[٥]

فعالية استخدام قائمة سكامبر لتحفيز الأفكار في تحسين مهارات التفكير الابتكاري لدى عينة من طالبات كلية رياض الاطفال

إعداد

د. سمر سعد محمد يوسف الدويني

مدرس بقسم العلوم النفسية

كلية رياض الأطفال– جامعة الإسكندرية

فعالية استخدام قائمة سكامبر لتحفيز الأفكار في تحسين مهارات التفكير الابتكاري لدى عينة من طالبات كلية رياض الاطفال

د. سمر سعد محمد يوسف الدويني ★

الملخص:

هدف البحث الحالي إلى تدريب عينة من الطالبات المعلمات بكلية رياض الأطفال– جامعة الاسكندرية على "قائمة سكامبر لتحفيز الأفكار" SCAMBER Idea-Spurring Checklist والتعرف على تأثير ذلك في تحسين مهارات التفكير الإبتكاري لديهن. وتكونت العينة من ١٢٠ طالبة من طالبات الفرقة الرابعة بالكلية، واستخدم البحث المنهج التجريبي حيث اتبع تصميم القياس القبلى والبعدي للمجموعة الواحدة. وقد قامت الباحثة بتعريب وتقنين اختبار تورانس المختصر للتفكير الابتكاري للراشدين واستخدمته في قياس مهارات التفكير الابتكاري لدى الطالبات المعلمات.

وتوصل البحث الى فعالية تدريب الطالبات المعلمات على "قائمة سكامبر لتحفيز الأفكار" في تحسين مهارات التفكير الابتكاري لديهن وذلك بوجود فروق دالة احصائيا بين متوسطات درجات الطالبات في المهارات قيد البحث في القياسين القبلي والبعدي لصالح القياس البعدي. وأوصت الباحثة بأن يتم إدماج التدريب على التفكير الابتكاري ضمن المقررات الدراسية لتلك الكليات منذ بداية الالتحاق بها، وأن يتم تدريب معلمات رياض الأطفال أثناء الخدمة وإطلاعهم على احدث برامج وطرق التدريب على التفكير الابتكاري، لتحسين كفاءتهم أثناء الخدمة.

★ مدرس بقسم العلوم النفسية– كلية رياض الأطفال– جامعة الإسكندرية.

Abstract:

The aim of current research is to train a sample of female students' teachers at the faculty of kindergarten on the SCAMBER idea-spurring checklist and identify its effect on the improvement of their creative thinking skills. Sample consisted of 120 female students from the fourth-year college, the researcher used the experimental method which follow One Group Before-After (Pre-test / Post-test) Design.the researcher translated and rationing Abbreviated Torrance Test for adult (ATTA) and used it to measure the skills of creative thinking skills among students.

The results of the research revealed the effectiveness of the training of the students on the SCAMBER idea-spurring checklist in improving their creative thinking skills, evidenced by the presence of statistically significant differences between the mean scores of the students in the skills under discussion in the two measurements (Pre-test/ Post-test) in favor of post-test.

The researcher recommended having creativity training in teacher training universities as their subject to develop the students' teacher creativity since the beginning. Even better if the universities integrated it in their curriculum to become a compulsory subject. schools, teacher organization should hold creativity training so teacher can improve their competence.

مقدمة:

في ظل تعقد المجتمعات الحديثة ودخول العالم الألفية الثالثة ونتيجة لتزايد كمية المعلومات أو ما يطلق عليه "الإنفجار المعرفي" أو "الثورة المعلوماتية"، ظهرت الحاجة إلى التفكير بطرق جديدة لحل مشكلات المجتمع المعاصر. والنجاح في مواجهة مشكلات هذا العالم لا يعتمد على الكم المعرفي بقدر ما يعتمد على كيفية استخدام المعرفة وتطبيقها وطرح حلول إبتكارية لتلك المشكلات.

فمع التغير التكنولوجي والعلمي السريع ظهرت الحاجة للتفكير بطرق جديدة ومبتكرة، ولم تعد الطرق التقليدية كافية، وبالتالي لم يعد التعليم يهدف الى اكساب الطلبة مجموعة من المعارف والمعلومات فحسب؛ وإنما أصبح هناك اهتمام متزايد بتطوير وتنمية قدرة المتعلم على التفكير، واكسابه القدرة على التعامل بابتكارية مع الكم المعلوماتي المتزايد ومشكلات المجتمع المعاصر.

وفي ظل هذا التطور التكنولوجي فقد صبح لزاما علينا مواكبة هذا التطور الذي يتطلب وجود معلم كفء ينهض بامكانيات الأجيال، فالمعلم هو حجر الزاوية في العملية التعليمية والتربوية وعليه يقع عبء خلق جيل قادر على التفكير وليس على مجرد الحفظ.

ولتربية متعلم مبدع لابد أولاً من تخريج معلم مبدع يمتلك مقومات وصفات المعلم الكفء القادر على ممارسة وتعليم التفكير الإبداعي (إنشراح المشرفي، ٢٠٠٥). فامتلاك الطالب المعلم لمهارات التفكير لا سيما التفكير الابتكاري له مردود ايجابي ينعكس على أدائه التدريسي داخل الصف، حيث يصبح معلماً واعيا بإستراتيجيات التفكير الابتكاري، ومؤمنا بأن الهدف الأسمى للتعليم إنما يكمن في تنمية مهارات التفكير

لدى تلاميذه، وإطلاق طاقتهم وقدراتهم، وإعطائهم قدراً من الحرية ومساحة للإبداع(معاطي نصر، محمود فرج، ٢٠٠٤).

وهكذا انتهى الوقت الذي كان ينظر فيه إلى التعليم على أنه عملية تلقين وتخزين للمعلومات فقط؛ وإنما أصبح عملية موجهة نحو التعلم من أجل التفكير.

وهناك اتجاهان رئيسيان لتعليم التفكير، ينادي الاتجاه الأول بتعليم التفكير كمادة مستقلة بذاتها مثل De Bono، والذي يؤكد بأنه يجب أن يكون هناك مكان في المنهج لمهارات التفكير وجعله مادة دراسية قائمة بذاتها، ذلك حتى يدرك الطلبة والمعلمون وأولياء الأمور أن مهارات التفكير يمكن دراستها مباشرة (De Bono, 1994, 5)، وثمة برامج تنتمي إلى هذا الاتِّجاه منها, برنامج كورت (CORT)، والمفكر البارع (Master Thinker)، وبرنامج الفلسفة للأطفال, وغيرها من البرامج. وينادي الاتجاه الثاني بتعليم التفكير بطريقة غير مباشرة من خلال المنهج الدراسي (Davis & Rimm, 2004) أي انه يمكن دمج مهارات التفكير ضمن محتوى المنهج وكجزء من خطط الدروس والمواد الدراسية مثل سلسلة برامج بيير (Beyer) (فتحي جروان، ٢٠٠٢).

وقد أكد Gladding (2011) أنه يمكن تعليم الابتكار أو –على الأقل– تشجيعه، وأن الدافعية الابتكارية يمكن أن تزدهر في البيئة التي تشجعها؛ كما يمكن إعاقتها من قِبَل بيئات أخرى.

كما أكد Guilford (1962) أن هناك مدخلان لتعزيز وتنمية القدرات الابتكارية هما: الأسلوب المباشر، وذلك من خلال إعداد برامج خاصة للتفكير الابتكاري. والأسلوب غير المباشر، وذلك من خلال دمج القدرات الابتكارية مع المقررات الدراسية الاعتيادية.

ونتيجة لذلك ظهرت العديد من الاستراتيجيات والبرامج التي تهدف الي تنمية التفكير الإبتكاري منها برنامج مايرز وتورانس (Myers-Torrance,1964)، وبرنامج القبعات الست (De Six Hats Bono,1985)، وبرنامج المفكر البارع (De Master Thinker Bono, 1988)، وبرنامج سكامبر SCAMBER (Eberel, 1996).

وقد هدفت العديد من الدراسات الى استخدام تلك البرامج والاستراتيجيات لتنمية التفكير الابتكاري بداية من سن الروضة وحتى المستوى الجامعي بل امتدت الى ما بعد المرحلة الجامعية أيضا، ففي دراسة ناديا هايل السرور(١٩٩٦) والتي هدفت الى معرفة أثر برنامج تعليم التفكير: المفكر البارع (Master Thinker) على تنمية المهارات الابداعية لدى طلبة كلية العلوم التربوية في الجامعة الأردنية، تم تطبيق الدراسة على عينة من طلبة البكالريوس تم توزيعهم على مجموعتين تجريبية وضابطة، وتم تطبيق اختبار تورانس نموذج (أ) بشقيه الشكلي واللفظي على كلتا المجموعتين قبل وبعد تطبيق برنامج (Master Thinker) على المجموعة التجريبية، وقد استغرقت التجربة فصلاً دراسياً كاملاً. وقد أظهرت النتائج فعالية البرنامج في تنمية المهارات الابداعية لدى الطلبة باستثناء مهارة الطلاقة.

وهدفت دراسة محمد علي، محرز الغنام (١٩٩٨) الى التعرف على فاعلية برنامج تدريبي مقترح في اكساب الطلاب المعلمين مهارات

التدريس الإبداعي وأثره في تنمية التفكير الإبداعي لدى تلاميذهم.و قد استخدمت الدراسة مقياس مهارات التدريس الابتكارى، ومقياس الاتجاه نحو التدريس الابتكارى، واختبار التفكير الابتكارى فى العلوم من إعداد الباحثين، وقد تكونت عينة الدراسة من مجموعة تجريبية مكونة من (٤٥) من طلاب الفرقة الثالثة شعبة التعليم الابتدائى "تخصص علوم" بالمنصورة وهم الذين تلقوا البرنامج المقترح وطبق عليهم مقياس مهارات التدريس الابتكارى ومقياس الاتجاه نحو التدريس الابتكارى، ومجموعة ثابتة من طلاب الصف الرابع بالمرحلة الابتدائية عددها ١٢١ تلميذ وتلميذة طبق عليهم اختبار التفكير الابتكارى، واعتمدت الدراسة على المنهج التجريبى القائم على تصميم المعالجات القبلية – البعدية وقد أظهرت النتائج وجود فروق ذات دلالة احصائية بين مجموعتى الدراسة لصالح المجموعة التجريبية التي تلقت تدريسا من الطلاب المعلمين الذين تم تدريبهم على البرنامج المقترح.

