

## فاعلية برنامج كورت في تنمية قدرات التفكير الإبداعي في أسلوب تجاور الخامات

### Effectiveness of CORT Program in Developing a Creative Thinking Capabilities of Patch Work

أ.م.د / لمياء حسن علي حسن

الأستاذ المساعد بقسم الملابس والنسيج - كلية الاقتصاد المنزلي - جامعة حلوان

#### ملخص البحث

هدف البحث الى قياس فاعلية برنامج كورت (الأول) الخاص بالإدراك، (الرابع) الخاص بالإبداع في تنمية مهارات التفكير الإبداعي ومستوى الأداء المهاري في أسلوب تجاور الخامات لطلاب الفرقة الثالثة قسم الملابس والنسيج، وكذلك قياس فاعلية البرنامج في إنتاج الطلاب لمنتج مطرز بأسلوب تجاور الخامات يتسم بسمات المنتج الإبداعي (الطلاقة - المرونة - الأصالة). وقد اشتملت عينة البحث على (٦٠) طالب وطالبة بالفرقة الثالثة بقسم الملابس والنسيج بكلية الاقتصاد المنزلي جامعة حلوان قسمت بالتساوي على مجموعتين ضابطة وتجريبية، واتبع البحث المنهج شبه التجريبي، وتمثلت ادوات البحث في اختبار تورانس للتفكير الإبداعي بشقيه اللفظي والتكويني واختبار للداء المهاري، ومقياس تقدير. وكان من نتائج البحث فاعلية برنامج كورت في تنمية القدرة على التفكير الإبداعي لدى الطلاب في أسلوب تنفيذ تجاور الخامات مع وجود فروق دالة إحصائياً بين متوسطي درجات طلاب المجموعتين الضابطة والتجريبية في التطبيق القبلي والبعدي لاختباري القدرة على التفكير الإبداعي والأداء المهاري لصالح الاختبار البعدي للمجموعة التجريبية.

**Abstract****Effectiveness of CORT Program in Developing a Creative Thinking Capabilities of Patch Work**

The research aims to measure the effectiveness of Cort program (first), for perception (fourth) special for creativity in developing of creative thinking and the level of skill performance in a manner of “**Patch Work**” for students of the third year of clothing and textile Department, as well as measure the effectiveness of the program in Students production for an embroidered product by patch work features as a creative product (fluency - flexibility - originality). The research sample included (60) students of the third year of clothing and textiles, Faculty of Home Economics, Helwan University, divided equally into two groups. control group and experimental group, the search methodology was the semi-experimental, and research tools consisted of Torrance test of creative, both verbal and formative for reflection and a test for the skills performance, and appreciation measure. The research results was the effectiveness of Cort program in developing the ability to creative thinking among students in implementation of the patch work and with a statistically significant difference between the means scores of the two groups experimental and control students in the tribal application and post to test the ability to creative thinking and performance skills for the benefit of post-test experimental group.

## مقدمة البحث:

إن تقدم الأمم والشعوب في الوقت الحاضر لا يعتمد فقط على ما لديهم من إمكانيات مادية ولكن على ما لديهم من إمكانيات بشرية تتمثل في الأفراد المبتكرين المبدعين الذين لديهم القدرة على حل المشكلات ولا يوجد شيء يمكن أن يسهم في رفع مستوى رفاهية الأمم أكثر من الاهتمام برفع مستوى الأداء الإبداعي لأبنائها. فإن ما يشهده العالم من تقدم وتغير سريع في مجالات العلوم والتكنولوجيا والفنون هو نتاج الظاهرة الإبداعية.

ويعد تنمية التفكير ومهاراته مسؤولية مؤسسات المجتمع ككل وعلى رأسها المؤسسات التعليمية لذا اهتم التربويون خلال الربع الأخير من القرن العشرين اهتماماً بالغاً بموضوع التفكير وتعليمه وتطوير مهارات التفكير العليا الأمر الذي أدى لظهور اتجاهين الأول تعليم مهارات التفكير من خلال محتوى المناهج والمقررات الدراسية لدى المتعلمين والثاني من خلال برامج تدريبية خاصة في إطار محتوى حر بعيد عن المناهج الدراسية. (سنا سليمان: ٢٠١١ : ٥٣١)، ومن ثم أصبح التفكير وتنمية مهاراته أمراً ضرورياً وهدف أساسي يتطلب إعداد المواقف التعليمية والتنوع في الطرق التدريسية حتى يصبح التفكير سلوكاً عاماً بالتدريس. (طارق عبدالرؤوف : ٢٠١٥ : ١٢٤) وينبغي أن يتعلمها ويتقنها الإنسان العصري ليستطيع حل المشكلات بأسلوب تعليمي راقى خاصة في عصر المتغيرات المتنامية التي نعيشها. (توفيق مرعي ومحمد الحيلة : ٢٠٠٢ : ٢٢١) .

ومن البرامج التي لاقت صدى وانتشار في تنمية قدرات التفكير الإبداعي وترجم نتائجه في صورة منتج إبداعي برنامج كورت CORT إذ يعد أحد البرامج العالمية لتنمية التفكير الإبداعي والتي أثبتت نجاحاً وفاعلية في العملية التعليمية وأعدده "ديبونو" De bono في بداية السبعينيات وهو برنامج ينمي لدى المتعلمين مهارات عملية تؤهلهم لأن يكونوا مفكرين فاعلين ومتفاعلين في الوقت نفسه، وقد صمم على شكل دروس أو وحدات مستقلة تخدم كل منها أهداف محددة إذ يوسع إدراك المتعلمين ويساعدهم على تنظيم المعلومات وحل المشكلات وإكسابهم أدوات تفكير متحركة تتيح لهم التحرك والخروج التام عن أنماط التفكير المتعارف عليها لرؤية الأشياء بشكل أوضح وأوسع حيث يضم ستون درساً في التفكير مقسمة إلى ستة أجزاء يحتوي كل منها على عشرة دروس، يضم الجزء الواحد كتاباً للمعلم وعشرة أوراق للطلاب (بطاقات عمل) وكل درس يتطلب جلسة واحدة كل إسبوع لمدة ٣٥ دقيقة (طارق عبدالرؤوف : ٢٠١٥) وقد أجريت العديد من الدراسات والبحوث السابقة التي تناولت برنامج كورت وبيان أثره في تنمية التفكير الإبداعي بجميع المراحل التعليمية منها دراسة (سري أمين : ٢٠١٠) والتي هدفت إلى الكشف عن أثر برنامج كورت في تنمية مهارات التفكير الإبداعي لدى طلاب قسم العمارة، وأظهرت النتائج وجود فروق ذات دلالة إحصائية في تنمية مهارات التفكير

الإبداعي في الهندسة المعمارية بين المجموعتين الضابطة والتجريبية في الاختبار القبلي / البعدي لصالح البعدي للمجموعة التجريبية، كما هدفت دراسة (محمد نوفل : ٢٠٠٦) إلى دراسة فاعلية برنامج كورت في تنمية التفكير الإبداعي على عينة من الطلبة المتفوقين تحصيلياً في كلية العلوم التربوية وأثبتت النتائج فاعلية برنامج كورت تنمية في مهارات (الطلاقة - المرونة - الأصالة) ، بينما هدفت دراسة (ماجد الجراد : ٢٠٠٦) إلى قياس فاعلية برنامج كورت في تنمية قدرات التفكير الإبداعي لدى طالبات قسم اللغة العربية والدراسات الإسلامية جامعة عجمان، أثبتت النتائج وجود فروق دالة إحصائية في تنمية مهارات التفكير الإبداعي بين المجموعتين الضابطة والتجريبية لصالح التجريبية، بينما هدفت دراسة كل من (Barak, M. & Doppet, Y. : 2006) لدمج برنامج "كورت" لتنمية مهارات التفكير الإبداعي في العلوم والتعليم التكنولوجي وقد أكدت نتائج الدراسة على فاعلية البرنامج في تنمية الإبداع، كما هدفت دراسة (إيمان عبدالسلام : ٢٠١٤) إلى قياس فاعلية برنامج كورت في تنمية قدرات التفكير الإبداعي في التصميم على المانيكان لطالبات قسم الملابس والنسيج جامعة الملك عبدالعزيز، وأثبتت النتائج فاعلية البرنامج في تنمية مهارات التفكير الإبداعي للطالبات في التشكيل على المانيكان وإنتاج منتج مبدع يتسم بالطلاقة والمرونة والأصالة. كما و تناول عدد من الباحثين دراسة تنمية مهارات التفكير الإبداعي والابتكاري في مجال الملابس والنسيج كدراسة (ماجدة يوسف وسهام فتحي : ٢٠١٣) والتي هدفت إلى بناء برنامج لتنمية الإبداع في طباعة المنسوجات وأثبتت النتائج وجود فروق دالة إحصائية بين المجموعات الضابطة والتجريبية لصالح التجريبية في مقياس الإبداع. كما هدفت دراسة (سهام فتحي : ٢٠٠٤) إلى إعداد برنامج لتنمية الإبداع في تشكيل مكملات ملابس باستخدام المانيكان وأثبتت النتائج فاعلية البرنامج المقترح في تنمية مهارات الإبداع في تشكيل المكملات بينما هدفت دراسة (أحمد بيبرس : ٢٠٠٣) لبناء برنامج لتنمية الإبداع في تصميم الأزياء وقياس فاعليته على مستوى التحصيل المعرفي والمهاري وأكدت النتائج على فاعلية البرنامج المقترح.

