختلفة والمتنوعة والأصيلة في مجال العلوم ليستفيد منها طلابه.

الخلفية النظرية :

- **تعريف التفكير الإبداعي :**

تعتبر ظاهرة القدرات الابداعية في أي مجتمع بمثابة الطاقة الجوهرية والثروة الحقيقية التي يجب توجيه الإهتمام إليها واستثمارها لتقدم البشرية، حيث يعتمد تقدم أي مجتمع علي أعمال وإنجازات أعضائه الأكثر قدره وكفاءة بكل ما يملكونه من نبوغ عقلي وقدرات متعددة فهم رواد الفكر وقادة الابداع في المجالات المختلفة فبلاداً عديدة وفي مقدمتها سويسرا واليابان وتايوان وكوريا الجنوبية وماليزيا.... وغيرها، لا تملك ثروات مادية تذكر ومع ذلك فأنها تقف في مصاف الدول الصناعية التي يعتد بها، وقد وصلت لذلك لما تقوم به من حسن رعاية لمواهبها وفائقيها في المراحل العمرية المختلفة، والإستخدام الأمثل للقدرات الابداعية لدى أفرادها بما يحقق ازدهار وتنمية المجتمع (رسلان ، ٢٠١٧).

ويشير جروان (٢٠٠٢) إلى أن هناك خلطاً بين مفهومي التفكير، قدرات التفكير؛ فالتفكير عملية كلية يتم عن طريقها معالجات عقلية للمدخلات الحسية، والمعلومات المسترجعة لتكوين الأفكار، أو استدلالها، أو الحكم عليها، وتتضمن الإدراك، والخبرات السابقة، والمعالجة الواعية، والإحتضان، والحدس، وعن طريقها تكتسب الخبرة معنى، أما مهارات التفكير فهي معالجة المعلومات أو المواقف أو عمليات محددة تمارس وتستخدم عن قصد في معالجة المعلومات، أو المواقف أو حل المشكلات، وتساهم هذه المهارات المتعددة في فعالية التفكير، فالتفكير يتطلب تكاملاً بين عمليات عقلية معينة ضمن إستراتيجية كلية لتحقيق هدف ما في موقف معين.

- **قدرات التفكير الإبداعي :**

يعرف أبو جاد و نوفل (٢٠٠٧) قدرات التفكير بأنها "عمليات معرفية إدراكية يمكن اعتبارها بمثابة لبنات أساسية في بنية التفكير". ويحددها تورنسبثلاث قدرات اساسية هي الطلاقة، والمرونة، والأصالة.

- **الطلاقة (Fluency)**:

أن الطلاقة هي: القدرة على استدعاء أكبر عدد ممكن من الاستجابات تجاه مشكلة ما أو مثير معين، وذلك في فترة زمنية محددة.وهي القدرة على استخدام المخزون المعرفي عند الحاجة إليه.وتقاس الطلاقة بأساليب مختلفة منها :

١- سرعة التفكير؛ بإعطاء كلمات في نسق واحد.
٢- تصنيف الأفكار؛ وفق متطلبات معينة.
٣- القدرة على إعطاء كلمات ترتبط بكلمة معينة.
٤- القدرة على وضع الكلمات في أكبر قدر ممكن من الجمل والعبارات ذات المعنى.(الحارثي ، ٢٠٠١)

مكونات الطلاقة:

ذكر المعايطه و البواليز (٢٠٠٠) أن بحوث جيلفوردGuilford أظهرت وجود أربعة أنواع من الطلاقة هي: الطلاقة اللفظية، الطلاقة الفكرية، الطلاقة التعبيرية، الطلاقة الترابطية.

١) **الطلاقة اللفظية** :

ويرى أبو جاد و نوفل (٢٠٠٧) بأنها " تستخدم في اللغة المنطوقة، أو وحدات التعبير كاللقطات في لغة التصوير، وتقاس بسرعة توليد أو إنتاج الكلمات وفق شروط معينة في بنائها وتركيبها.

٢) **الطلاقة الفكرية** :

وهي قدرة الفرد على ذكر أكبر عدد ممكن من الأفكار في وقت محدد، بغض النظر عن نوع أو مستوى هذه الأفكار، أو جوانب الجدية، أو الطرافة فيها.

٣) **الطلاقة التعبيرية** :

وهي قدرة الفرد على التفكير السريع في الكلمات المتصلة، والملائمة لموقف معين، وصياغة الأفكار بشكل سليم.كما يرى أبو جاد ونوفل (٢٠٠٧) بأنها "القدرة على التعبير عن الأفكار بسهولة، وإمكانية صوغها في كلمات، أو الصور للتعبير عنها بطريقة تكون فيها متصلة بغيرها وملائمة لها وبشكل عام تشير الطلاقة التعبيرية إلى قدرة الفرد على وضع الكلمات في أكبر عدد ممكن من الجمل والعبارات".

٤) **طلاقة الأشكال** :

يرى أبو جاد ونوفل (٢٠٠٧) أنها " تعني القدرة على الرسم السريع لعدد من الأمثلة والتفصيلات أو التعديلات في الاستجابة لمثير وضعي أو بصري. " وهي قدرة الفرد على إكمال العلاقات، وسهولة تقديم الفكرة بطريقة متكاملة المعنى. ويمكن قياس الأصالة على النحو التالي :

١. كمية الاستجابات غير الشائعة، والتي تعتبر استجابات مقبولة لمشكلات أو مواقف محددة مثيرة.
٢. اختيار عناوين لبعض القصص القصيرة، ويطلب فيها من الفرد أن يذكر عناوين طريفة، أو غريبة بقدر ما يستطيع؛ في وقت محدد، مع احتمال استبدال القصة بصورة أو شكل معين.

- **المرونة:**

وتشير إلى قدرة الفرد على رؤية المشكلة، أو الموقف من زوايا كثيرة متعددة، وبالتالي قدرته على اتباع أكثر من طريقة أو نهج للوصول إلى كل ما يحتمل من حلول أو أفكار، أي أنها تعنى مرونة الفرد في تغيير اتجاه تفكيره، ولذلك تقاس بعدد أنواع (فئات) الأفكار المنتجة، فتقسم الأفكار المنتجة إلى مجموعات كل منها يتعلق بوجه معين من المشكلة، وعدد هذه المجموعات أو الفئات هو درجة مرونة الفرد في إنتاج الأفكار، وتنقسم المرونة إلى المرونة التكيفية والمرونة التلقائية (قنديل، ٢٠٠٨).

- **الأصالة:**

وتشير إلى قدرة الفرد على انتاج حلول أو أفكار جديدة غير عادية (غير مألوفة)، أى بعيدة عن الظاهر المعروف، وتقاس بتكرار الاستجابة بمعنى أن الاستجابة أو الفكرة الأقل تكرار بين عدد معين من الأفراد هى الأكثر أصالة (قنديل، ٢٠٠٨).

- **مهارات التفكير الإبداعي** :

إن تعريف الابداع على أساس الإنتاج الابداعى يشير إلى وجود عدد من العوامل كمحصلة للناتج الابداعى ومن بينها الدافعية والتى تساعد على تحريك توجيه الطاقة النفسية للفرد.وتدفعه إلى اكتشاف الجديد والتفكير فيه والتعبير عنه، وتعد الدافعية من أحد مكونات الذكاء الوجدانى (عبدالنور، ٢٠١٦) .

ولذلك فان الفرد يتأثر بالبيئة التي تحيط به وأجوائها المختلفة وما يكشفه من مهارات وخبرات تؤثر تأثيرا واضحا في رسم العوالم الإدراكية للأفراد وتحديد أنماط ومجالات تفكيرهم وتنشيط قدراتهم العقلية عامة وقدراتهم الابداعية بشكل خاص (خليل، ٢٠١٧).

ذكر الطيطي (٢٠٠١) عن سمبسون (Simpson) بأن الابداع على أساس الشخص المبتكر بأنه " المبادأة التي يبديها الفرد في قدرته على التخلص من النسق العادي للتفكير بإتباعه نمطاً جديداً من التفكير.

ومن خلال الاطلاع على تعريفات التفكير الإبداعي ، يمكن القول: بإن ظاهرة الابداع متعددة الجوانب، وبالتالي لا يمكن تقديم تعريف محدد جامع وشامل للإبداع (للابتكار)، وأيد ذلك الدايني (١٩٩٦) بأنه لا نجد اتفاقاً بين أصحاب

النظريات في تفسير ظاهرة الإبداع ، فهي متعددة الجوانب، وهي تفقد معناها إذا ما تم اختزالها إلى عدد صغير من الأبعاد والعوامل.

وقد يرجع ذلك إلى الاعتبارات التالية :

- " تعدد أوجه ظاهرة الإبداع ، ومن ثم فهو ليس مفهوماً نظرياً أحادياً قابلاً للتعريف على نحو دقيق.
- غموض ظاهرة الإبداع ، وتعقدها، وصعوبة التنبؤ بها، وعدم اكتمال فهمها؛ حتى لدى المختصين.
- النسبية في الحكم على العمل أو النشاط أو الناتج الإبداعي ؛ إذ بينما يمكن الحكم على الناتج الإبداعي فإنه يصعب الحكم على العملية وصفاً، وتفسيراً، ومن ثم تنبؤاً وتحكماً.
- التداخل والتفاعل الدينامي بين المتغيرات والعوامل التي تقف بصورة مباشرة أو غير مباشرة خلف العمل أو النشاط أو الناتج الإبداعي ؛ حيث يرتكز الابداع على عوامل، واستعدادات عقلية، وبنية معرفية، وعوامل وديناميات دافعية وانفعالات وغيرها من المتغيرات،والعوامل التي تتداخل مع بعضها بعضاً؛ مما يتعذر معه عزل أثار أي منها".

مستويات التفكير الابداعي :

ذكرالعميرى (٢٠١٣) أن الإبداع خمسة مستويات هي :

١- الإبداع التعبيري (Expressive) :وهو يتمثل في الرسوم التلقائية للأطفال ويعد ضروريا لظهور المستويات الأخرى ويظهر من خلال التغير المستقل دون الحاجة إلى المهارة والأصالة أو نوعية الإنتاج.

٢- الإبداع المنتج (Productive):في هذا المستوى يميل الشخص لتقبل النشاط الحر وتحسين أسلوب الأداء في ضوء ضوابط معينة مما يؤدى إلى ظهور منتج .

٣- الإبداع الابتكاري: ويتضمن أعمال المكتشفين والمخترعين الذين تظهر عبقريتهمباستخدام المواد والأساليب المبتكرة وإدراك العلاقات الجديدة بين الأجزاء التي كانت منفصلة من قبل.

٤- الإبداع التجديدي (Innovative) :ويعنى بتطوير وتحسين أشياء وأساليب كانت موجودة سابقاًمن خلال استخدام المهارات المناسبة لذلك ز

٥- الإبداع التخيلي أو الانبثاقي (Imaginative or Emergent) ويعد أعلى مستويات الإبداع ويتحقق عنده ظهور مبدأ أو نظرية أو مسلمة .

تصنيف التفكير الإبداعي:

يصنف العديد من علماء التربية وباحثيها التفكير الإبداعي إلى الآتي :

١) التفكير الإبداعي باعتباره إنتاجاً ابتكارياً:

إلى إن التفكير الإبداعي عبارة عن نشاط يقوم به الفرد، وينتج عنه شيء جديد، وقد اختار أصحاب هذا الاتجاه الإنتاج الإبداعي للدلالة على التفكير الإبداعي وليكون شيئاً ملموساً نحدد به المبتكرين، فالإبداع هو ما ينشأ عنه إنتاج إبداعي، مثل التعامل مع كل موقف بنظرة جديدة، بحيث يعيد تشكيل عناصر الموقف الأصلية في كل جديد، كما يتضمن اكتشاف علاقات جديدة تعتبر هي المسئولة عن الوصول إلى النتائج الفريدة، يكون الإنتاج الإبداعي نابعاً عن فردية الشخص من ناحية، ومن العلاقة والتفاعل بين الفرد والناس والأحداث، والمواد والظروف المرتبطة بحياته من ناحية أخرى(عبد الغفار، ٢٠٠٦).

ويتميز التفكير الإبداعي بأنه إنتاج أفكار تتميز بالجدة والحداثة بالنسبة الفرد، ويمكن أن يكون الإنتاج نشاطاً تخيلياً أو أعادة تركيب أشياء جديدة بشرط أن يكون الناتج جديدا .

(Craft , A &Leibling M ., 2001, 2: 35)

ويرى البعض أن الحكمأوالتقويمذاتي المصدر أو الداخلي بمعنى أن الذي يحكم على الجدة، هو من قدم الإنتاج وبذلك يكون الإنتاج الإبداعي هو ما وصل إليه الفرد لأول مرة في حياته، في حين يعارض هذا الرأي عدد أخر من العلماء، حيث يرون أن الحكم على جدة الإنتاج يجب أن يكون من مصدر خارجيأي أن الفرد لا يحكم على إنتاجه بل الناس هم الذين يقررون مدى جدية الإنتاج (عباد، ٢٠٠٣).

٢) التفكير الإبداعي باعتباره عملية عقلية :

التفكير الإبداعي عملية عقلية تنظم عدداً من المهارات العقلية البسيطة، وتختلف هذه التنظيمات باختلاف مجال الإبداع، وتتمثل هذه المهارات في الطلاقة اللفظية والمرونة والأصالة والحساسية للمشكلات وتعبر المهارة عن إيجاد علاقات بين أشياء لم يسبق أن قيل بينها علاقاتويرى أصحاب هذا الاتجاه بأن التفكير الإبداعي عملية عقلية تنتمي إلى عمليات التفكير العليا وتتضمن مهارات منها الطلاقة والمرونة والأصالة والحساسية للمشكلات وبإيجاد حلول مبتكرة جديدة أو غير مألوفة لها والتي يتعرف عليها الأفراد من خلال أدائهم الاختبارات والاختبارات السيكولوجية التى تقيس هذه المهارات، ولقد وضع أنصار هذا الاتجاه مجموعة من الفروض تتعلق بالمهارات التي اعتقدوا أنها تكون المهارة العامة للتفكير الإبداعي وأسلوب التحليل العاملبالإحصائي (الكنانى، ٢٠٠٥)

٣) التفكير الإبداعي باعتباره أشخاصاً مبتكرين :

ينظر البعض إلى الاتجاه الذي يفسر تميز المبتكرون سواء كانت هذه السمات عقلية أو وجدانية، وذلك لإبراز سمات الفروق الفردية والمبادأة التي يبديها الفرد بقدرته على التخلص من السياق العادي للتفكير وإتباع نمط جديد من التفكير المفتوح

والذي يتميز بخاصية فريدة هي تنوع الإجابات المنتجة التي لا تحددها المعلومات المعطاة(حبيب ،١٩٩٦) .

٤) التفكير الإبداعي بإعتباره بيئة إبداعية :

إن البيئة الإبداعية والعوامل والظروفالبيئية هي التي تساعد على نمو الإبداع. بحيث تتسم الظروف البيئية العامة والخاصة بشيء من الحرية والأمن والسماح للشخص المبتكر بحرية التفكير والتعبير عن أفكاره وخبراته مع تدريب الخيال وتشجيع الأفكار الأصيلة غير المألوفة، وهذه تحددها الظروف الاجتماعية والاقتصادية ونظام التعليم والتي تعتمد على مجموعة من العوامل والظروف العقلية والانفعالية والاجتماعية المحيطة بالطفل تعمل على تنشيط وتنمية إمكاناته التفكير الإبداعي وتعين على دعم اتجاهاته الايجابية نحو الأفكار الجديدة بالمناخ الإبداعي (أبو سماحة،٢٠٠٧).

٥) التفكير الابتكارى باعتباره عملية سيكولوجية :

ينظر العديد من علماء التربية باعتبار التفكير الإبداعي عملية سيكولوجية فقد حيث أن التفكير الإبداعي يتكون من خطوات أومراحل تمر بها وتتضمن الإحساس بالمشكلات، والصعوبات والفجوات وما تحتويه من معلومات أساسية، ووضع الفروض واختبار صحة هذه الفروض وإيصال النتائج إلى الآخرين، وقد أتفق العلماء أن التفكير يمر بأربعة مراحل وتشمل مرحلة الإعداد والتحضير، مرحلة الاحتضان، مرحلة الإشراق، ومرحلة التحقق (أبو سماحة،٢٠٠٧).