كما أجرت Cheng (2001) دراسة هدفت الى تعزيز مهارات التفكير التباعدي (الطلاقة، المرونة، الأصالة، وادراك التفاصيل) لدى عينة من معلمى العلوم بالمرحلة الابتدائية في هونج كونج، بالاضافة الى تعزيز اتجاهاتهم نحو الابداع، و ذلك من خلال برنامج قائم على استخدام قائمة سكامبر لتحفيز الأفكار.و قد أجريت الدراسة على (٨٠) من المعلمين أثناء الخدمة تم اختبارهم بواسطة اختبار تورانس للتفكير الابتكاري قبل وبعد البرنامج التدريبي، وقد أظهرت النتائج تحسناً في مهارات التفكير التباعدي والاتجاهات نحو الابداع لدى المعلمين.

اما دراسة إنشراح ابراهيم المشرفي (٢٠٠٣) فقد هدفت إلى إعداد برنامج لتنمية كفايات تعليم التفكير الإبداعي لدى الطالبات المعلمات

بكلية رياض الأطفال، والتي قد تؤدي إلى تنمية التفكير الإبداعي في المناشط القصصية والفنية والحركية والموسيقية لدى أطفالهن. وتكونت عينة البحث من عينة عشوائية قوامها (٢٠) طالبة من الطالبات المعلمات في الفرقة الثالثة في كلية رياض الأطفال – جامعة الإسكندرية ، وكذلك عينة مختارة عشوائياً قوامها (٧٠) طفلاً من أطفال الروضة بالمستوى الثاني من فصول المدرستين التي تدرس فيهما هؤلاء الطالبات المعلمات أثناء فترة التربية العملية. وقد استخدمت الباحثة اختبار تحصيلي في الجانب النظري من البرنامج للطالبات المعلمات، وبطاقة ملاحظة كفايات تعليم التفكير الإبداعي للطالبات المعلمات، واختبار التفكير الإبداعي لأطفال الطالبات المعلمات من اعداد الباحثة. وقد استخدمت الدراسة المنهج الوصفي والمنهج التجريبي واستخدم التصميم التجريبي ذو المجموعة الواحدة.و قد توصلت النتائج الى فاعلية البرنامج المقترح في تنمية كفايات تعليم التفكير الإبداعي لدى الطالبات المعلمات وكذلك الى فاعليته في تنمية التفكير الإبداعي لدى أطفال الطالبات المعلمات.

وهدفت دراسة Kenny (2003) إلى توظيف برنامج القبعات الست لديبوبو لتشجيع التأمل والتفكير الناقد لدى مجموعة من طلبة التمريض، وأثبتت الدراسة امكانية استخدام برنامج القبعات الست لتنمية التفكير التأملي والتفكير الناقد.

كما هدفت دراسة فاتح ابلحد، ندى فتاح (٢٠٠٥) الى التعرف على تأثير برنامج سكامبر في تنمية مهارت التفكير الإبداعي (الطلاقة والمرونة والاصالة) لدى عينة من تلاميذ الصف الرابع الابتدائي من كلا

الجنسين. وقد استغرق تطبيق البرنامج (١٠) اسابيع بواقع جلسة واحدة في الأسبوع. وقد تكونت العينة من (٥٠) طفلاً وطفلة تم تقسيمهم الى مجموعتين تجريبية وضابطة. وتم استخدام اختبار (سكامبر) لقياس التفكير الابداعي. وقد توصلت النتائج الى حدوث زيادة في درجات المجموعة التجريبية في كلٍ من الطلاقة والأصالة والمرونة مما يدل على فعالية البرنامج المستخدم.

وهدفت دراسة نجوى أحمد عبد الله (٢٠٠٥) إلى التعرف على فعالية برنامج تدريبي للحل الإبداعي للمشكلات وأثره في تنمية مهارات التفكير الإبداعي وأسلوب التفكير لدى عينة من طلبة وطالبات كلية التربية بالوادي الجديد. وتكونت عينة الدراسة من (٣٠) طالب وطالبة من طلاب الفرقة الرابعة بالكلية، واستخدمت الدراسة مقياس كيرتون لأسلوب التفكير الإبداعي. وقد توصلت النتائج الى فعالية البرنامج المستخدم في نمو مهارات التفكير الإبداعي لدى الطلاب بعد البرنامج وأن أسلوب التفكير لم يتغير.

كما هدفت دراسة بندر الغامدي، محمد الأحمد، فوزي الغامدي (٢٠٠٨) الى قياس أثر التدريب في تحسين نمط التفكير من خلال مقياس القبعات الست الإلكتروني. وقد قام الباحثون بتحويل الصورة القديمة لمقياس القبعات الست إلى صورة إلكترونية، وتم تطبيقة على عينة تكونت من (٢٠) مشرف تربوي قبل اخضاعهم لورشة القبعات الست لتحسين التفكير، ثم طبق مرة أخرى بعد انتهاء الورشة التي استغرقت ثلاث أسابيع. وقد أظهرت النتائج أن نسبة التحسن في نمط التفكير كانت ضئيلة وأن نمط التفكير لم يتحسن بصورة مأمولة. وارجعت الدراسة ذلك الى أن المشاركين يملكون خبرات سابقة من خلال

حصولهم على دورات سابقة في التفكير، والى أن توقيت الورشة أثر سلباً على الاستفادة من البرنامج التدريبي، والى أن الأسئلة المطروحة في المقياس تحتاج الى إعادة صياغة.

اما نوال العبوشي (٢٠٠٨) فقد هدفت دراستها الى التعرف على فعالية مادة تنمية مهارات التفكير في تنمية التفكير الابتكاري اللفظي واكتساب مهارات عمليات العلم ادى عينة من طالبات كلية البنات في جامعة أم القرى، وتكونت العينة من (٨٠) طالبة تم تقسيمهم الى مجموعتين تجريبية وضابطة. وتم تطبيق اختبار تورانس للتفكير الابتكاري اللفظي، واختبار مهارات عمليات العلم. وقد أظهرت الدراسة وجود فروق دالة احصائيا بين متوسط درجات المجموعة التجريبية والضابطة في اختبار التفكير الابتكاري البعدي لصالح المجموعة التجريبية.

وهدفت دراسة داود الحدابي، هناء الفلفلي، تغريد العليبي (٢٠١١) الى التعرف على مستوى التفكير الإبداعي لدى الطلبة المعلمين في الأقسام العلمية بكلية التربية والعلوم التطبيقية بمدينة حجة، وتكونت العينة من (١١١) طالب من المستوى الرابع بالأقسام العلمية بالكلية، وتم تطبيق اختبار التفكير الإبداعي لتورانس الصورة اللفظية(أ). وقد أظهرت الدراسة ضعف مستوى مهارات التفكير الإبداعي لدى الطلبة المعلمين بالأقسام العلمية، وأرجعت الدراسة ذلك إلى طرائق التدريس وأساليب التقويم المستخدمة لقياس مستويات الطلبة في المقررات الدراسية.

وفي دراسة Buser;Buser;Gladding;Wilkerson (2011) والتي هدفت إلى تدريب مجموعة من طلبة الإرشاد على تعلم وتطبيق نموذج سكامبر للتفكير الإبتكاري، تم تدريب مجموعة من طلبة

الماجستير (٥٤ طالب بمتوسط عمر ٢٩ عاما) من ثلاث جامعات لمدة ثمان أسابيع على نموذج سكامبر وذلك بدورة للارشاد الجمعي بجامعاتهم، وقد أظهرت الدراسة فعالية تدريب الطلاب على نموذج سكامبر في استخدامهم لأساليب الإرشاد الإبداعية.

كما أجرت ياسمين سليمان عيد (٢٠١٢) دراسة هدفت إلى التعرف على فاعلية برنامج تدريبي مبني على استراتيجية سكامبر في تنمية حب الاستطلاع المعرفي لدى أطفال الروضة الموهوبين في مدينة تبوك بالمملكة العربية السعودية. ولتحقيق أهداف الدراسة تم استخدام المنهج شبه التجريبي على مجموعتين: مجموعة تجريبية تكونت من (٢٢) طفلاً، ومجموعة ضابطة تكونت من (٢١) طفلاً. وتم تطبيق مقياس حب الاستطلاع المعرفي المصور على المجموعتين قبل وبعد تطبيق البرنامج على المجموعة التجريبية، وقد توصلت النتائج إلى الأثر الإيجابي لتدريب الأطفال على برنامج سكامبر في تنمية حب الاستطلاع المعرفي لديهم.

ويلاحظ من تلك الدراسات ان معظمها اهتم إما بتنمية التفكير الابتكاري لدى الأطفال أو بتنميتة لدى الطلبة في المراحل الدراسية المختلفة بما فيها المرحلة الجامعية بمختلف كلياتها وما بعد المرحلة الجامعية ايضا مستخدمة في ذلك العديد من البرامج والاستراتيجيات؛ بينما لم تلقى الطالبة المعلمة بكليات رياض الأطفال مثل هذا الاهتمام.

لذا، وفي ظل ظهور نظريات واستراتيجيات تعليميه وبرامج تدريبية جديدة، أصبح ضرورياً تحسين وتطوير أداء الطالبة المعلمة بكليات رياض الأطفال وتنمية مهاراتها بوصفها ستصبح مستقبلاً أول معلم يتعهد الطفل بالتعليم والتدريب عند التحاقة بأول مؤسسة تعليمية نظامية

وهي الروضة، وعليها يقع عبء خلق أجيال قادرة على مواجهة مشكلات العصر الحديث بطريقة إبداعية باعتبار أن أي تعليم أو تدريب في مرحلة الطفولة المبكرة سيكون له أبلغ الأثر في المراحل اللاحقة.

وسعياً إلى تحقيق تعلم الطالبة المعلمة بشكل فاعل، والرقي بمهارات الطالبة المعلمة ومعلوماتها، تستخدم الباحثة في البحث الحالي قائمة سكامبر لتحفيز الأفكار SCAMBER idea-spurring checklist لتحسين مهارات التفكير الابتكاري لدى الطالبة المعلمة، وهي القائمة المستخدمة ببرنامج سكامبر، وهو أحد البرامج التي برزت مؤخراً في الولايات المتحدة الأمريكية على يد (Bob Eberle,1971).