ومما سبق يتضح أنه لم تتوافر سوى دراسة واحدة اهتمت بدراسة فاعلية برنامج كورت في تنمية مهارات التفكير الإبداعي بمجال الملابس والنسيج بينما لم تتعرض أي دراسة سابقة في مجال التصميم والتطريز لهذه النقطة البحثية مما دعى الباحثة لإجراء البحث الحالي.

### مشكلة البحث:

من خلال تدريس الباحثة لمقرر التصميم والتطريز (٢) الذي يدرس ضمن برنامج البكالوريوس بكلية الإقتصاد المنزلي جامعة حلوان بالفرقة الثالثة قسم الملابس والنسيج والذي يتضمن وحدة خاصة بتقنيات وأساليب التطريز الآلي ومن بينها أسلوب تجاور الخامات حيث وجدت أنه ما

زال يعتمد في تدريسه على الطريقة التقليدية (البيان العملي) إذ يتتبع الطلاب تنفيذه وفقاً لخطوات محددة من قبل استاذة المادة لإخراج منتج نهائي دون الاهتمام بتنمية قدرات من التفكير الإبداعي للطلاب في تنفيذه على الرغم من أن هذا الأسلوب يعتمد نجاحه على الجانب الإبتكاري والإبداعي في اختيار وتنسيق وتجاور الخامات المتعددة ذات التصميمات النسجية المتعددة بألوان مبتكرة ثم تجميعها بغرز التطريز الأمر الذي يؤدي لاحقاً إلى ضعف مستوى الخريج إبداعياً وعدم قدرته على مواجهة متطلبات سوق العمل بعد التخرج والذي يتطلب الحاجة لتعلم مهارات التفكير الإبداعي في مجال التصميم والتطريز بما يضمن تميزه ونجاحه. وبذلك تتحدد مشكلة البحث في التساؤلات الآتية:

١. ما فاعلية استخدام برنامج كورت على تنمية مهارات التفكير الإبداعي في تدريس أسلوب تجاور الخامات لطلاب قسم الملابس والنسيج؟
٢. ما فاعلية برنامج كورت على تنمية مستوى الأداء المهاري في وحدة أسلوب تجاور الخامات للطلاب؟
٣. ما فاعلية استخدام برنامج كورت على إنتاج الطلاب لمنتج مطرز بإسلوب تجاور الخامات يتسم بسمات المنتج الإبداعي (الطلاقة والأصالة والمرونة) ؟

#### أهداف البحث : هدف البحث إلي :

١. قياس فاعلية برنامج كورت (الأول) الخاص بالإدراك ، (الرابع) الخاص بالإبداع في تنمية مهارات التفكير الإبداعي في أسلوب تجاور الخامات لطلاب الفرقة الثالثة قسم الملابس والنسيج.
٢. قياس فاعلية برنامج كورت في تنمية مستوى الأداء المهاري للطلاب بأسلوب تجاور الخامات.
٣. قياس فاعلية برنامج كورت على إنتاج الطلاب لمنتج مطرز بأسلوب تجاور الخامات يتسم بسمات المنتج الإبداعي (الطلاقة - المرونة - الأصالة).

#### أهمية البحث : قد تسهم نتائج هذا البحث في:

- إلقاء الضوء على برنامج كورت كأحد البرامج الخاصة بتنمية التفكير الإبداعي وتطبيقها في العديد من مقررات قسم الملابس والنسيج.
- المساهمة في إكساب الطلاب مهارات التفكير الإبداعي تماشياً مع الإتجاهات الحديثة التي تنادي بتنمية التفكير الإبداعي بالمقررات والمناهج الدراسية.
- الارتقاء بمستوى منتجات الطلاب المنفذة بأسلوب تجاور الخامات بمقرر التصميم والتطريز (٢) بحيث تتوافر فيها مواصفات المنتج المبدع.
- تهيئة الفرصة للملازمة لتنمية الطاقات الإبداعية لدى طلاب الفرقة الثالثة بقسم الملابس والنسيج ذوي المقدرة الإبداعية من خلال تطبيق برنامج كورت.

**مصطلحات البحث:****فاعلية Effectiveness**

هي القدرة على إنجاز الأهداف أو المدخلات لبلوغ النتائج المرجوة والوصول إليها بأقصى حد ممكن. (كمال زيتون: ٢٠٠٣) ويقصد بها إجرائياً في البحث الحالي بأنها قياس اثر استخدام و تطبيق برنامج كورت علي تنمية مهارات التفكير الإبداعي والأداء المهاري لدي طلاب قسم الملابس والنسيج في إخراج منتج مطرز بأسلوب تجاور الخامات يتسم بالسمات الإبداعية والذي تم قياسه من خلال مقارنة متوسط درجات الطلاب قبل وبعد تطبيق البرنامج.

**برنامج كورت CORT Program**

برنامج عالمي للدكتور "إدوارد دي بونو" وضعه عام ١٩٧٠ وكلمة "كورت" CORT تمثل اختصاراً لمؤسسة البحث المعرفي cognitive research trust في جامعة كامبريدج بانجلترا وقد استخدم على نطاق واسع وتم تطبيقه في أكثر من ٣٠ دولة على مستوى العالم، ويتكون البرنامج من ستة أجزاء يحتوى كل جزء على عشرة دروس ويتميز بسهولة استخدامه وبساطة تصميمه. (طارق عبدالرؤف : ٢٠١٥ )

**التفكير Thinking**

مهارة ذهنية قابلة للتعلم والتدريب يصل فيها المتعلم إلى درجة الإتقان بعد توافر المواقف والخبرات المناسبة لتحقيق ذلك (مجدي عزيز إبراهيم : ٢٠٠٥ )  
عمليات النشاط العقلي التي يقوم بها الفرد من أجل الحصول على حلول دائمة أو مؤقتة لمشكلة ما، وهي عملية مستمرة في الدماغ لا تتوقف أو تنتهي طالما أن الإنسان في حالة يقظة.  
(إدوارد دي بونو ترجمة عبداللطيف الخياط : ٢٠١١)

**الإبداع Creativity Multimedia :**

يعني المبادأة التي يبديها الفرد في التخلص من نمط التفكير العادي والانتقال إلى نمط جديد في التفكير. (زيد الهويدي : ٢٠٠٤)

**التفكير الإبداعي Creativity Thinking:**

نشاط عقلي مركب وهادف توجهه رغبة قوية في البحث عن حلول أو التوصل إلى نتائج أصلية لم تكن معروفة سابقاً، ويتميز التفكير الإبداعي بالشمولية والتعقيد لأنه ينطوي على عناصر معرفية وانفعالية واخلاقية متداخلة تشكل حالة ذهنية فريدة وتقوم على مجموعة من القدرات العقلية مثل الطلاقة والمرونة والأصالة وغيرها من سمات هذا التفكير.  
(سناء سليمان : ٢٠١١)

ويعرف إجرائياً بأنه ذلك التفكير المنفتح الناتج من العملية الذهنية والذي يصل بطلاب قسم الملابس والنسيج لأن يكونوا قادرين على إنتاج تصميمات مطرزة بأسلوب تجاور الخامات بخصائص متميزة وفريدة من حيث التنوع وعدم التكرار وتحمل سمات المنتج المبدع.

### أسلوب تجاور الخامات Patch Work:

ويعني الترقيع : ترقيع الثوب . أي ترقعه في مواضع. (أحمد مطلوب : ١٩٩٥) ويعني في قاموس إلياس : مرقعة - خليط - مزيج - مؤلف من رقع. (Elias, E. : 1995) تجميع مجموعة من الخامات المنسوجة أو غير المنسوجة أو الإثنين معاً ، ووضعها على مسطح الأرضية في توازن وتآلف تام ثم تثبت بغرز مرئية أو غير مرئية في محاولة لملء فراغ الأرضية. (كفاية سليمان وآخرون : ٢٠٠٢)

### حدود البحث : إقتصرت البحث على :

- وحدة أسلوب تجاور الخامات بمقرر التصميم والتطريز (٢) الذي يدرس للفرقة الثالثة قسم الملابس والنسيج بكلية الاقتصاد المنزلي جامعة حلوان.
- وحدتين من برنامج كورت لتعليم التفكير الإبداعي الجزء الأول (الإدراك) والرابع (الإبداع) لقياس ثلاث مهارات للتفكير الإبداعي (الطلاقة - المرونة - الأصالة).
- طلاب الفرقة الثالثة بقسم الملابس والنسيج بكلية الاقتصاد المنزلي جامعة حلوان.
- التطبيق بالفصل الدراسي الثاني للعام الجامعي الثاني ٢٠١٥/٢٠١٦ مدة التطبيق خمسة أسابيع بواقع ساعتين إسبوعياً.

### فروض البحث :

١. توجد فروق دالة إحصائياً بين متوسطي درجات طلاب المجموعتين في اختبار القدرة على التفكير الإبداعي (قبلي - بعدي) لصالح الاختبار البعدي.
٢. توجد فروق دالة إحصائياً بين متوسطي درجات طلاب المجموعتين (الضابطة - التجريبية) في اختبار القدرة على التفكير الإبداعي البعدي لصالح المجموعة التجريبية.
٣. توجد فروق دالة إحصائياً بين متوسطي درجات طلاب المجموعتين في اختبار الأداء المهاري (قبلي - بعدي) لصالح الاختبار البعدي.
٤. توجد فروق دالة إحصائياً بين متوسطي درجات طلاب المجموعتين (الضابطة - التجريبية) في اختبار الأداء المهاري البعدي لصالح المجموعة التجريبية.