- **قيمة التفكير الإبداعي وأهميته :**

بدأ الاهتمام بدراسة التفكير الإبداعي منذ إعلان جيلفور عام ١٩٥٠في خطابة الافتتاحي في المؤتمر السنوي لجمعية علماء النفس الأمريكية والذي قدم فيهنموذجه عن بنية العقل الإنساني والذي فرق من خلاله بين نوعين من التفكير التقاربى اختبارات الذكاءالتقليدية والأخر التفكير التباعدى وهو ما يقيسه التفكير الإبداعي، حيث كان ذلك بداية الانطلاقة الجديدة نحو بحوث التفكير الإبداعي وقد أشار جيلفورد إلى التقصير في دراسة الإبداع خلال الربع الثاني من القرن العشرين وإلى أن فحص اختبارات الذكاء لا يشير إلى وجود اى بنود تقيس الإبداع، كما نادى بضرورة البحث فيما وراء الذكاء للبحث عن الإبداع (جروان، ٢٠٠٩).

فبدأ الكثير من العلماء في الدول الأوربية والولايات المتحدة الأمريكية بعمل دراسات حول الإبداع والتفكير الإبداعي مثل تايلور وماكينونوتورانس وعقدت الكثير من المؤتمرات التي بدأت (١٩٥٥) في جامعة Utah في الولايات المتحدة الأمريكية وتبعها عدة مؤتمرات أخرى حول موضوع الإبداع ولم يقتصر الأمر على الدول الأوروبية والولايات المتحدة فحسب ولكن أيضا نجد في عالمنا العربي من

الباحثين الذين كرسوا حياتهم لدراسة الإبداع يعاونه طلابهم مثل عبد السلام عبد الغفار في جامعة عين شمس وسيد خير الله في جامعة المنصورة ، وغيرهم من الباحثين العرب الذين أظهروا أهمية التفكير الإبداعي من خلال اتجاهاتهم (الكنانى، ٢٠٠٥).

فعلماء النفس والتربية يوجهون الاهتمام الكبير لدراسة القدرة على التفكير الإبداعي، وخصائص المبدعين وذلك من خلال السنوات الأخيرة باعتبار أن هذا النوع من التفكير يمثل حاجة من الحاجات المهمة لدى المجتمعات(موسى وخطاب، ٢٠٠٤).

فمهارات التفكير في التربية، حيث إنها توفرجواً نفسياً ملائماً للتعلم الفعال وتحقق تعلماً قوى المعنى وتزيد من فرص تفاعل المتعلم مع المادة التي يتعلمها وتساعد على نقل التعلم إلى مواقف جديدة وتسمح للمتعلم بممارسة تفكيره المستقل، كما تنمى القدرات الإبداعية لدى الأطفال (خطاب، ٢٠٠٤) .

كما أن تعليم التفكير يقع على عاتق التربية والتعليم بشكل عام وعلى المدرسة بشكل خاص، ودعا إلى تعليم التفكير كموضوع رئيسي بين الموضوعات الدراسية، يطور عقل المعلم والطفل مما يطور المجتمع وأن التربية فتح الأفكاروالاستراتيجيات التي تسمح ببناء جيل قادر على التفكير المنهجي، لرفع مستوى قدراته الإبداعية، ويشير لأهمية تدريس التفكيرحيث يؤدى إلى زيادة الرغبة في الإصغاء للآخرين وزيادة القبول والتسامح إزاء وجهات النظرالأخرى وزيادة الرغبة في التفكير في موضوعات جديدة. (بونو، ٢٠٠٧).

وتؤكد "ناديا السرور" على أهمية تعليم التفكير في التربية حيث إنه يحسن قدرة الأطفال على الإبداع ويحسن مستوى تفكيرهم ويرفع مستوى التحصيل ومستوى الاتجاهات الإيجابية نحو التعلم لدى الأطفال، والمعلمين،وبالإضافة إلى تطوير استراتيجيات التدريس لدى المعلمين عند تدريسهم المناهج الدراسية . ويرى تورانس أن سنوات الطفولة المبكرة والمرحلة الأساسية الأولى من التعليم تمثل السنوات الذهبية لتنمية التفكير الإبداعي وتطوره (الشربينوصادق، ٢٠٠٢).

ومن دواعياستخدام التفكير الإبداعي استغلال المهارات الإبداعية في حل المشكلات وزيادة وعى المتعلم بما يدور حوله واستثمارالحد الأقصى من القدرات الذهنية لديه وتطوير تقدير الذات في نفس المتعلم وتحسن التحصيل الدراسي وترسيخ خطوات البحث العلمي ومساعدة المتعلم على معالجة القضايا بطرائق مختلفة (مشروع توحيد المسارات التعليمية، ٢٠٠٦).

- **مكونات التفكير الإبداعي**

أختلف الباحثون في تحديد مكوناتالتفكير الإبداعيكنتيجة لاختلاف الفلسفة التي ينطلقون منها والأهداف التييسعوا لتحقيقها.ففي هذا الصدد ذكر ستاين (Stien) أن العملية الإبداعية تمر بثلاث مراحل هي :

- مرحلة تكوين الفرضية (hypothesis formation)تبدأ هذه المرحلة بعد الاستعداد وتنتهي بفكرة (فرضية) أو خطة جديدة .
- مرحلة اختيار الفرضية (testing hypothesis) وتتضمن هذه المرحلة فحص الفكرة أو الفرضية وأختارها بدقة .
- مرحلة التوصل إلى النتائج (communication of results) وفي هذه المرحلة تتم الاستفادة من المعلومات والخبرات في التوصل إلى النتائج (عبيداتوأبو السيد، ٢٠٠٥) .

ويمر التفكير الإبداعي بعدد من المراحل والخطوات الأساسية لدى الفرد حتى يصل إلى الحلول الإبداعية المتكاملة في المجالات الفنية المختلفة .

١. مرحلة الإعداد والتحضير (preparation)

يتم فيها تحديد المشكلة حيث يتم فحصها من جميع الجوانب ويشمل ذلك على تجميع المعلومات والمهارات والخبرات عن طريق الذاكرة والقراءات ذات العلاقة ثم يتم تصنيفها عن طريق ربط عناصر المشكلة مع بعضها وهذا ما يطلق عليها التحضير(عبد النور، ٢٠٠٢).

ويعرفها (سعادة ، ٢٠٠٣) أنه يتم من خلالها تحضير العقل أو الذهن لعملية الإبداع الخاصة مع إحدى القضايا أو المشكلات القائمة أو المطروحة للنقاش وفيها يتم تجميع المهارات والمبادئ والمعلومات ثم فحص المشكلة من خلال كل جزئية من الإدراك وكل نموذج عقلي يمكن تناوله .

٢. المرحلة الثانية الكمون أو التحضن (Incubation)

تعرفها جودت أحمد سعادة بأنها عملية تتسم بإيقاعية وقد وصفها " جون ديوى " بأنها انشغال دائم بموضوع كأن عجلات تدور بسرعة داخل المخ البشرى ولكنها لا ينتج فكرة جديدة وبعد توقف المخ البشرى يستريح الوعي من توتره لتأتى مرحلة التحضن . حينذاك حيث أن المادة تعيد ترتيب نفسها وتتابع الحقائق والمبادئ في مكانها وكل ما هو مضطرب يصبح واضحاً وغالباً ما يتم حل المشكلة جوهرياً وهذه المرحلة التي تحدث داخل المخ البشرى لها دور مهم لاكتشاف الأفكار الإبداعية باختصار عملية التحضن تتسم بالإيقاعية،لأن معظم منتجات الإبداعية كالاختراعاتوالاكتشافات والحلول الجديدة والأعمال الفنية لا تحدث إلا لفرد قام بدراسة موضوع وفكر فيه أكثر من مرة(سعادة ، ٢٠٠٣) .

٣. مرحلة الإشراق (rumination)

وهي تتضمن كل المهارات والمبادئ والأشكال والأفكار المهتدية من خلال مرحلة التحضنليأتي الإبداع كتعبير حقيقي له معنى لشخص معين في لحظة أثناء الاستجابة ورؤية عملية التحضن عند المتعلمين شيء غالباً ويتطلب ذلك معلم يتفهم طبيعة عملية الإبداع وهي مرحلة ولادة الفكرة الجديدة التي تؤدى إلى حل المشكلة .

٤. مرحلة التحقق (Verification)

وهي أخر مرحلة من مراحل تطور العملية الإبداعية ومنها يختبر المبدع الفكرة ويعيد النظر فيها ثم يجرب الحل ويتحقق من نجاحه (طافش، ٢٠٠٦)،ويعرفهاعزيز (٢٠٠٣) بأنها المرحلة التي يتم الحصول على النتائج النهائية والمرغوب فيها ومع ذلك فإن المفكر المبدع يقوم بفحص أو اختبار الفكرة التي تم التوصل إليها للتحقق من أصالتها وجدتها وفائدتها الحقيقة تمهيداً لتوثيقها ميدانياً .

- **النظرية المفسرة للتفكير الابداعي :**

نظرية التعلم القائم على الدماغ :

تعتبر هذه النظرية أن التعلم هو الوظيفة العظمى للدماغ ، فيظل الدماغ متعلما حتى نهاية عمر الانسان، وتظل الشبكات والشجيرات العصبية تنمو ما دامت البيئة ثرية ، ويتفاعل فيها الفرد بالطريقة التي تتناسب وتتواءم مع هذا الدماغ واستعداداته وتجهيزاته ، الأمر الذي يجعل مواقف التعلم أكثر سهولة ومرونة وعمقا. ولا يمكن أن يفكر الفرد في جهاز أعقد من المخ من حيث التركيب والوظيفة، فهو يتكون من أكثر من (١٨٠) بليون خلية، أكثر من (٨٠) بليون منها تعمل في تحليل ومعالجة المعلومات ، وكل خلية يمكن أن يكون لها اتصالات مع خلايا أخرى تصل إلى (١٥٠٠٠) اتصال أو ارتباط ، ومع أن حجم المخ يختلف من شخص لآخر إلا أن تركيب المخ متشابه عند البشر بوجه عام (عبد القادر ، ٢٠١٤).

وإننا حين نفكر في موضوع ما نضع هذا الموضوع في المركز، ثم نلاحظ الاشعاعات التي تصدر عن هذا الموضوع ، وبما ان كل دماغ فريد في ذاته ، فإن كل دماغ يصدر إشعاعات مختلفة بحيث يستحيل تطابق ما يصدر عن دماغ ما يصدر عن آخر، وهذا يقود إلى فكرة مهمة جدا ، وهي أن لكل شخص طريقته في التفكير واشعاعاته الخاصة، وبذلك لايجوز فرض طريقة أو معلومة معينة أو علاقات معينة ، والمعلم حين يوضح فكرة فإن التلميذ لا يستطيع أخذ طريقة تفكير المعلم نفسها ، وبالتالي فإن من المهم ان نترك الحرية لكل تلميذ بأن يضع صورتة أو خريطته الذهنية الخاصة به (عبيدات ، ٢٠٠٥).

وتظهر فوائد التعلم المستند إلى الدماغ في اكتساب الفرد اساليب مختلفة ومتنوعة تسمح للمتعلم أن يربط تعلمه بخبرات الحياة ، ومن هذه الأساليب ما يلي : (التعلم المتقن - أساليب التعلم - أنواع الذكاءات المتعددة - التعلم التعاوني - المحاكاه العملية -

التعلم التجريبي - التربية الحركية - التعلم المبني على المشكلات) (Spears. 2002) .

وقد استندت مبادئ نظرية التعلم القائم على الدماغ إلى أبحاث أجراها عدد من الباحثين ، وقد تبلورت هذه المبادئ كما يلي :

الدماغ جهاز حيوي ،كما أطلق على هذا المبدأ أيضاً أن العقل البشري يعمل بشكل متوازي ويقوم على أن العقل البشري يعمل العديد من الأشياء، ويكتسب العديد من المعلومات في الوقت نفسه انطلاقاً من حيوية التكامل بين الجسم، والعقل، والدماغ في الأداء (Jensen, 2007) . ويتكون الدماغ من بلايين الأعصاب تسمى النيرونات ، وكلما زاد استخدام هذه المسارات ، وكلما أصبحت أقوى كلما تشابه تكوينها مرة أخرى ، وكما أن التنبيهات متعددة الجوانب والأبعاد يمكنها ان تبني مسارات وأنماط لوصلات نيرونية جديدة، وهذا يزيد من قدرة الدماغ على التعلم (سالم ، ٢٠٠٧). ومن الاستراتيجيات التدريسية المتناغمة مع المبدأ الأول :لعب الأدوار محطات الأنشطة، ، والأنشطة العلمية (الجهوري، ٢٠٠٩).

الدماغ هو كائن اجتماعي: التعلم عملية اجتماعية، ويتأثر الدماغ بالتفاعل الاجتماعي المحيط بالفرد حيث يتشكل الدماغ وفقاً للعلاقات الشخصية والاجتماعية والتي تبدأ عند الولادة مع الأم وتتنوع بعد ذلك لتصبح أكثر تعقدا ، فقد رصد العلماء التغير الحادث في الدماغ نتيجة ابتسامة الأب ، كما أن بعضهم اعتبر أن الحوار الذاتي الذي يقوم به الفرد مبني على اساس رؤية الفرد لهذا الحوار بصور اجتماعية وبمن يتفاعلون معه ، وهو نوع من إثراء البيئة التعليمية الذي يساعد على نمو الشبكة العصبية، وزيادة قدرة التلميذ على التعلم ،ومن ناحية أخرى تساعد البيئة التعليمية الثرية على تنشيط الجهاز المناعي ، وتعزيز الانتباه ، والذاكرة والتأثير على كيمياء الدماغ (Jensen,2007).

البحث عن المعنى يعتبر فطري : يولد كل فرد لديه تجهيزات بيولوجية أساسية تسمح له بتكوين معني عن العالم المحيط به بشكل فطري، وتشير نتائج البحوث إلى وجود ارتباط بين تكوين المعنى وبين النواحي البيولوجية، وقد لوحظ نشاطاً متزايداً لبعض مناطق الدماغ عندما يمر القارئ بعبارات لذا معنى في نفسه، فالإنسان مدفوع فطريا للبحث عن معاني ومضامين ، حتى يستطيع بها إدراك تمثيلات الواقع في ذهنه ويختلف النشاط باختلاف المعنى المتكون عند نفس الشخص وعندما يكون لمحتوى التعلم الجديد معنى فإن كفاءة المتعلم في عمليات الحفظ، والفهم، والاستيعاب تزداد نظراً لزيادة نشاط المخ، وقدرته على إجراء هذه العمليات (خطابية، ٢٠٠٨).

البحث عن المعاني من خلال الأنماط : يتعامل الدماغ مع موقف التعلم من خلال أنماط الترتيب والتصنيف والتنميط، ويبحث عن المتشابهات والاختلافات المقارنات والعلاقات بين الأشياء من أجل تكوين معنى لهذه المعلومات، وهذا ينشط الفصوص

الأمامية للدماغ، ويساعد الفرد على صناعة القرار بناء على الأنماط التي يلاحظها، كما يزيد المعنى وضوحاً (Connell,2009) .

الانفعالات حساسة بالنسبة للتنميط: فتعد الانفعالات والعواطف حاسمة في تشكيل التعلم ، فإن كلاً من الانفعالات والإدراك يتفاعلان معاً، ويشكل كلاً منهما الأخر، ويعزز التعلم الفعال والدافعية بالخبرات الانفعالية والعاطفية، لأنها تمثل العامل الحاسم فيما سيتذكره التلاميذ أثناء التعلم، والتقويم، وهنا يكمن التحدي في إدخال العواطف المناسبة كجزء من التعليم والتعلم(Prigge 2002) .

يتعامل كل دماغ مع الأجزاء والكل بشكل متزامن : يتفاعل النصف الأيسر من الدماغ مع الجزئيات، والمواد اللفظية، في حين يتفاعل النصف الأيمن مع الكليات، والمواد البصرية، ويعملان معاً باتساق في أداء المهمات المختلفة وذلك لوجود الجسم الجاسئ الذي يربطهما معاً من خلال ملايين الألياف العصبية، ولذلك يدرك الدماغ الكل والأجزاء بشكل متزامن.

