المملكة العربية السعودية
جـــــامعة ام القري
عمادة الدراسات العليا
كـــــلية التـــــربيـــة
قسم الـــتربية الفـــنـــية

فَاعِلِيّة برنامج كورت CoRT في تنمية مهارات التصميم الإبداعي للمشغولات المعدنية لتأهيل طلاب قسم التربية الفنية في ضوء متطلبات سوق العمل

The effectiveness of (CORT) program in developing creative design skills for metal works to qualify of the Art Education Department Students Depending on the requirements of the labor market

اعداد

د/ غادة بنت غازي تاج جان
الأستاذ المساعد بجامعة أم القرى_ مكة المكرمة
كلية التربية_ قسم التربية الفنية

١٤٣٩هـ/٢٠١٨

ملخص البحث باللغة العربية:

يهتم هذا البحث بتطبيق أحد البرامج الحديثة والهامة لتنمية مهارات التفكير الإبداعي لتصميم وإنتاج المشغولات المعدنية المعاصرة وهو برنامج "كورت" (CORT) لـــــــ ادوارد دي بونوه Edward De Bono من خلال تطبيق مستويين من مستوياته الستة وهي: "الإبداع، والعمل". حيث يتميز هذا البرنامج من الناحية التطبيقية عن البرامج الأخرى، بإمكانية الاكتفاء بتطبيق أي جزء من أجزاء البرنامج دون أن يخل بالجانب الإنمائي والإبداعي المساهمة في التفكير المبدع. وقد توصلت الدراسة إلى أن استخدام برنامج كورت CoRT يساعد في تنمية مهارات التفكير الإبداعي (الطلاقة والمرونة، والأصالة، والتفاصيل، والحساسية للمشكلات) لدى طالبات قسم التربية الفنية وينشط عمليات التفكير وتعزيز الإدراك البصري بالغوص في أعماق التفكير، وحل الكثير من مشكلات التصميم، وزيادة الإنتاجية والإبداع الفني والتشكيلي، الذي يساهم بشكل كبير في تحسين مهارتهم المختلفة والتي تؤهل لسوق العمل وخدمة مجتمعهم.

ملخص البحث باللغة الإنجليزية:

This research is concerned with the application of a modern and important program for the development of creative thinking skills For the design of contemporary metal works plants is a program CORT of De Bono Edward Through the application of two levels of its six levels: "Creativity, work". Where the program is distinguished from the practical aspect of other programs, The ability to apply any part of the program without prejudice to the developmental aspect and creative contribution to creative thinking. The study found that using a program CoRT Helps develop creative thinking skills (Fluency, flexibility, originality, detail, sensitivity to problems) The students of the Department of Art Education and activates the processes of thinking and visual perception diving into the depths of thinking, Solve many design problems, increase productivity and artistic and creativity, Which contributes significantly to improving their various skills that qualify the labor market and serve their community.

الكلمات المفتاحية:

برنامج كورت CoRT، مهارات التصميم الإبداعي، المشغولات المعدنية، التصميم المعاصر.

المقدمة:

لاهتمام بتنمية التفكير ليس امراً حديث الولادة بل نشأ بوجود البشرية في هذه الحياة. فهو اساس كل ابتكار واختراع وأساس للتطور العلمي والتكنولوجي؛ وباستثماره ترتقي الامم. ومازالت الابحاث تتتابع على الاهتمام بتربية وتنمية عقول نيرة مفكرة مبدعة مستثمرة. وتؤكد الصبان (٢٠٠٦) عن جروان "أن موضوع التفكير الإبداعي _الذي يتسم بعدم التقليد، وتتسم نواتجه بالجدة والقيمة لدى كل من الشخص المفكر والثقافة التي ينتسب إليها_ شغل المفكرين والعلماء على مر العصور فخلال العقود الخمسة الماضية حدث تطور هائل في فهمنا للظاهرة

الإبداعية نتيجة الاهتمام المتزايد لعلماء النفس والباحثين بدراستها وإخضاعها لمنهجية البحوث العلمية والتجريبية" (ص١٢٩).

واليوم نعيش عصر التحديات الذي يفرض تعلّم تنمية مهارات التفكير الإبداعي، استجابة لمتطلبات مواجهة تحديات العولمة وتجلياتها في مختلف جوانب حياة المجتمعات، وما يشهده العالم من تغيرات متسارعة في العلم والمعرفة والاختراع وتدفق المعلومات وما توفره وسائل الاتصال من إمكانات للفرد والمجتمع كل ذلك يجعل من امتلاك الفرد لمهارات التفكير المختلفة ضرورة ملحة مما جعل مهمة تنمية مهارات التفكير لدى كل فرد في المجتمع وتعليمها تأخذ مكان الصدارة في ملامح فلسفة التربية ومن أولويات مهام السياسة التعليمية ليس في المجتمعات المتقدمة فحسب بل، وفي جميع المجتمعات بصرف النظر عن مستوى تطور كل منها. وهنا أشارت أمل قانع (٢٠٠٩) يفرض على المربين والقائمين على العملية التعليمية التكيف المستمر مع المستجدات في بيئتهم وتوفير الإمكانيات الازمة لهم "ومن هنا تكتسب شعارات تعليم المتعلم كيف يتعلم وتعليم المتعلم كيف يفكر أهمية خاصة لأنها تحمل مدلولات مستقبلية في غاية الأهمية "(ص٦٩). وهذا ما أكده القيسي (٢٠١٠) بقوله "أن الصورة التقليدية لم تعد مقبولة لدى التربويين في وقتنا الحاضر، وهناك الكثير من الأفكار والنظريات والآراء التجديدية التي تنظر إلى العملية التعليمية بطرق مختلفة"(ص٥). فأصبح توجيه التعليم لتنمية مهارات التفكير وتحفيز الإبداع عنواناً لتطوير التعليم العام والعالي.