وأخيراً تجدر الإشارة إلى اختلاف الباحثين حول المصطلحات المستخدمة في دراسات الإبداع، فهناك بعض الباحثين يستخدم كلمة "الإبداع"، بينما بعضهم الآخر يستخدم كلمة "الابتكار" والابتكار والإبداع مصطلحان سيستخدمان كمترادفين في هذا البحث، وهما ترجمةٌ للمصطلح الإنجليزيَّ Creativity.

أهداف البحث وفروضه:

يهدف البحث الحالي إلى تدريب الطالبات المعلمات على "قائمة سكامبر لتحفيز الأفكار" والتعرف على تأثير ذلك في تحسين مهارات التفكير الإبتكاري لديهن، وذلك من خلال الإجابة على السؤال الرئيسي التالي:

- ما تأثير تدريب طالبات الفرقة الرابعة بكلية رياض الأطفال على "قائمة سكامبر لتحفيز الأفكار" في تحسين مهارات التفكير الابتكاري لديهن؟

ويتفرع عن هذا السؤال الرئيسي الأسئلة التالية:

- ما تأثير تدريب الطالبات على "قائمة سكامبر لتحفيز الأفكار" في تحسين مهارة الطلاقة لديهن؟
- ما تأثير تدريب الطالبات على "قائمة سكامبر لتحفيز الأفكار" في تحسين مهارة المرونة لديهن؟
- ما تأثير تدريب الطالبات على "قائمة سكامبر لتحفيز الأفكار" في تحسين مهارة الأصالة لديهن؟
- ما تأثير تدريب الطالبات على "قائمة سكامبر لتحفيز الأفكار" في تحسين مهارة ادراك التفاصيل لديهن؟

وتمت الإجابة عن هذه الأسئلة من خلال إختبار الفرض الرئيسي التالي: "يوجد فرق دال إحصائيا بين متوسطي درجات افراد مجموعة البحث في القياسين القبلي والبعدي لإختبار تورانس المختصر للتفكير الإبتكاري للراشدين لصالح درجات القياس البعدي".

ويتفرع عن هذا الفرض الرئيسي الفروض التالية:

- يوجد فرق دال إحصائيا بين متوسطي درجات مهارة الطلاقة لدى افراد مجموعة البحث في القياسين القبلي والبعدي لإختبار تورانس المختصر للتفكير الإبتكاري للراشدين لصالح درجات القياس البعدي.
- يوجد فرق دال إحصائيا بين متوسطي درجات مهارة المرونة لدى افراد مجموعة البحث في القياسين القبلي والبعدي لإختبار تورانس المختصر للتفكير الإبتكاري للراشدين لصالح درجات القياس البعدي.

- يوجد فرق دال إحصائيا بين متوسطي درجات مهارة الأصالة لدى افراد مجموعة البحث في القياسين القبلي والبعدي لإختبار تورانس المختصر للتفكير الإبتكاري للراشدين لصالح درجات القياس البعدي.
- يوجد فرق دال إحصائيا بين متوسطي درجات مهارة ادراك التفاصيل لدى افراد مجموعة البحث في القياسين القبلي والبعدي لإختبار تورانس المختصر للتفكير الإبتكاري للراشدين لصالح درجات القياس البعدي.

أهمية البحث:

- إبراز أهمية تحسين مهارات التفكير الابتكاري لدى الطالبات المعلمات بكليات رياض الأطفال.
- الكشف عن امكانية استخدام استراتيجيات وطرق التدريب على التفكير الابتكاري في المستوى الجامعي الى جانب المواد الأكاديمية.
- القاء الضوء على احدى الطرق الحديثة المستخدمة لتنمية وتدريب التفكير الابتكاري لدى الأفراد وهي" قائمة سكامبر لتحفيز الأفكار".
- تعريف الطالبة المعلمة بـ" قائمة سكامبر لتحفيز الأفكار"، وتدريبها عليها حتى يمكن أن تستفيد بها في تخطيط وتنفيذ مواقف تعلم تطبقها مع أطفال الروضة سواء أثناء التدريب بالتربية العملية أو فيما بعد التخرج عند إلتحاقها بالعمل.
- إتاحة الفرصة للطالبات المعلمات لرؤية ما لديهن من امكانيات وطاقات والاستفادة منها.

مشكلة البحث:

أصبحت الحاجة الى التفكير بشكل إبداعي ضرورة من ضروريات الحياة في العصر الحالي. وقد تنبهت الأمم المتقدمة لتلك الحاجة منذ مدة طويلة، وأصبح هناك اهتمام متزايد لديها بتطوير التفكير لدى المتعلم، حتى يتمكن من اللحاق بهذا العصر الذي يموج بالمتغيرات المتلاحقة المعتمدة على مهارات الفرد في كيفية التوصل الى المعرفة.

وبالتالي ظهرت الحاجة الى المعلم المبدع القادر على تنمية مهارات التفكير، لا سيما التفكير الابداعي لدى طلابه، وهكذا ذهبت الاتجاهات التربوية الحديثة إلى التركيز على دور المعلم وأهمية تدريبه على مهارات التفكير بأنواعه.

وقد كشفت الدراسات عن امكانية استخدام استراتيجيات التدريب على التفكير الإبتكاري بدءً من سن الروضة وحتى المستوى الجامعي، بل حتى تعداها الى ما بعد ذلك (ناديا هايل السرور، ١٩٩٦؛ فاتح ابلحد، ندى فتاح، ٢٠٠٥؛ نجوى أحمد عبد الله، ٢٠٠٥؛ نوال العبوشي، ٢٠٠٨؛Buser;Buser;Gladding;Wilkerson,2011؛ ياسمين سليمان عيد، ٢٠١٢).

وإذا كان بالإمكان تدريب الطلاب في المستوى الجامعي على مهارات التفكير الإبتكاري، فإن أحق الطلاب بالتدريب هم طلبة الكليات التربوية، ليتسنى لهم بعد التخرج والإلتحاق بالعمل أن يتمكنوا من تدريب طلابهم على التفكير وتنمية المهارات الإبتكارية لديهم.

وبما أنَّ نوعيةَ التعليم تعتمد على نوعية إعداد المعلم، ومدى ما حصل عليه من تعلم وتدريب؛ فإنَّ قيام المعلم بهذا الدور التربوي– كما يجب– لن يتحقق ما لم يتم تنمية إمكاناته والرفع من قدراته. وتعد الطالبة

المعلمة بكليات رياض الأطفال هي المعلم الأحق- من وجهة نظر الباحثة- بالتدريب والاهتمام لأهميتها الشديدة في التأثير على الطفل كأول معلم يتعهد الطفل بالتدريب والتعليم عند التحاقه بروضة الأطفال كأول مؤسسة تربوية نظامية.

وقد اهتمت غالبية الدراسات التي هدفت الى تنمية التفكير الإبداعي بمرحلة رياض الأطفال بإعداد برامج لتدريب الأطفال؛ بينما لم تحظى الطالبة المعلمة بمثل هذا الاهتمام، على الرغم من أنها عاملا أساسيا مؤثراً في نمو الطفل ونجاحه في المراحل التالية، سواء في فترة التربية العملية أثناء الدراسة أو عند التحاقها بالعمل لاحقا.

ولذا يأتي البحث الحالي انسجاما مع ما أظهرته نتائج الدراسات المرتبطة بموضوع البحث من أن مهارات التفكير الإبتكاري تتحسن وتتطور عن طريق التدريب.

وسوف تستخدم الباحثة احدى الطرق الحديثة وهي قائمة سكامبر لتحفيز الأفكار SCAMPER idea-spurring checklist كطريقة جديدة في البيئة العربية لتنمية وتحسين مهارات التفكير الإبتكاري لدى الطالبة المعلمة بكلية رياض الأطفال.

مصطلحات البحث:

التفكير الإبتكاري Creative thinking:

يعرف جيلفورد Guilford التفكير الابتكاري بأنه "عملية عقلية معرفية أو نمطاً من التفكير التباعدي يتصف بالطلاقة، والمرونة، والأصالة، وإدراك التفاصيل، ينتج عنه ناتجاً ابتكارياً".

كما يعرفه بانه "تفكير في نسق مفتوح يتميز فيه الإنتاج بتنوع الاجابات المنتجة والتي تحددها المعلومات المعطاة" (Guilford, 1950).

ويرى تورانس ان التفكير الابتكاري هو "عملية ادراك الثغرات والاختلال في المعلومات والعناصر المفقودة وعدم الاتساق الذي لا يوجد له حل متعلم، ثم البحث عن دلائل ومؤشرات في الموقف وفيما لدى الفرد من معلومات، ووضع الفروض لملء هذه الثغرات واختبارها، والربط بين النتائج واجراء التعديلات" (Torrance,1962).

وقد أشار ديبونو الى التفكير الإبتكاري على أنه تفكير جانبي Lateral thinking ويصفه بأنه القدرة على تغيير المفاهيم والتصورات عن طريق تحويل الأنماط. ووفقا لديبونو فإن التفكير الجانبي ينطوي على فهم لكيفية استخدام العقل للأنماط وكيفية الهروب من الأنماط المعتاده من اجل التحول إلى نمط أفضل(De Bono,1994).

كما تعرفه كل من Weinstein&Marton بأنه "إنتاج أفكار غير مألوفة أو أصيلة وتتوافق مع القيم، وهو إجراء إرتباطات أو علاقات بشكل جديد بين أشياء معروفة بالفعل من أجل الوصول إلى نهاية مرغوبة"(Weinstein&Marton,2003,837).

ويعرِّفه حسن زيتون (٢٠٠٣) بأنَّه "مجموعة من العمليات/ المهارات العقلية الَّتي يستخدمها الفرد عند البحث عن إجابةٍ لسؤال، أو حلٍّ لمشكلة، أو بناء معنى، أو التوصل إلى نواتج أصيلة لم تكن معروفة له من قبل وهذه العمليَّات / المهارات قابلةٌ للتَعلم من خلال معالجاتٍ تعليمية معينة". فيما عَرفَ Solso (2004) التفكير الإبتكاريّ بأنه "نشاط إدراكيّ تنتج عنه طريقةٌ جديدة أو غير مألوفة في رؤية مشكلة، أو إيجاد حلٍّ مشكلة ما".