### منهج البحث:

اتبع البحث الحالي المنهج شبه التجريبي وذلك لملائمته لتحقيق أهداف البحث والتحقق من فروضه والذي اعتمد على تجريب برنامج كورت على عينة البحث وذلك للمقارنة بين تأثير البرنامج كمتغير مستقل على تنمية مهارات التفكير الإبداعي والأداء المهاري للعينة في أسلوب تجاور الخامات كمتغير تابع.

**عينة البحث :**

اشتملت على طلاب قسم الملابس والنسيج بكلية الاقتصاد المنزلي جامعة حلوان وعددهم (٦٠) طالب وطالبة، تم تقسيمهم لمجموعتين:

**التجريبية:** (٣٠) طالب وطالبة والتي درست مهارات أسلوب تجاور الخامات وخضعت لتأثير العامل التجريبي (برنامج كورت).

**الضابطة:** (٣٠) طالب وطالبة والتي درست نفس المهارات بالطريقة التقليدية.

**أدوات البحث :**

١. اختبار تورانس للتفكير الإبداعي<sup>(١)</sup> هو اختبار مقنن واثبتت الدراسات تمتعه بدرجة عالية من الصدق والثبات، ويتصف بالشمولية ومناسبته للمستويات العمرية المختلفة صممه تورانس عام ١٩٦٢م وهو اختبار يقيس (القدرة اللفظية - الصورة الشكلية) واعتمدت الدراسة الحالية اختبار تورانس للتفكير الإبداعي والمعرب من قبل (سيد خيرالله : ١٩٨١).  
٢. اختبار الأداء المهاري<sup>(٢)</sup>. لقياس مدى نمو مهارات التفكير الإبداعي للطلاب وتأثيرها على مهارات الإبداع في تنفيذ أسلوب تجاور الخامات من خلال إنتاج منتج يتسم بالسمات الإبداعية.

٣. مقياس تقدير<sup>(٣)</sup> (قائمة بسمات المنتج الإبداعي) لتقييم مخرجات الطلاب من اختبار الأداء المهاري.

**الإطار النظري:****التفكير الإبداعي:**

**الإبداع:** مزيج من القدرات والاستعدادات والخصائص الشخصية التي إذا ما وجدت ببيئة مناسبة يمكن أن ترقى بالعمليات العقلية لتؤدي إلى نتائج أصيلة وجديدة . والإبداع يرتبط بقدرة الفرد على التحرر من الخوف عند التعامل مع المشكلات الجادة مما يسمح للفرد لممارسة التفكير الإبداعي والوصول إلى الأفكار الغريبة غير المألوفة.(فتحي الجروان : ٢٠٠٢) والإبداع بالمفهوم التربوي هو عملية تساعد المتعلم على أن يصبح أكثر حساسية للمشكلات وجوانب النقص والثغرات في المعلومات وما شابه ذلك وتحديد مواطن الصعوبة والبحث عن حلول من أجل التوصل لنتائج جديدة، ويعرف بأنه العملية الذهنية التي نستخدمها

(١) ملحق البحث رقم (١) ، (٢)

(٢) ملحق البحث رقم (٣)

(٣) ملحق البحث رقم (٤)



للوصول للأفكار والرؤى الجديدة حيث يمثل الإبداع ناتج أو ثمرة التفكير الإبداعي. فلو كان الهدف هو تطوير منتج ما أو تحسين آلية عمله أو توليد حلول متنوعة للمشكلة موضع الدراسة فإن الأفكار الجديدة والمنتج المطور يمثل الناتج الإبداعي. (سنا سليمان : ٢٠١١)

- ويعد التفكير الإبداعي من أكثر أنواع التفكير تنوعاً لدى الباحثين حيث يرتبط بظاهرة إنسانية أكبر وأعم وهي ظاهرة الإبداع التي أصبحت مطلباً للعصر الحديث بسماته العلمية والمنهجية. ويتفق الباحثون على أن التفكير الإبداعي عملية معرفية تؤدي إلى توليد نتاج جديد يتصف بالطلاقة والمرونة والأصالة، وهو بذلك ليس نتاج عشوائي بل ثمرة جهود خلاقية. (إبراهيم عبدالستار : ٢٠٠٣) فالتفكير الإبداعي يمنح الفرد الفرصة والقدرة على التفكير الحر لاكتشاف المشكلات والمواقف الغامضة وإعادة صياغة عناصر الخبرة في أنماط جديدة عن طريق تقديم أكبر عدد ممكن من البدائل لإعادة صياغة الخبرة بأساليب متنوعة وملائمة للموقف الذي يواجهه الفرد بحيث تتميز هذه الأنماط الجديدة الناتجة بالحدوث بالنسبة للفرد نفسه وللمجتمع الذي يعيش فيه وهذه القدرة يمكن التدريب عليها وتنميتها. (محمود المنسي : ٢٠١١)

#### مراحل العملية الإبداعية:

١. مرحلة الإعداد : تتطلب إنجاز خطوتين هامتين هما التعريف الواضح والمحدد للمشكلة وجمع وتنظيم ما قد يلزم من معلومات حول المشكلة .
٢. مرحلة الإحتضان: تعقب عدة محاولات بالنسبة للتوصل إلى حل فارق للمشكلة بعد التفكير في حل الاحتمالات الممكنة، وقد يلجأ المبدع إلى عدة أساليب لتحويل انتباهه الواعي عن المشكلة والعقل هنا يكون متحرر من القيود التي تحكم العقل الواعي
٣. مرحلة الإشراف أو الإلهام: تتضمن إنبثاق لشرارة الإبداع أي اللحظة التي تولد فيها الفكرة الجديدة لتؤدي إلى حل المشكلة.
٤. مرحلة التحقق والبرهان: وفيها يتعين على المبدع أن يختبر الفكرة المبدعة ويعيد النظر فيها ليرى مدى صحتها من عدمه، أو تتطلب شيء من الثقل والتثبيت، وتقدم فيها الأدلة على صحتها وأصالتها. (طارق عبدالرؤف - ٢٠١٥)

#### مهارات التفكير الإبداعي:

##### ١. الطلاقة Fluency

يقصد بها القدرة على إنتاج أكبر عدد من الأفكار المناسبة عند إثارة موضوع أو مشكلة محددة في فترة زمنية محددة، ونشير الطلاقة إلى درجة عالية من سيولة

الأفكار وتوليدها وتعني في جوهرها عملية تذكر واستدعاء اختيارية لمعلومات أو خبرات أو مفاهيم. (فتحي جروان : ٢٠٠٨).

## ٢. المرونة Flexibility

القدرة على إنتاج أكبر عدد ممكن من الأفكار المتنوعة (محمد عبدالجواد : ٢٠٠٧)

## ٣. الأصالة Originality

يقصد بها البحث عن الحلول غير المسبوقة للمشكلات المطروحة وتفضيل ذلك على الاخذ بالحلول الشائعة او التقليدية خلال مدة زمنية محددة. (مصطفى سويف: ٢٠٠٠)

## ٤. التفاصيل Details

هي القدرة على الإضافة إلى الفكرة الأصلية لجعلها أكثر ملاءمة لمواجهة المشكلة ووضع تفاصيل الخطط والأفكار لها.

## ٥. الحساسية للمشكلات Problems Sensitivity

تعني الوعي بوجود مشكلات أو عناصر ضعف في البيئة أو الموقف، وتعني تحديد نواحي القصور والضعف للتوصل إلى تفسيرات وحلول جديدة لها. (سري أمين : ٢٠١٠)

## مواصفات الشخص المبدع:

١. الرغبة في التقصي والاستكشاف.
٢. التعامل مع الأشياء غير المتوقعة.
٣. تفضيل القيام بالمهام والواجبات العلمية الصعبة.
٤. المرونة في التفكير.
٥. تعدد الأفكار وتنوع الإجابات.
٦. التفاعل مع المتغيرات السريعة.
٧. القدرة على التحليل والتركييب.
٨. القدرة المعرفية العالية مع التمتع بالصحة النفسية.
٩. سرعة البديهة واكتشاف العلاقات التي تربط بين الأشياء.
١٠. الحساسية العالية للمشكلات. (فاطمة الكعبي : ٢٠٠١)

## سمات المنتج الإبداعي:

المنتج الإبداعي هو نتاج التفكير الإبداعي، وهو منتج يضيف شيئاً جديداً عما يعرفه الآخرون، وتتحدد سماته فيما يلي:

١. الحدائة: بمعنى أن يكون المنتج حديثاً لم يسبق له مثل.
٢. المنطقية: أي يتماشى مع الواقع.

٣. المنفعة: أي يكون المنتج ذو منفعة ويمكن الإستفادة منه.
٤. المناسبة: أي مناسبة استخدامه في المجتمع الذي أنتج فيه.
٥. الوظيفية: أي أنه مناسب للغرض أو الوظيفة التي أنتج من أجلها.
٦. الجاذبية والجمال: أي توافر قدرا من الجمال في المنتج.
٧. التعقيد: أي أنه معقد من حيث الشكل أو التركيب أو الأداء.
٨. القيمة: أي يكون ذو قيمة لمن أنتجه وللبيئة المحيطة.
٩. النمو: أي يمكن استخراج منتجات أو مشتقات أخرى من هذا المنتج.