يتضمن التعلم كل من الانتباه المركز والإدراك الطرفي : يشير الانتباه إلى "القدرة إلى فهم وتفسير وترجمة المعلومات التي تم ملاحظتها وإعطاءها معاني مناسبة . ويتأثر انتباه التلاميذ بالمؤثرات الخارجية مثل أسلوب المعلم، والمؤثرات الداخلية مثل كيماويات الجسم المؤثرة في الدماغ، ويعزز الانتباه والإدراك قدرة التلاميذ على تدوين الملاحظات، والمشاركة الصفية، وإكمال المهام. ومن الاستراتيجيات التدريسية المتناغمة مع المبدأ السابع :التعلم المبني على الهدف، والمشروعات، والخرائط المعرفية، والتخيل، والقصص والعمل في مجموعات (السلطي، ٢٠٠٤).

يشمل التعلم دائماً عمليات واعية وغير واعية :يحدث التعلم من خلال استقبال الحواس للمثيرات بطريقة واعية أو غير واعية ثم الفهم الواعي لها، فالمعالجة النشطة تسمح للتلاميذ بمراجعة كيف وماذا يلاحظون مما يعطي معنى لتعلمهم وبالتالي يتطور الفهم الشخصي لديهم، وكلما زادت إمكانية ملاحظة التفكير ازدادت إمكانية تنظيم الذات، كما يمكن للطالب استحضار اللاوعي وربطه بالوعي وذلك بالتركيز على بعض الجوانب مثل جمع وفرز وتصنيف المعلومات، ومقارنة الأشكال والتساؤل الذاتي وتأمل الأفكار وتفعيل استراتيجيات ما وراء المعرفة (Connell,2009).

لدينا على الأقل أسلوبين من أساليب الذاكرة :إن ذاكرة الإنسان تعمل طوال الوقت وتسجل جميع الوقائع التي تحدث وتبني خرائط ذات معنى وتفهرس تشكيلة متنوعة من الأشياء التي يراها ويسمعها ويلمسها في أي وقت بشكل متزامن مع حديثه مع الناس وأداء أعماله، ولذلك تسمى نظاماً دينامياً، إلا أن بعض المثيرات أو

الأحداث تخزن في أنظمة خاصة حسب أهميتها ومعناها وزمانها ومكانها، ويكمن المفتاح الرئيس لنجاح التعلم في مساعدة التلاميذ على تخزين المعلومات في أحد أجهزة الذاكرة لاستَّرجاعها في وقت ما وفي مكان ما في المستقبل، ويعد قرين آمون، والفصوص الجبهية من أكثر مناطق الدماغ أهمية بالنسبة لعلم جهاز الذاكرة (ننلي، ٢٠٠٦).

التعلم تطوري (نمائي): إن التطور الدماغي والتعلم وجهان لعملة واحدة، فالدماغ شديد التعقيد وله إمكانات هائلة ويمتاز بالمرونة والقابلية للتطوير والتغيير من خلال الخبرات الحسية والمثيرات الغنية التي تزيد الروابط العصبية والإفرازات الكيميائية الناقلة للإشارات (السليتي ،٢٠٠٨).

يعزز التعلم المعقد بالتحدي ويكبح بالتهديد :يتأثر كل من التفكير والذاكرة بحالة التوتر والتهديد إذ يحول دون قدرة الدماغ على زيادة سعة الذاكرة القصيرة والطويلة المدى، ويؤثر على الخلايا الدماغية ومناعة الجسم، كما أن التهديد يضعف قدرة التلميذ على تحديد الأهم من المهم وتقل قدرة الدماغ على عمل التَّرابطات، في حين أن بعضاً من التوتر يكون مطلوباً ومهماً لاستثارة تحدي الدماغ مما يعمل على يقظة المتعلم وحماسه ورغبته في الوصول إلى الاستَّرخاء الواعي أو التعلم الصحيح والتخطي والتنظيم الذاتي للتعلم. ومن الاستراتيجيات المتناغمة مع هذا المبدأ :الألغاز التعليمية، توظيف المشكلات الواقعية، المناظرة، الألعاب التعليمية .

كل دماغ متفرد :إن التفرد هو حقيقة الحياة، فكل فرد له جينات وراثية مبرمجة بطريقة فريدة وشبكة توصيل عصبية تختلف من شخص لآخر، ومن ثم فكل متعلم مستقلاً ومنفرداً ومتميزاً بخصائص، وميول، واهتمامات، وإبداعات تختلف عن الآخرين، ومن هنا ينبغي تشجيع الابتكار والإبداع الذاتي، والأخذ بالذكاءات المتعددة التي يمتلكها التلاميذ وأنماط التعلم التي يفضلونها ومن الاستراتيجيات المتناغمة مع هذا المبدأ :التعلم الذاتي، وتوظيف الذكاءات المتعددة، وقبعات التفكير الست (Connell,2009).

ومما سبق من استعراض نظرية التعلم المستند للدماغ ومبادئها تتضح الفوائد التَّربوية في التحدي والتعاون والنشاط، والتنظيم والمعنى مثل الألعاب، والألغاز، وتدريس الأقران، واستخدام التغذية الراجعة المتعددة مثل التعبيرات اللفظية، التغذية الراجعة التفاعلية، ومحكات الأداء، وتقييم الزملاء مع توفير بيئات آمنة وخالية من التهديد والخوف.

الحاجة إلى تنمية التفكير الإبداعي :

ذكرت الفتلاوي (٢٠٠٥) أن من الخواص العقلية لمرحلة المراهقة المبكرة من سن (١٢-١٥ سنة) وهي مرحلة الدراسة المتوسطة ما يلي:

١. تمتاز هذه المرحلة بابتعاد المراهق عن التفكير العيني الذي كان يعتمد عليه سابقاً، إلى الاعتماد على التفكير المجرد وممارسة عمليات التصور العقلي.
٢. تمتاز هذه المرحلة بمرونة التفكير وتجديده، وكذلك تمتاز بنضج القدرات والمهارات والنمو
٣. العقلي، ويكون نمو الذكاء أكثر وضوحاً.
٤. تتمايز القدرات الخاصة لمراهقي هذه المرحلة، ويعتمد نمو قدراتهم على الفهم، وهم أقدر على فهم العلاقات المجردة والمبادئ الأخلاقية والقيم، كما يتمكنون من فهم المعاني الحقيقية للاصطلاحات الصعبة والمفاهيم.
٥. تنمو قدراتهم على الانتباه والإصغاء.
٦. تنمي قدراتهم على التذكر الناتج عن الفهم واستنتاج العلاقات والمتعلقات؛ إذ تنمو القدرة على الاستدعاء، والتعرف، وتقوى الحافظة، إذ يصل نمو التذكر إلى ذروته في نهاية المرحلة.

وأوضحت الفتلاوي (٢٠٠٥) أن من التطبيقات التربوية لإشباع حاجات المتعلمون بالمرحلة الدراسية المتوسطة:

١. تشجيع المتعلمين على ممارسة النشاطات الصفية واللاصفية.
٢. إتاحة الفرصة في تعزيز الثقة، والتعبير عن الرأي باستقلالية تامة، والتزام الموضوعية وعدم التحيز في معالجة القضايا، ومساعدتهم للتفريق بين أمرين:
- ممارسة الاستقلالية من أجل المعارضة.
- التعبير عن الاستقلالية بابتكار الحلول الأصلية التي تفصح عن رأي صاحبها، وتعزز استقلاليته.
٣. تشجيع الخيالات المفيدة؛ عن طريق محاولة تغذية عقل المتعلم بالأعمال والنشاطات التي تتطلب بعض الخيال كحل الألغاز، والمسابقات، والقصص الناقصة، والتي تحتاج إلى تكملة وسواها من النشاطات والبرامج.
٤. تشجيع الإبداع والابداع، عن طريق إتاحة فرص مناسبة للمتعلمون؛ لتنمية تفكيرهم الإبداعي ؛ من خلال العمل، والنشاط، والامتحانات، والألعاب، والتأكيد على التعلم الذاتي.
٥. الاهتمام بتوجيه المتعلمون نحو القراءة، والبحث الجاد في الأمور المعرفية النافعة واستثمار نزعة حب الاستطلاع لديهم في تنمية القدرة على البحث، والتنقيب وغير ذلك من الهوايات النافعة.

- **طرق تنمية التفكير الإبداعي :**

هو تعليم التلاميذ كيف يفكرون يكون عن طريق تنمية قدرتهم على كيفية التفكير في التفكير وكيفية معالجة المعلومات للاستفادة منها في مواقف الحياة المختلفة

حتى تنمو لديهم القدرة على الانتقاء والتجديد والابداع وممارسة مهارات التفكير وعملياته في مجالات الحياة المختلفة، وتنمو قدرتهم على التعلم الذاتي وكيفية البحث عن المعرفة من مصادرها المختلفة ، وكذلك التعرف وعدم التعرف وهذه العملية مركزها القشرة المخية وهي خاصة بالإنسان فقط، وهي قدرة الفرد على التخطيط والوعي بالخطوات والاستراتيجيات التي نتخذها لحل المشكلات والقدرة على تقييم كفاءة تفكيرنا (الاعسر و كفافي، ٢٠٠٠).

وأسلوب حل المشكلات عندما يمارسه الطلاب يوفر استراتيجية جديدة لتنمية مهارات العمل الجماعي ومهارات تطبيق النظريات والمفهومات العلمية ويعطى الفرصة للإبداع والابداع والمبادرة خاصة عندما تكون المشكلات حقيقية وذات علاقة بحياة الطالب والمجتمع (الحلو، ٢٠٠١).

أن الاستراتيجيات المعرفية تعبر عن الطرق والاستراتيجيات المميزة لدى الفرد في استقباله للمعلومات، والتعامل معها من خلال العمليات المعرفية، ومن ثم إصدار الاستجابة وبالتالي فهي طريقة الفرد في التذكر، والتفكير، والانتباه، وبمعنى أشمل هي أسلوب الفرد الذي يرتبط بتجهيزه أو تناوله للمعلومات (الخولي، ٢٠٠٢).

ويتم تنمية التفكير الإبداعي الابداعي بعدة طرق من خلال طرق وإستراتيجيات التدريس المختلفة، والتي منها:

- العصف الذهني :

ذكر عبد العزيز (٢٠٠٦) أن أوسبورن أوجد عام ١٩٥٣م طريقة العصف الذهني، أو استمطار الأفكار، وحل المشكلات، وهو برنامج جماعي تطرح فيه على المشاركين فكرة أو مشكلة تتطلب أن يؤجل المعلم النقد عند البدء في تقييم أفكار المتعلمين، كما يشجع الأفكار الغريبة والفريدة وغير المألوفة لدى المتعلمين؛ لتطويرها لتصبح أفكاراً عملية وأصيلة".

ويرى زيتون (٢٠٠١) أن العصف الذهني "أحد أساليب المناقشة الجماعية التي يشجع بمقتضاها أفراد المجموعة (٥-١٢) فرداً بإشراف رئيس لها على توليد أكبر عدد ممكن من الأفكار المتنوعة المبتكرة؛ بشكل عفوي، تلقائي حر، في مناخ مفتوح غير نقدي، لا يحد من إطلاق هذه الأفكار،واختيار المناسب منها ويتم ذلك عادة خلال جلسة أوعدة جلسات تستغرق الواحدة منها ١٥: ٢٠ دقيقة (بمتوسط ٣٠ دقيقة)".

وهناك مبادئ وقواعد للعصف الذهني كما أوردها السويدان والعدلوني (٢٠٠٤) في الأتي:

١. ضرورة تجنب النقد والحكم على الأفكار (استبعاد أي نوع من الحكم أو النقد).
٢. إطلاق حرية التفكير والترحيب بكل الأفكار، مهما يكن نوعها أو مستواها.

٣. المطلوب هو أكبر عدد من الأفكار؛ بغض النظر عن جودتها أو مدى عمليتها.
٤. البناء على أفكار الآخرين وتطويرها.
٥. الإثارة العشوائية:

- لعب الأدوار:

عرفها سعادة (٢٠٠٦) بأنها: عبارة عن إيجاد نظام محاكاة، معين يفترض فيه من الطلبة القيام بالأدوار المختلفة للأفراد أو الجماعات في موقف حياتي حقيقي.

ويرى أيضاً أن على المعلم عند التخطيط لأسلوب لعب الأدوار توضيح المواقف، وتعريف الأدوار للمجموعات المهتمة بالمشاركة، ثم تحديد المهام التفصيلية لكل مجموعة على حدة؛ وذلك باقتراح موقف معين أو إجراء محدد.

- تحليل الخصائص :

يرى أبو جاد و نوفل (٢٠٠٧) أن عملية تحليل الخصائص تشير إلى "عملية تجزئة مشكلة أو فكرة إلى خصائصها، أو أجزاء تكوينها، ثم التفكير في الخصائص والمميزات بدلاً من التفكير في الشيء نفسه".

وهذا يحدث من خلال ملاحظة التركيز على شئ ينتمي إلى المشكلة، لكنه أكثر عمومية أوتجريداً أو خصوصية أو ملموساً.

- أساليب وطرائق تدريس التفكير الابداعي :

أشارت الكتابات والدراسات التربوية إلى فعالية طرائق تعليم وتعلم في تنمية مهارات الحل الابداعي للمشكلات، التي تعتمد على خطط ومبادئ محددة لحل مشكلات متنوعة فى المجالين العملى والعلمى بين التلاميذ فى المراحل التعليمية ، وتقوم على توفير قنوات مفتوحة بين التلاميذ للاستفادة منها ويشترط أن يكون المناخ السائد ملائماً للتعليم والتعلم ومن الطرائق التي تم استخدامها وثبت فعاليتها فى تنمية مهارات حل المشكلات إبداعيا، والتي تهدف إلى توليد وتنشيط العمليات العقلية التي يرتكز عليها الإبداع (عبدالحميد ، ٢٠٠٦) ، وهي ما يلى:

أولاً : الطرائق الفردية : ومنها :

- لعب الأدوار.
- حصر الخصائص.
- تعديل الاتجاهات.
- الخصائص الخارجية.
- القوائم.
- التمثيل المباشر. (ابراهيم ، ٢٠١١)

ثانياً : الطرائق الجماعية: ومنها :

- الاستقصاء.
- تحليل الوسائل والغايات.
- المتشابهات (التآلف بين الأشتات).
- الأسئلة المفتوحة النهاية.

- نظرية تريز (TRIZ). - قبعات التفكير الست وهي ما سيأخذ بها الباحث.
- التعليم التعاوني. - العصف الذهني. (مازن ، ٢٠٠٩)

- **تنمية التفكير الابداعي في العلوم للمرحلة الابتدائية :**

من أهم عوامل تنمية الابداع في مقرر العلوم للمرحلة الابتدائية هو توفير المناخ الذي يمتاز بالقبول – العلاقة القائمة على الاحترام والتقدير المتبادل بين المعلم واطفاله – تشجيع الأطفال على طرح الأفكار الجديدة – طرح الأسئلة المثيرة للتفكير – تشجيع الأطفال على توظيف المعلومات التي تلقوها في حل ما يقابلهم من مشكلات (عبد العال، ٢٠٠٥).

ولعل أهم سمات المعلم المبدع للمقررات العلمية ه : مرونة الشخصية و الثقة غير المشروطة في قدرات الطفل والإقلال من التقييم والنقد الخارجي وإشعار الطفل بالأمان وعدم الخوف واستخدام التشجيع والإثابة وإدراك الفروق بين المتعلمين وإثراء الموقف التعليمي بالأنشطة الإبداعية وإظهار قيمة أفكار الأطفال والإلمام بسمات الأطفال المبدعين امتلاك القدرة على التسامح (شحاتة، ٢٠٠٤).