وبناء على تلك الحاجة لتنمية مهارات التفكير الإبداعي. تنوعت البرامج التي يمكن تطبيقها كبرامج العمليات المعرفية، وبرامج العمليات فوق المعرفية، وبرامج تعليم التفكير المنهجي؛ ويعتبر برنامج "كورت" (CORT) من أشهر البرامج التي اهتمت بتطوير التفكير؛ وقد صمم هذا البرنامج العالم الإنجليزي أوارد دي بونوه Edward De Bono معتمدا على فرضية أن التفكير والإبداع مهارة يمكن أن تتحسن بالتدريب ويمكن أي فرد أن يكتسبها ويتعلمها (دي بونوه De Bono،١٩٩٤). وهو مشتق من اسم مؤسسته (اتحاد البحث المعرفي Cognitive Research Trust) ويتكون كورت من ستة أجزاء (مستويات) ذكرها الزهراني (٢٠١١)، وجروان (٢٠١٣)، كما ورد ذكرها في مجموعة برنامج "كورت" (CORT) لـــــــ ادوارد دي بونوه Edward De Bono (٢٠٠٩) وهي: الإدراك، التنظيم، التفاعل الإبداع، المعلومات والمشاعر، العمل. يتضمن كل جزء عشرة مهارات للتفكير، ليكون مجموع المهارات ستون مهارة، تتضمن المهارات الأساسية والعليا في التفكير بصفة عامة، والتفكير الإبداعي خاصة. تسهم في رفع مستوى التحصيل الدراسي، ومن مستوى الذكاء وزيادة في الإنتاجية والإبداع في العمل.

وبناءً على العديد من الدراسات التي اهتمت بتطبيق استراتيجيات برنامج كورت (CORT) لتنمية مهارات التفكير الإبداعي. يعد تدريب الطلاب على مهارات التفكير الإبداعي من خلال

مناهج التربية الفنية هو بمثابة الضوء اللازم الذي يحتاجونها ليتمكنوا من التعامل بفعالية مع أي نوع من عرضيات الحياة ومتغيراته المستقبلية. كما يساهم بحل مشكلات التطبيق الفني التي تواجههم عند موضوعاً ما في مجال تخصصاتهم الفنية بأفكار مبتكرة وإبداعية مميزة. فتهيئة المراكز التعليمية والجامعات هذه الفرص لطلبتها وتدريبهم خلال سنوات دراستهم بتفعيل هذا البرنامج سوف تؤهلهم للخروج بأفكار إبداعية تساهم في تكيفهم مع متطلبات العصر، وتلبية احتياجات سوق العمل من حيث التميز بأفكار التصميم للمنتجات والمشغولات المعدنية كتصميم المجوهرات ولحلي.

فقد يسهم برنامج كورت (CORT) في دعم وتسهيل عملية تنمية مهارات التفكير الإبداعي لتصميمات مميزة ومبتكرة للمشغولات المعدنية، من خلال تطبيق مستوياته أو أحداها وفقاً للتطبيقات التابعة لها. حيث أن أهم ما يميز هذا البرنامج هو تجزئة عمليات التفكير إلى مهارات منفصلة لتطويرها كل على حدة، ثم لتقوم بمجموعها بتحسين التفكير ورفع مستواه للوصول إلى عمل مبدع وحل للمشكلات. حيث ذكر ادوارد دي بونوه Edward De Bono (٢٠٠٩) أن الدروس الخاصة ببرنامج كورت (CORT) ساهمت في تطوير التفكير عن طريق التدريب العلمي، ويتميز هذا البرنامج من الناحية التطبيقية عن البرامج الأخرى، بإمكانية الاكتفاء بتطبيق أي جزء من أجزاء البرنامج دون أن يخل بالجانب الإنمائي والإبداعي المساهمة في التفكير المبدع. كما يتصف هذا البرنامج بسهولته وبساطته، ولا يتطلب تنفيذه إخضاع المعلمين والمحاضرين لدورات تدريبية، كما أنه مصمم بشكل متواز يّمكن من الاستفادة من كل جزء على حده، ومن استخدامه في تمثيل مجموعة واسعة من الأساليب التعليمية وفي مستويات دراسية مختلفة.

مشكلة الدراسة:

من خلال إطلاع الباحثة على العديد من الدراسات والأبحاث العلمية التي تناولت تطبيق برنامج كورت (CORT) لـــــــ ادوار دي بونوه Edward De Bono لتعليم التفكير لم تجد دراسة عربية طبقت استراتيجيات تنمية مهارات التفكير الإبداعي وفقاً لتطبيق برنامج كورت (CORT) في مجالات التربية الفنية، خاصة في جزئي "الإبداع والعمل" رغم ان هذين المستويين هي الاكثر اهمية في مجال التربية الفنية (الإبداع في التصميم وتميز الفكرة بالجدة والأصالة، والإجراءات التنفيذية تطبيق العمل "والمخرج النهائي") لتحقيق اعلى جودة فنية وإنتاجية.

هذا وتركز مجال التربية الفنية على تنمية مهارات التفكير الإبداعي رغم احتياجها الكبير في المجالات الفنية بجميع تخصصاتها. ومن هنا ارادت معرفة أثر تفعيل تطبيق استراتيجيات برنامج كورت (CORT) "الإبداع والعمل" بوضع مقترح لتدريب طالبات التربية الفنية في مقرر أشغال المعادن والوصول لأفكار إبداعية جديدة ومميزة، خاصة فيما يخص مجال تصميم

المشغولات المعدنية التي تعبر عن قضايا المجتمع، أو المشغولات المعدنية الصغيرة كالحلي بتصميمات معاصرة تؤهلهم لسوق العمل بعد تخرجهم.