(Besemer & Treffinger : 1991)

### أسلوب تجاور الخامات:

هو فن الترقيع "Patch work" عبارة عن استخدام قطع من القماش تم إعدادها مسبقاً، يتم إضافتها بطرق عديدة يمكن من خلالها الاستفادة من بقايا الأقمشة لإنتاج منتجات فنية مبدعة. وينقسم أسلوب تجاور الخامات لعدة أنواع:

١. تجاور الخامات على هيئة مساحات مختلفة: وهو عبارة عن وحدات تكون أحياناً متشابهة أو مختلفة عن بعضها البعض، ويتم الترقيع باستخدام الخامات المنسوجة حيث يتم قص كل وحدة على حدة ثم تثبت على الأرضية في أماكنها المحددة ليكتمل التصميم، وغالباً ما تكون هذه الخامات مختلفة الألوان بحيث يتم وضع كل وحدة إما مجاورة للأخرى مباشرة أو وضعها على الأخرى من الأطراف، ثم تثبت بغرز تطريز مرئية أو غير مرئية حسب متطلبات التصميم وعادة ما يستخدم معها خيط بخامة ولون مخالفين لإحداث تباين في التصميم الواحد.
٢. تجاور الخامات بمساحات واحدة : وفيها يتم تشكيل التصميم بتكرار شكل واحد فقط من أقمشة مختلفة الألوان والأنواع ثم تجمع مع بعضها بغرز تطريز يدوية أو آلية، ويعتمد هذا النوع على تغطية الأرضية كلها بحيث تمثل الأرضية.
٣. تجاور الخامات بمساحات صغيرة (الفسيفساء) وفيها يكون حجم قطع القماش مختلفة تماماً عن بعضها البعض في المساحة واللون وتكون كثيرة العدد بحيث تبدو مثل الفسيفساء عند تجميعها على مسطح الأرضية.
٤. أسلوب تجاور الخامات بمساحات هندسية: وفيها تكون القطع المقصوفة المتجاورة هندسية الشكل ومنتظمة فتكون كلها على هيئة مربعات مثلاً أو معينات أو أشكال سداسية أو مثلثات تضاف على الأرضية وتثبت بالغرز.

٥. تجاور الخامات بمساحات عشوائية: أطلق عليها هذا الإسم نظراً لعشوائية اختيار الألوان والأشكال والتصميمات والخامات، وهو أقرب ما يكون إلى فن المصقات "الكولاج" (كفاية سليمان وآخرون : ٢٠٠٢)

### برنامج كورت للتفكير الإبداعي:

صمم برنامج كورت لتعليم الطلاب مجموعة من أدوات التفكير التي تسمح لهم بالإبتعاد عن نماذج التفكير المطبوعة في الذهن، ومحاولة إدراك الأشياء بشكل أكثر وضوحاً وتحراً، فيصبح الطلاب من خلال دراسة هذا البرنامج مفكرين ومبدعين.

### خصائص برنامج كورت:

١. برنامج بسيط وعملي يمكن استخدامه من قبل المعلمين كل حسب طريقته بالعديد من الأساليب.
٢. برنامج متماسك وقوي بحيث يبقى سليماً على مدار انتقاله من متدرب لآخر.
٣. له تصميم متوازن إذ أن كل مستوى تدريبي مستقل تماماً عن الآخر وهذا يعني أن كل جزء فيه يمكن استخدامه والاستفادة منه على حده حتى لو لم يتم استخدام الأجزاء الأخرى.
٤. يهيئ الطلاب لأن يصبحوا مفكرين ومبدعين.
٥. يستمتع الطلاب فيه بدروس التفكير.

### مكونات برنامج كورت:

يتكون برنامج كورت من ستة وحدات مختلفة تعليمية تمثل جوانب عديدة للتفكير، تتألف كل وحدة من عشرة دروس. صممت كل وحدة منها بحيث تدرس على مدار ٣٥ دقيقة. وتشتمل وحداته على :

#### كورت (١) توسعة مجال الإدراك

الهدف الأساسي من هذا الجزء هو توسيع دائرة الفهم والإدراك لدى الطلاب، وهو جزء أساسي يجب أن يدرس قبل أي جزء من أجزاء البرنامج الأخرى، وينظر "دي بونو" إلى هذا الجزء على أنه القاعدة الأساسية للدروس المستقبلية لأنه يوفر المهارة التي تقوم عليها الوحدات الأخرى وفي هذا المستوى تتم دراسة القضايا التالية (معالجة الأفكار - اعتبار جميع العوامل - القوانين - النتائج المنطقية وما يتبعها - الأهداف - التخطيط - الأولويات المهمة الأولى - البدائل والاحتمالات - القرارات - وجهات نظر الآخرين).

#### كورت (٢) التنظيم

ويساعد هذا الجزء على تنظيم الأفكار، فالدروس الخمس الأولى تساعد المتعلم على تحديد معالم المشكلة والدروس الخمس الأخيرة تعلم الطلاب كيفية تطوير استراتيجيات لوضع الحلول، وتتكون من (تعرف - حلل - قارن - اختر - اوجد طرق أخرى - إبدأ - نظم - ركز - إدمج - استنتج).

**كورت (٣) التفاعل**

يهتم هذا الجزء بتطوير عملية المناقشة والتفاوض لدى الطلاب وذلك حتى يستطيع الطلاب تقييم مداركهم والسيطرة عليها ويتم دراسة القضايا التالية (التحقق من الطرفين - الدليل وأنواع الدليل - قيم الدليل - الاتفاق والاختلاف وانعدام العلاقة - أن تكون على صواب أو على خطأ - المحصلة النهائية).

**كورت (٤) الإبداع**

يتم تناول الإبداع كجزء طبيعي من عملية التفكير وبالتالي يمكن تعليمه للطلاب وتدريبهم عليه لإنتاج أفكار جديدة والهروب من حصر الأفكار فقط، وتتم فيه دراسة القضايا التالية ( نعم، لا، إ - الحجر المتدرج - المدخلات العشوائية - معارضة الفكرة - الفكرة الرئيسية - تعريف المشكلة - إزالة الأخطار - الربط - المتطلبات - التقييم).

**كورت (٥) المعلومات والعواطف:**

وفيها يتعلم الطالب كيفية جمع المعلومات بشكل فعال، وهي تهتم بالعوامل الإنفعالية المؤثرة في التفكير وتتكون من الأدوات العشر الأتية: (المعلومات- الأسئلة - مفاتيح الحل - التناقضات - التوقع - الاعتقاد - الآراء - البدائل الجاهزة - العواطف - القيم - البسيط - التوضيح)

**كورت (٦) العمل**

يهتم بعملية التفكير في مجموعها بدءاً باختيار الهدف وانتهاءً بتشكيل الخطة لتنفيذ الحل، وفي هذا المستوى تتم دراسة القضايا المبنية على الكلمات التالية (هدف - توسع - اختصر - الهدف - مدخل - الحلول - الاختيار - العملية - جميع العمليات السابقة) (إدوارد دي بونو ترجمة عمر الفياض : ٢٠٠٨)

**إجراءات الدراسة:**

١. تم الاطلاع على المراجع المتخصصة والدراسات والبحوث السابقة ذات الصلة بموضوع البحث وتحليلها والاستفادة منها.
٢. تم تحديد وحدة أسلوب تجاور الخامات وهو التقنية التي سيتم تجربة الجزء الأول من برنامج كورت (الإدارك) ، والرابع (الإبداع) لإنتاج منتج خديدي مطرز يتسم بالسمات الإبداعية باستخدام بقايا الخامات وتجميعها.
٣. بناء وتحديد أدوات البحث وتمثلت في:
  - اختبار تورانس لقياس القدرة على التفكير الإبداعي (الصورة اللفظية والشكلية): يعد اختبار تورانس للتفكير الإبداعي من أكثر اختبارات التفكير تداولاً في الدراسات

التجريبية التي اهتمت بقياس التفكير الإبداعي، وقد أثبتت نتائج الدراسات تمتعه بدرجة عالية من الصدق والثبات، وتتصف أنشطته بالشمولية ومناسبتها للمستويات العمرية المختلفة. (Torrance :1974) والمعرب من قبل سيد خيرالله ويتكون الاختبار الذي صممه تورانس عام ١٩٦٦ من جزئين (الاختبارات اللفظية واختبارات الأشكال) وقام بتطويره عام ١٩٧٢ حيث شمل إجراءات التطبيق وتصحيح الاختبار، وقد اعتمدت الدراسة الحالية اختبار تورانس الذي يقيس مهارات الطلاقة والمرونة والأصالة، ويتكون هذا الاختبار من قسمين:

**القسم الأول:** مأخوذ من إحدى بطاريات تورانس للتفكير الإبتكاري المعروف باسم ويتكون هذا الاختبار من قسمين: القسم الأول : مأخوذ من إحدى بطاريات تورانس للتفكير الإبتكاري المعروف باسم The Minnesota tests of creative Thinking القسم الآخر: هو اختبار بارون المعروف باسم : Barrons Tests of Anagrams

ويشتمل القسم الأول على أربعة اختبارات فرعية هي :

**الاستعمالات :** وفيها يطلب من المفحوص أن يذكر أكبر عدد ممكن من الاستعمالات التي يعدها استعمالات غير عادية لعبة الصفيح والكرسي بحيث تصبح هذه الأشياء أكثر فائدة وأهمية وقد استبدلت الباحثة مصطلحي "عبة الصفيح والكرسي" بـ "خيوط وإبرة التطريز" . (زمن كل وحدة ٥ دقائق) .