ومن الدراسات التي أجريت حول التفكير الإبداعي في دراسة (المالكى، ٢٠٠٦) التي هدفت إلى تحديد سلوكيات المعلم الصفية في تنمية التفكير الإبداعي . توصل البحث إلى قائمة بسلوكيات المعلم الصفية لتنمية التفكير الإبداعي احتوت القائمة على (٣٨) سلوك موزعة على المحاور الأربعة الرئيسية التالية :

١- توجيه الأسئلة الصفية المثيرة للتفكير الإبداعي
٢- استجابة المعلم الداعمة للتفكير الإبداعي
٣- بناء بيئة صفية مثيرة للتفكير الإبداعي
٤- المعلم كنموذج للتفكير الإبداعي

و يرى التربويون أن الواجب على المعلم أن يزيد من نشاط التفكير عند الأطفال وذلك كجزء من وظيفته كما يرى الكثيرون منهم أن السعي لتعليم التفكير يحقق أهدافاً منها :

- إعداد الإنسان إعداداً صالحاً لمواجهة ظروف الحياة العملية بحيث يتاح المجال لاكتساب المهارات التي تجعله قادراً على التفكير في تلمس الحلول للمشكلات التي تطرأ على حياته .
- كثرة المعلومات وتعقدها وبالتالي حاجة الفرد إلى تعلم القدرة على التحليل المنطقي واتخاذ القرارات المناسبة .
- حاجة الأطفال للتفكير بكفاءة وذلك حتى يستطيعوا التصرف بشمولية وبفعالية .

وتوجد ثلاث اتجاهات للمعلم لتعليم مهارات التفكير الابداعى للأطفال وتتمثل في :

١- التعلم المباشر لمهارات التفكير بصورة منفصلة عن المادة الدراسية:

يعتمد هذا النوع من التعليم على استخدام مهارات التفكير في أنشطة التدريس بحيث يحث المعلم الأطفال على استخدام مهارات التفكير من خلال تعلمهم في حصص دراسية منفصلة عن المنهج تسمى دروس تعليم التفكير(قطامي وقطامى، ٢٠٠٦) كما لا يوجد ارتباط بين مهارة التفكير المراد تعليمها والمادة الدراسية ويتم الانتهاء من المهارات خلال فترة زمنية محدد (الهويدى، ٢٠٠٥).

٢- التعليم من خلال دمج المهارة في المادة الدراسية (مهارة واحدة)

يتضمن مهارة التفكير في المادة الدراسية (داخل الدرس) حيث عد تعليم المهارة جزء من سير الدرس بإتباع الخطوات التالية في تصميم الدرس (عرض المهارة،شرحها،تمثيلها بأمثلة،مراجعة خطوات التطبيق، تطبيق الطفل للمهارة،مراجعة خطوات التنفيذ) وبدون حصص مقصودة لتعلمها وبذلك يتم فهم المحتوى والمهارة معا (بكر، ١٤٣٣).

٣- التعليم من خلال محتوى المادة الدراسية

يتضمن تدريس مهارات التفكير الهامة على نحو واضح في إطار تعليم محتوى التدريس ويهدف إلى تعليم التفكير الماهر وإتقان أعمق للمحتوى العلمي (عرفة ٢٠٠٥) حيث يتم تمرين الأطفال على هذه المهارات من خلال أنشطة المواد الدراسية العادية ويكون محتوى مهارة التفكير جزءاً من المنهج البحث المقرر ويستمر دمج مهارة التفكير مع المنهج طيلة سنوات البحث ولا ينتهي خلال فترة محددة (الهويدى ٢٠٠٥).

- **المعوقات التي تواجه تطبيق التفكير الإبداعي :**

صنفت السرور (٢٠٠٢) المعوقات التالية للتفكير الإبداعي :

١. المعوقات الاجتماعية :

من أهم المعوقات التي لها تأثير فعال على إعاقة التفكير الابداعي ففي نطاق الأسرة كثيرًا ما يفتقد التلميذ للفهم والتقدير والتشجيع وأساليب التربية التي تستثمر طاقته وتدفعه إلى تحقيق ما يتمتع به من استعداد وموهبة كما يلعب المستوى الاجتماعي للأسرة دورًا في تنمية التفكير الابداعي فكلما تدنى المستوى أدى ذلك إلى عدم تقدم الفكر المبتكر وعدم تقبله وعلى العكس في حالة ارتفاع المستوى الاجتماعي فإنه يساعد ويشجع الفكر المبتكر ويؤثر بنفس الدرجة المستوى التعليمي والثقافي فإن انخفاضهما يؤثر بصورة كبيرة على التفكير الابداعي.

٢. المعوقات النفسية :

تلعب المعوقات النفسية دوراً بالغ الأهمية فإن الجوانب النفسية للأفراد إما أن تساعد على ابتكارهم أو تعوقها فتلعب دافعية الأفراد في الاكتشاف والتوصل إلى ما هو جديد دورًا فعالاً وكذلك أن ما يطمح به الفرد يمكن أن يزيد من ابتكاريته وبذلك فإن دافعية الأفراد ومستوى طموحهم يعتبر المؤشر الذي يحث الفرد على انتاج الأفكار الابداعية فإن ما يأمله الفرد ويسعى إلى تحقيقه يحتاج إلى دافعية داخلية تدل على طاقة الفرد الداخلية التي تحث على الابداع وأن شعور الأفراد بما يقدمون من أفكار ابتكاريه يتأثر بالمحيطين بهم فإن عدم تقبل الآخرين لفكر المبتكرين يؤثر على الابداعية ويعوقه وبذلك تتولد لدى المبتكر مشاعر من الإحباط بالإضافة إلى ذلك فإن لدى الفرد المبتكر موضوعات شعورية ولا شعورية ترتبط بالإنتاج الفكري المبتكر فقبل أن يعبر الفرد عن أفكاره الابداعية يمر على المستوى الداخلي بمراحل متعددة ويسأل عن ماذا لو لم يتلق فكرة الجديد بالترحاب فإن ذلك سوف يقلل من نظرة المحيطين إليه.

٣. المعوقات التربوية :

تتمثل المعوقات التربوية للتفكير الابداعي في المؤسسات التعليمية المختلفة حيث تؤدى المدرسة دورًا ذا حدين إما أن تزيد من ابتكارية الأطفال في سنواتهم الأولى عن طريق التشجيع وتزويدهم بالإمكانيات وإجراء نوع من التعزيز اللازم نحو التفكير الابداعي لدى الأطفال وذلك من خلال المعلم الواعي بأهمية التفكير الابداعي وأما إن كان المسؤلون في المدارس يتسمون بالنمطية وإتباع التقاليد فإن ذلك يؤدى إلى مقابلتهم للأفكار الجديدة بالهجوم وإحباط أصحابها.

٤. المعوقات الاقتصادية :

إن احتياجات المبتكر وما يرغب فيه من أجهزة وتقنيات تسهم في دعم التفكير الابداعي لديه وتسهل عملية التأكد من صحة أفكاره فإن ذلك يرتبط بالجوانب الاقتصادية والتي إذا ما تتوافر بالمقدار المناسب تؤدى إلى إعاقة الفكر الابداعي فإن المعوقات الاقتصادية ترتبط بالنواحي المادية اللازمة للعقلية الابداعية فقد يحتاج المبتكر إلى مقدار من الأموال لتنفيذه أفكاره ومكاناً مناسباً يتفق مع ما يريد ابتكاره.

٥. المعوقات الثقافية :

إن ما يقدم للأطفال عبر أجهزة الإعلام والقنوات الثقافية التي تخاطب الطفل يركز على الطفل العادي على أساس أن الطفل المبتكر ليس بحاجة إلى رعاية وأن لديه من المواهب التي تنمو بذاتها وبالكيفية التي تمكنه من التفوق دون صعوبة وربما كان هذا الاعتقاد الخاطئ وراء إهمال الطفل المبتكر وعدم النظر إليه كطفل له احتياجاته الخاصة (الباز، ٢٠٠٨).

٦. المعوقات العقلية :

وهناك معوقات عقلية للتفكير الابداعي وحل المشكلة ما يلي :

١- التحيز : نحن نكتسب أفكار قديمة مدركة معظمها متعلق بالأشياء واستخدامها وهذه الأفكار غالباً تعوق إمكانية استخدام هذه الأشياء بطريقة مختلفة عما نعرفه وهذا يعرقل التقدم والتغيير فمثلا إذا أردنا أن نضع غطاء لجسم السفينة يحمى الحديد من الصدأ ويحمى الخشب من العفن فالحل هو أن نستخدم الأسمنت لكننا نتحيز ونرى أن الأسمنت ثقيل فهذه فكرتنا المصبوغة صبغة الماضي عن الأسمنت ولكن لماذا لم نصنع أسمنت خفيف الوزن؟

٢- التثبيت الوظيفي : أننا نظر إلى الشيء من وجهة اسمه فقط وذلك أكثر من ماذا يمكن أن نفعل به فنحن ننظر إلى المساحة فقط كأداة لتنظيف أرض الحجرة لكن لا نفكر في أنها يمكن أن تكون مفيدة في تنظيف نسيج العنكبوت العالق بالسقف أو في غسل السيارة أو كعمود لفتح الباب وقفله وهكذا.

٣- اليأس للمتعلم : هو الشعور بعدم القدرة على امتلاك الأدوات والمعرفة والمواد والقدرة لعمل أي شيء وينتج عن ذلك عدم المحاولة وربما الاعتماد على شخص آخر في كل شيء تقريباً حيث يكون التفكير محدودًا وضئيلاً بخصوص هذه الأشياء والتي يمكن للآخرين التفاعل معها(Harris, 1998).

معلم العلوم ومقرر العلوم :

يتضح مما سبق أن دور معلم العلوم فى تنمية الابداع لدى الطلاب يتحدد في الآتي :

- يقوم بإمداد التلاميذ بمجال مناسب لممارسة مهارات الاستقصاء فى صورة مشكلات تجذب انتباه التلاميذ وتثير تفكيرهم.
- يوجه المعلم تلاميذه للوصول إلى حل المشكلات وتطبيقها فى مواقف مختلفة.
- يتعرف مراحل نمو التلاميذ حتى يتمكن من اختيار الأهداف التعليمية والوسائل والأنشطة المناسبة.
- يدرك أن التلاميذ يتعلمون بصورة أفضل عندما يُكونون صورة حية للذات ومقبولين.
- يسمح المعلم لتلاميذه بممارسة الأنشطة المختلفة المتنوعة والمتوازنة.
- أن يؤسس المعلم لبناء خبرات التعلم على ضوء خبرات التلاميذ السابقة وربطها بعضها ببعض.

ذكر عبد العزيز (٢٠٠٧) مجموعة من النقاط التي تمثل دور المعلم في استخدام قدرات التفكير الإبداعي في الصف والتي منها:

١. إعطاء جميع المتعلمين فرصة للتحدث بصوت مرتفع عما لديهم من أفكار.
٢. ضرورة الأخذ بعين الاعتبار أفكار المفكرين الجيدين مع الأقل جودة؛ لأنها تعتبر جزءاً من مراحل التفكير.

٣. تشجيع النقاش الحر والحوار والدفاع عن آراء معينة وحلول معينة.
٤. خلق بيئة غير مهددة وبيئة تعاونية داخل الصف؛ لضمان نجاح التمرين.
٥. عدم التسرع في الحكم على استجابات المتعلمين.
٦. تشجيع المتعلمين الأكثر انطوائية على إعطاء جواب ما.
٧. تقديم التغذية الراجعة لكل متعلم بعد انتهاء التمارين.
٨. الطلب من المتعلمين سريعي الإجابة خلق أفكار جديدة من بنات أفكارهم، ومقارنتها مع ما تم إنجازه من أفكار في التمرين.
٩. إعطاء المتعلمين تمارين توسع عقولهم؛ بحيث تكون هذه التمارين لها مجموعة من الأجوبة الصحيحة، بدلاً من إجابة واحدة.
١٠. تقديم مثال تطبيقي حي لإحدى قدرات التفكير إما على اللوح، أو على كرتون واسع الحجم.
١١. أن يبين المعلم للمتعلمين الفائدة المتوخاة من قدرات التفكير مثل: الاستمتاع بها، أو التدرب على اتخاذ القرارات وحل المشكلات.

الدراسات السابقة :

دراسة شين Chin (٢٠٠٧) هدفت إلى الكشف عن أثر تساؤلات المعلم على تحفيز التفكير والانتباه لدى الطلاب داخل الفصل مما يساعدهم على تحصيل المعارف العلمية، وتم إجراء الدراسة على عدد من فصول الطلاب الذين يتحدثون الإنجليزية كلغة أولى مع استبعاد الأجانب، وتم أخذ (٦) مدرسين ممن يقومون بتدريس العلوم لـ(٧) صفوف في اربعة مدارس وتم اختيار (٣٦) درس للتدريب كما تم ملاحظة المناقشة والأداء العملي في المعمل وتم تصميم الدروس سمعياً وبصرياً باستخدام التكنولوجيا الحديثة وتم قياس الانتباه ومهارات التفكير وأظهرت الدراسة أن طريقة الأسئلة والمناقشة ساعدت على تنمية مهارات التفكير في العلوم ورفع مستوى الانتباه، وتوصى الدراسة باستخدام الأنشطة الحركية واللمسية وتنويع المصادر والأدلة لتحسين فرص مهارات الأسئلة ومهارات التفكير داخل الفصل.

دراسة جلاس جوونيل وآخرون Glasgow, Neal, et al., (٢٠١٠) هدفت إلى التعرف على ما يفعل المدرسين الناجحين لوضع الخطط المناسبة للنهوض بالبحث العلمي فكل خطة تتضمن وصف مختصر لدعم البحث العلمي في الفصل وتجنب الأخطاء والترتيب للتعلم الإضافي، وتوصلت النتائج أن مدرسين الأطفال وجدوا قصص خيالية تتصل بحب الاستطلاع والتفكير الابداعي تساعد الأطفال في تعلم العلم وأيضاً مدرسوا المرحلة الابتدائية استخدموا المشاكل القائمة على التعليم لتقديم المساعدة للتلاميذ على الاستفسار القائم على العلم، وأيضاً تعليم التلاميذ الخطط الفعالة والتمسك بتحديد أهداف المنهج.

دراسة العزي (٢٠١٨) هدفت هذه الدراسة إلى الكشف عن درجة ممارسة معلمي التربية الإسلامية لمهارة التفكير الإبداعي في المرحلة الثانوية من وجهة نظر الطلبة والمعلمين في محافظة المفر ق ، وذلك باتباع المنهج الوصفي القائم على الأسلوب المسحي، وتكونت عينة الدراسة من معلمي الثقافة الإسلامية للمرحلة الثانوية في المدارس التابعة لمديرية التربية والتعليم للواء قصبة المفرق، والبالغ عددهم ٥٢ معلما ، (٢٦ من الذكور و ٢٠ من الإناث)، والذين تم اختيارهم بالطريقة العشوائية، وقد بلغ عدد الطلبة ١٢٠ طالباً(١٠٠ من الطلبة الذكور و ٢٠ من الطلبة الإناث)، وتكونت آداة الدراسة من استبانتان؛ أحدهما موجهة إلى معلمي التربية الإسلامية في المرحلة الثانوية، والثانية موجهة إلى طلبتهم .حيث تم التحقق من صدق الأداة وثباتها .وقد أظهرت النتائج أن آراء معلمي التربية الإسلامية حول ممارستهم لجميع مهارات التفكير الإبداعي(المرونة، الأصالة، التوسع، والطلاقة) بدرجات مرتفعة، بينما آراء طلبتهم حول ممارسة المعلمين كانت بدرجة متوسطة في مهارتين هما :الطلاقة والتوسع، ومرتفعة في مهارتين هما :المرونة والأصالة.