وتعتمد الدراسة على تطبيق مستويين من مستويات برنامج CoRT وهي المستوى الرابع الإبداع CoRT 4 Creativity، والمستوى السادس العمل CoRT 6 Action، باعتبارها الأكثر توافقاً مع الهيكل البنائي لمجال التربية الفنية بتطبيق العشرة الدروس المقترحة التابعة لكل مستوى وفقاً لآلياته المنوطة بتنمية المهارات العليا للتفكير الإبداعي (الطلاقة، المرونة، الأصالة، التفاصيل الحساسية للمشكلات). وذلك من خلال تدريبهم بطرق مبتكرة وجديدة بتفعيل استراتيجيات برنامج كورت (CORT) في منهج أشغال المعادن بتدريب الطالبات على مهارات التفكير الإبداعي، بهدف ابتكار تصميمات معاصرة للمشغولات المعدنية. ومن خلال الطرح السابق تتحدد مشكلة الدراسة من خلال السؤال الرئيس التالي:

ما أثر فَاعِلِيّة برنامج كورت (CORT) "الإبداع والعمل" في تنمية مهارات التصميم الإبداعي للمشغولات المعدنية لتأهيل طالبات قسم التربية الفنية في ضوء متطلبات سوق العمل؟

أهداف الدراسة: تهدف هذا الدراسة إلى:

١- تفعيل برنامج كورت (CORT) من خلال تطبيق مستوى "الإبداع والعمل" في مقررات التربية الفنية وخاصة مجال أشغال المعادن.

٢- تنمية مهارات التفكير الإبداعي (الطلاقة، المرونة، الأصالة، التفاصيل، الحساسية للمشكلات) لدى طالبات قسم التربية الفنية.

٣- وضع برنامج مقترح لتنمية مهارات التفكير الإبداعي بتطبيق مستوى "الإبداع، والعمل" لابتكار أفكار وتصميمات معاصرة للمشغولات المعدنية تؤهل الطالبات قسم التربية الفنية لسوق العمل.

أسئلة الدراسة:

١- ما إمكانية تفعيل برنامج كورت (CORT) من خلال تطبيق مستوى "الإبداع والعمل" في مقررات التربية الفنية وخاصة مجال أشغال المعادن؟

٢- ما مداخل تنمية مهارات التفكير الإبداعي (الطلاقة، المرونة، الأصالة، التفاصيل، الحساسية للمشكلات) لدى طالبات قسم التربية الفنية؟

٣- ما طبيعة برنامج مقترح لتنمية مهارات التفكير الإبداعي بتطبيق مستوى "الإبداع، والعمل" لابتكار تصميمات معاصرة للمشغولات المعدنية تؤهل الطالبات قسم التربية الفنية لسوق العمل؟

أهمية الدراسة:

أ_ الأهمية النظرية: تسهم هذا الدراسة من الناحية النظرية بما يلي:

١- إلقاء الضوء على أثر تطبيق برنامج جديد يسهم في تنمية مهارات التفكير الإبداعي في مجال التربية الفنية، يساهم في الارتقاء العلمي والفني ومواكبة عصر التقدم.
٢- توسيع دائرة الابحاث العربية التي طبقة برنامج كورت (CORT) لتشمل أكبر عدد من المجالات العلمية وخاصة في مجال التربية الفنية.
٣- إثراء المكتبة العربية بصفة عامة ومكتبات المملكة العربية السعودية خاصة بالأبحاث التطبيقية لبرامج التدريس الحديثة.

ب_ الاهمية التطبيقية: تسهم هذا الدراسة من الناحية التطبيقية بما يلي:

١- المساهمة في رفع مستوى مهارات التدريس في مجال التربية الفنية.
٢- تنشيط عمليات التفكير وتعزيز الإدراك البصري وحل مشكلات التصميم المعدني.
٣- الخروج بحلول تطبيقية إبداعية ومبتكرة ذات طابع معاصر مميز.

حدود الدراسة:

- **حدود موضوعية:**

١- برنامج كورت (CORT)، مستوى "الإبداع، العمل".
٢- مهارات التفكير الإبداعي "الطلاقة، المرونة، الأصالة، التفاصيل، الحساسية للمشكلات".

- **حدود زمانية:** طبق خلال سنة دراسية كاملة، بواقع فصلين دراسيين (١٤٣٧هـ/١٤٣٨هـ).
- **حدود مكانية:** طالبات قسم التربية الفنية بجامعة أم القرى.

منهجية الدراسة:

طُبقت الدراسة المنهج "الوصفي التحليلي"، لبناء الإطار النظري بتناول المفاهيم المتعلقة بمهارات التفكير الإبداعي، وتحليلها وتنميتها من خلل استراتيجيات برنامج كورت CoRT "الإبداع والعمل". لمعرفة فعاليته لتنمية التفكير الإبداعي من خلال وضع مقترح لابتكار تصميمات معاصرة للمشغولات المعدنية، وتأهيل طالبات قسم التربية الفنية لسوق العمل.

عينة الدراسة:

١- تم التطبيق على طالبات قسم التربية الفنية بمقرر أشغال المعادن.
٢- تم التطبيق على مجموعتين "مستوى أول في أشغال المعادن" إجمالي عددهم ٤٠ طالبة.
٣- تم التطبيق على مجموعتين "مستوى ثاني في أشغال المعادن" إجمالي عددهم ٤٠ طالبة.

أداة الدراسة:

١- الاستبانة: استخدمت الباحثة استمارة تقييم لمتابعة أداء الطالبات أثناء تطبيق مستويات برنامج CoRT "الإبداع والعمل" في كل درس من دروسه العشرة المقترحة، واستمارة تقييم في الجزء الخاص بإجراءات تطبيق الدراسة.