**المتريبات :** وفيها يطلب إلى المفحوص أن يذكر ماذا يحدث لو إن نظام الأشياء تغير وأصبحت على نحو معين وهذا الاختبار تكون من وحدتين هما :

- ماذا يحدث لو فهم الإنسان لغة الطيور والحيوانات ؟
  - ماذا يحدث لو إن الأرض حفرت بحيث تظهر الحفرة من الناحية الأخرى ؟
- (زمن كل وحدة ٥ دقائق)

**المواقف :** وفيها يطلب إلى المفحوص أن يتبين كيف يتصرف في بعض الموقف ويتكون الاختبار من موقفين هما :

- إذا عينت مسئولاً عن صرف النقود في النادي وحاول احد أعضاء النادي أن يدخل في تفكير الزملاء انك غير أمين ماذا تفعل ؟
- لو كانت المدارس جميعاً غير موجودة على الإطلاق (او حتى كانت ملغاة) ماذا تفعل لكي تصبح متعلماً ؟ (زمن كل موقف خمس دقائق) .

**التطوير والتحسين :** وفيها يطلب من المفحوص أن يقترح طرق عدة لتصبح بعض الأشياء المألوفة لديه على نحو أفضل مما هي عليه كالدراسة وقلم الحبر . ( زمن كل وحدة ٥ دقائق )

**القسم الآخر** فيستخدم لتكوين الكلمات ويتكون في صورته العربية من كلمتين (ديمقراطية ، بنها) وقد غيرت الباحثة كلمة (بنها) إلى كلمة (بريده) ، إن كل واحد من هذه الاختبارات الخمسة يقيس المكونات الثلاثة للتفكير الابداعي الطلاقة الفكرية، المرونة التلقائية ، الأصالة. اختبار تورنس ( الصورة الشكلية ب) وهو جزء من مقياس تورنس للتفكير الإبداعي ، وهو من أشهر المقاييس العالمية لقياس الإبداع، وهو جزء من بطارية شهيرة من إعداد تورنس ( 1966 , 1968)، وتحتوي الصورة الشكلية (ب) على ثلاثة أنشطة هي: (تكوين الصورة ، وتكملة الأشكال، والدوائر).

#### صدق الاختبار:

بالرغم من ان هذا المقياس تم تقنيه في مجتمعات عربية مختلفة فقد قامت الباحثة بالتعرف على ملائمة المقياس للبحث والعينة فاعتمدت الباحثة في ذلك صدق المحتوى ، وقد تحقق هذا النوع من الصدق من خلال عرض مقياس التفكير الابداعي على مجموعة من الخبراء والمتخصصين (ملحق ٦) في مجال علم النفس التربوي والقياس والتقويم التربوي والملابس والنسيج لإقرار صلاحية المقياس وملائمته للعينة الحالية وقد نال موافقتهم بنسبة (١٠٠%).

#### ثبات الاختبار :

اعتمدت الباحثة في حساب الثبات على معامل ارتباط بيرسون، كما هو موضح بالجدول رقم (١).

#### جدول (١)

#### ثبات إختبار التفكير الابداعي

المصححين	الأصالة	الطلاقة	المرونة	التفكير الابداعي
س ، ص	٠.٨٠	٠.٧٨	٠.٨٢	٠.٨٠
س، ع	٠.٨٩	٠.٨١	٠.٩٢	٠.٨٢
ص، ع	٠.٩٢	٠.٩٠	٠.٨٧	٠.٨٩

يتضح من الجدول السابق ارتفاع قيم معاملات الارتباط بين المصححين ، وجميع القيم دالة عند مستوى ٠,٠١ لاقتربها من الواحد الصحيح ، مما يدل على ثبات الاختبار .

#### • اختبار الأداء المهاري:

تم إعداد هذا الإختبار لقياس مهارة الطلاب لإنتاج منتج مطرز لخديدية بأسلوب تجاوز الخامات، وقد تم تصحيحه طبقاً لمقياس تقدير لتقويم ناتج الأداء المهاري لدى الطلاب وقدرتهم على إنتاج منتج مبدع<sup>(١)</sup> .

• مقياس تقدير لناتج اختبار الأداء المهاري، وهو عبارة عن قائمة بسمات المنتج الإبداعي لتقييم منتجات الطلاب الإبداعية، وصمم هذا المقياس بحيث يتضمن قائمة بالسمات الإبداعية للمنتج عددها (١٦) كما تم تحديد ميزان التقدير ثلاثي وعلى المصحح وضع علامة تحت المكان المعبر عن تقدير مستوى أداء كل سمة إبداعية. درجتان (متوافر بدرجة كبيرة ، درجة واحدة (متوافر إلى حد ما )، صفر(غير متوافر) ليصبح إجمالي الدرجة الكلية للمقياس (٣٢) درجة.

#### صدق المقياس:

للتأكد من صدق المقياس تم إجراء صدق المحتوى عن طريق عرض المقياس على مجموعة من المحكمين<sup>(٢)</sup> بهدف معرفة آرائهم حول مدى ملاءمة مفردات المقياس وارتباطه بتقييم الناتج من اختبار الأداء المهاري وقد تم اجراء بعض التعديلات ليصبح في صورته النهائية للتطبيق، وبلغت نسبة إتفاق آراء المحكمين (٩٥- ٩٧%) مما يدل على صدق مقياس التقدير .

#### ٤. تطبيق البرنامج على (٥) أسابيع على ثلاث مراحل:

##### ▪ مرحلة ما قبل تطبيق برنامج كورت:

تضمنت هذه المرحلة تطبيق أدوات البحث على الطلاب تطبيقاً قليلاً قبل دراسة موضوع البرنامج بهدف قياس مهارتهم الإبداعية، وقد أشارت نتائج الاختبارات القبلية أن ضعف قدرات الطلاب الإبداعية، وللتحقق من تكافؤ المجموعتين الضابطة والتجريبية في قدرات التفكير الإبداعي قبل دراسة برنامج كورت تم استخدام اختبار (ت) كما هو موضح الجدول التالي:

(١) ملحق البحث رقم (٥)

(٢) ملحق البحث رقم (٦)



جدول (٢) تكافؤ المجموعتين الضابطة والتجريبية

مستوى الدلالة	قيمة (ت)	العينة	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	المجموعة	قدرات التفكير الإبداعي
غير دال	١.٢٤	٣٠	٤.١٦	١٧.٦٤	ضابطة	الأصالة
		٣٠	٤.٨٨	١٥.٤٨	تجريبية	
غير دال	١.١٥	٣٠	١٣.٤٢	١٤٩.٦٥	ضابطة	الطلاقة
		٣٠	١٢.٥٠	١٥٢.١٩	تجريبية	
غير دال	١.٢٦	٣٠	٩.٦٨	٨٩.٨٨	ضابطة	المرونة
		٣٠	١٠.٢٦	٨٦.٥٨	تجريبية	
غير دال	١.٤٦	٣٠	١٤.٣٦	٢٥٧.١٧	ضابطة	المجموع
		٣٠	١٦.٨	٢٥٤.٢٥	تجريبية	

اتضح من الجدول أن قيمة (ت) للفرق بين متوسطي درجات الطلاب للمجموعتين الضابطة والتجريبية في مجموع كل من الاختبار القبلي في قدرات التفكير الإبداعي (الأصالة - الطلاقة - المرونة) كانت على الترتيب (١.٢٤ ، ١.١٥ ، ١.٢٦) وكذلك كانت قيمة (ت) للمجموع الكلي لقدرات التفكير الإبداعي (١.٤٦) وكلها قيم غير دالة إحصائياً مما يدل على أن طلاب المجموعتين متساويين ومتكافئين في مستوى التفكير الإبداعي قبل التعلم. ما يعني أن أي فروق مستقبلية في النتائج بين المجموعتين يمكن إرجاعها إلى فاعلية برنامج كورت.

#### ▪ مرحلة التعلم (تطبيق برنامج كورت):

قامت الباحثة بتطبيق البرنامج في الفصل الدراسي الثاني بالعام الجامعي ٢٠١٥/٢٠١٦ م حيث اعتمد أسلوب الشرح للمجموعة الضابطة على **البيان العملي**، أما المجموعة التجريبية فقد تم شرح وحدة أسلوب تجاور الخامات وفق خطوات الجزء الأول من برنامج كورت (توسعة الإدراك) والجزء الرابع (الإبداع) ، وتضمن كل جزء عشرة دروس في إطار (٣٥) دقيقة لكل درس خلال خمسة أسابيع بواقع خمسة دروس إسبوعياً. وفيما يلي عرض لمحتوى الدروس:

#### الجزء الأول : كورت (١) توسعة مجال الإدراك

الدرس الأول: الإيجابي والسلبى والمثير ( PMI ) Plus, Minus, Interesting وفيها يتم فحص جميع الجوانب الإيجابية والسلبية والمثيرة في الموقف أو الفكرة.

الدرس الثانى: اعتبار جميع العوامل ( CAF ) Consider All Factors وفيه يتم فحص جميع العوامل الممكنة المرتبطة بالموقف أو الفكرة وأخذها بالاعتبار .

الدرس الثالث: القواني Rule حيث يتم استخدام الأداتين السابقتين لدراسة القواعد والعوامل وأخذهما بعين الاعتبار عند إصدار قوانين جديدة .

الدرس الرابع: النتائج والمترتبات Consequence & Sequel ويتم فيه البحث عن جميع النتائج والمترتبات المحتملة مستقبلاً عند اتخاذ قرار أو اختبار

الدرس الخامس: الغايات والأهداف (AGO) Aims, Goals, Objectives وتضمن تحديد الغايات والأهداف البعيدة والقريبة المدى والأهداف الأدائية أو النتائج الملاحظة لعمل أو قرار يتخذه الفرد نفسه أو الآخرين .

الدرس السادس: التخطيط Planning ويتم فيه تصميم خطة عمل تستجيب للتغيرات وتأخذ بالاعتبار والأهداف والمترتبات وجميع العوامل التي تدخل في عملية التخطيط .