دراسة المطيري (٢٠١٧) . هدفت إلى استقصاء أثر استخدام برنامج تعديل السلوك في تنمية التفكير الإبداعي (الطلاقة، المرونة، الأصالة والتفاصيل)، اعتمدت على المنهج شبه التجريبي الذي يتعلق بالمتغير المستقل برنامج تعديل السلوك والمتغير التابع التفكير الإبداعي والتحصيل الدراسي، ويتم من خلال تطبيق الاختبار القبلي ثم تطبيق البرنامج على العينة ثم تطبيق الإختبار البعدي لمعرفة أثر البرنامج. واعتمدت الدراسة على مقياس رسم اختبار رسم الرجل، واختبار تورانس للتفكير الإبداعي الصورة الشكلية (أ) والاختبار التحصيلي لمادة التاريخ. وتوصلت الدراسة إلى وجود فروق بين نتيجة الاختبار القبلي والاختبار البعدي لمصلحة الاختبار البعدي للتحصيل الدراسي لدى ذوي صعوبات التعلم التي طبق عليهم نماذج من قصص الأنبياء (إبراهيم، موسى، محمد) حيث وجدت أن قيمة (ف) (١٧٤.٠٥١) ومستوى الدلالة تساوي (٠.٠٠٠). كما توجد فروق بين نتيجة الاختبار القبلي والاختبار البعدي لمصلحة الاختبار البعدي حسب المتغير الطلاقة حيث وجدت أن قيمة (ف) (٢٩.٢٠٩) ومستوى الدلالة تساوي (٠.٠٠٠). ونتائج مقياس رسم اختبار رسم الرجل بينت ان النسبة الأعلى أخذت حدود الذكاء على حدود الضعف العقلي وذلك بنسبة (٣٣.٣%) وحدود الذكاء بسيط أخذت نسبة (٢٥.٠%) وحدود الذكاء معتدل وأقل من المتوسط أخذت نسبة (١٦.٧%) وحدود الذكاء شديد أخذت النسبة (٨.٣%). كما دلت نتائج اختبار تورانس للتفكير الابداعي المصور النسخة (أ)، ان الأبعاد المكونة للاختبار ترتبط ببعضها البعض وبالدرجة الكلية ارتباط دالاً يمتد ما بين(٠.٨٨٣ – ٠.٩٧٧).

دراسة محمد (٢٠١٨). هدفت الدراسة إلى التعرف على فعالية برنامج قائم على نموذج كولب لتنمية التفكير الابداعي للتلميذات لذوات صعوبات التعلم في الرياضيات وتكونت عينة الدراسة من ٢٠ تلميذة من ذوات صعوبات التعلم تم سحبهن من عينة بلغ عددهن ٦٠ تلميذة ممن حصلن على اعلى الدرجات في مقياس التفكير الابداعي لتورنس – الاشكال (ب) وتم تقسيمهن لي مجموعة تجريبية ١٠ تلميذات و مجموعة ضابطة ١٠ تلميذات وتم التحقق من التجانس بين المجموعة التجريبية و المجموعة الضابطة ، وتم استخدام المنهج شبة التجريبي ، وقد تم اجراء الدراسة على التلميذات ذوات صعوبات التعلم الملتحقات بمدارس التعليم العام في محافظة حفر الباطن ، وتم استخدام مقياس التفكير الابداعي تورنس الاشكال (ب) - (المقنن على البيئة السعودية) (إعداد/ عبدالله النافع آل شارع ١٤٢٨هـ)، وبرنامج قائم على نموذج كولب ، اعداد / الباحثة ، وتكون الرنامج من ١٦ جلسة ، وتم الاعتماد على عدد من الفنيات وهي : التحفيز ، المعارف والمفاهيم ، الممارسة و التطبيق ، الخيال و الابداع ، وأسفرت النتائج عن فعالية برنامج قائم على نموذج كولب لتنمية التفكير الابداعي للتلميذات ذوات صعوبات التعلم في الرياضات ، واوصت الدراسة باهمية تضمين التدرب على نموذج كولب لتنمية الابداع وتحسينه ، وتدريب المعلمين التربية الخاصة بشكل عام ومعلمين صعوبات التعلم على استخدام استراتجيات نموذج كولب لما له تاثير فعال في تحسين مستوى التفكير الابداعي .

دراسة الرشيدي (٢٠١٥) والتي هدفت الدراسة التعرف إلى درجة امتلاك معلمي التربية الفنية في المرحلة الأساسي في محافظة الفروانية بدولة الكويت لمهارات التفكير الإبداعي وممارستهم لها، وأثر متغيرات (الجنس، والمؤهل العلمي، وسنوات الخبرة) في ذلك، وتكونت عينة الدراسة من (٨٢) معلما ومعلمة. وتم تطوير أداة لقياس درجة امتلاك معلمي التربية الفنية لمهارات التفكير الإبداعي وممارستهم لها، وتكونت من (٥٥) فقرة موزع على (٥) مجالات وهي (الطلاقة، الأصالة، المرونة، التفاصيل، الحساسية للمشكلات)، وتم التحقق من صدقهما وثباتهما. وأظهرت نتائج الدراسة أن درجة امتلاك معلمي التربية الفنية في المرحلة الأساسية في محافظة الفروانية بدولة الكويت لمهارات التفكير الإبداعي مرتفعة، كما أظهرت النتائج وجود فروق ذات دلالة إحصائية تعزى لأثر الجنس على مجالات (المرونة، التفاصيل، الحساسية للمشكلات) لصالح الإناث، بينما لم تكن هناك فروق على مجالي (الطلاقة والأصالة). كما أظهرت النتائج عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية تعزى لأثر المؤهل العلمي على جميع المجالات، وأظهرت النتائج كذلك عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية تعزى لأثر سنوات الخبرة على جميع المجالات. كما أظهرت النتائج أن درجة ممارسة معلمي التربية الفنية في المرحلة الأساسية في محافظة الفروانية بدولة الكويت لمهارات التفكير الإبداعي مرتفعة. كما أظهرت النتائج وجود

فروق ذات دلالة إحصائية تعزى لأثر الجنس على مجالات (الأصالة، المرونة، التفاصيل) لصالح الإناث، بينما لم تكن هناك فروق على مجالي (الطلاقة، الحساسية للمشكلات). كما أظهرت النتائج وجود فروق ذات دلالة إحصائية تعزى لأثر المؤهل العلمي على جميع مجالاته، وأظهرت النتائج كذلك عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية تعزى لأثر سنوات الخبرة على مجالات (الطلاقة والأصالة والتفاصيل)، ووجود فروق في مجالي (المرونة، الحساسية للمشكلات) لصالح سنوات الخبرة الأعلى. وفي ضوء النتائج التى توصلت إليها الدراسة أوصى الباحث بمجموعة من التوصيات منها توفير البيئة المساعدة لمعلمي التربية الفنية لممارسة مهارات التفكير الإبداعي التى يمتلكونها، وإعداد برامج تأهيل لمعلمي التربية الفنية في ضوء المعايير العالمية الحديثة والابتعاد عن برامج التأهيل التقليدية.

دراسة عزيز (٢٠١٦). هدفت إلى الكشف عن أثر برنامج تدريبي للاستراتيجيات المعرفية في تنمية حب الاستطلاع لدى تلاميذ المرحلة الابتدائية ذوي صعوبة الفهم القرائي. والكشف عن أثر برنامج تدريبى للاستراتيجيات المعرفية فى تنمية قدرات التفكير الابداعى لدى تلاميذ المرحلة الابتدائية ذوى صعوبة الفهم القرائي. تكونت عينة الدراسة الأساسية من (٢٤) تلميذاً وتلميذة من تلاميذ المرحلة الابتدائية من الأعمار (٩-١١) سنة بمتوسط عمري (١٢٢.٨) والانحراف المعياري (٥.٣٥) وقد تم اشتقاق هؤلاء التلاميذ من خلال عدة خطوات بعد تطبيق سلسلة من الاختبارات الخاصة بمجال تشخيص التلاميذ الذين لديهم صعوبة تعلم الفهم القرائي- مقياس كل من (حل المشكلة- التخطيط- الانتباه- تجهيز المعلومات- حب الاستطلاع المعرفي- اختبارات التفكير الابداعي) ولقد تم تقسيم عينة الدراسة الأساسية إلى مجموعتين : تجريبية (١٢) و ضابطة (١٢) تلميذاً وتلميذة. واعتمدت على الأدوات التالية : اختبارات القدرة العقلية العامة للأعمار من (٩- ١١) إعداد/ فاروق عبدالفتاح موسى (٢٠٠٢)، ومقياس تقدير سلوك التلميذ لفرز حالات صعوبات التعلم إعداد/ مصطفى محمد كامل (١٩٩٠)، واختبار الفهم القرائي، إعداد/ خيري المغازي عجاج، ١٩٨٩، واختبارات "فرانك وليامز" للقدرات والمشاعر الابداعية إعداد/ فرانك وليامز ترجمة أحمد إبراهيم قنديل (١٩٩٠)و مقياس الاستراتيجيات المعرفية ومقياس حب الاستطلاع المعرفي واستمارة تقييم ذاتي خاصة بكل جلسة من جلسات البرنامج إعداد/ الباحثة.استخدمت الدراسة الحالية المنهج التجريبي الذي يهدف إلى بحث متغير تجريبي أو أكثر (المتغير المستقل) وهو برنامج تدريبي معرفي للاستراتيجيات المعرفية على متغير تابع وهو حب الاستطلاع المعرفي والتفكير الابداعي لدى التلاميذ ذوي صعوبة الفهم القرائي من المرحلة الابتدائية. وأسفرت نتائج الدراسة عن الآتـي وجود فروق دالة إحصائياً (عند مستوى ٠.٠١) لصالح

القياس البعدي في متغيرات البحث (الانتباه، تجهيز المعلومات، حل المشكلة، التخطيط، حب الاستطلاع المعرفي، الطلاقة، الاصالة، المرونة، العنوان) لدى تلاميذ المجموعة التجريبية. وهذا معناه نمو المتغيرات المعرفية نتيجة تطبيق البرنامج. واتضح أن متوسطات رتب درجات المجموعة التجريبية أكبر من متوسط رتب درجات المجموعة الضابطة في القياس البعدي في المتغيرات المعرفية. وهذا معناه تفوق المجموعة التجريبية على المجموعة الضابطة في المتغيرات المعرفية حيث بلغت قيمة Z القيم الآتية : ٣.٧١١ (للانتباه)، ٤.١٨٢ (لتجهيز المعلومات)، ٣.٧١١ (لحل المشكلات)، ٤.١٨ (للتخطيط)، وهذه القيم تكون دالة إحصائياً (عند مستوى ٠.٠١). وأن قيمة "Z" تساوي (٣.٩٣٧) وهذه القيمة عند درجة حرية (٢٢) تكون دالة إحصائياً (عند مستوى ٠.٠١) وهذا معناه تفوق المجموعة التجريبية على المجموعة الضابطة في حب الاستطلاع المعرفي في القياس البعدي. وتوجد فروق ذات دالة إحصائياً (عند مستوى ٠.٠١) لكل من الطلاقة، الأصالة والعنوان والدرجة الكلية وعند مستوى ٠.٠٥ للمرونة بين متوسطي رتب درجات المجموعتين التجريبية والضابطة لصالح المجموعة التجريبية. حيث بلغت قيم Z القيم الآتية : (٣.٩٥) للطلاقة، (٢.٣٤) للمرونة، (٣.١٦) للأصالة، (٣.٤٩) للعنوان، (٣.٧٦) للدرجة الكلية في القياس البعدي.

منهجية الدراسة وإجراءاتها:

اعتمد الباحث فى الدراسة الحالية على المنهج الوصفى التحليلي وذلك للتحق من الهدف الرئيسى للدراسة وهو دراسة واقع ممارسة مهارات التفكير الابداعي لدى معلمي العلوم بالمرحلة الابتدائية في من وجهة نظر المشرفين في منطقة تبوك.

ثانياً ـ عينة الدراسة:

أُجريت الدراسة على مشرفي مادة العلوم في المرحلة الابتدائية بمنطقة تبوك التي تضم ستة محافظات بالإضافة الى مدينة تبوك وعددهم ١٣ مشرفا.

ثالثا ـ أدوات الدراسة:

استخدم الباحث فى دراسته الاستبيان التالي:

- استبانة لاستطلاع رأى مشرفي مادة العلوم للمرحلة الابتدائية حول ممارسة المعلمين لمهارات التفكير الإبداعي في منطقة تبوك.

الخصائص السيكومترية للاستبيان :

أولاً: حساب صدق الاستبيان:

١ـ صدق المحكمين:

تمَّ عرض الاستبيانفى صورته الأولية على عدد من أساتذة المناهج وطرق التدريس بكليات التربية بمختلف الجامعات، وتم إجراء التعديلات المقترحة بحذف بعض المفردات والتى قل الاتفاق عليها عن (٨٠%) بين المحكمين وإعادة صياغة

مفردات أخرى وفق ما اتفق عليه المحكمون، ولم تقل مفردة واحدة عن (٨٠%) مما يكون له أثر إيجابي على تمتع الاستبيان بصدق عال من السادة المحكمين.

٢- التحليل العاملى:

تم حساب صدق الاستبيان بطريقة الصدق العاملى للاستبيان وذلك بتطبيقه على العينة الاستطلاعية وقوامها (١٣) مشرف هم كل مجتمع البحث ، والجدول (١) يوضح نتائج ذلك

جدول (١)
التحليل العاملي لأبعاد الاستبيان

م	الأبعاد	قيم التشبع بالعامل	نسب الشيوع
١	واقع التفكير الابداعي	٠.٨٥١	٠.٧٢٤
٢	معوقات التفكير الابداعي	٠.٨٨٧	٠.٧٨٦
٣	العوامل المهيئة للتفكير الابداعي	٠.٩٠٨	٠.٨٢٤
الجذر الكامن	٢.٣٣٥		
نسبة التباين	٧٧.٨١٨		

يتضح من جدول (١) تشبع أبعاد الاستبيان على عامل واحد، وبلغت نسبة التباين (٧٧.٨١٨) ، والجذر الكامن (٢.٣٣٥) مما يعنى أنَّ هذه الأبعاد الثلاثة التى تكون هذا العامل تعبر تعبيراً جيدا عن عامل واحد هو واقع التفكير الابداعي الذى وضع الاستبيان لقياسه بالفعل، مما يؤكد تمتع الاستبيان بدرجة صدق مرتفعة.

٣- صدق المقارنة الطرفية:

تم حساب صدق الاستبيان عن طريق المقارنة الطرفية (صدق التمايز)، وذلك بترتيب درجات عينة الخصائص السيكومترية وفق الدرجة الكلية للاستبيان تنازلياً، وتمحساب دلالة الفروق بين متوسطى درجات الإرباعى الأعلى والإرباعى الأدنى، والجدول (٢) يوضح ذلك.

جدول (٢)
صدق المقارنة الطرفية لمقياس أنماط التعلق

الأبعاد	الإرباعى الأعلى ن=١٣		الإرباعى الأدنى ن=١٣		قيمة ت	مستوى الدلالة
	م	ع	م	ع		
واقع التفكير	٢٦.٤٠	١.٥٨	٢١.٦٠	١.٢١	٨٨.١٣٨	٠.٠١

الابداعي						
معوقات التفكير الابداعي	٢٣.٠٠	٤.٢٧	١٨.٥٠	١.٢١	٣٦.٢٩٦	٠.٠١
العوامل المهيئة للتفكير الابداعي	٢٥.٣٠	٢.٥٢	١٨.٤٠	١.٤٤	٧١.٥٣٢	٠.٠١
الدرجة الكلية	٧٤.٧٠	٥.٥٦	٥٧.٥٠	٢.٢٣	٩٠.٩١٥	٠.٠١

يتضح من جدول (٢) وجود فروق دالة إحصائياً عند مستوى (٠.٠١) بين متوسطى درجات ذوى المستوى المرتفع وذوى المستوى المنخفض، وفى اتجاه المستوى المرتفع، مما يعنى تمتع الاستبيان وأبعاده بصدق تمييزى قوى.

ثانيا: حساب ثبات الاستبيان

١- طريقة إعادة التطبيق:

طبق الاستبيان على (١٣ فرد)، ثم إعادة التطبيق بفاصل زمني قدره أسبوعين الجدول (٣) يوضح ذلك:

جدول (٣)

ثبات اعادة التطبيق لمقياس أنماط التعلق

م	الأبعاد	معامل الارتباط	مستوى الدلالة
١	واقع التفكير الابداعي	٠.٧٣٤	٠.٠١
٢	معوقات التفكير الابداعي	٠.٧٢٤	٠.٠١
٣	العوامل المهيئة للتفكير الابداعي	٠.٧٦٦	٠.٠١
	الدرجة الكلية	٠.٧٤٧	٠.٠١

يتضح من الجدول (٣) أن معاملات الارتباط بين التطبيقين الأول والثاني كانت دالة احصائيا عند مستوى دلالة (٠.٠١)، وهذا يدل على ثبات الاستبيان.