مصطلحات الدراسة:

برنامج كورت CoRT Program:

المعنى الاصطلاحي: عرفه السلمي (٢٠١٣) عن ادوار دي بونو Edward De Bono "بأنه مجموعة من أدوات التفكير تتيح للطالب التخلص من انماط التفكير المتعارف عليها وذلك من خلال رؤية الأشياء بشكل واسع وأوضح وتطوير نظرة أكثر ابداعية في حل المشكلات"(ص٢٢).

المعنى الإجرائي: هو برنامج تعليمي يعد من أشهر برامج تعليم التفكير الإبداعي والابتكار المطبقة في الكثير من دول العالم أسسه ادوارد دي بونوه Edward De Bono وورد عن مؤسسة ادوارد دي بونوه Edward De Bono (١٩٩٠) لتعليم التفكير أنه صممه في بداية السبعينات ١٩٧٠. ومعنى كلمة كورت CoRT مشتق من اسم مؤسسة البحث المعرفي Cognitive Research" "Trustالتي عملت على نشره وتطويره في كامبريدج في انجلترا. وهذا البحث سيطبق مستويين من مستويات (أجزاء) كورت CoRT "الإبداع، العمل"، باعتبارها اهم جزئيين تدعم مجال التربية الفنية التصميمي والانتاجي فيما يتعلق بالمشغولات المعدنية. فمن خلال تطبيقه وفقاً للعشرة للدروس المقترحة لكل مستوى منها (الإبداع والعمل) نكتشف مدى أثرها لتفعيل الجوانب الإبداعية لدى الطالبات في المرحلة التصميمية وتوسيع رؤية الادراك البصري والثقافي، لابتكار تصميمات مميزة معاصرة للمشغولات المعدنية تميز كل طالبة منهم وتؤهل طالبات قسم التربية الفنية لسوق العمل.

مهارة التفكير الإبداعي (Creativity Thinking):

المعنى الإصلاحي: عرفه جروان (٢٠١٣) مهارات التفكير الإبداعي "بأنه نشاط عقلي مركب وهادف تواجهه رغبة قوية في البحث عن حلول أو التواصل إلى نواتج اصيلة لم تكون معروفة سابقاً يتميز بالشمولية والتعقيد لأنه ينطوي على عناصر معرفية وانفعالية وأخلاقية متداخلة تشكل حالة ذهنية فريدة. ويتكون التفكير الإبداعي بالمفهوم السكومتري من مهارات الطلاقة والمرونة والأصالة والحساسية للمشكلات" (ص٣٣٩). ***وعرفته أمل قانع (٢٠١٠) بأنه*** "مجموعة من_ المهارات العقلية التي يستخدمها الفرد عند البحث عن إجابة لسؤال أو حل لمشكله أو بناء معنى أو التوصل إلى نواتج أصلية لم تكن معروفة له من قبل، وهذه_ المهارات قابلة للتعلم من خلال معالجات تعليمية معينة" (ص٧٢). ***وعّرف سيف (٢٠٠٩) مهارات التفكير الإبداعي في الميادين التربوية عند تورانس Torrance*** "هي عملية تحسس الفجوات المفقودة وتكوين الفرضيات المتعلقة بها، واختبار الفرضيات والتعبير عن النتائج وتعديل اختبار الفرضيات، ويرى أن جوهر العملية التعليمية هو وجود مشكلة تحتاج إلى حل". ***كما يراه جيلفورد Gulford*** "هو مجموعة من القدرات هذه القدرات هي: الطلاقة والمرونة، والأصالة، والحساسية للمشكلات، والقدرة على التحليل والتركيب، وإعادة التحديد، والتقويم ويفرق جيلفورد بين حالتين هما القدرة على الإبداع، والإنتاج

الإبداعي. فالقدرة على الإبداع تعني إمكانية الإبداع. أما كون الشخص الذي لديه القدرة على الإبداع منتجًا بالفعل لإنتاج إبداعي أو أنه غير منتج فذلك يعتمد على عدد من الظروف التي تشمل دوافع الفرد الخاصة والتنبيهات والفرص التي تقدمها له البيئة المحيطة.

المعنى الإجرائي: التفكير الإبداعي في التربية الفنية هي مجموعة من العمليات العقلية العليا يستخدم فيها الفرد قدرات غير مألوفة للتفكير والتميز بسعة الإدراك والتخيل واستقطاب الافكار بطريقة إبداعية مما تفتح أمامه رؤيا جديدة للابتكار والإبداع في التصميم وحل المشكلات التي تواجهه بطريقة إبداعية، مستعين بخبراته السابقة والاستبصار (الوعي واللاوعي) وراء المعرفة واعتماده على سعة خيالة وتأمله الحدس وسرعة البديهة. وستنمى هذه المهارات بتطبيق مقترح دروس مستويين كورت CoRT "الإبداع والعمل" من خلال إجراءات تطبيق هذا البحث.

تصميمات معاصرة:

المعنى الإجرائي: يقصد بالتصميمات جمع تصميم، والمعاصرة الوقت الحاضر. ويقصد بتصميمات معاصرة رسم تصورات ابتكارية اولية غير مؤلوفه، تجميع بين الوظيفة النفعية والشكلية، والجدة والاصالة، بمعنى ابتكار (استايل) تصاميم مميزة بروح المعاصرة، تميز الشخصية الفنية المصممة عن الأخر، وتكون هذه التصاميم مواكبة للعصرية وذوق المرأة العربي فالمرأة العربية تسعى دائما للتميز بلباسها وزينتها، وهذا يعتبر أحد مزايا التميز بالتصاميم المبتكرة لتلبية احتياجات سوق العمل.