الدرس السابع: ترتيب الأولويات حسب الأهمية (FIP) First Important Priorities وفيه يتم اختيار البدائل أو الاحتمالات الممكنة وترتيبها ضمن قائمة أولويات حسب الأهمية .

الدرس الثامن: البدائل والاحتمالات (APC) Alternatives, Possibilities, Choices وفيه إيجاد جميع البدائل والاحتمالات والخيارات الممكنة وأخذها بالاعتبار في اتخاذ القرار،

الدرس التاسع: القرارات Decisions وفيه توجيه الانتباه للعمليات المختلفة المتضمنة في اتخاذ القرار بالاستفادة من أدوات التفكير التي عرضت في الدروس السابقة.

الدرس العاشر: وجهات نظر الآخرين (OPV) Other People Views وفيه توجيه الانتباه إلى وجهات نظر الآخرين ذوي العلاقة بالموقف وتجاوز النظرة الأحادية للأمر أو للعالم.

**والجزء الرابع كورت (٤) الابداع** وتضمن عشرة دروس تهدف الى حث الطالبة على نمط تصميمي من الابداع والذي يتضمن الهروب الواعي من حصر الافكار وانتاج الافكار الجدة من خلال :

الدرس الاول: نعم - لا - ابداعى والمقصود بالاخيرة هو الاشارة الى ان الفكرة ليست بالضرورة فى تلك الدقة او الصحة ولكنها اداة لفتح افاق وقنوات جديدة فى التفكير .

الدرس الثانى : الحجر المتدحرج يخطو فيه الطالب خارج الانماط النموذجية للتفكير بالنظر الى افكار مختلفة واحيانا مبالغ فيها وذلك للحث على انتاج افكار جديدة.

الدرس الثالث : مدخلات عشوائية ، وهى اداة لانتاج افكار جديدة حول المشكلة بالاظهار المتعمد لافكار عشوائية وغير مترابطة

الدرس الرابع : معارضة الفكرة ، يتحدى الطالب افكارا مسلما بها ولكن ليس لاثبات خطئها وانما لتحديد السبل البديلة فى التعامل مع الاشياء .

الدرس الخامس : الفكرة الرئيسية ، تحت الطلاب على الفكرة المسيطرة على الموقف ومن ثم تقرير قيمة الهروب من تلك الفكرة للخروج بافكار جديدة.

الدرس السادس : تعريف المشكلة ، وتعلم الطالب البذل في سبيل تعريف دقيق للمشكلة وذلك لتسهيل حلها .

الدرس السابع : ازالة الاخطاء ، يتعلم فيه الطالب تطوير فكرة معينة ، وذلك بأزالة جميع الاخطاء التي تدور حول هذه الفكرة .

الدرس الثامن : الربط ، تبين ان الافكار الجديدة تخلق من خلال صهر الافكار الموجودة في الاصل .

الدرس التاسع : المتطلبات، تظهر اهمية تمييز متطلبات المشكلة واعطائها الاولوية وذلك عند محاولة وضع الحلول لها .

الدرس العاشر : التقويم، وذلك بترك الطلاب يحكموا على الافكار الموجودة اذا كانت تلتقى مع متطلبات الحلول المتعلقة بها ام لا .

▪ **مرحلة ما بعد التعلم** : بعد الانتهاء من دراسة موضوع البرنامج تم إجراء التطبيق البعدي لأدوات البحث.

٥. **تصحيح الاختبارات :**

(أ) اختبار تورانس الصورة اللفظية:

- **حساب درجة الطلاقة الفكرية** : تقاس بالقدرة على ذكر أكبر عدد ممكن من الإجابات المناسبة في زمن معين بالنسبة للاختبارات القسم الأول، وبذكر اكبر عدد من الكلمات المناسبة الصحيحة بالنسبة للقسم الآخر للاختبارات، حيث تمنح درجة واحدة لكل استجابة غير مكررة ، او غير معقولة يكتبها الطالب الذي يطبق عليه اختبار القدرة الإبداعية ، وبذلك تكون درجة طلاقة تفكير الطالب تساوي عدد الأفكار التي يكتبها ، بعد حذف الافكار غير المعقولة.

- **المرونة التلقائية** : وتقاس بالقدرة على تنوع الإجابات المناسبة فكلما زاد عدد الإجابات المتنوعة تزيد درجة المرونة بالنسبة للقسم الأول وتقاس في القسم الآخر بذكر اكبر عدد ممكن من الكلمات التي لها معنى مفهوم، بحيث يمنح درجة واحدة للأفكار التي تنتمي إلى ميدان حياتي واحد (صناعة ، زراعة ، تجارة ، سياسة) مهما يكن عددها ، وبذلك تكون درجة مرونة الطلاب بعدد الميادين التي نجدها في إجاباتهم لكل فقرة من الفقرات ، ولذلك نتوقع أن تكون درجة المرونة بشكل عام اقل من درجة الطلاقة.

- **الأصالة** : تقاس بذكر إجابات غير شائعة في الجماعة التي ينتمي إليها الفرد بالنسبة إلى القسم الأول في الاختبار وبعدد الكلمات ذات المعنى التي يشكلها الطالب والتي لم ترد في الجماعة التي ينتمي إليها الفرد بالنسبة إلى القسم الآخر من الاختبار . وعلى هذا تكون درجة أصالة الفكرة او الكلمة مرتفعة إذا كان تكرارها الإحصائي قليلا أما إذا

زاد تكرارها فأن درجة أصالتها نقل، يتم تدوين استجابات طلبة المجموعتين (التجريبية ، والضابطة) جميعا عن فقرات الاختبار ، مع كتابة تكرارات كل استجابة أمامها ، ولا تكتب الأفكار الخرافية التي تم حذفها في الطلاقة والمرونة.

- **الدرجة الكلية للإبداع:** وتقاس بحاصل جمع درجات الطلاقة والمرونة والاصالة في وحدات الاختبار، وتعد الدرجة الكلية في هذه الحالة تعبيراً عن قدرة المفحوص الابتكارية إي : "قدرة الفرد على الانتاج، انتاجاً يتميز بأكبر قدر من الطلاقة الفكرية والمرونة التلقائية والاصالة، استجابة لمشكلة او موقف مثير". ولتقدير هذه الدرجات يجب ان تستبعد اولاً الافكار غير المناسبة و الاستجابة العشوائية والتي لا تستند الى منطق علمي او معقولة، بل يجب ان تكون ملائمة لمقتضيات البيئة الواقعية.

(ب)اختبار تورانس للاشكال كالتالى :

يتكون الاختبار من ثلاثة أبعاد هي الطلاقة، والمرونة، والاصالة، وكل بعد له طريقة تصحيح مختلفة وفيما يلي شرح موجز لطريقة تصحيح كل بعد :

#### -الطلاقة-

يجب مراجعة الاستجابات قبل البدء في تصحيح اختبار الرسم بالدوائر؛ لاستبعاد ما هو متكرر منها ، وكذلك لتحديد صلة الاستجابة بالمتير، واستبعاد ما ليس له صلة بالمتير. ويمكن تعريف الاستجابة المرتبطة بالمتير بأنها تلك التي تحتوى على الدائرة أو تستخدمها على نحو ما. وتحسب درجة الطلاقة باحتساب جميع الاستجابات مطروحاً منها الاستجابات المكررة أو غير ذات الصلة بالمتير.

#### -المرونة-

تحسب درجة المرونة بجمع عدد الفئات التي تكون فيها الاستجابات ، ويجب عند تحديد الفئة أن نضع في الاعتبار الرسم الذي أنتجه المفحوص، وذلك بحساب عدد فئات الاستجابات التي يمكن تصنيف الرسوم التي أنتجها فيها مثل الإنسان- الأدوات المنزلية- الزهور - الأدوات المدرسية - أجرام سماوية... ويجب أن يتم حصر هذه الفئات في العينة الكلية قبل إعطاء الدرجة.

#### -الأصالة-

تقدر درجة الأصالة على أساس ندرة الاستجابة ، والندرة هنا تتسبب إلى الاستجابات الفعلية التي ظهرت من أداء عينة الدراسة فالاستجابة التي تتكرر بنسبة (٥%) فأكثر، تساوي درجة الأصالة فيها صفراً ، وتلك التي تتكرر بنسبة من (٤%) إلى (٤.٩٩%) يسند لها درجة واحدة والاستجابة التي تتكرر بنسبة من (٣%) إلى (٢.٩٩%) تسند لها درجتان، والاستجابة التي تتكرر بنسبة من (٢%) إلى (٢.٩٩%) ثلاث درجات ،

والاستجابة التي تتكرر من ١% إلى (١.٩٩%) أربع درجات ، والاستجابة التي تتكرر أقل من (١%) يسند لها (٥) درجات . هذا ويجب أن نؤكد على أنه يتعين حصر النسب المئوية لظهور الاستجابة ضمن أداء عينة الدراسة قبل البدء الفعلي لاعطاء اوزان هذه الاستجابات ، وعلى ذلك يكون لكل طالب درجة في الطلاقة ، واخرى في المرونة، وثالثة في الاصاله. (سيد خيرالله : ١٩٨١)

### نتائج البحث وتفسيرها :

الفرض الأول والذي ينص على:

"توجد فروق دالة إحصائية بين متوسطي درجات طلاب المجموعتين في اختبار القدرة على التفكير الإبداعي (قبلي - بعدي) لصالح الاختبار البعدي"