٢- طريقة معامل ألفا - كرونباخ:

تمَّ حساب معامل الثبات لمقياس أنماط التعلق باستخدام معامل ألفا –كرونباخ لدراسة الاتساق الداخلى لأبعاد الاستبيان وكانت كل القيم مرتفعة، ويتمتع بدرجة عالية من الثبات، وبيان ذلك فى الجدول (٤):

جدول (٤)

معاملات ثبات الاستبيان باستخدام معامل ألفا –كرونباخ

م	أبعاد الاستبيان	معامل ألفا –كرونباخ
١	واقع التفكير الابداعي	٠.٧٥٤

٢	معوقات التفكير الابداعي	٠.٧٢٥
٣	العوامل المهيئة للتفكير الابداعي	٠.٧٦١
	الدرجة الكلية	٠.٧٧٩

يتضح من خلال جدول (٤) أنَّ معاملات الثبات مرتفعة، مما يعطى مؤشرًا جيدًا لثبات الاستبيان، وبناء عليه يمكن العمل به.

٣- طريقة التجزئة النصفية:

قامت الباحث بتطبيق الاستبيان، وتم تصحيح الاستبيان، ثم تجزئته إلى قسمين، القسم الأول اشتمل على المفردات الفردية، والثانى على المفردات الزوجية، وذلك لكل طالب على حدة، ثمَّ تم حساب معامل الارتباط بطريقة بيرسون (Pearson) بين درجات المفحوصين فى المفردات الفردية، والمفردات الزوجية، والجدول (٥) يوضح ذلك:

جدول (٥)

معاملات ثبات مقياس أنماط التعلق بطريقة التجزئة النصفية

م	الأبعاد	سبيرمان - براون	جتمان
١	واقع التفكير الابداعي	٠.٩١٨	٠.٧٩٦
٢	معوقات التفكير الابداعي	٠.٩٢٣	٠.٧٤٥
٣	العوامل المهيئة للتفكير الابداعي	٠.٩٥٧	٠.٨٣٤
	الدرجة الكلية للاستبيان	٠.٩٥٧	٠.٧١٦

يتضح من جدول (٥) أنَّ معاملات ثبات الاستبيان الخاصة بكل بعد من أبعاده بطريقة التجزئة النصفية سبيرمان - براون متقاربة مع مثيلتها طريقة جتمان، مما يدل على أن الاستبيان يتمتع بدرجة عالية من الثبات فى قياسه لأنماط التعلق.

ثالثا: حساب الاتساق الداخلي للاستبيان:

١- الاتساق الداخلى للمفردات.

وذلك من خلال حساب معامل ارتباط بيرسون (Pearson) بين درجات كل مفردة والدرجة الكلية للاستبيان للعينة الاستطلاعية والجدول (٦) يوضح ذلك:

جدول (٦)

معاملات الارتباط بين درجات كل مفردة والدرجة الكلية للاستبيان (ن = ١٣)

واقع التفكير الابداعي	معوقات التفكير الابداعي	العوامل المهيئة للتفكير الابداعي

رقم المفردة	معامل الارتباط	رقم المفردة	معامل الارتباط	رقم المفردة	معامل الارتباط
١	٠.٥١٥**	١	٠.٥١٤**	١	٠.٦٨٤**
٢	٠.٥١٧**	٢	٠.٥٦٧**	٢	٠.٥٤٨**
٣	٠.٦٢٤**	٣	٠.٥١٤**	٣	٠.٥٤٢**
٤	٠.٦٤١**	٤	٠.٣٩٥**	٤	٠.٦٢٧**
٥	٠.٦٨٤**	٥	٠.٦١٤**	٥	٠.٧١٤**
٦	٠.٥٠٧**	٦	٠.٥١٧**	٦	٠.٥١٩**
٧	٠.٦٦٢**	٧	٠.٦٢٤**	٧	٠.٦٥٩**
٨	٠.٥١٧**	٨	٠.٣٤٨**	٨	٠.٤٠٦**
٩	٠.٦٥٨**	٩	٠.٣٤٨**	٩	٠.٤٥١**
١٠	٠.٦٦١**	١٠	٠.٦٢٦**	١٠	٠.٦٠٩**
١١	٠.٥١٧**	١١	٠.٣٢٧**	١١	٠.٥٩١**
١٢	٠.٦٢٧**	١٢	٠.٥١٧**	١٢	٠.٦٥٨**
١٣	٠.٥١٤**	١٣	٠.٤٩٧**	١٣	٠.٦٦١**
١٤	٠.٦٣٥**	١٤	٠.٥٦٩**	١٤	٠.٥١٧**
١٥	٠.٥١٤**	١٥	٠.٦٢٥**	١٥	٠.٦٢٧**
١٦	٠.٥٦٩**	١٦	٠.٥٤٥**	١٦	٠.٥١٤**
١٧	٠.٦٢٥**	١٧	٠.٥١٧**	١٧	٠.٦٣٥**
١٨	٠.٥٤٥**			١٨	٠.٦٥٨**
١٩	٠.٥١٧**			١٩	٠.٦٦١**
٢٠	٠.٦١٥**				
٢١	٠.٦٩٥**				
٢٢	٠.٥٤٨**				
٢٣	٠.٥١٤**				
٢٤	٠.٥٣٢**				
٢٥	٠.٦٩٥**				
٢٦	٠.٥٤٨**				
٢٧	٠.٥١٤**				

*** مستوى الدلالة ٠.٠٥**

**** مستوى الدلالة ٠.٠١**

يتضح من جدول (٦)أنَّ جميع مفردات الاستبيان فى علاقتها بالدرجة الكلية معاملات ارتباطها موجبة ودالة إحصائيًّا عند مستويين (٠.٠١، ٠.٠٥)، أى أنَّها تتمتع بالاتساق الداخلي.

٢ – الاتساق الداخلي للأبعاد:

تم حساب معاملات الارتباط بين أبعاد الاستبيان بعضها البعض ومن ناحية وارتباطها بالدرجة الكلية للاستبيان، والجدول (٧) يوضح ذلك:

جدول (٧)

مصفوفة ارتباطات أبعاد الاستبيان والدرجة الكلية له

م	الأبعاد	١	٢	٣	٤
١	واقع التفكير الابداعي	-			
٢	معوقات التفكير الابداعي	**٠.٦٥٥	-		
٣	العوامل المهيئة للتفكير الابداعي	**٠.٧٢٤	**٠.٦٦٥	-	
	الدرجة الكلية	**٠.٦٤٦	**٠.٧٢٢	**٠.٦٧٧	-

** مستوى الدلالة ٠.٠١

يتضح من خلال الجدول (٧) أن معاملات الارتباط كانت جميعها دالة عند مستوى دلالة (٠.٠١) مما يدل على تمتع الاستبيان بدرجة من الاتساق الداخلي.

الصورة النهائية للاستبيان:

وهكذا، تم التوصل إلى الصورة النهائية للاستبيان، والصالحة للتطبيق، وتتضمن (٥٧) مفردة، موزعة على الأبعاد الثلاثة على النحو التالى:

البعد الأول: واقع التفكير الابداعي (٢٧) مفردة.

البعد الثاني: معوقات التفكير الابداعي (١٣) مفردة.

البعد الثالث: العوامل المحفزة للتفكير الابداعي (١٧) مفردة.

وسؤال مفتوح حول سبل التغلب على المعوقات من وجهة نظر مشرفي العلوم.

نتائج الدراسة:

نتائج السؤال الأول:

ينص السؤال الأول على : ما واقع ممارسةمهارات التفكير الإبداعي لدى معلمي العلوم بالمرحلة الابتدائيةمن وجهة نظر المشرفين في منطقة تبوك؟

وللتحقق من اجابة هذا السؤال تم حساب التكرار والانحراف المعياري ومربع كاي لإجابات عبارات الاستبيان في بعد مهارات التفكير الابداعي. ويوضح جدول (٨) مستوى دلالة كل عبارة على عينة (١٣) مشرف.

جدول (٨)

حساب التكرار والانحراف المعياري ومربع كاي لإجابات عبارات الاستبيان في بعد مهارات التفكير الإبداعي

م	مهارات التفكير الإبداعي	موافق جدا	موافق لحد ما	غير موافق	الانحراف	مربع كاي	الترتيب
١	يتطلع إلى التقدم العلمي والارتقاء الوظيفي	7.7%	84.6%	7.7%	١.١	٤٩.٨	١٥
٢	يشارك بفاعلية في الدورات التطويرية	15.4%	76.9%	7.7%	٠.٩	٣٥.٨	١١
٣	يوظف اساليب متنوعة لبث الثقة في نفوس الطلاب	30.8%	69.2%	-	٢.١	٥٥.٧	٤
٤	يثمن أفكار الطلاب وإبداعاتهم المتنوعة	38.5%	61.5%	-	٠.٨	٦٠.٨	٣
٥	ينوع في إيصال المادة المتعلمة بطرق وأساليب واستراتيجيات إبداعية متنوعة.	23.1%	61.5%	15.4%	٠.٧	٦٢.٧	١٠
٦	يعود الطلاب على الالتزام في المنهج العلمي والتحليلي في مناقشة المسائل العلمية	-	61.5%	38.5%	١.٢	٤٨.٧	٢٣
٧	يعتمد الأفكار المولدة من مناقشة الطلاب وطورهم	7.7%	76.9%	15.4%	٢.١	٦٠.٨	١٦
٨	يشجع الطلاب على استنتاج علاقات جديدة وتفسيرها بشكل علمي متميز	7.7%	69.2%	23.1%	٠.٨	٧٨.٧	١٧
٩	يستعرض مواقف تعليميةيكتمل فيها المفهوم بالمادة والاتجاه	23.1%	53.8%	23.1%	٠.٧	٥١.٨	٩
١٠	يعتمد وجود أكثر من أساليب او طريقة لحل المسائل	-	53.8%	46.2%	٠.٥	٦٢.٧	٢٤
١١	يتقبل الحوار المفتوح المتبادل بين الطلاب	46.2%	46.2%	7.7%	١.٥	٥٥.٦	١
١٢	يشجع الطلاب على صياغة المشكلة بأسلوبهم الخاص.	23.1%	46.2%	30.8%	٠.٩	٥١.٩	٨
١٣	يبتكر ويصنع وسائل تعليمية جيدة توضح المفاهيم والعلاقات والمهارات	15.4%	61.5%	23.1%	٠.٨	٦٠.٨	١٢
١٤	يمنح الطلاب فرص التساؤل والاكتشاف	15.4%	84.6%	-	٠.٧	٦٢.٧	١٣
١٥	يعرض دروسه في صورة مشكلات تستثير تفكير الطلاب ودافعيتهم للحل	-	84.6%	15.4%	١.٢	٤٨.٧	٢١
١٦	يستخدم الأسئلة ذات النهايات المفتوحة من أجل تنمية القدرات الإبداعية للطالب	7.7%	30.8%	61.5%	٢.١	٦٠.٨	١٨
١٧	يستفيد قدر المستطاع من ادوات البيئة المحيطة بالطلاب في ايصال المعلومة لهم	30.8%	61.5%	7.7%	٠.٨	٦٨.٧	٤
١٨	يشرك الطلاب في مسابقات الابتكار والاختراع	-	38.5%	61.5%	٠.٧	٥١.٨	٢٥
١٩	يساعد الطلاب على المرونة في التفكير في حل المشكلات	7.7%	76.9%	15.4%	٠.٨	٦٠.٨	١٩
٢٠	يطرح أسئلة تثير العصف الذهني للطلاب	38.5%	53.8%	7.7%	٠.٧	٦٢.٧	٢
٢١	يوجه الطلاب الى أساليب متنوعة وطرائق ابداعية مبتكرة للوصول الى الحل	23.1%	46.2%	30.8%	١.٢	٤٨.٧	٥
٢٢	يساعد الطلاب على توظيف المفاهيم والعلاقات والمهارات في مواقف جديدة	15.4%	46.2%	38.5%	٢.١	٦٠.٨	١٤
٢٣	يوظف أساليب التحفيز المتنوعة للاستنتاج والتفسير	23.1%	61.5%	15.4%	٠.٨	٥١.٧	٦

٢٤	يعرض الأفكار والمفاهيم في صورة متفردة تتحدى فكر الطلاب	-	84.6%	15.4%	٠.٧	٤٩.٨	٢٠
٢٥	يراعي الافتراضات والحقائق التي يمكن الاعتماد عليها في حل المشكلات	-	76.9%	23.1%	٠.٨	٦٠.٨	٢٢
٢٦	يشجع الطلاب على إعادة صياغة المفاهيم والعلاقات بطريقة غير مألوفة	-	38.5%	61.5%	٠.٧	٦٢.٧	٢٦
٢٧	يوجه الطلاب الى تطوير الحلول واختصارها	23.1%	69.2%	7.7%	١.٢	٤٦.٧	٧

الجدول أعلاه عبارة عن التكررات والانحرافات المعيارية لإجابات أفراد العينة على عبارات الاستبيان في بعد مهارات التفكير الإبداعي فمن خلال التكررات والانحرافات المعيارية تم ترتيب العبارات تصاعدياً فنجد أن العبارة (يتقبل الحوار المفتوح المتبادل بين الطلاب) في بداية الترتيب قد حققت انحراف معياري ١.٥ ومربع كاي ٥٥.٦ وذلك بمستوى دلالة احصائي (٠.٠١) أقل من (٠.٠٥) مما يعني أن غالبية أفراد العينة موافقين على هذه العبارة يرون أن أعلى مهارات التفكير الابداعي للمعلم هو تقبله الحوار مع طلابه.

نتائج السؤال الثاني:

ينص السؤال الثاني على : ما المعوقات التي تحد من ممارسة مهارات التفكير الإبداعي لدىمعلمي العلوم بالمرحلة الابتدائية من وجهة نظر المشرفين في منطقة تبوك ؟

وللتحقق من اجابة هذا السؤالتم حساب التكرار والانحراف المعياري ومربع كاي لإجابات عبارات الاستبيان في بعد معوقات التفكير الابداعي. ويوضح جدول (٩) مستوى دلالة كل عبارة على عينة (١٣) مشرف.

جدول (٩)

حساب التكرار والانحراف المعياري ومربع كاي لإجابات عبارات الاستبيان في بعد معوقات التفكير الإبداعي

م	معوقات ممارسة التفكير الابداعي	موافق جدا	موافق لحد ما	غير موافق	الانحراف	مربع كاي	الترتيب
١	ضعف التجهيزات المادية في المؤسسات التعليمية	61.5 %	38.5%	-	١.١	٤٩.٨	٣
٢	ضعف التحفيز المادي والمعنوي للمعلم من الإدارة المدرسية	61.5 %	15.4%	23.1%	٠.٩	٣٥.٨	٤
٣	عزوف المعلم عن التطوير الذاتي لمهاراته وقدراته	38.5 %	53.8%	7.7%	٢.١	٥٥.٧	٧
٤	قصور توظيف التقنية الحديثة في المقرر الدراسي	7.7%	46.2%	46.2%	٠.٨	٦٠.٨	١٠

٥	ضعف إقبال الطلاب على المقررات العلمية واندماجهم فيها	7.7%	30.8%	61.5%	٠.٧	٦٢.٧	١١
٦	ندرة برامج التنمية المهنية للمعلمين في الخدمة	7.7%	84.6%	7.7%	١.٢	٤٨.٧	١٢
٧	ضعف التجهيزات البشرية في المؤسسات التعليمية	30.8 %	53.8%	15.4%	٢.١	٦٠.٨	٨
٨	قصور محتوى المنهج المدرسي في تنمية مهارات الابداع لدى الطلاب والمعلمين	7.7%	15.4%	76.9%	٠.٨	٦١.٧	١٣
٩	رفض المعلمين التغيير في الأساليب واستراتيجيات التدريس وتقويم الطلاب	53.8 %	30.8%	15.4%	٠.٧	٥١.٨	٥
١٠	اتباع الطرق التقليدية في تدريس مقررات العلوم	69.2 %	3.8%	-	٠.٥	٦٢.٧	٢
١١	فقدان تطبيق التعلم بالتجربة والملاحظة في مقررات العلوم	46.2 %	38.5%	15.4%	٠.٨	٦٠.٨	٦
١٢	ضعف تجهيزات معامل العلوم عن مواكبة تطورات المنهج	84.6 %	15.4%	-	٠.٧	٦٢.٧	١
١٣	فقدان مقومات الابداع للمعلمين والطلاب في البيئة الداخلية بالمدرسة	23.1 %	76.9%	-	١.٢	٥٩.٧	٩

الجدول أعلاه عبارة عن التكررات والانحرافات المعيارية لإجابات أفراد العينة على عبارات الاستبيان في بعد معوقات التفكير الإبداعي فمن خلال التكررات والانحرافات المعيارية تم ترتيب العبارات تصاعدياً فنجد أن العبارة (ضعف تجهيزات معامل العلوم عن مواكبة تطورات المنهج) في بداية الترتيب قد حققت انحراف معياري ٠.٧ ومربع كاي ٦٢.٧ وذلك بمستوى دلالة احصائي (٠.٠١) أقل من (٠.٠٥) مما يعني أن غالبية أفراد العينة موافقين على هذه العبارة ويرون أنها أكبر معوق للتفكير الابداعي .