المشغولات المعدنية Metal crafts:

المعنى الاصطلاحي: عرف العمري (٢٠٠١) المعادن بأنها: "عبارة عن عناصر أو مركبات كيميائية ثابتة تتكون في الطبيعة وهي مواد غير عضوية، ولها شكل بلوري معين. وكذلك لها تركيب كيميائي وصفات فيزيائية ثابتة"(ص١٨).

المعنى الإجرائي: "مشغولات" لفظ جمعي مفردها "مشغولة". ومعنى كلمة "مشغولة" في ابسط معانيها الشيء المشغول. والمشغولة واسعة في مدلولها الفني والتقني وهي تأتي بالمعني ضمني حسب ما استعملت لأجله فقد تأتي بمعنى الشيء المشتغل أو المشغول أو المطرز أو المزين أو المزخرف أو المقصوص والمنحوت كإنتاج مشغولات معدنية ثنائية او ثلاثية الأبعاد.

الإطار النظري للدراسة:

الإبداع هو النظر للمألوف بطريقة أو من زاوية غير مألوفة، ثم تطوير هذا النظر ليتحول إلى فكرة، ثم إلى تصميم ثم إلى إبداع قابل للتطبيق والاستعمال. ويتفق معظم الناس على أهمية التعليم من أجل التفكير؛ وتعليم مهارات التفكير بات شيء ضروري في ظل التقدم الفكري والعلمي والتكنولوجي المتسارع، وذكر جروان في دراسته عام (٢٠١٣) أن غالبية متخذي القرار والمخططين والمشرفين والتربويين والأكاديميين في العالم العربي يتفقون على اهمية تنمية

مهارات التفكير للمتعلمين، خاصة لما تفرضه تحديات القرن الواحد والعشرين. إلا انهم مازالوا يمارسون الطرق التقليدية في التعليم.

هذا ما دعي إلى البحث لإيجاد طرق بسيطة وسهلة التطبيق، بتفعّيل برامج التفكير الحديثة ودمجها في مناهج التعليم العام والأكاديمي التي تساهم في رفع مستوى المهارات العليا للتفكير الإبداعي وحل المشكلات، ومحو الأمية الفكرية، حيث أنها تسهم في تطوير البنية المعرفية للمتعلمين وتساعدهم على بلوغ افضل الحلول لحل المشكلات التي تواجه الطلاب في سوق العمل ومجالات التخصصات المهارية والمهنية والتطبيقية بشكل إبداعي؛ كما أنها تحقق لهم الاستقلالية والتفرد بالوصول لحلول لا مثيل لها، التي تعزز ثقتهم بأنفسهم وتساهم في اتخاذهم القرارات التي هي من أهم اسس التكيف مع المجتمع الذي يعيشون فيه مما يدفعهم للتفاعل بصورة إيجابية في ميادين الحياة كافةً، ومن ثم تحقيق النجاح الذي يصبو إليه الطلاب في حياته العلمية والعملية. حيث أن فرض مثل هذه البرامج في المناهج والمقررات التعليمية، أصبح ضرورة ملّحة في الوقت الراهن لتعدّهم ليصبحوا مؤهلين مفكرين مبدعين أكفاء...، لان الارتقاء بالفكر ارتقاء بالمجتمع. وهذه أحد الأسباب التي تحتم على المؤسسات التعليمية الاهتمام المستمر بتوفير الفرص الملائمة لتطوير وتنمية مهارات التفكير لدى الطلاب بصورة منظمة وهادفة ليصبحوا أكثر فعالية في التعامل مع كافة مشكلات الحياة حاضراً ومستقبلاً.

وبناءً على العديد من الدراسات التي اهتمت بتطبيق استراتيجيات برنامج كورت CoRT لتنمية مهارات التفكير الإبداعي. يعد تدريب الطلاب على مهارات التفكير الإبداعي من خلال مناهج التربية الفنية هو بمثابة الضوء اللازم الذي يحتاجونها ليتمكنوا من التعامل بفعالية مع أي نوع من عرضيات الحياة ومتغيراته المستقبلية. كما يساهم بحل مشكلات التطبيق الفني التي تواجههم عند موضوعاً ما في مجال تخصصاتهم الفنية بأفكار مبتكرة وإبداعية مميزة. فتهيئة المراكز التعليمية والجامعات هذه الفرص لطلبتها وتدريبهم خلال سنوات دراستهم بتفعيل هذا البرنامج التي سوف تدعمهم وتؤهلهم بالخروج بأفكار إبداعية تساهم في تكيفهم مع متطلبات العصر، وتلبية احتياجات سوق العمل بعد تخرجهم، من حيث التميز بأفكار التصميم للمشغولات المعدنية كالحلي والمجوهرات.

أولاً: مهارات التفكير الإبداعي Thinking Creative:

التفكير مفهوم معقد ينطوي على أبعاد ومكونات متشابكة تعكس الطبيعة المعقدة للدماغ البشري ويمكن اجمالها في ثلاثة أنماط: **أولاً**/عمليات معرفية معقدة (مثل حل المشكلات)، وأقل تعقيداً (كالاستيعاب والتطبيق والاستدلال)، وعمليات توجيه وتحكم فوق معرفية. **ثانياً**/ معرفة خاصة بمحتوى المادة أو الموضوع. **ثالثاً**/ استعدادات وعوامل شخصية. وبناءً على هذه العمليات المعقدة للتفكير تعددت أنواع التفكير بحسب الحاجة له (فمنه التفكير المبدع التفكير الناقد، التفكير

التحليلي التفكير الاستنباطي، التفكير الاستقرائي، التفكير التأملي، التفكير المحسوس، التفكير المنتج
التفكير اللفظي، التفكير المتقارب، التفكير المتباعد، التفكير الجانبي، التفكير الشامل الجشطالتي التفكير المجرد، التفكير المتسارع، التفكير المعرفي، التفكير فوق المعرفي، التفكير الفعّال، التفكير غير الفعّال، التفكير العملي، التفكير العلم، التفكير الوظيفي، التفكير المنطقي، التفكير الرياضي التفكير الرأسي/ المركز.