وقد اعتمد البحث الحالي على المعنى الذي تضمنه تعريف Guilford (1950)، ويرجع سبب الالتزام بهذا التعريف إلى أنه يتصف بالوضوح والعمومية حيث تضمن المكونات الأساسية للإبتكار وهي الطلاقة، و المرونة، والأصالة، وإدراك التفاصيل.

مهارات التفكير الابتكاري Creative Thinking Skills:

يلاحظ من التعريفات السابقة للتفكير الإبتكاري ان مهارات التفكير الإبتكاري هي مجموعة المهارات العقلية التي يمارسها الفرد لإنتاج أفكار جديدة غير مألوفة وهادفة وأن للتفكير الإبتكاري عدة مهارات اهمها: الطلاقة، والمرونة، والأصالة، وإدراك التفاصيل.

وتعرف مهارات التفكير الابتكاري إجرائيا بأنها: "الدرجة التي تحصل عليها الطالبة المعلمة بكلية رياض الأطفال في مهارات التفكير الابتكاري (الطلاقة، المرونة، الأصالة، إدراك التفاصيل) في اختبار تورانس المختصر للراشدين".

والبحث الحالي هدف الى تحسين تلك المهارات الأربع، وفيما يلي تعريف كل مهارة من تلك المهارات:

الطلاقة Fluency:

عرف جيلفورد الطلاقة بأنها " القدرة على إنتاج عدد كبير من الأفكار أو الحلول في فترة زمنية قصيرة"(Guilford,1950).

ويعرف تورانس الطلاقة بأنها "قدرة الفرد على إعطاء أكبر عدد ممكن من الاستجابات المناسبة تجاه مثير معين، وفي مدة زمنية محددة" (Torrance, 1966).

ويعرف إبريل طلاقة التفكير بأنها "إنتاج كم من الأفكار أو الخطط أو النواتج بهدف بناء مخزون من المعرفة لاستخدامها في وقت لاحق"(Eberle,1996).

ويعرفها كل من Goff &Torrance (2002) بأنها "القدرة على إنتاج كم من الأفكار المتعلقة بمهمة معينة".

وتعرف الطلاقة إجرائيا بأنها "الدرجة التي تحصل عليها الطالبة المعلمة بكلية رياض الأطفال في في اختبار تورانس المختصر للراشدين لمهارة الطلاقة".

المرونة Flexibility:

عرف Guilford (1950) المرونة بأنها "القدرة على التقديم التلقائي لحلول متنوعة لمشكلة معينة".

وعرف Torrance (1966) المرونة بأنها "القدرة على إنتاج حلول تتسم بالتنوع واللانمطية، كما تعني تغيير الوضع الراهن بهدف إنتاج حلول جديدة ومتنوعة للمشكلات أو المثيرات". وأضاف ان المرونة تشير الى سهولة تغيير الفرد لحالته الذهنية التي يظهرها بتغير الموقف الذي يتعرض له (Torrance,1971).

ويعرف Eberle (1996) مرونة التفكير بأنها "إنتاج أفكار متنوعة، ووضع خطط بديلة، والنظر إلى الأمور من وجهة نظر مختلفة".

ويعرفها كل من Goff &Torrance (2002) بأنها "القدرة على معالجة معلومات معينة، وبإعطاء مثير مماثل، بطرق مختلفة".

وتعرف المرونة إجرائيا بأنها "الدرجة التي تحصل عليها الطالبة المعلمة بكلية رياض الأطفال في في اختبار تورانس المختصر للراشدين لمهارة المرونة".

الأصالة Originality:

عرف كل من Guilford (1950)، Torrance (1966) الأصالة بأنها "القدرة على إنتاج أفكار جديدة غير مألوفة ومخالفة لما هو شائع ".

ويعرف Eberle (1996) الأصالة بأنها "إنتاج إستجابات غير عادية أو غير متوقعة وتتسم بالتفرد والحداثة".

ويعرفها كل من Goff &Torrance (2002) بأنها "القدرة على إنتاج أفكار جديدة أو غير مألوفة فيما يتعلق بمهمة معينة".

وتعرف الأصالة إجرائيا بأنها "الدرجة التي تحصل عليها الطالبة المعلمة بكلية رياض الأطفال في اختبار تورانس المختصر للراشدين لمهارة الأصالة".

إدراك التفاصيل Elaboration:

عرف Guilford (1950) إدراك التفاصيل بأنها "القدرة على تنظيم تفاصيل فكرة في الذهن وتنفيذها"

وعرف Torrance (1971) إدراك التفاصيل بأنها "القدرة على إضافة التفاصيل للفكرة الأساسية، أي قدرة الفرد على تقديم إضافات جديدة لفكرة معينة قد تؤدي الى المزيد من التفاصيل".

ويعرف Eberle (1996) الوعي بالتفاصيل بأنها "القدرة على صقل أو تجميل أو إثراء فكرة أو خطة أو منتج، وتتضمن إضافة تفاصيل جديدة وضرورية من أجل توصيل الأفكار بوضوح وبشكل تام".

ويعرفها كل من Goff &Torrance (2002) بأنها "القدرة على توسيع وتعزيز الأفكار بالتفاصيل".

وتعرف إدراك التفاصيل إجرائيا بأنها "الدرجة التي تحصل عليها الطالبة المعلمة بكلية رياض الأطفال في اختبار تورانس المختصر للراشدين لمهارة إدراك التفاصيل".

قائمة سكامبر لتحفيز الأفكار Idea-Spurring Checklist :SCAMPER

قائمة سكامبر عبارة عن أسئلة موجهه محفزة للأفكار من أجل اقتراح إضافة أو تعديل ما على شيئ موجود بالفعل، أو الخروج بفكرة جديدة. وهي عبارة عن مزج لمجموعة من طرق التفكير، وكل حرف من حروف الكلمة السبعة يشير الى الحرف الأول من كل مرحلة أو خطوة من الخطوات التي تشكل في مجملها "قائمة سكامبر لتحفيز الأفكار"، أي الخطوات التي يسير عليها المتدرب لتوليد فكرة جديدة (Eberle,1996; Serrat,2010).

حدود البحث:

- **الحدود المكانية:** اقتصر تطبيق تجربة البحث على طالبات كلية رياض الأطفال– جامعة الاسكندرية.

- **الحدود الزمنية:** تم تحديد الفترة الزمنية اللازمة لإجراء التجربة فى ضوء نتائج الدراسات المرتبطة بموضوع البحث الحالي وقد تم تدريب الطالبات فى (١٠) أسابيع بالفصل الدراسي الثاني من العام الجامعي ٢٠١٤-٢٠١٥.
- **عينة البحث:** تكونت عينة البحث من (١٢٠) طالبة من طالبات الفرقة الرابعة بكلية رياض الأطفال- جامعة الأسكندرية.
- **أدوات البحث:** اقتصر البحث على استخدام الأدوات الآتية:

- اختبار تورانس المختصر للتفكير الابتكاري للراشدين (اعداد: Goff &Torrance، وتعريب وتقنين الباحثة).
- قائمة سكامبر لتحفيز الأفكار (إعداد:Bob Eberle، وتعريب الباحثة).

- **منهج البحث:** استخدم البحث المنهج التجريبي حيث اتبع تصميم القياس القبلى والبعدي للمجموعة الواحدة.

المعالجة الإحصائية:

تم إجراء المعالجة الإحصائية وتحليل النتائج باستخدام الأساليب الإحصائية التالية:

- معامل ثبات ألفا كرونباك Alpha Cronbach وذلك لقياس ثبات الإختبار المستخدم في البحث.
- اختبار "ت" للعينات المرتبطة.
- معادلة مربع إيتا (η^2) لتحديد مستويات حجم التأثير للفروق بين المجموعات (محمود منسي، ١٩٨٤؛ محمود منسي ١٩٩٤؛ زكريا

الشربيني، ١٩٩٥؛ فؤاد أبو حطب، آمال صادق، ١٩٩١؛ رشدي منصور، ١٩٩٧).

منهج البحث واجراءاته:

أولا: منهج البحث:

اعتمد البحث الحالي على المنهج التجريبي ذو المجموعة الواحدة One Group Before-After (Pre-test/ Post-test) Design القائم على تصميم المعالجات القبلية- البعدية. ويعد هذا التصميم مناسباً للدراسات التي يصعب فيها توفير مجموعة ضابطة أو عند تجريب وحدات دراسية جديدة (فان دالين، ١٩٦٢/١٩٩٠). وقد صعب على الباحثة تقسيم عينة البحث الى مجموعة تجريبية وأخرى ضابطة وذلك نظرا لتنفيذ تجربة البحث اثناء تدريس مقرر (تنمية الابتكار ومهارات الاتصال) والذي كلفت الباحثة بتدريسه لطالبات الفرقة الرابعة بالكلية. لذلك فقد اعتُمد على استخدام التصميم التجريبي ذو المجموعة الواحدة، وذلك لكونه مناسباً لطبيعته البحث الحالي.

ثانيا: إجراءات البحث:

سار البحث وفق الاجراءات التالية:

١- الإطلاع على الدراسات المرتبطة والتراث السيكولوجي المرتبط بموضوع البحث، وذلك للإستفادة منهم في صياغة فروض البحث وتشكيل الإطار النظري له وتحديد الأدوات التي تستخدم فيه وتقنينها.

٢- تطبيق اختبار التفكير الابتكاري قبليا، ثم تعريف الطالبات على قائمة سكامبر وتدريبهن عليها وتنفيذ تجربة البحث، ثم اجراء القياس البعدي.

٣- التحليل الإحصائي، واستخلاص نتائج البحث وتحليلها وتفسيرها.

تقديم بعض التوصيات في ضوء الدراسات المرتبطة، وفي ضوء ما يسفر عنه البحث من نتائج.

وفيما يلي وصف تفصيلي لتلك الإجراءات:

(١) وصف الأدوات المستخدمة:

أولا: قائمة سكامبر لتحفيز الأفكار idea-spurring checklist :SCAMPER

قائمة سكامبر لتحفيز الأفكار هي أحدى الطرق التي استخدمت مؤخراُ في الولايات المتحدة الأمريكية في تدريب الأفراد على التفكير الابتكاري وقد ثبتت فعاليتها في دراسات عديدة استخدمتها في التدريب على التفكير الابتكاري (Cheng,2001؛ فاتح ابلحد، ندى فتاح، ٢٠٠٥؛ Buser; Buser; Gladding; Wilkerson, 2011؛ ياسمين سليمان عيد، ٢٠١٢).