نتائج السؤال الثالث:

ينص السؤال الثالث على : ما هي العوامل المهيئة لممارسة مهارات التفكير الابداعي لدى معلمي العلوم بالمرحلة الابتدائية من وجهة نظر المشرفين في منطقة تبوك؟

وللتحقق من اجابة هذا السؤالتم حساب التكرار والانحراف المعياري ومربع كاي لإجابات عبارات الاستبيان في بعد العوامل المهيئةالتفكير الابداعي. ويوضح جدول (١٠) مستوى دلالة كل عبارة على عينة (١٣) مشرف.

جدول (١٠)

حساب التكرار والانحراف المعياري ومربع كاي لإجابات عبارات الاستبيان في بعد مهارات التفكير الإبداعي

م	العوامل المهيئة لممارسة مهارات التفكير الابداعي	موافق جدا	موافق لحد ما	غير موافق	الانحراف	مربع كاي	الترتيب
١	التنافسية العلمية بين الطلاب	61.5%	30.8%	7.7%	١.١	٤٩.٨	١٠
٢	وجود معامل متطورة ومتناسبة مع تطور المناهج	69.2%	-	30.8%	٠.٩	٣٥.٨	٢
٣	إجراء مسابقات لأفضل اختراع بشكل دوري	53.8%	%15.4	30.8%	٢.١	٥٥.٧	١٥
٤	توفر وسائل تعليمية متطورة	69.2%	22.7%	23.1%	٠.٨	٦٠.٨	١
٥	التعاون بين الأسرة والمدرسة فيما يخص ابداع الطلاب	53.8%	38.5%	7.7%	٠.٧	٥٨.٧	١٦
٦	توفير الدعم المادي من الإدارة العليا للمسابقات العلمية	61.5%	15.4%	23.1%	١.٢	٤٨.٧	١١
٧	توفير الرحلات التثقيفية الشيقة	69.2%	15.4%	15.4%	٢.١	٦٠.٨	٣
٨	توظيف التقنية الرقمية في التعليم	53.8%	38.5%	7.7%	٠.٨	٦٥.٧	١٧
٩	اتاحة محتوى المواقع العلمية بأسلوب مناسب لأفكار الطلاب والمعلمين	61.5%	30.8%	7.7%	٠.٧	٥١.٨	١٢
١٠	التوسع في برامج التنمية المهنية الهادفة للمعلمين	69.2%	23.1%	7.7%	٠.٥	٥٩.٧	٤
١١	التركيز على بناء المهارات وروح الإبداع	69.2%	15.4%	15.4%	٠.٩	٣٥.٨	٥
١٢	توفر بيئة مدرسية محفزةمرتبطة بمنظومة خدمات مساندة	69.2%	15.4%	15.4%	٢.١	٥٢.٧	٦
١٣	تطبيق أحدث الأساليب وطرائق التدريس في نقل المعارف للطلاب	69.2%	15.4%	15.4%	٠.٨	٥٨.٨	٧
١٤	الاهتمام بالمناهج الابداعية لرياض الأطفال	69.2%	23.1%	7.7%	٠.٧	٦٢.٧	٨
١٥	غرس التحدي والمنافسة وحب العمل والإنتاج	61.5%	23.1%	15.4%	١.٢	٤٨.٧	١٣
١٦	تفعيل الأنشطة وحضور الملتقيات والفعاليات	61.5%	30.8%	7.7%	٠.٩	٣٣.٨	١٤
١٧	الاستفادة القصوى من الإمكانات البشرية والموارد والتجهيزات	69.2%	15.4%	15.4%	٢.١	٤٥.٧	٩

الجدول أعلاه عبارة عن التكررات والانحرافات المعيارية لإجابات أفراد العينة على عبارات الاستبيان في بعد مهارات التفكير الإبداعي فمن خلال التكررات والانحرافات المعيارية تم ترتيب العبارات تصاعديأًفنجد أن العبارة (توفر وسائل تعليمية متطورة) في بداية الترتيب قد حققت انحراف معياري ٠.٨ ومربع كاي ٦٠.٨وذلك بمستوى دلالة احصائي (٠.٠١) أقل من (٠.٠٥) مما يعني أن غالبية أفراد العينة موافقين على هذه العبارة ويرون أنها عامل مهيئ للتفكير الابداعي .

نتائج السؤال الرابع:

ينص السؤال الرابع على : ما هي سبل التغلب على المعوقات من وجهة نظرك؟

وجاءت الاجابة مفتوحة من السادة المشرفين على النحو التالي :

١. توفير الدعم الكافي للبيئة التعليمية وتشجيع الطلاب.

٢. توفير بيئة محفزة لعمل المعلم داخل المدرسة وتدريب الطلاب على الممارسة الفعلية للانشطة المحفزة على الابداع
٣. الدعم المعنوي والمادي للمعلم تجهيز المعامل بشكل مناسب .النمو المهني للمعلم تجهيز المدارس بالتقنية الحديثة
٤. الاهتمام بمناهج العلوم كيفا وليس كما وتكون في مستوى قدرات الطالب في هذه المرحل.
٥. لا توجد هناك توصية يمكن أن تساعد في حل الإشكال لأن المشكلة تعود أساساً إلى خلل في عمليات التخطيط من الادارات العليا،
٦. أرى أن يتم تدريب المعلمين وفقاً لنموذج TPACK.
٧. وجود حوافز ماديه و معنويه وتوفير التجهيزات لمساعدة معلم العلوم للابداع.
٨. تطوير المعلم في المادة العلمية قبل التطوير التربوي.
٩. منح المعلمين أصحاب الخبرة فرص أكبر في تخطيط مناهج العلوم وتطويرها ....التركيز على جودة المعامل و وإضافة حوافز مادية ومعنوية للمعلم المتميز.
١٠. تجهيز معامل للعلوم بتقنيات حديثة.
١١. وضع برامج لمهارات التفكير للمعلمين.
١٢. تدريب مكثف للمعلمين على طرق التدريس الحديثة لمواكبة المنهج ومهارات التفكير الناقد والابداعي.
١٣. تغيير طرق التقويم بما يناسب المنهج.
١٤. توفير الادوات والوسائل في المختبرات.
١٥. ضرورة تفعيل المحاسبية للمعلمين المقصرين ويرتبط نتائج الطلاب بأدائهم.
١٦. تأهيل معلم العلوم في المرحلة الابتدائية وفق المناهج المتطورة مع الإعداد التربوي من المرحلة الجامعية.
١٧. البحث عن البدائل . ومخاطبة المسؤل.
١٨. التجهيزات المدرسية الكافية.
١٩. الدورات التدريبية المناسبة للاحتياج
٢٠. التحفيز المادي والمعنوي للطلاب والمعلمين وكذلك للاسرة.

مناقشة النتائج :

يتضح من العرض الاحصائي السابق أن أهم مهارات التفكير الإبداعي لدى معلمي العلوم هو تقبل الحوار المفتوح المتبادل بين الطلاب، وأهم المعوقات في ممارسة التفكير الابداعي هو ضعف تجهيزات معامل العلوم عن مواكبة تطورات المنهج ، ،ان أهم مقترح لتتنمية التفكير الابداعي هو توفر وسائل تعليمية متطورة. في حين وضع السؤال المفتوح عدة مقترحات من شأنها تطوير ممارسة التفكير الابداعي من وجهة نظر مشرفي مادة العلوم ، وقد اتفقت **دراسة النونو(٢٠٠٦) مع الدراسة**

الحالية في أن قدرات التفكير الإبداعي لدى التلاميذ الذين تمت تهيئة البيئة التعليمية السليمة لهم حققت ارتفاع ملحوظ عن أقرانهم الغير متوفر لديم تهيئة البيئة التعليمية لهم . وكذلك اتفقت **دراسة شين Chin (٢٠٠٧)** مع الدراسة الحالية في أن طريقة الأسئلة والمناقشة ساعدت على تنمية مهارات التفكير في العلوم ورفع مستوى الانتباه، في حين اختلفت **دراسة جلاس جوونيل وآخرون Glasgow, Neal, et al., (٢٠١٠)** مع الدراسة الحالية حيث أظهرت دور القصص الخيالية في تنمية التفكير الابداعي لدى الأطفال . ومن هنا يمكن اجمال نتائج الدراسة على النحو التالي:

١. تنمية مهارات التفكير الابداعي تشجع الطلاب على استنتاج علاقات جديدة وتفسيرها بشكل علمي يساير العصر.
٢. قصور محتوى المنهج المدرسي من أكبر معوقات تنمية مهارات الابداع لدى الطلاب والمعلمين.
٣. يحتاج المعلم دائماً للدعم المعنوي والمادي بالاضافة إلى تجهيز المعامل بالتقنية الحديثة لتهيئة المناخ لممارسة التفكير الابداعي للطلاب.
٤. الاهتمام بتفعيل الأنشطة وحضور الملتقيات والفعاليات يؤدي لتنشيط الذاكرة البحثية والنقدية للمعلم ويزيد من تحفيزه لطلابه على استخدام استراتيجية العصف الذهني.
٥. تفعيل التنافسية الدائمة بين الطلاب لتشجيع الطاقات الذهنية على الابداع.

التوصيات:

في ضوء النتائج السابقة توصي الدراسة بما يلي:

١- التعزيز المستمر للتنافيسية بين الطلاب في مجال البحث والاختراعات البسيطة .
٢- زيادة التدريب للمعلمين لتحقيق أفضل مهارات ممكنة.
٣- الاهتمام بتدريس مهارات التفكير الإبداعي سواء أكان بمنهج منفصل أم من خلال المناهج الدراسية.
٤- إعداد نموذج يهتم بأنماط وأساليب التفكير الموجود في البيئة.
٥- أستخدام العصف الذهني يعمل على زيادة مستوى الإتقان والأصالة أكثر مما يسهم التدريس العادي.
٦- استخدام طريقة الاستقصاء والاكتشاف في تنمية التفكير الإبداعي.
٧- استخدام قصص الخيال العلمي يؤدي إلى رفع مستوى التحصيل وتنمية مهارات التفكير الابداعي لديهم.
٨- ضرورة توفير البيئة الأسرية المناسبة لتنمية مهارات الطلاب الإبداعية وتشجيعهم على ذلك بكافة الوسائل.

٩- ضرورة توفير البيئة المدرسية التي تشجع الأنشطة الإبداعية والتي تنمي مهارات التفكير للطلاب.

المراجع :

المراجع العربية :

إبراهيم ، مجدي عزيز (٢٠١١): " منظومة التربية فى الوطن العربي "، القاهرة: عالم الكتب .

أبو جاد ، صالح محمد و نوفل، محمد بكر (٢٠٠٧م). تعليم التفكير النظرية والتطبيق . عمان: دار المسيرة.

أبو سماحة ، كمال (٢٠٠٧). تربية الموهوبين والتطور التربوي، عمان: دار الفرقان.

الاعسر ، صفاء و كفافى ، علاء الدين (٢٠٠٠) . الذكاء الوجدانى. القاهرة: دار قباء للطباعة والنشر والتوزيع.

برعى ، نجلاء فتحى محمود (٢٠١٤). تقويم منهج الكمبيوتر وتكنولوجيا المعلومات للحلقة الإعدادية في ضوء معايير الجودة. ***رسالة ماجستير*** – جامعة القاهرة.

البلوي ، مسعد محمد جمعة (٢٠١٢). فاعلية برنامج قائم على حل المشكلات في تدريس الرياضيات لتنمية مهارات التفكير الرياضي والتفكير الإبداعي لدى تلاميذ المرحلة المتوسطة بالمملكة العربية السعودية. ***رسالة دكتوراه*** – جامعة القاهرة.

البكر ، رشيد بن النورى (١٤٢٣). تنمية التفكير من خلال المنهج المدرسي، الرياض: مكتبة الرشد.

بونو ، ادوارد دى (٢٠٠١). تعليم التفكير، ترجمة عادل ياسين وآخرون، دمشق: دار الرضا للنشر.

الباز ، إيمان علاء الدين عبد الرحمن (٢٠٠٨) . فعالية استخدام دورة التعلم ما وراء المعرفية في تنمية كل من المفاهيم العلمية والتفكير الابتكاري في مادة العلوم لدى تلاميذ المرحلة الابتدائية. رسالة ماجستير، كلية التربية، جامعة المنصورة.

البلتاجي ، إيناس أبو بكر محمد (٢٠٠٩). فاعلية برنامج فاستر اكيدز Fastra Ckids في تنمية التفكير ألابتكاري لدى أطفال ما قبل المدرسة ذوي صعوبات التعلم. رسالة ماجستير ، كلية رياض الأطفال،جامعة القاهرة.

الثمالي ، عبد الكريم بن درويش (١٤٢٢هـ). تحديد الصفات الشخصية والكفايات المهنية المطلوب توافرها لمعلم اللغة العربية بالمرحلة الثانوية من وجهة نظر

مشرفي اللغة العربية بمنطقة مكة المكرمة، ***رسالة ماجستير*** غير منشورة، كلية التربية، جامعة أم القرى، مكة المكرمة.
جروان ، فتحي عبدالرحمن (٢٠٠٢). الإبداع: مفهومه، معاييره، مكوناته، نظرياته خصائصه، مراحله، قياسه، تدريبه. عمان: دار الفكر.
جروان ، فتحي عبد الرحمن (٢٠٠٩). الإبداع، مفهومه، معاييره، ومكوناته، ونظرياته، وخصائصه، ومراحله، عمان : دار الفكر للطباعة والنشر.
الجهوري، ناصر(٢٠٠٩). المناهج الدراسية :تخطيطها واستراتيجيات تدريسها في ضوء نظرية التعلم المستند إلى الدماغ .ندوة المناهج الدراسية: رؤى مستقبلية١٦-١٨ مارس، جامعة السلطان قابوس، كلية التربية، ٤٦-٧٢.
حبيب ، أيمن (١٩٩٦). دراسة أثر استخدام نموذج قائم على المدخل الكلى على تنمية التفكير الإبداعي والتفكير الناقد، لدى تلاميذ الصف الثاني الإعدادي، رسالة دكتوراه غير منشورة، كلية التربية، جامعة عين شمس.
الحارثي ، إبراهيم أحمد (٢٠٠١م). تعليم التفكير. الرياض: مكتبة الشقري.
الحجيلي ، أمل بنت عوض (٢٠٠٨). ممارسة معلمات العلوم في المرحلة الثانوية بالمدينة المنورة لطرق تنمية مهارات التفكير الإبداعي . رسالة ماجستير ، جامعة طيبة.
الحلو ، محمد وفائي علاوي سعيد (٢٠٠١) . علم النفس التربوي نظرة معاصرة، ط٢، غزة : دار المقداد للطباعة.
خطاب ، محمد صالح (٢٠٠٤). استخدام أسئلة عمليات التفكير العليا في التعليم الصفي. عمان : دار المسيرة.
خطابية، عبد الله محمد (٢٠٠٨). تعليم العلوم للجميع، عمان: دار المسيرة للنشر والتوزيع والطباعة.
خليل ، كمال محمد (٢٠١٧). مهارات التفكير التباعدى "دراسة تجريبية ، ط٢، القاهرة ، دار المناهج للنشر والتوزيع.
الخولي ، هشام محمد (٢٠٠٢) . الأساليب المعرفية وضوابطها في علم النفس. القاهرة: دار الكتاب الحديث.
دبور ، رانية عبدالله (٢٠٠٧). معوقات التدريس الإبداعي لمعلمات العلوم بالمرحلة المتوسطة ، رسالة ماجستير ، جامعة طيبة.
الدايني ، غسان حسين (١٩٩٦م). الأساليب التدريبية في التفكير الإبداعي وعلاقته ببعض المتغيرات. رسالة دكتوراه ، كلية التربية: جامعة بغداد.
زيتون ، عايش محمود (٢٠٠١). أساليب تدريس العلوم. الأردن: دار الشروق.