وفي سياق هذه الدراسة البحثية تعتمد الباحثة على تطبيق استراتيجيات برنامج كورت CoRT "الإبداع والعمل" لتنمية مهارات التفكير الإبداعي لدى طالبات قسم التربية الفنية الملتحقات بمقرر أشغال المعادن لتصميم مشغولات معدنية ذات طابع إبداعي مبتكرة ومميز. وهنا تجدر الإشارة إلى ذكر الفرق بين مفهومي "التفكير، ومهارات التفكير" وهذا ما أشار إليه جروان في دراسته (٢٠١٣) أنه "ينبغي التفريق بين تعليم التفكير؛ وتعليم مهارات التفكير". فتعليم التفكير (يعني تزويد الطلاب بالفرص الملائمة لممارسة التفكير، وحفزهم وإثارتهم على التفكير)؛ فهي عملية كلية تقوم عن طريقها بمعالجة عقلية للمدخلات الحسية والمعلومات المسترجعة لتكوين الأفكار أو استدلالها أو الحكم عليها وهي عملية تتضمن الإدراك والخبرة السابقة والمعالجة الواعية والاحتضان والحدس وعن طريقها تكتسب الخبرة معنى. أما تعليم مهارات التفكير (ينصب بصورة هادفة ومباشرة على تعليم الطلاب كيف ولماذا ينفذون مهارات واستراتيجيات عمليات التفكير الواضحة المعالم كالتطبيق والتحليل والاستنباط والاستقراء)؛ فهي عمليات محددة نمارسها ونستخدمها عن قصد في معالجة المعلومات (ص٢٣).

التفكير الإبداعي أرقى أنواع التفكير وذكر جروان وأمل القانع اثبتت الدراسات التي أجراها كلاً من جيلفورد (Guilford) وتورنس (Torrance) عن التفكير الإبداعي بأنه عبارة عن حالة ذهنية نشطة، وتفكير مفتوح، يتميز بإنتاج مهارات متنوعة، وقدرات عالية مميزة. فمن الصفات الهامة التي يجب الاهتمام بتنميتها ليصل الافراد للتفكير المبدع هي الطلاقة، والمرونة، والأصالة، والقدرة على التفكير المنطقي وتوظيف المعرفة لتوليد أفكار جديدة، وهذا هو الهدف الأساسي من هذه الدراسة، وفيما يلي التعرف بالتفصيل على مهارات التفكير الإبداعي: الطلاقة (Fluency)، المرونة (Flexibility)، الأصالة (Originality)، التفاصيل (Elaboratic)، الحساسية للمشكلات (Sensitivity to problems).

١) **الطلاقة (Fluency):** تعني توليد أكبر عدد كبير من الأفكار عند الاستجابة لموضوع معين. ومنها طلاقة الأشكال وهي القدرة على رسم عدد من الأفكار التصميمية لموضوع معين.

٢) **المرونة (Flexibility):** هي القدرة على تغيير مسار الأفكار تبعاً لتغيير المثير أو الموضوع، وهي عملية نشاط ذهني سريع عكس الجمود الفكري.

٣) **الأصالة (Originality):** هي قدرة الفرد على إنتاج أفكار وحلول غير تقليدية وغير مألوفة. وتكون أكثر فعالية حين ترتبط بجانب الخبرة الذاتية للفرد.

٤) **التفاصيل (Elaboratic):** وهي القدرة على إضافة تفاصيل جديدة ومتنوعة لفكرة أو حل لمشكلة قد تساعد على تطويرها وإنمائها وتنفيذها.

٥) **الحساسية للمشكلات (Sensitivity to problems):** وهي قدرة الفرد على إدراك المشكلة والوعي بوجود ضعف في مكان ما يحتاج إلى تعديل أو تغيير، وإدخال حلول وإضافات أو تحسينات جديدة على الموجودة. أو إعادة توظيف العناصر.

ثانياً: برنامج كورت CoRT Program:

يعد من أشهر برامج تعليم التفكير المطبقة في الكثير من دول العالم لمؤسسة ادوارد دي بونو Edward De Bono المعروف بـــ(كورت CoRT) المشتق من اسم مؤسسة البحث المعرفي (Cognitive Research Trust) التي عملت على نشره وتطويره في كامبريدج في انجلترا (الجلاد، ٢٠٠٦م). وورد عن مؤسسة ادوارد دي بونو Edward De Bono (١٩٩٠) لتعليم التفكير أنه صممه في بداية السبعينات ١٩٧٠. وعرفّه ادوار دي بونو Edward De Bono "بأنه مجموعة من أدوات التفكير تتيح للطالب التخلص من انماط التفكير المتعارف عليها وذلك من خلال رؤية الأشياء بشكل واسع وأوضح وتطوير نظرة أكثر ابداعية في حل المشكلات.