وتستخدم قائمة سكامبر أسئلة موجهه محفزة للأفكار من أجل اقتراح إضافة أو تعديل ما على شيئ موجود بالفعل، أو الخروج بفكرة جديدة. ويحدث التحفيز من خلال اجابة الفرد على أسئلة لا يتعرض لها عادةً (Serrat,2010).

وقد تم اقتراح تلك القائمة في البداية من قبل Alex Osborn (1953) في قائمة لتحفيز الأفكار Spurring Checklist وضعها لتكون استراتيجية مساعدة أثناء جلسات العصف الذهني. هذه الاستراتيجية تم تطويرها فيما بعد من قبل Bob Eberle (1971) وذلك لتنمية القدرات الإبتكارية والتخيلية لدى الأفراد.حيث وضع قائمة لتحفيز الأفكار وقام بتعريف كل مصطلح منها بشكل دقيق حيث أصبح لديه نموذج أسماه نموذج SCAMBER. وقد اختبر Eberle فعالية هذا النموذج لتحفيز التفكير الابتكاري لدى الأفراد بداية من سن ثلاث سنوات وحتى طلاب الجامعة والمعلمين أثناء الخدمة، وتحقق من فعاليته في تحفيز التفكير الابتكاري لديهم.

وكلمة SCAMPER تعني اصطلاحا "الانطلاق، أو الجري والعدو بمرح"، وهي اختصار يشير الى الحروف الأولى من سبعة طرق للتفكير تساعد أولئك الذين يستخدمونها على الخروج بحلول غير تقليدية للمشكلات أو طرح أفكار غير تقليدية.و على وجه الدقة، يعد نموذج SCAMPER عبارة عن مزج لمجموعة من طرق التفكير أكثر منه نموذج قائم بذاته، وكل حرف من حروف الكلمة السبعة يشير الى الحرف الأول من كل مرحلة أو خطوة من الخطوات التي تشكل في مجملها "قائمة سكامبر لتحفيز الأفكار"، أي الخطوات التي يسير عليها المتدرب لتوليد فكرة جديدة وهي كالتالي:

١ – الخطوة الأولى: بدّل substitute (S):

التفكير في تبديل أحد اجزاء الفكرة، أو الشيء، أو المشكلة ... بجزء آخر.

٢- الخطوة الثانية: جمَّع combine (C):

التفكير في تجميع جزأين أو أكثر من أجزاء الفكرة للوصول الى فكرة مختلفة.

٣- الخطوة الثالثة: كيِّف adapt (A):

التفكير في امكانية تعديل أي من اجزاء الفكرة أو الشيء لتغير من طبيعته أو ليتناسب مع أغراض متعددة.

٤- الخطوة الرابعة: عدِّل / كبَّر/ صغَّر minify \ \modify (M) magnify:

التفكير في امكانية التكبير في الشكل، أو الارتفاع، أو الطول، أو التوسيع، أو تغيير أحد أو كل أجزاء الفكرة الحالية أو الشيء الحالي على نحو غير معتاد سواء من حيث اللون، أو الشكل، أو الحجم... الخ، أو التفكير في امكانية تصغيره أو تصغير جزء منه، أو تقصيره أو تضييقه...الخ.

٥- الخطوة الخامسة: ضع استخدامات اخرى put to other (P) purposes:

التفكير في امكانية استخدام الشيء لأغراض غير تلك التي وضع من أجلها أصلاً.

٦- الخطوة السادسة: احذف أو صغَّر: minify \ eliminate (E):

التفكير في امكانية حذف جزء أو أكثر من الشيء، أو اختصاره، أو تبسيطة، أو التصغير، أو التخفيف، أو التقصير، أو الإبطاء... الخ..

٧- الخطوة السابعة: أعد الترتيب أو إقلِب reverse \ (R) rearrange:

التفكير في امكانية تغيير الترتيب، أو التعديل، أو تغيير الخطة، أو الشكل، أو اعادة التجميع، أو قلب الشيء، أو النظر اليه بالعكس، أو تدويره...الخ (Eberle,1996; Glenn, 1997; Michalko,2000; Michalko, 2006; Serrat, 2010; Gladding, 2011; Straker & Rawlinson, 2011; http://brainstorming.co.uk).

(ثانياً) اختبار تورانس المختصر للتفكير الابتكاري للراشدين:

Abbreviated Torrance Test for adult (ATTA):

وهو صورة مختصرة لاختبار تورانس للتفكير الابتكاري (TTCT). وقد قام كل من (Goff & Torrance, 2002) بتصميم صورة مختصرة عن ذلك الاختبار لتستخدم خصيصا مع الراشدين.و هي صورة يمكن استخدامها كوسيلة للتدريس والتدريب، ولأغراض المسح، وفي البحوث التربوية. وهو من أكثر المقاييس استخداماً في قياس الابداع أوالابتكار. وقد ترجم إلى العديد من اللغات ويستخدم كمقياس عالمي للإبداع، ويمتاز بخلوه من التحيز الثقافي، كما أن ليس له عمراَ محدداً ويمكن استخدامه مع أطفال الروضة حتى مراحل الدراسات العليا، ويمكن تطبيقه بشكل فردي أو جمعي، وهو يقيس القدرات الأساسية الأربع للإبداع.

وتم تحديد القياسات الأربعة المرجعية القاعدة كالتالي:

- **الطلاقة:** القدرة على إنتاج كميات من الأفكار ذات الصلة بتعليمات المهمة (نشاط ١، ٢، ٣).

- **المرونة:** القدرة على معالجة المعلومات أو الأشياء بطرق مختلفة من خلال نفس المثير (نشاط ٣).
- **الأصالة:** القدرة على إنتاج أفكار غير شائعة، أي جديدة كليا أو فريدة من نوعها (نشاط ١، ٢، ٣).
- **ادراك التفاصيل:** القدرة على تزيين الأفكار بالتفاصيل (نشاط ٢، ٣).

ويتضمن الاختبار بالإضافة الى ما سبق مؤشرات ابتكارية مرجعية المعيار عددها خمسة عشر مؤشراً يتم مقارنة إستجابة المفحوص في المهام السابقة بها، و تقيس تلك المؤشرات كل من:

أ- الإستجابات اللفظية (ثراء وتنوع التصور، العواطف والمشاعر، التوجه المستقبلي، الحس الفكاهي: التناقض المفاهيمي، والأسئلة الاستفزازية).

ب- الإستجابات الشكلية (الإنفتاح: المقاومة للإغلاق المبكر، التصور غير العادي أو المنظور المختلف أو وجهة النظر غير العادية، الصوت و/أو الحركة، الثراء و/أو التنوع في التخيل، تجريد العناوين، السياق: الحبكة في رواية القصة، توليف اثنين أو أكثر من الأشكال، المنظور البصري الداخلي، التعبير عن المشاعر والعواطف، الخيال).

وتتراوح درجات كل مؤشراً من صفر الى درجتين كما يتضح من تعليمات الاختبار.

وهكذا يتضمن الاختبار أربعة قدرات مرجعية القاعدة The Four Norm-References Measure هي الطلاقة والأصالة والمرونة

وإدراك التفاصيل، بالإضافة الى خمسة عشر مؤشرا مرجعي المعيار The Criterion-references Measure، عندما تضاف معا تعطي مؤشراً للابداع لدى المفحوص.

ويتم ذلك من خلال تحويل الدرجات الخام التي حصل عليها المفحوص الى الدرجات المعيارية التي وضعها كل من Goff & Torrance آخذين في الحسبان المعايير المرتبطة بالعمر.

ويتألف الاختبار من ثلاثة أنشطة مفتوحة النهاية open-ended activities هي:

- **النشاط الأول: تحديد المشكلة Problem identification:**

وفيه يتم إعطاء المفحوص موقفاً ويطلب منه ان يذكر اكبر عدد ممكن من المشكلات التي قد تحدث في موقف معين Just sup-pose.

- **النشاط الثاني: إكمال الصورة Picture completion:**

وفيه يعطى المفحوص شكلين غير مكتملين ويطلب منه أن يرسم أكبر قدر من الرسوم مستخدما هذين الشكلين.

- **النشاط الثالث: بناء الصورة Picture construction:**

وفيه يطلب من المفحوص أن يرسم أكبر قدر من الرسوم مستخدماً مجموعة من المثلثات المتطابقة مقاسها ٣×٣.

زمن كل نشاط خمس دقائق. يقيس النشاط الأول القدرات الإبتكارية اللفظية، ويقيس النشاطين الثاني والثالث القدرات الإبتكارية الشكلية. تقاس كل من الطلاقة والأصالة في الأنشطة الثلاثة، وتقاس

المرونة في النشاط الثالث، وتقاس مهارة إدراك التفاصيل في كل من النشاط الثاني والثالث.

وقد تم اختيار ذلك الاختبار لاستخدامه في البحث الحالي للأسباب التالية:

- لما له من نفس مميزات الصورة الأصلية للاختبار.
- يمكن استخدامه لقياس التغيرات التي تطرأ على الابتكارية خلال القياسات القبلية – البعدية مما يتلائم مع التصميم التجريبي المستخدم في البحث.
- زمن تطبيقه قصير اذ يمكن تطبيقه على الراشدين في ١٥ دقيقة تقريبا مما ييسر اجراء القياس في زمن قصير.
- الدرجات التي يحصل عليها المفحوص مشابهة لما قد يحصل عليه اذا ما تم اختباره بواسطة الصورة الأصلية للاختبار.
- سهولة تقدير الدرجات ووضوح التعليمات.
- يمكن تطبيقه بشكل جمعي مما يوفر الوقت والجهد اثناء القياس القبلي والبعدي.
- تركز تلك الصورة على المهارات الابتكارية الأربعة: الطلاقة والأصالة والمرونة وإدراك التفاصيل.
- تقيس كل من التفكير الابتكاري اللفظي والشكلي.

وبعد التأكد من الاتساق الداخلي لهذا الاختبار وثباته وصدقه، تم تطبيقه على أفراد مجموعة البحث قبل تدريبهم على قائمة سكامبر لتوليد الأفكار وبعده، وتم تصحيحه في ضوء التعليمات الموضحة في الدليل الخاص به (Goff &Torrance,2002).