سليمان ، أميرة أحمد حمود (٢٠١٤). برنامج تدريبي لمعلمي ذوي الاحتياجات الخاصة في ضوء الكفايات اللازمة للمرحلة الابتدائية في دولة الكويت، **رسالة دكتور** ، جامعة القاهرة

رسلان ، عمر محمد عمر (٢٠١٧). أثر برنامج تدريبى لمهارات التفكير الإبتكارى فى تنمية الذكاء الإنفعالى والتحصيل الدراسى لدى طلاب الجامعة. رسالة ماجستير ، جامعة القاهرة.

الرشيدي ، عوض صنت (٢٠١٥). درجة امتلاك معلمي التربية الفنية في المرحلة الأساسية في محافظة الفروانية بدولة الكويت لمهارات التفكير الإبداعي وممارستهم لها، رسالة ماجستير ، جامعة آل البيت ، الأردن.

السويدان ، طارق محمد و العدلوني، محمد أكرم (٢٠٠٤). مبادئ الإبداع. الرياض: قرطبة للنشر.

سالم، أماني سعيدة (٢٠٠٧) . تنمية ما وراء المعرفة باستخدام كل من إستراتيجية KWLH المعدلة وبرنامج دافعية الالتزام بالهدف وأثره على التحصيل لدى الأطفال في ضوء نظرية التعلم المستند إلى الدماغ ونظرية الهدف، مجلة العلوم التربوية، مصر، العدد (٢) ، المجلد (١٥)، ١-١١١.

سعادة ، جودت أحمد (٢٠٠٦م). تدريس مهارات التفكير (مع مئات الأمثلة التطبيقية) ، عمان: دار الشروق.

السرور ، ناديا هايل (٢٠٠٢). مدخل إلى تربية المتميزين والموهوبين. عمان : دار الفكر.

سليم ، أحلام محمد طاهر (٢٠١١). درجة معرفة معلمي المرحلة الثانوية لمهارات التفكير الإبداعي . رسالة ماجستير ، جامعة آل البيت ، الأردن.

السلطي ، نادية سميح (٢٠٠٣). أثر برنامج تعليمي – تعلمي مبني على نظرية التعلم المستند إلى الدماغ في تطوير القدرة على التعلم الفعال، دكتوراه ، كلية الدراسات التربوية ، جامعة عمان العربية للدراسات العليا ، الأردن ، عمان.

السليتي، فراس (٢٠٠٨). التعلم المبني على الدماغ (رؤى جديدة- تطورات مبتكرة) ، عمان: عالم الكتب الحديث وجدارا للكتاب العالمي.

الشربينى ، زكريا احمد و صادق ، يسريه (٢٠٠٢). أطفال عند القمة، الموهبة والتفوق العقلي والإبداع. القاهرة: دار الفكر العربي.

شحاتة ، حسن (٢٠٠٤). آفاق تربوية متجددة: مداخل إلى تعليم المستقبل في الوطن العربي. القاهرة: الدار المصرية اللبنانية.

الشوربجى ، صبرى عبد العظيم حجازى (٢٠٠٨) . برنامج لتنمية بعض الاستراتيجيات المعرفية وأثره على تنمية مهارات التفكير الابتكارى لدى

تلاميذ الحلقة الاعدادية. رسالة ماجستير، معهد الدراسات والبحوث التربوية، جامعة القاهرة.
طافش ، محمود (٢٠٠٦). كيف تكون معلماً مبدعاً ؟ دليل المعلم العربى، عمان، الأردن، دار جهينة للنشر والتوزيع.
الطيطي ، محمد حمد (٢٠٠١). تنمية التفكير الإبداعي. الأردن: دار المسيرة.
عباد ، احمد (٢٠٠٣). الحلول الإبتكارية للمشكلات، النظرية والتطبيقية، المنامة، دار الحكم للنشر والتوزيع.
عبد الحميد ، جابر (٢٠٠٦). " تنمية تفكيرالصغار والكبار : استراتيجيات للمدرسين "، القاهرة: دار الفكر العربي .
عبد النور ، كاظم (٢٠١٦). دراسات وبحوث فى علم النفس وتربية التفكير والابداع ، ط٣، القاهرة ، دى بونو للطباعة والنشر والتوزيع.
عبيدات ، ذوقان و أبو السميد ، سهيلة (٢٠٠٥). إستراتيجيات التدريس في القرن الواحد والعشرين، دليل المعلم والمشرف التربوي، عمان، الأردن، مركز ديبونو لتعليم التفكير.
عبد العزيز ، نجوى نور الدين (٢٠٠٢). فعالية تدريس وحدة مقترحة بالأسلوب الاستقصائي على تنمية القدرة على التفكير الإبداعي في العلوم لتلاميذ المرحلة الإعدادية، مجلة التربية العلمية، المجلد الخامس، العدد الأول، مارس.
عبد العزيز ، سعيد (٢٠٠٦). المدخل إلى الإبداع، الأردن: دار الثقافة، و(٢٠٠٧ م)، تعليم التفكير ومهاراته، الأردن: دار الثقافة.
عبد العزيز ، سعيد (٢٠٠٦). المدخل إلى الإبداع، الأردن: دار الثقافة، و(٢٠٠٧ م)، تعليم التفكير ومهاراته، الأردن: دار الثقافة.
عثيم ، عبدالله بن عبد الكريم (١٩٩٣م): تحديد مطالب إعداد معلم اللغة العربية للتدريس في المرحلتين المتوسطة والثانوية من وجهة نظر المتخصصين والموجهين في مكة المكرمة، ***رسالة ماجستير*** غير منشورة، كلية التربية، جامعة أم القرى، مكة المكرمة .
العدوي ، فوزي محمد فوزي (٢٠١٧). برنامج مقترح فى العلوم قائم على الاستقصاء لتنمي مهارات حل المشكلات إبداعياً والاتجاه نحو العلم والعلماء لدى تلاميذ المرحلة الإعدادية . ***رسالة دكتوراه*** ، جامعة القاهرة.
عزيز ، هالة فتح الله أبو النور (٢٠١٦). أثر برنامج معرفي في تنمية حب الاستطلاع والتفكير الابتكاري لدى تلاميذ المرحلة الابتدائية ذوي صعوبات التعلم . رسالة دكتوراه ، جامعة القاهرة.

عكاشة ، صبري سيد أحمد (٢٠٠٩). فاعلية برنامج كورت لتنمية التفكير الابتكاري في علاج بعض صعوبات التعلم لدى الأطفال. رسالة دكتوراه ، كلية التربية، جامعة عين شمس.
عبد الغفار ، عبد السلام (٢٠٠٦): التفوق العقلي والابتكار. القاهرة: دار النهضة العربية.
العميرى ، عبد المنعم (٢٠١٣). الاستراتيجيات المستخدمة في تطوير مهاراتي الاستماع والتحدث، موسوعة التدريب والتعليم. القاهرة : دار النهضة.
عزيز ، مجدي (٢٠٠٣). متطلبات المنهج التربوي في مجتمع المعرفة. القاهرة : عالم الكتب.
عبد القادر، محمد عبد القادر(٢٠١٤). فاعلية استراتيجية قائمة على نظرية التعلم المستند إلى الدماغ في تنمية الحس العددي لدى تلاميذ المرحلة الابتدائية، مجلة تربويات الرياضيات ، المجلد (١٧) العدد(٢) يناير، الجزء الثاني.
عبد العال ، حسن إبراهيم (٢٠٠٥). التربية الإبداعية، ضرورة وجود. عمان: دار الفكر.
عرفه ، صلاح الدين (٢٠٠٥). آفاق التعليم الجيد في مجتمع المعرفة: رؤية لتنمية المجتمع العربي وتقدمه، القاهرة: عالم الكتب للنشر والتوزيع.
العزي ، عمر فيصل علي سرحان (٢٠١٨). درجة ممارسة معلمي التربية الإسلامية لمهارة التفكير الإبداعي في المرحلة الثانوية من وجهة نظر الطلبة والمعلمين في محافظة المفرق، رسالة ماجستير، جامعة آل البيت ن الأردن.
الفتلاوي ، سهيلة محسن (٢٠٠٥). تعديل السلوك في التدريس. الأردن: دار الشروق للنشر والتوزيع.
قنديل ، أحمد إبراهيم (٢٠٠٨). المناهج الدراسية الواقع والمستقبل، ط١، مصر العربية للنشر والتوزيع، القاهرة.
قطامي ، نايفة و قطامي، يوسف (٢٠٠١). سيكولوجية التدريس. عمان: دار الشروق.
قطامى ، نايفة و قطامى ، يوسف (٢٠٠٦). أثر درجة الذكاء والدافعية للانجاز على أسلوب تفكير حل المشكلة لدى الأطفال المتفوقين في سن المراهقة، مجلة دراسات العلوم التربوية، المجلد الثالث والعشرون، العدد الأول.
الكندري ، وليد أحمد (١٩٩٩م). تقويم أداء معلمي اللغة العربية بالمرحلة الابتدائية بدولة الكويت في ضوء الكفايات التربوية اللازمة لهم، **رسالة ماجستير** غير منشورة، معهد الدراسات والبحوث التربوية، جامعة القاهرة، جمهورية مصر العربية.
الكنانى ، ممدوح (٢٠٠٥). سيكولوجية الإبداع وأساليب تنميته، عمان: دار المسيرة

المعايطه ، خليل عبد الرحمن و البواليز ، محمد عبد السلام (٢٠٠٠). الموهبة والتفوق. دار الفكر: عمان.
مازن ، حسام الدين محمد (٢٠٠٩). "تكنولوجيا الثقافه العلمية وعلم الهواه"، كفر الشيخ: دار العلم والايمان للنشر والتوزيع .
موسى ، رشا على و خطاب ، سهام (٢٠٠٤). الابتكار. القاهرة، دار الفكر العربي.
محمد، ريم ناصر (٢٠١٨). فعالية برنامج قائم على نموذج كولب لتنمية التفكير الابداعي للتلميذات لذوات صعوبات التعلم في الرياضيات. رسالة ماجستير ن كليات الشرق العربي – السعودية.
مصطفى ، عبد السلام (٢٠٠٧). *أنموذج مقترح لتطوير منهج العلوم بمرحلة التعليم الإبتدائى فى ضوء متطلبات مشروع TIMSS*، المؤتمر العلمى الحادى عشر للجمعية المصرية للتربية العلمية "التربية العلمية إلى أين .... ؟ .
المطيرى ، على مريشيد رشدان (٢٠١٦). برنامج قائم على التعلم الذاتى للتنمية المهنية لمعلمى التربية الإسلامية بالمرحلة المتوسطة فى المملكة العربية السعودية، *رسالة دكتوراه* – جامعة القاهرة.
مشروع توحيد المسارات التعليمية (٢٠٠٦). دليل المعلم في إستراتيجيات التعلم والتعلم، وزارة التربية والتعليم، مملكة البحرين، ديسمبر.
المالكى ، عوض بن صالح (٢٠٠٦). سلوكيات معلم الرياضيات للتفكير الإبتكارى، المؤتمر العلمي الإقليمي للموهبة، حول رعاية الموهبة - تربية من أجل المستقبل. مؤسسة الملك عبد العزيز ورجاله لرعاية الموهوبين، المملكة العربية السعودية، أغسطس.
المطيري ، أميرة مناور (٢٠١٧) . أثر برنامج لتعديل السلوك في تنمية التفكير الإبداعي والتحصيل الدراسي لدى ذوي صعوبات التعلم بالمرحلة المتوسطة بالمملكة العربية السعودية. رسالة ماجستير . جامعة القاهرة.
النونو ، صباح محمد محمد (٢٠٠٦). القدرات الإبداعية لدى التلاميذ اليمنيين المتفوقين دراسياً وأقرانهم العادين في الصف السادس من مرحلة التعليم الأساسي بأمانة العاصمة. رسالة ماجستير ، كلية التربية، صنعاء.
نشواتي ، عبد المجيد (١٩٩٦). علم النفس التربوي. دار الفرقان للطباعة والنشر والتوزيع، عمّان.
النفيعي ، ناصر بن قطيم (٢٠٠٨). مدى ممارسة معلمي العلوم لبعض مهارات تنمية التفكير الإبداعي لدى طلاب المرحلة المتوسطة بمدينة الرياض ، رسالة ماجستير ، جامعة الامام محمد بن سعود الاسلامية.

ننلي، كاثي (٢٠٠٦). دماغ التلميذ، دليل الآباء والمعلمين، ترجمة محمد عودة الرمياوي، عمان: دار المسيرة للنشر والتوزيع والطباعة.

النعيمي ، مروان فياض مرعي (٢٠١١). التفكير الإبداعي :مفهومه، ومقوماته، ومعوقاته، وفوائده (دراسة نقدية). مجلة التربية والعلم – المجلد (٨١) ، العدد (٢) ، لسنة ٢٠١١، جامعة الموصل ، العراق ، ص ص ٢٠٥ – ٢٢٩.

الهذلي ، عبدالله محسن (١٩٩٥م). مدى توفر الكفايات التعليمية لدى معلمي المواد الاجتماعية في المرحلة الابتدائية من وجهة نظر المشرفين التربويين، ***مجلة حوليات كلية التربية***، العدد(٣٥)، مارس ١٩٩٥م، كلية التربية، جامعة الكويت.

الهويدى ، زيد (٢٠٠٥). الألعاب التربوية إستراتيجية لتنمية التفكير، ط٢، الأمارات العربية المتحدة، دالا الكتاب الجامعي.

الورثان ، عدنان بن محمد بن راشد (١٤٢٧). مدى تقبل المعلمين لمعايير الجودة الشاملة في التعليم دراسة ميدانية بمحافظة الإحساء، ***رسالة ماجستير " منشورة"*** ، كلية التربية جامعة الملك سعود.

المراجع الأجنبية :

Betski, Louri (2009). ***Teaching Thinking And Problem Solving University: Acourse On Triz***. Creative Innovation Management, Vol. (18), No. (2).

Craft, A & Leibling M(2001) ; Creativity in Education British Library Cataloguing.

Chin, C. (2007). Teacher Question in Science Classroom: Approaches That Stimulate thinking "***Journal of Research in Science Teaching***, v44 n

Claussen ,R. (1992): ***Functional competencies of technology teachers perceived to be necessary by selected teacher educators*** , teacher supervisions / directors, and public school technology teachers. DAI, 25(8),2895.

Connell، D. I. (2009). ***The global aspects of brain – based learning***. New York: Scholastic.

Glasgow, Neal A, Cheyne, Michele, Yerrick, Pandy K. (2010). ***What Successful Science Teachers Do Research-Based Strategies***, Corwin Classroom Teacher.

Jensen ، Eric (2000). ***Brain-based Learning ، Academic press Inc*** .، Alexandria ، Virginia.

Nogueira, -Sonia-Mairos (2006). A Portuguese Enrichment Program of Creativity Pilot Study with Gifted Students and students with Learning Difficulties Creativity, ***Journal of Peer Reviewed***, Vol. (18), No. (1), Pp.45-54.

Prigge، D. J. (2002). Promote brain-based teaching and learning. ***Journal of Intervention in School and Clinic***، 37(4)، 237-241.

Spears، Andrea ; Wilson (2002) ***Brain-Based learning Highlights***. New York: Scholastic.

Harris, R. (1998). ***Introduction to creative Thinking***. www. Virtualsalt com, 1-12.

Zoller, Uri (2011): ***Science and Technology Education in the STES Context in Primary Schools what should IT Take***, Journal of Science Education and Technology v20 n5 pp 444-403.

https://www.moe.gov.sa/ar/Pages/vision2030.aspx