وذكرت المؤسسة الناشرة لبرنامج CoRT لـ ادوارد دي بونو Edward De Bono (١٩٩٠) أن البرنامج اثبت فعاليته في العديد من الدول الغربية في التعليم العام والاكاديمي في كلاً من الولايات المتحدة الامريكية وفنزويلا والكيان الصهيوني وبريطانيا ونيوزلندا واستراليا واليابان وكندا.... وغيرها. وفي إحصائية بسيطة أجراها زهران في دراسته عام (٢٠١١) أنه بلغ عدد الطلاب الذين يتدربون عليه قرابة سبعة ملايين طالب، واقتنعت أكثر من ثلاثين دولة في العالم بهذا البرنامج، وأدرجت بعضها مقراً جديداً في مدارسها عن مهارات التفكير. كما ألف ادوارد دي بونو Edward De Bono عن التفكير الإبداعي اثنين وستين كتاباً، وترجم إلى ثمان وثلاثين لغة من بينها اللغة العربية"، كم القى ادوارد دي بونو Edward De Bono العديد من المحاضرات الخاصة بالتدريب على تطبيق آليات ببرنامج التفكير الإبداعي كورت CoRT في اثنين وخمسين بلداً وعرضت أفكاره في المؤتمرات الدولية. وفي عام ١٩٨٩ حاز على جائزة نوبل لبرمجة تعليم التفكير وتبنت برامجه العديد من المؤسسات(ص٥٦). وحظي البرنامج ببالغ الاهتمام من حيث الدراسة والتطبيق في عدة مجالات أخرى كالإدارة والصناعة. وذكر أبو جبين (٢٠١٠).

<u>كورت CoRT 1 توسيع الإدراك:</u>

اعتبره الباحثين من أهم مستويات اجزاء برنامج كورت CoRT، فالإنسان يفكر عادة وفق قيود وحدود ترتبط بأسلوبه في التفكير وحدود ملاحظته ومعارفه، وهي غالباً أفكار تقليدية مقيده

لا تتعدى دائرة معارفه وخبراته. فيحرم من الخروج عن هذه الدائرة بالبحث والاكتشاف عن مدركات جديدة غير المنوطة. وأن الحل للخروج عن النمط التقليد في التفكير هو توسيع إدراكنا لما حولنا وتوسيع دائرة خبراتنا باستثمار الرؤية البصرية المعرفية وما وراء المعرفة بالاستبصار.

كورت 2 CoRT التنظيم: يهتم هذا الجزء بتوجيه المتعلمين بفعالية إلى تنظيم الأفكار مع التركيز على المواقف التي يتعرضون لها. وتساعد دروسه الخمسة الأولى على تحديد المشكلة، أما الدروس الخمسة الأخيرة فتعلم كيفية تطوير الاستراتيجيات لوضع الحلول.

كورت 3 CoRT التفاعل: يهتم هذا الجزء بتطوير عملية المناقشة والتفاعل بين المتعلمين، كما يستطيع المتعلمين من خلالها تقييم مداركهم والسيطرة عليها.

كورت 4 CoRT الإبداع: يهتم هذا الجزء بتحفيز عدداً من استراتيجيات توليد الأفكار الجديدة وتدفقها ومراجعتها وتقييمها.

كورت 5 CoRT المعلومات والمشاعر: يهتم بتعليم المتعلمين كيفية جمع وتقييم المعلومات بشكل فاعل كما يتعلمون كيفية التعرف على السبل التي تجعل مشاعرهم وقيمهم وعواطفهم مؤثرة على عملية بناء المعلومات.

كورت 6 CoRT العمل: يهتم هذا الجزء بعمليات التفكير كلها بداءً باختيار الهدف وانتهاءً بتشكيل الخطة لتنفيذ الحل.

معايير برنامج كورت CoRT:

يتصف برنامج كورت **CoRT** بأنه سهل ومباشر ولا يتطلب تنفيذه إخضاع المعلمين لدورات تدريبية، إذ يمكنهم فهمه وتطبيقه بسهولة لدى قراءة التعليمات الخاصة به. كما أنه مصمم بشكل متواز يمكن من الاستفادة من كل جزء على حدة، ومن استخدامه ويمكن تطبيقه في مستويات ومراحل تعليمية مختلفة. إن هذا البرنامج متماسك بحيث يبقى سليماً على مدار انتقاله من متدرب إلى متدرب آخر؛ إلى معلم؛ إلى تلميذ. ويمكّن البرنامج المتعلمين من أن يكونوا مفكرين فاعلين ومتفاعلين في الوقت نفسه، كما ينمي هذا البرنامج المهارة العملية التي تتطلبها الحياة الواقعية.

آليات برنامج كورت CoRT:

في السنوات الأخيرة بلغ الاهتمام بتعليم وتنمية مهارات التفكير الإبداعي مستوى غير مسبوق وزاد الوعي العام بموضوعه زيادة واضحة، فبرزت اهميته في المؤتمرات، وفي تطوير المواد التعليمية، وفي تدريب المعلمين وإعدادهم ويصف كلنتن وفخرو في دراستهم عن تنمية مهارات التفكير المنهجي عام (٢٠٠٠) مدى حاجة مجتمعاتنا العربية والإسلامية إلى الاهتمام بالتفكير

بقوله :"نحن في الحاجة إلى إعمال العقل واستخراج الطاقات الإبداعية الكامنة وتفعيل دور العقل تفعيلاً أكبر مما عليه الآن، وهذا يحتاج إلى تضافر الجهود الفردية والمؤسسية في المجتمع من أجل الرقي بالإنسان ومن أجل تحقيق أهداف المجتمع. بشأن عدم مناسبة مخرجات التعليم مع ما يصرف عليه من الأموال الضخمة لا كماً ولا كيفاً. نتيجة طبيعية لما يمارس في المدارس، حيث إن أهم أهداف التعليم هو تنمية مهارات التفكير العليا، في حين أن المعلمين يكتفون بتعليم محتوى معين فقط دون أن يرافقه نمو في التفكير".