وللتحقق من صحة هذا الفرض تم تطبيق اختبار "ت" لحساب دلالة الفروق بين متوسطي درجات طلاب المجموعتين في اختبار القدرة على التفكير الابداعي القبلي والبعدي والجدول التالي يوضح ذلك :

#### جدول (٣)

الفروق بين متوسطي درجات طلاب المجموعتين في التطبيق القبلي /البعدي في اختبار القدرة على التفكير الإبداعي

مستوى الدلالة	قيمة (ت)	العينة	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	الاختبار	قدرات التفكير الإبداعي
دال عند مستوى ٠.٠٠١ لصالح البعدي	١٩.٧٧	٦٠	١.١٩	٧.٧٢	قبلي	الأصالة
		٦٠	١.٨٠	١١.١٢	بعدي	
دال عند مستوى ٠.٠٠١ لصالح البعدي	١١.٢٨	٦٠	١٣.٩٩	٧٧.٤١	قبلي	الطلاقة
		٦٠	١٤.٤٤	٨١.٨٨	بعدي	
دال عند مستوى ٠.٠٠١ لصالح البعدي	١١.٤١	٦٠	٣.١٨	٤٣.٩٧	قبلي	المرونة
		٦٠	٤.٧٠	٤٩.٤٧	بعدي	
دال عند مستوى ٠.٠٠١ لصالح البعدي	١٠.٩٩	٦٠	١٤.٩٥	١٢٩.١١	قبلي	الدرجة الكلية
		٦٠	١٧.٣٢	١٤٢.٤٧	بعدي	

يتضح من الجدول السابق أن جميع قيم "ت" بالنسبة للمجموعتين دالة عند مستوى ٠.٠٠١ لصالح التطبيق البعدي في اختبار القدرة على التفكير الإبداعي حيث بلغ متوسط درجات الطلاب في الاختبار البعدي لقدرات التفكير الابداعي (الأصالة - الطلاقة - المرونة - والدرجة الكلية للاختبار ) على الترتيب ( ١١.١٢ ، ٨١.٨٨ ، ٤٩.٤٧ ، ١٤٢.٤٧) مقارنة بمتوسط درجاتهم في الاختبار القبلي على الترتيب (٧.٧٢ ، ٧٧.٤١ ، ٤٣.٩٧ ، ١٢٩.١١) مما

يشير لوجود فروق بين الاختبار القبلي/ البعدي للمجموعتين لصالح الاختبار البعدي وبذلك يتحقق صحة الفرض الأول .

ويرجع ذلك إلى فاعلية برنامج كورت في تنمية القدرات الإبداعية لدى الطلاب في تنفيذ أسلوب تجاوز الخامات ومرونة برنامج كورت أثناء تطبيقه في جزئي الإدراك والإبداع إذ أن تصميمه يتميز بالبساطة والعملية والتوازن حيث يتم تجزئته إلى مجموعة دروس مستقلة تمكن الطلاب من الاستفادة من كل جزء على حده حتى لو لم يتم تطبيق الأجزاء الأخرى بحيث تخدم كل منها هدف محدد ومن ثم يجعل الطلاب مفكرين ومتفاعلين بشكل جيد. وتتفق هذه النتيجة مع ما جاءت به دراسة محمد نوفل ٢٠٠٦ ، ماجد الجلال ٢٠٠٦ ، Barak, M. & Doppet, 2006 و ٧. وسري قاسم أمين ٢٠١٠ و إيمان عبدالسلام ٢٠١٤ والتي أوضحت جميعها فاعلية برنامج كورت في تنمية قدرات التفكير الإبداعي لدى الطلاب.

**الفرض الثاني** والذي ينص على:

" توجد فروق دالة إحصائياً بين متوسطي درجات طلاب المجموعتين (الضابطة - التجريبية) في اختبار القدرة على التفكير الإبداعي البعدي لصالح المجموعة التجريبية " وللتحقق من صحة هذا الفرض تم تطبيق اختبار "ت" لحساب دلالة الفروق بين متوسطي درجات طلاب المجموعتين (الضابطة - التجريبية) في اختبار القدرة على التفكير الإبداعي البعدي والجدول التالي يوضح ذلك :

#### جدول (٤)

دلالة الفروق بين متوسطي درجات طلاب المجموعتين (الضابطة - التجريبية)

في اختبار القدرة على التفكير الإبداعي البعدي

مستوى الدلالة	قيمة (ت)	العينة	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	المجموعة	قدرات التفكير الإبداعي
٠.٠٠١ دال عند مستوى لصالح التجريبية	١٧.٧	٣٠	٠.٦٦	٩.٤٧	الضابطة	الأصالة
		٣٠	٠.٧٥	١٢.٧٧	التجريبية	
٠.٠٠١ دال عند مستوى لصالح التجريبية	٤.٩٩	٣٠	١٤.٢٩	٧٨.٢٦	الضابطة	الطلاقة
		٣٠	١٣.٨٩	٨٥.٤٩	التجريبية	
٠.٠٠١ دال عند مستوى لصالح التجريبية	١٢.٧٩	٣٠	٣.١٩	٤٦.٠٢	الضابطة	المرونة
		٣٠	٣.١٩	٥٢.٩٢	التجريبية	
٠.٠٠١ دال عند مستوى لصالح التجريبية	٤.٩٨	٣٠	١٤.٩٩	١٣١.٧٥	الضابطة	الدرجة الكلية
		٣٠	١٨.٨٨	١٣٩.٨٤	التجريبية	

يتضح من الجدول السابق أن جميع قيم "ت" بالنسبة للمجموعتين (الضابطة - التجريبية) دالة عند مستوى ٠.٠٠١ لصالح المجموعة التجريبية في اختبار القدرة على التفكير

الإبداعي حيث بلغ متوسط درجات طلاب المجموعة التجريبية في الاختبار البعدي لقدرات التفكير الإبداعي (الأصالة - الطلاقة - المرونة - والدرجة الكلية للاختبار ) على الترتيب ( ١٢.٧٧ ، ٨٥.٤٩ ، ٥٢.٩٢ ، ١٣٩.٨٤ ) مقارنة بمتوسط درجات المجموعة الضابطة على الترتيب ( ٩.٤٧ ، ٧٨.٢٦ ، ٤٦.٠٢ ، ١٣١.٧٥ ) مما يشير إلى وجود فروق بين المجموعتين في اختبار القدرة على التفكير الإبداعي لصالح المجموعة التجريبية وبذلك يتحقق صحة الفرض الثاني .

ويرجع ذلك إلى أثر استخدام برنامج كورت كأحد برامج التفكير الإبداعي والقادر على تنمية القدرة الإبداعية لدى الطلاب من خلال الانتباه الجيد والتعليم والتدريب بصورة تدريجية في إطار الدروس التي تضمنها البرنامج، والتي تعطي نتيجة تراكمية بالإضافة لتوسيع ادراك الطلاب وتنظيم معلوماتهم المرتبطة بالمهارات واكسابهم ادوات تفكير متحركة هيات لهم المجال للتحرك والخروج التام عن انماط التفكير المتعارف عليه وتتفق هذه النتيجة من نتائج دراسة سهام فتحي ٢٠٠٤ ، وسري قاسم أمين ٢٠١٠ وإيمان عبدالسلام ٢٠١٤ والتي أوضحت جميعها فاعلية برامج التفكير الإبداعي وبرنامج كورت في تنمية قدرات التفكير الإبداعي (الأصالة - الطلاقة - المرونة) لدى الطلاب.

**الفرض الثالث** والذي ينص على:

" توجد فروق دالة إحصائياً بين متوسطي درجات طلاب المجموعتين في اختبار الأداء المهاري (قبلي - بعدي) لصالح الاختبار البعدي "

وللتحقق من صحة هذا الفرض تم تطبيق اختبار "ت" لحساب دلالة الفروق بين متوسطي درجات طلاب المجموعتين في اختبار الاداء المهاري القبلي والبعدي بمقياس التقدير والجدول التالي يوضح ذلك :

#### جدول (٥)

الفروق بين متوسطي درجات طلاب المجموعتين

في التطبيق القبلي/البعدي في اختبار الاداء المهاري

الاختبار	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	العينة	قيمة (ت)	مستوى الدلالة
القبلي	٧.٥٣	٢.٣٨	٦٠	٤٥.٤١	دال عند مستوى
البعدي	٢٧.٩٣	٢.٥١	٦٠		٠.٠٠١ لصالح البعدي

يتضح من الجدول السابق ان قيمة ت دالة عند مستوى ٠.٠٠١ لصالح اختبار الاداء المهاري البعدي حيث بلغ متوسط درجات الطلاب في الاختبار البعدي ( ٢٧.٩٣ ) في حين

بلغ متوسط الدرجات في الاختبار القبلي (٧.٥٣) مما يشير لوجود فروق حقيقية بين اختبار الاداء المهاري القبلي/ البعدي للمجموعتين لصالح الاختبار البعدي وبذلك يتحقق صحة الفرض الثالث .

وترجع تلك النتيجة إلى فاعلية برنامج كورت في تنمية قدر كبير من الإبداع لدى الطلاب في تنفيذ أسلوب تجاور الخامات لإخراج منتجات تحمل سمات المنتج الإبداعي والتي ابتعدت عن النمطية والتقليد وجعلت التصميم يتميز بالحدثة والتماشي مع متطلبات الواقع ومناسب للوظيفة والغرض الذي أنتج من أجله مما يدل على نمو مستوى الأداء المهاري لعينة البحث. وتتفق هذه النتيجة مع نتائج دراسة سهام فتحي ٢٠٠٤، واحمد بيبرس ٢٠٠٣، و ايمان عبد السلام ٢٠١٤ والتي أوضحت جميعها فاعلية برامج التفكير الإبداعي وبرنامج كورت في رفع مستوى الاداء المهاري لدى الطلاب.