ثبات الإختبار:

ذكر كل من Goff &Torrance (2002) أن معاملات الثبات لاختبار تورانس المختصر للتفكير الإبداعي للراشدين وباستخدام معادلة كيودر وريتشاردسون هي (٠.٨٤) بالنسبة للدرجة الكلية للقدرات الأربعة، و(٠.٩٠) بالنسبة لدرجة القدرات الأربعة مضاف اليها درجة المؤشرات.

وللتأكد من ثبات هذا الاختبار لتطبيقه على عينة البحث الحالي، تم تطبيقه على عينة من طالبات الفرقة الرابعة تكونت من (٢٥) طالبة، ثم أعيد التطبيق مرة أخرى على نفس العينة بفاصل زمني قدره أسبوعان وتم حساب معامل الارتباط بين مرتي التطبيق حيث كانت قيمة معامل الارتباط باستخدام معدلة ألفا كرونباك لمهارة الطلاقة (٠.٨٩)، ولمهارة المرونة (٠.٦٨)، ولمهارة الأصالة (٠.٨٦)، ولمهارة ادراك التفاصيل (٠.٦٧) اما معامل الارتباط للدرجة الكلية فقد بلغ معامل الارتباط (٠.٨١) وهى قيم تدل على الثبات الجيد للمقياس حيث أنها قيم دالة عند مستوى ٠.٠٠١.

صدق الاختبار:

وقد قامت الباحثة بحساب الصدق الذاتي للاختبار من خلال حساب الجذر التربيعي لمعامل الثبات وقد بلغت قيمة الصدق الذاتي (٠.٩٠) حيث تشير هذه القيمة الى أن معامل الصدق يمكن الوثوق به.

الإتساق الداخلي للإختبار:

ذكر كل من Goff &Torrance (2002) أن معاملات الاتساق الداخلي للإختبار تراوحت ما بين (٠.٩٥) إلى (٠.٩٩).

وقد قامت الباحثة بحساب الإتساق الداخلي للإختبار من خلال حساب معاملات الإرتباط بين درجة كل مهارة والدرجة الكلية للإختبار حيث بلغ معامل الإرتباط بالنسبة للطلاقة (٠.٧١)، وللمرونة (٠.٦٨)، وللأصالة (٠.٧٠)، ولإدراك التفاصيل (٠.٦٦)، وهي قيم دالة إحصائياً عند مستوى (٠.٠١)، مما يدل على وجود إتساق بين درجة كل مهارة والدرجة الكلية للإختبار.

وبعد التأكد من صدق هذا الإختبار وثباته، تم تطبيقه على عينة البحث قبل تطبيق التجربة عليهن وبعدها، وتم تصحيحه في ضوء التوجيهات الموضحة في الدليل الخاص به.

(٢) تنفيذ تجربة البحث:

(أولا) اختيار عينة البحث:

عينة البحث:

تم اختيار عينة البحث بطريقة قصدية والتي تحددت بطالبات الفرقة الرابعة بكلية رياض الأطفال، جامعة الاسكندرية للعام الجامعي (٢٠١٤-٢٠١٥)، وبعد استبعاد الطالبات اللاتي لم يواظبن على الحضور وتجاوزت نسبة غيابهن ثلاث مرات.

وبعد استبعاد الطالبات اللاتي تم تطبيق الاختبار عليهن لحساب الثبات والصدق للاختبار نجد ان العينة تكونت من (١٢٠) طالبة تم تطبيق تجربة البحث عليهن، وذلك بالفصل الدراسي الثاني من العام الدراسي (٢٠١٤-٢٠١٥) اثناء تدريس مقرر (تنمية الابتكار ومهارات الاتصال) والذي كلفت الباحثة بتدريسه.

ضبط العوامل غير التجريبية:

يرى جابر عبد الحميد وأحمد كاظم (١٩٨٧) أنه من الناحية النظرية لا يوجد ضبط- العوامل غير التجريبية- أفضل من استخدام نفس المجموعة مرتين، طالما أن جميع المتغيرات المستقلة المرتبطة بخصائص أفراد المجموعة والمؤثرة في المتغير التابع قد أحكم ضبطها.

ولذا كان التصميم المستخدم في هذا البحث هو التصميم التجريبي ذو المجموعة الواحدة، حيث تستخدم المجموعة نفسها من الطالبات في قياس فعالية قائمة سكامبر.

(ثانيا) تدريب الطالبات على قائمة سكامبر:

تم توزيع الطالبات على شكل مجموعات، كل مجموعة تتكون من (٥) طالبات واعطيت لهم بعض الأفكار للتطبيق عليها.

والتمرين عبارة عن موضوع تفكر فيه الطالبات بإتباع الخطوات السابقة. واستغرق تطبيق التمارين (١٠) أسابيع بواقع جلسة واحدة في الأسبوع، وقد تم تخصيص جلسة تمهيدية لتعريف الطالبات بقائمة سكامبر وشرحها لهن.

وكانت الباحثة تخصص في نهاية كل محاضرة بعد تدريس المادة الأكاديمية (٤٠) دقيقة، حيث يعطى المثال ثم يعطى التمرين ويعطى تمرين كواجب منزلي لإنجازه قبل موعد المحاضرة اللاحقة والتعليق عليها في المدة المحددة في نهاية المحاضرة التالية.و في نهاية الفصل الدراسي تم اخضاع الطالبات لاختبار تورانس المختصر للتفكير الابتكاري للمرة الثانية وتصحيحة ورصد الدرجات.

(مثال): فكري كيف يمكنك تطوير الملعقة باستخدام خطوات قائمة سكامبر.

- بدِّل: تصنع من المطاط الحراري لمنع انتقال الحرارة لليد.
- جمِّع: الجمع بين الملعقة مع شوكة في آداة واحدة.
- كيف: جعل المقبض اطول لتتناسب مع كؤوس الآيس كريم.
- عدِّل/كبِّر/صغِّر: تكبير الملعقة لتصبح مزلاجة / جعل المقبض قابل للطوي حتى توضع في الجيب.
- استخدام آخر: تستخدم كآلة موسيقية.
- إحذف: تثقب الملعقة فتكون ذات مصفاة.
- إقلب: عكس طريقة القبض على الملعقة حتى تصبح آداة للنحت على الطين لتشكيل التماثيل.

نتائج البحث ومناقشتها:

هدف البحث الحالي إلى تدريب عينة من الطالبات المعلمات بكلية رياض الأطفال على "قائمة سكامبر لتحفيز الأفكار" والتعرف على تأثير ذلك في تحسين مهارات التفكير الإبتكاري لديهن.

وللتحقق من صحة الفروض استخدمت الباحثة اختبار "ت" لايجاد الفروق بين متوسطات درجات عينة البحث في القياسين القبلي والبعدي لمهارات التفكير الابتكاري باستخدام إختبار تورانس المختصر للتفكير الإبتكاري للراشدين كما يتضح في الجدول التالي:

جدول (١)

المتوسط الحسابي وقيم "ت" ونسبة التحسن لدرجات المجموعة التجريبية فى القياس القبلي والبعدى لمهارات التفكير الإبتكاري

المهارة	المتوسط الحسابي		م ف*	نسبة التحسن	قيمة "ت"	مربع إيتا	حجم التأثير		
	القياس القبلي	القياس البعدي		التحسن			قوي	متوسط	ضعيف
							٠.١٤	٠.٠٦	٠.٠١
الطلاقة	١٢.٨٧	١٥.٨٤	٣.٠٤	%١٨.٧٥	**٥.٨٧٣	٠.٢٢	✓		
المرونة	١٢.٩٧	١٦.٢٣	٣.٣٦	%٢٠.٠٨	**٥.٩٢٦	٠.٢٢	✓		
الأصالة	١٢.٥٣	١٥.٤٧	٢.٤٠	%١٩	**٥.٧٢٥	٠.٢١	✓		
إدراك التفاصيل	١٢.٤٣	١٤.٢٠	١.٧٠	%١٢.٤٦	**٥.٥٦٣	٠.٢٠	✓		
الدرجة الكلية لمؤشر الابتكارية	٦٢.٤٠	٧٦.٣٤	١٣.٩٣	%١٨.٢٦	**٦.١٧٩	٠.٢٤	✓		

ت (١١٩، ٠.٠٥)= ١.٦٧١، ت (١١٩، ٠.٠١)= ٢.٣٩٠ *متوسط الفرق بين القياسين القبلي والبعدي ** ت دالة عند (٠.٠١).

يتضح من الجدول السابق وجود فرق دال إحصائيا بين متوسطات درجات عينة البحث في القياسين القبلي والبعدي لمهارات التفكير الإبتكاري قبل وبعد تدريب الطالبات المعلمات على قائمة سكامبر لتحسين مهارات التفكير الابتكاري لديهن وذلك لصالح القياس البعدي، حيث جاءت قيمة "ت" المحسوبة والمعبرة عن هذا الفرق بالنسبة لمهارة الطلاقة (٥.٨٧٣)، وهي قيمة أكبر من مثيلتها بجدول "ت" عند درجة حرية (١١٩) عند مستوى (٠.٠١)، مما يدل على تأثير تدريب الطالبات المعلمات على قائمة سكامبر في تحسين مهارة الطلاقة لديهن.

كما كان حجم تأثير تدريب الطالبات المعلمات على قائمة سكامبر بالنسبة لمهارة الطلاقة وفقا لمعادلة (مربع إيتا) يقدر بـ (٠.٢٢)،

وبمقارنة قيمة حجم تأثير التدريب الناتجة بالدرجات التي تحدد حجم التأثير المدونة بذات الجدول نجد أن التدريب على القائمة ذو تأثير قوي، مما يدل على فعاليتها في تحسين مهارة الطلاقة لديهن.

وبذلك تثبت صحة الفرض الأول ويتم قبوله، حيث أظهرت النتائج وجود فرق دال إحصائيا بين متوسطي درجات مهارة الطلاقة لدى الطالبات المعلمات في القياسين القبلي والبعدي لإختبار تورانس المختصر للتفكير الإبتكاري للراشدين لصالح درجات القياس البعدي.

كما بلغت قيمة "ت" المحسوبة والمعبرة عن الفروق بين المتوسطات بالنسبة لمهارة المرونة (٥.٩٢٦)، وهي قيمة أكبر من مثيلتها بجدول "ت" عند درجة حرية (١١٩) عند مستوى (٠.٠١)، مما يدل على تأثير تدريب الطالبات المعلمات على قائمة سكامبر في تحسين مهارة المرونة لديهن.