**الفرض الرابع** والذي ينص على:

" توجد فروق دالة إحصائياً بين متوسطي درجات طلاب المجموعتين (الضابطة - التجريبية) في اختبار الأداء المهاري لصالح المجموعة التجريبية "

وللتحقق من صحة هذا الفرض تم تطبيق اختبار "ت" لحساب دلالة الفروق بين متوسطي درجات طلاب المجموعتين (الضابطة - التجريبية) في اختبار الاداء المهاري البعدي والجدول التالي يوضح ذلك :

#### جدول (٦)

الفروق بين متوسطي درجات طلاب المجموعتين (الضابطة - التجريبية) في اختبار الأداء المهاري البعدي

المجموعة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	العينة	قيمة (ت)	مستوى الدلالة
الضابطة	٨.٢٣	٢.٤٧	٣٠	٢٣.٣١	دال عند مستوى
التجريبية	٢٧.٢٣	٤.٥٠	٣٠		٠.٠٠١ لصالح التجريبية

يتضح من الجدول السابق ان قيمة ت دالة عند مستوى ٠.٠٠١ لصالح اختبار الاداء المهاري البعدي حيث بلغ متوسط درجات طلاب المجموعة التجريبية في إختبار الاداء المهاري البعدي ( ٢٧.٢٣ ) في حين بلغ متوسط درجات المجموعة الضابطة (٨.٢٣) مما



يشير لوجود فروق حقيقية بين المجموعتين في اختبار الاداء المهاري البعدي لصالح المجموعة التجريبية وبذلك يتحقق صحة الفرض الرابع.

يتضح من النتيجة السابقة تفوق المجموعة التجريبية على الضابطة في اختبار الأداء المهاري مما يدل على فاعلية برنامج كورت في تنمية قدرات الطلاب على إنتاج منتجات تتسم بالسمات الإبداعية بأسلوب تجاور الخامات، وعلى درجة عالية من الإبتكار من حيث التركيب والأداء والاستخدام وذو قيمة نفعية ويتوافر فيها قدر كبير من الابداع بافكار تتعد عن النمطية وتتفق هذه النتيجة مع ما أكدته نتائج دراسة سهام فتحي ٢٠٠٤. إيمان عبدالسلام ٢٠١٤.

### التوصيات

١. الإعتدال على تنمية مهارات التفكير ووضع ضمن أولويات التخطيط للمناهج والخطط الدراسية الجامعية.
٢. إجراء المزيد من الدراسات والبحوث التي تتناول برنامج كورت كمنهج لتعليم وتنمية التفكير الإبداعي في مقررات الملابس والنسيج.
٣. تهيئة المناخ والبيئة الجامعية لإعداد أجيال تحمل السمات الإبداعية من خلال تغيير الممارسات التعليمية في المنظومة التعليمية.
٤. التركيز على موضوع تنمية مهارات الإبداع على المستويين النظري والتطبيقي في برامج التعليم الجامعي.
٥. عقد دورات تدريبية وورش عمل لأعضاء هيئة التدريس للتدريب على تطبيق برامج تنمية القدرات الإبداعية لتطبيقها على الطلاب.

## المراجع :

١. إبراهيم  
عبدالستار  
آفاق جديدة في دراسة الإبداع - وكالة المطبوعات - الكويت -  
٢٠٠٣م
٢. أحمد فتحي  
بيبرس  
فاعلية برنامج مقترح لتنمية الإبداع في تصميم الأزياء - رسالة  
ماجستير - كلية الاقتصاد المنزلي - جامعة حلوان - ٢٠٠٣
٣. أحمد مطلوب  
الملايس في لسان العرب - دار المعارف - القاهرة - ١٩٩٥م
٤. إدوارد دي بونو  
ترجمة دينا عمر  
الفيضي  
برنامج الكورت لتعليم التفكير - دليل البرنامج - ط ١ - دار الفكر -  
المملكة الأردنية الهاشمية - عمان - ٢٠٠٨.
٥. إدوارد دي بونو  
ترجمة  
عبداللطيف  
الخياط  
تحسين التفكير بطريقة القبعات الست - دار الإعلام - الأردن -  
عمان - ٢٠١١م.
٦. إيمان عبدالسلام  
عبدالقادر  
فاعلية برنامج كورت في تنمية قدرات التفكير الإبداعي في التصميم  
على المانيكان - المؤتمر الدولي الثاني للاقتصاد المنزلي "التنمية  
البشرية ومتطلبات سوق العمل" - بكلية الاقتصاد المنزلي - جامعة  
حلوان - مايو ٢٠١٤م
٧. توفيق أحمد  
مرعي ومحمد  
محمود الحيلة  
طرائق التدريس العامة - ط ١ - دار المسيرة - عمان - الأردن  
- ٢٠٠٢م.
٨. زيد الهويدي  
الإبداع ماهيته، اكتشافه، تنميته - ط ١ - دار الكتاب الجامعي -  
الإمارات العربية المتحدة - العين - ٢٠٠٤
٩. سري قاسم أمين  
العقار - رسالة ماجستير - قسم الهندسة المعمارية - الجامعة  
التكنولوجية - العراق - ٢٠١٠م.
١٠. سناء سليمان  
الكتب - القاهرة - ٢٠١١م  
"التفكير" أساسيته وأنواعه، تعليمه وتنمية مهارته - ط ١ - عالم
١١. سهام محمد  
فتحي  
برنامج مقترح لتنمية الإبداع في تشكيل مكملات الملابس باستخدام  
المانيكان - رسالة دكتوراه - كلية الاقتصاد المنزلي جامعة حلوان -  
٢٠٠٤م.

١٢. سيد محمد خيرالله  
١٩٨١ -
١٣. طارق عبدالرؤوف عامر
١٤. فاطمة الكعبي
١٥. فتحي عبدالرحمن جروان
١٦. كفاية سليمان وآخرون
١٧. كمال عبدالحميد زيتون
١٨. ماجد زكي الجلاذ
١٩. ماجدة يوسف وسهام فتحي
٢٠. مجدي عزيز إبراهيم
٢١. محمد أحمد عبدالجواد
٢٢. محمد نوفل
٢٣. محمود عبدالحليم المنسي
٢٤. مصطفى سوفي
- اختبار القدرة على التفكير الإبداعي - ط١ - عالم الكتب - القاهرة - ١٩٨١.
- برنامج كورت والقبعات الست للتفكير، بناء الشخصية المبدعة - ط١ - المجموعة العربية للتدريب و النشر - القاهرة - ٢٠١٥م.
- خطوات إعداد برنامج رعاية الموهوبين والتميزين - نشرة تربوية - وزارة التربية والتعليم - العين - الإمارات - ٢٠٠١م
- تعليم التفكير مفاهيم وتطبيقات - دار الفكر للنشر والتوزيع - عمان - ٢٠٠٢م
- فن توليف الخامات بالتراث المصري والأستفادة منه في تصميم الأزياء المعاصرة - ط١ - مكتبة الأنجلو - القاهرة - ٢٠٠٢م.
- التدريس - نماذجه ومهاراته - ط١ - عالم الكتب - القاهرة - ٢٠٠٣.
- فاعلية استخدام برنامج كورت في تنمية مهارات التفكير الإبداعي لدى طالبات قسم اللغة العربية والدراسات الإسلامية - مجلة جامعة أم القرى للعلوم التربوية والاجتماعية والانسانية - م ١٨ - ع ٢ - يوليو ٢٠٠٦.
- فاعلية برنامج مقترح لتنمية الإبداع في طباعة المنسوجات بالاستئسل لطالبات الاقتصاد المنزلي التربوي - بحث منشور - مجلة كلية الاقتصاد المنزلي - جامعة حلوان - العدد ٢٩ - ديسمبر ٢٠١٣م
- المنهج التربوي وتعليم التفكير - ط١ - عالم الكتب - القاهرة - ٢٠٠٥
- كيف تنمي مهارات التفكير والإبداع الفكري في ذاكرتك، أفرادك ومؤسستك - ط١ - دار البشر الثقافية للعلوم - القاهرة - ٢٠٠٢
- أثر برنامج كورت في تنمية التفكير الإبتكاري لدى عينة من الطلبة المتفوقين تحصيلياً بحث منشور في اللقاء العربي الأول لخبراء الكورت - كلية العلوم التربوية الجامعية - عمان - الأردن - ٢٠٠٦م.
- مناهج البحث العلمي في المجالات التربوية والنفسية - دار المعرفة الجامعية - القاهرة - ٢٠١١م
- دراسات نفسية في الإبداع والتلقي - سلسلة علم النفس في حياتنا الإجتماعية - الطبعة الأولى - دار الكتب الحديثة - القاهرة - ٢٠٠٢م

25. Barak, M. & Doppet, Y. **Integrating the Cognitive Research Trust (CoRT) Programme for Creative Thinking, Research in Science & Technological Education**, Vol.17, Issue 2, Technician□Israel Institute of Technology, Department of Education in Technology and Science, 2006.
26. Besemer& Treffinger **Analysis Of Creative Products**, Review & Synthesis, Journal of creative behavior, Vol. 15, Issue, 3, 1991
27. Elias, E **Collegiate Dictionary**, Elias Modern Publishing House, 1995.
28. Torrance, Paul **Torance Test Of Creative Thinking Dictionary**, Manual & scorting guide, Ginn Company, USA., 1974.