كما كان حجم تأثير تدريب الطالبات المعلمات على قائمة سكامبر بالنسبة لمهارة المرونة وفقا لمعادلة (مربع إيتا) يقدر بـ (٠.٢٢)، وبمقارنة قيمة حجم تأثير التدريب الناتجة بالدرجات التي تحدد حجم التأثير المدونة بذات الجدول نجد أن التدريب على القائمة ذو تأثير قوي، مما يدل على فعاليتها في تحسين مهارة المرونة لديهن.

وبذلك تثبت صحة الفرض الثاني ويتم قبوله، حيث أظهرت النتائج وجود فرق دال إحصائيا بين متوسطي درجات مهارة المرونة لدى الطالبات في القياسين القبلي والبعدي لإختبار تورانس المختصر للتفكير الإبتكاري للراشدين لصالح درجات القياس البعدي.

ويتضح من نفس الجدول أن قيمة "ت" المحسوبة والمعبرة عن الفروق بين المتوسطات بالنسبة لمهارة الأصالة قد بلغت (٥.٧٢٥)،

وهي قيمة أكبر من مثيلتها بجدول "ت" عند درجة حرية (١١٩) عند مستوى (٠.٠١)، مما يدل على تأثير تدريب الطالبات المعلمات على قائمة سكامبر في تحسين مهارة الأصالة لديهن.

كما كان حجم تأثير تدريب الطالبات المعلمات على قائمة سكامبر بالنسبة لمهارة الأصالة وفقا لمعادلة (مربع إيتا) يقدر بـ (٠.٢١)، وبمقارنة قيمة حجم تأثير التدريب الناتجة بالدرجات التي تحدد حجم التأثير المدونة بذات الجدول نجد ان التدريب على القائمة ذو تأثير قوي، مما يدل على فعاليتها في تحسين مهارة الأصالة لديهن.

وبذلك تثبت صحة الفرض الثالث ويتم قبوله، حيث أظهرت النتائج وجود فرق دال إحصائيا بين متوسطي درجات مهارة الأصالة لدى الطالبات في القياسين القبلي والبعدي لإختبار تورانس المختصر للتفكير الإبتكاري للراشدين لصالح درجات القياس البعدي.

وكذلك يتضح من الجدول السابق أن قيمة "ت" المحسوبة والمعبرة عن الفروق بين المتوسطات بالنسبة لمهارة إدراك التفاصيل قد بلغت (٥.٥٦٣)، وهي قيمة أكبر من مثيلتها بجدول "ت" عند درجة حرية (١١٩) عند مستوى (٠.٠١)، مما يدل على تأثير تدريب الطالبات المعلمات على قائمة سكامبر في تحسين مهارة الأصالة لديهن.

كما كان حجم تأثير تدريب الطالبات المعلمات على قائمة سكامبر بالنسبة لمهارة الأصالة وفقا لمعادلة (مربع إيتا) يقدر بـ (٠.٢٠)، وبمقارنة قيمة حجم تأثير التدريب الناتجة بالدرجات التي تحدد حجم التأثير المدونة بذات الجدول نجد ان التدريب على القائمة ذو تأثير قوي، مما يدل على فعاليتها في تنمية مهارة ادراك التفاصيل لديهن.

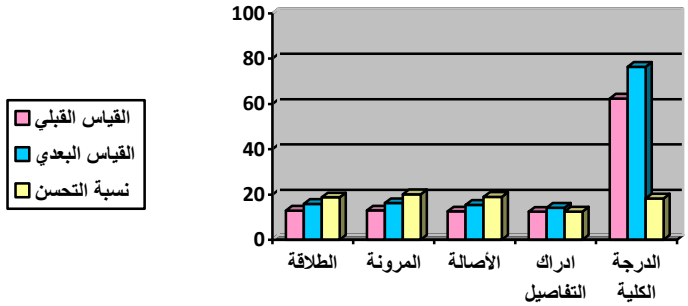
وبذلك تثبت صحة الفرض الرابع ويتم قبوله، حيث أظهرت النتائج وجود فرق دال إحصائيا بين متوسطي درجات مهارة إدراك التفاصيل لدى الطالبات في القياسين القبلي والبعدي لإختبار تورانس المختصر للتفكير الإبتكاري للراشدين لصالح درجات القياس البعدي.

كما بلغت "ت" المحسوبة والمعبرة عن الفروق بين المتوسطات بين القياسين القبلي والبعدي بالنسبة للدرجة الكلية لمؤشر الإبتكارية بعد إضافة درجات المؤشرات المرجعية المعيار وفقا لتعليمات تصحيح اختبار تورانس المختصر للتفكير الابتكاري للراشدين (٦.١٧٩)، وهي قيمة أكبر من مثيلتها بجدول "ت" عند درجة حرية (١١٩) عند مستوى (٠.٠١)، مما يدل على تأثير تدريب الطالبات المعلمات على قائمة سكامبر في تحسين مؤشر الابتكارية لديهن.

كما كان حجم تأثير تدريب الطالبات المعلمات على قائمة سكامبر بالنسبة للدرجة الكلية لمؤشر الابتكارية وفقا لمعادلة (مربع إيتا) يقدر بـ (٠.٢٤)، وبمقارنة قيمة حجم تأثير التدريب الناتجة بالدرجات التي تحدد حجم التأثير المدونة بذات الجدول نجد ان التدريب على القائمة ذو تأثير قوي، مما يدل على فعاليتها في تحسين مؤشر الابتكارية لديهن.

ويوضح شكل (١) الفروق بين متوسطات درجات القياس القبلي والبعدي لمهارات التفكير الابتكاري والدرجة الكلية لمؤشر الابتكارية كما تم قياسها باستخدام إختبار تورانس المختصر للتفكير الإبتكاري للراشدين.

شكل (1)
يوضح الفروق بين متوسطات القياس القبلي و البعدي و نسبة التحسن
لمهارات التفكير الإبتكاري و الدرجة الكلية لمؤشر الإبتكارية



كما قامت الباحثة بحساب نسبة التحسن في مهارات التفكير الإبتكاري بعد تدريب الطالبات المعلمات على قائمة سكامبر لتحفيز الأفكار كما تم قياسها باستخدام إختبار تورانس المختصر للتفكير الإبتكاري للراشدين، فكانت أعلى نسبة تحسن كما يتضح من جدول (١) في مهارة المرونة حيث بلغت (٢٠.٠٨%)، تليها مهارة الأصالة وبلغت نسبة التحسن فيها (١٩%)، ثم مهارة الطلاقة حيث بلغت نسبة التحسن فيها (١٨.٧٥%)، وتليها مهارة إدراك التفاصيل بنسبة تحسن بلغت (١٢.٤٦).

وبمقارنة متوسطي الدرجة الكلية لمؤشر الإبتكارية للطالبات المعلمات في القياسين القبلي والبعدي بالدرجات الموضحة بجدول التصنيف الوارد بتعليمات تصحيح اختبار تورانس المختصر للتفكير الابتكاري للراشدين والموضح في جدول (٢)، نجد أن الطالبات المعلمات قد انتقلن من المستوى الإبتكاري الثالث حيث كان متوسط مؤشر الإبتكارية لديهن (٦٢.٤٠) في القياس القبلي والذي يضعهن في فئة

تحت المتوسط، الى المستوى الإبتكاري الخامس حيث كان متوسط مؤشر الابتكار لديهن (٧٦.٣٤) في القياس البعدي والذي يضعهن في فئة فوق المتوسط بالنسبة للتفكير الابتكاري. وهو ما يشير الى فعالية قائمة سكامبر لتحفيز الأفكار في رفع مستوى الابتكارية لديهن.

جدول (٢)

تصنيف المفحوص وفقا لدرجة مؤشر الابتكارية التي حصل عليها في اختبار تورانس المختصر للتفكير الابتكاري للراشدين

مؤشر الابتكارية	١- ٥٠	٥١- ٥٩	٦٠- ٦٧	٦٨- ٧٣	٧٤- ٧٧	٧٨- ٨٤	٨٥+
مستوى الابتكارية	١	٢	٣	٤	٥	٦	٧
التقييم اللفظي	متدني	منخفض	تحت المتوسط	متوسط	فوق المتوسط	مرتفع	قوي
النسبة المئوية للراشدين في المستوى	٤%	١٢%	٢٠%	٢٦%	٢٠%	١٢%	٤%

وفي ضوء ما سبق تكون فروض البحث الفرعية الأربعة قد تحققت صحتها بالنسبة لمهارات الابتكار قيد البحث، ويمكن قبول الفرض الرئيسي للبحث بوجود فرق دال إحصائيا بين متوسطي درجات افراد مجموعة البحث في القياسين القبلي والبعدي لإختبار تورانس المختصر للتفكير الإبتكاري للراشدين لصالح درجات القياس البعدي.

وبمقارنة هذه النتائج بما توصلت اليه الدراسات المرتبطة بموضوع البحث نجد انها تتفق مع دراسة كل من: (ناديا هايل السرور، ١٩٩٦)، (محمد علي، محرز الغنام، ١٩٩٨)، (إنشراح ابراهيم المشرفي،

٢٠٠٣)، (نجوى أحمد عبد الله، ٢٠٠٥)، (نوال العبوشي، ٢٠٠٨) في إمكانية تنمية وتحسين مهارات التفكير الابتكاري لدى الطلاب المعلمين، والمعلمين أثناء الخدمة من خلال استخدام البرامج الملائمة. كما تتفق هذه النتائج مع ما توصلت اليه دراسات كل من: (Cheng,2001)، (فاتح ابلحد، ندى فتاح، ٢٠٠٥)، (Buser;Buser;Gladding;Wilkerson,2011)، (ياسمين سليمان عيد، ٢٠١٢)، والتي أظهرت فعالية استخدام قائمة سكامبر لتحفيز الأفكار والبرامج المبنية على استراتيجية سكامبر في تنمية مهارات التفكير الابتكاري لدى المتدربين بالمراحل الدراسية المختلفة بدءً من المرحلة الإبتدائية حتى مرحلة ما بعد التعليم الجامعي وأيضا اثناء الخدمة.

ويمكن تفسير تحقق فروض البحث في أن الباحثة استندت في وضعها على أساس علمي متمثل في:

- ما اكدت عليه نتائج الدراسات والبحوث العلمية التي سبق الإشارة إليها من انه يمكن تنمية مهارات التفكير الابتكاري لدى الطلاب المعلمين، والمعلمين أثناء الخدمة من خلال استخدام البرامج والاستراتيجيات المختلفة.
- ما اكدت عليه الدراسات والبحوث العلمية المرتبطة بموضوع البحث الحالي والسابق الإشارة إليها أيضا من انه يمكن تنمية مهارات التفكير الابتكاري لدى الأفراد في المراحل المختلفة باستخدام قائمة سكامبر لتحفيز الأفكار والبرامج المبنية على استراتيجية سكامبر.
- ما اكدت عليه النظريات العقلية المعرفية من انه يمكن تشجيع وتعزيز الابتكار وتنمية القدرات الإبتكارية لدى المتعلمين من خلال مدخلين

أحدهما هو الأسلوب المباشر، وذلك من خلال إعداد برامج خاصة لتنمية للتفكير الابتكاري (Guilford,1962)، (Gladding, 2011) منها برنامج مايرز وتورانس (Myers-Torrance, 1964)، وبرنامج القبعات الست Six Hats (De Bono,1985)، وبرنامج المفكر البارع Master Thinker (De Bono,1988)، وبرنامج سكامبر SCAMBER (Eberel,1996).

التوصيات:

- أن يتم تدريب الطالبات المعلمات بكليات إعداد معلمات رياض الأطفال على التفكير الابتكاري منذ بداية الإتحاق بتلك الكليات.
- إدماج التدريب على التفكير الابتكاري ضمن المقررات الدراسية لتلك الكليات، على ان يكون مقررا إلزاميا.
- تدريب معلمات رياض الأطفال أثناء الخدمة وإطلاعهم على احدث برامج وطرق التدريب على التفكير الابتكاري، لتحسين كفاءتهم أثناء الخدمة.

المراجع:

- **إنشراح ابراهيم المشرفي (٢٠٠٣). فاعلية برنامج مقترح لتنمية كفايات تعليم التفكير الإبداعي لدى الطالبات المعلمات بكلية رياض الأطفال. رسالة دكتوراه غير منشورة. كلية التربية. جامعة الاسكندرية.**
- **جابر عبد الحميد، أحمد خيري كاظم (١٩٨٧). مناهج البحث في التربية وعلم النفس. ط٢. القاهرة: دار النهضة العربية.**
- **داود الحدابي، هناء الفلفلي، تغريد العليبي (٢٠١١). مستوى مهارات التفكير الإبداعي أدى الطلبة المعلمين في الأقسام العلمية**

في كلية التربية والعلوم التطبيقية. المجلة العربية لتطوير التفوق. ٢(٣). ٣٤-٥٧.

- رشدي خام منصور (١٩٩٧). حجم التأثير الوجه المكمل للدلالة الإحصائية. المجلة المصرية للدراسات النفسية. ١٦(٧). القاهرة: مكتبة الأنجلو المصرية.
- زكريا أحمد الشربيني (١٩٩٥). الإحصاء وتصميم التجارب في البحوث النفسية والتربوية والإجتماعية. القاهرة: مكتبة الأنجلو المصرية.
- فان دالين، ديوبولد (١٩٩٠). مناهج البحث في التربية وعلم النفس (ترجمة: محمد نبيل نوفل وآخرون). ط٤. القاهرة: الأنجلو المصرية. (العمل الأصلي نشر في ١٩٦٢).
- حسن زيتون (٢٠٠٣). تعليم التفكير. رؤية تطبيقية في تنمية العقول المفكرة. القاهرة: عالم الكتب.
- فتاح ابلحد فتوحي، ندى فتاح زيدان (٢٠٠٥). أثر برنامج سكامبر في تنمية التفكير الإبداعي. مجلة أبحاث كلية التربية الأساسية. كلية التربية الأساسية،جامعة الموصل. ١(١). ٣٥-٥٧.
- فتحي جروان (٢٠٠٢). تعليم التفكير. مفاهيم وتطبيقات. عمان: دار الفكر.
- محمد السيد علي، محرز عبده الغنام (مايو١٩٩٨). فعالية برنامج مقترح في اكساب الطلاب المعلمين مهارات التدريس الابتكاري وتنمية اتجاهاتهم نحوه في مجال العلوم وأثر ذلك على تنمية التفكير الابتكاري لدى تلاميذهم. مجلة كلية التربية. جامعة المنصورة. ٣٧،٣-٤٤.
- محمود عبدالحليم منسي (١٩٨٦). الإحصاء الوصفي والاستدلالي في العلوم النفسية والتربوية. الكويت: مكتبة الفلاح.
- محمود عبدالحليم منسي (١٩٩٤). القياس والاحصاء النفسي والتربوي.

القاهرة: دار المعارف.

- معاطي محمد نصر، محمود عبده فرج (٢٠٠٤). أثر التدريب على بعض الاستراتيجيات المعرفية وفوق المعرفية بإستخدام مدخل التكامل والإبداع في تنمية مهارات التفكير الإبداعي والناقد لدى طلاب شعبة التربية الإسلامية بكليات التربية. الجمعية المصرية للقراءة والمعرفة. كلية التربية. جامعة عين شمس. المؤتمر العلمي الرابع. المجلد الثاني. ١٢٣-١٧٢.
- ناديا هايل السرور (١٩٩٦). فاعلية برنامج (الماسترثنكر) لتعليم التفكير في تنمية المهارات الابداعية لدى عينة من طلبة كلية العلوم التربوية في الجامعة الأردنية. مجلة مركز البحوث التربوية. جامعة قطر. ٥ (١٠). ٦٥-١٠١.
- نجوى أحمد عبد الله (٢٠٠٥). فعالية برنامج تدريبي للحل الإبداعي للمشكلات وأثره على تنمية أسلوب التفكير الإبداعي لدى طلاب كلية التربية. رسالة دكتوراه غير منشورة. كلية التربية. جامعة أسيوط.
- نوال العبوشي(٢٠٠٨). فاعلية تدريس مادة تنمية مهارات التفكير في تنمية التفكير الابتكاري اللفظي واكتساب مهارات عمليات العلم لدى عينة من طالبات كلية التربية في جامعة أم القرى. اللقاء العربي الثاني لتعليم التفكير وتنمية الابداع. عمان، مركز ديبونو لتعليم التفكير. ١١٩- ١٣٧.
- ياسمين سليمان عيد (٢٠١٢). فاعلية برنامج تدريبي مبني على استراتيجية سكامبر في تنمية حب الاستطلاع المعرفي لدى أطفال الروضة الموهوبين في مدينة تبوك في

المملكة العربية السعودية. رسالة ماجستير غير منشورة. كلية الدراسات العليا. جامعة البلقاء التطبيقية. الأردن.

- Buser, Juleen; Buser, Trevor; Gladding, Samuel & Wilkerson, Joseph (2011). The Creative Counselor: using the SCAMPER Model in counselor training. Journal of creativity in mental helth,Taylor & Francis, Ltd., 6, 256-273.
- Cheng, Vivian (2001, Dec.,). Enhancing Creativity of Elementary Science Teachers- a Preliminary Study, Asia- Pacific Forum on Science Learning and Teaching, 2, Issue 2, 1-23.
- Davis, G. & Rimm, S. (2004). Education of the gifted and talented. Boston:Allyn&Bacon.
- De Bono, Edward (1985). Six Thinking Hats.London: Penguin Books. Retrieved from: http:// www.Debono-Journal
- De Bono, Edward (1994). Teach Your Child How to Think. London:Pinguin Books.
- Eberle. Bob (1996). Scamper: Creative Games and Activities for Imagination Development.Waco.TX:prufrock press.
- Gladding,Samuel (2011).Using Creativity and the Creative Arts in Counseling: An International Approach, Turkish Psychological Counseling and Guidance Journal, 4 (35), 1-7.
- Glenn, Robert (1997). SCAMPER for Student Creativity. Education Digest, 62, 67-68
- Goff, Kathy. & Torrance, E. Paul. (2002). Abbreviated Torrance Test for Adults manual. Bensenville, Il: Scholastic Testing Service, Inc.
- Guilford,Paul. (1950). Creativity.The American Psychologist, Washington, D.C.: American

Psychological Association, 5, 444-454.

- Guilford,Paul. (1962). Creativity: its Measurement and Development in Parness. A Source Book of Creative Thinking. NY: Charles Scribner's Sons.
- Kenny, Lesley (2003, March).Using Edward de Bono's Six Hats Game to Aid Critical Thinking and Reflection in Palliative Care. International Journal of Palliative Nursing, 3(9), 105-112.
- Melchior,M Timothy; Kaupold, E Robert & Edwards, Ellen (1988,April).
- Using Cort Thinking in school. Educational Leadership. The Association for Supervision and Curriculum Development, 45(7), 32-33.
- Michalko, Michael (2006). Thinkertoys: A Handbook of Creative Thinking Techniques. 2nd Ed., California: Ten Speed press.
- Michalko, Michael (May-June, 2000). Four Steps Toward Creative Thinking. The Futurist, 34 (3), 18-21.
- Serrat, Olivier (2010). The SCAMPER Technique. washington,Dc: Development Bank.
- Solso,Robert L. (2004). Cognitive Psychology. 4th ed., Boston: Allyn & Bacon,Inc. Retrieved from http://books. google.com.eg/ books?
- Torrance, E. Paul (1966). Torrance Tests of Creative Thinking. NJ: Pren- Ceton- Personal Press. Retrieved From http://books. google. com. eg/books?
- Torrance, E. Paul (1971). The Creative Person. In The Encyclopedia of Education, Mac-millan co.& the free press,2(552).
- Torrance, E. P (1988). The Nature of Creativity as Manifest in its Testing. In R.J.

Stemberg (Ed.), The Nature of Creativity: Contemporary Psychological Perspectives. 4th ed., (pp. 43-75).New York: Cambridge University Press.

- **Weinstein, Janet & Morton, Linda (2003). Stuk in a rut: The Role of Creative Thinking in Problem Solving & Legal Education. California Western School of Law, a Clinical L., Rev. 835-877.**
- **Straker, David & Rawlinson, Graham (2011). How to Invent (Almost) Anything "Serious Innovation Using Science and Psychology" London: Spiro Press.**