لذا كان من الضروري زيادة الدعم البحثي والتطبيقي بتفعيل البرامج الحديثة التي تساهم في تنمية مهارات التفكير الإبداعي كبرنامج كورتCoRT في جميع المجالات والتخصصات ومنها التربية الفنية، ففي السنوات القريبة الماضية انتشر تطبيق هذا البرنامج في العديد من الدول العربية ويعد مركز ديبونو لتعليم التفكير في المملكة الأردنية الهاشمية لتعليم التفكير من المراكز الرائدة على مستوى الوطن العربي في مجال تقديم برامج تعليم التفكير وتنمية الإبداع، وتأسس المركز عام ٢٠٠٣ فهو يهتم بتقديم خدمات تربوية وتعليمية متميزة تشمل برامج تدريب المعلمين والمشرفين والإداريين على تطبيق البرامج الحديثة للتفكير ومن ضمنها التدريب على تطبيق استراتيجيات برنامج كورتCoRT لـــــــ ادوار ديبونو Edward De Bono لتعليم التفكير، التي تركز في على مجال تعليم التفكير وتنمية الإبداع.

ووجدت الباحثة قصور تطبيقه في مجال التربية الفنية خاصة في المجال الأكاديمي والذي يعد اساس مهم لتأهيل الطالبة لتكون معلمة ومربية تدرب الاطفال والطلاب على مهارات التفكير الابداعي ليكونوا قادرين حاضراً ومستقبلاً مواجهة تحديات العصر بإبداع. فمن هنا نبعت اهمية انطلاق هذه الدراسة وتفعيل استراتيجيات برنامج (كورت CoRT) الذي يعتبر من البرامج الحديثة لتعليم التفكير بطريقة مرنه وبسيطة والذي يمكن أن يطبق على كافة مجالات التربية الفنية. فجاءت هذه الورقة البحثية بوضع مقترح لتطبيق برنامج كورت CoRT بجزئية المختارة (الإبداع، والعمل) للتدريب وتنمية مهارات التفكير الإبداعي في مجال التربية الفنية، والتي اشار إليها "جيلفورد Gulford وهي: الطلاقة، المرونة، الأصالة وأضاف تورانس Torrance التفاصيل، والحساسية للمشكلات" (أمل قانع،٢٠١٠).

حيث أكدت أمل قانع (٢٠١٠) إمكانية تطبيق كل جزء من أجزاء برنامج كورت CoRT على حده فذكرت: "أن هذا البرنامج لديه تصميم متواز فهذا يعنيان كل جزء فيه يمكن استخدامه والاستفادة منه على حده، حتى لو لم يتم استخدام الأجزاء الأخرى أو نسيانها، وذلك على العكس من البرامج الأخرى ذات التصميم الهرمي" (ص٢٧٦). ومن هنا كان الاحساس بأهمية الكشف عن أثر تطبيق هذا البرنامج الذي قد يسهم في تنمية مهارات التفكير الإبداعي في التربية الفنية. فقد يعزز تطبيق آليات المقترح البحثي برنامج كورت CoRT تعليم مهارات التفكير الابداعي في التربية الفنية

وينشئ جيل واعي مفكر بطرق إبداعية يساهم في الارتقاء العلمي والفني ومواكبة عصر التقدم الفكري والمهني. كما يساهم هذا البحث في توسيع دائرة الابحاث العربية التي طبقت برنامج كورت CoRT لتشمل أكبر عدد من المجالات العلمية وخاصة في مجال التربية الفنية.

ثالثاً: الدراسات السابقة المرتبطة:

قامت الباحثة بتصنيف الدراسات السابقة حول ثلاثة محاور رئيسية كالتالي:

المحور الأول: دراسات مرتبطة بتنمية مهارات التفكير الإبداعي.

المحور الثاني: دراسات مرتبطة ببرنامج كورت CoRT.

المحور الثالث: دراسات مرتبطة بالتصميم وتقنيات تشكيل المشغولات المعدنية.

المحور الأول: دراسات مرتبطة بتنمية مهارات التفكير الإبداعي:

دراسة بعنوان: "أثر برنامج المواهب المتعددة في تنمية التفكير الابداعي لدى طالبات معاهد إعداد المعلمات". للباحث فاتح فتوحي (٢٠٠٦) هدفت الدراسة إلى الكشف عن أثر برنامج المواهب المتعددة في تنمية التفكير الإبداعي لدى طالبات معاهد إعداد المعلمات ولتحقيق ذلك طبق الباحث اختبار تورانس للتفكير الإبداعي (الصورة اللفظية) وبرنامج المواهب المتعددة الخاص بتنمية التفكير الإبداعي لكارول شليختر، والمتضمن خمسة مهارات (التخطيط، اتخاذ القرار التنبؤ الاتصال التفكير المنتج)، وقد اعد لكل مهارة خمسة دروس. وبعد تطبيق البرنامج أظهرت النتائج تفوق المجموعة التجريبية على المجموعة الضابطة في الاختبار البعدي مما يدل على أن البرنامج له أثر في تنمية التفكير الإبداعي. وقد استفادت الباحثة في دراستها الحالية من دراسة فتوح في طريقة اعداد الدروس الخاصة ببرنامج كورت "الإبداع والعمل" وهذا ما يختلف عنها في البرنامج المطبق لتنمية مهارات التفكير الإبداعي. باعتماد الدراسة الحالية على برنامج كورت CoRT لأدوار دي بونو بتخصيص مستويين وهي "الإبداع والعمل".

دراسة بعنوان: "أثر استخدام فنية دي بونو للقبعات الست في تدريس العلوم على تنمية نزعات التفكير الإبداعي". للباحثين محمد فودة؛ وابراهيم عبده (٢٠٠٥) هدفت الدراسة إلى الكشف عن أثر فنية جديدة تسهم في تنمية نزعات التفكير الإبداعي (حب المغامرة، تحدي الصعب حب الاستطلاع، التخيل)، ومهاراته (الطلاقة، المرونة الأصالة التفاصيل). وقد استخدم الباحث منهج تحليل المحتوى. وقدم دليلاً للمعلم كنموذج إجرائي لتطبيق فنية دي بونو للقبعات الست. واسفرت نتائج الدراسة على وجود ارتباط إيجابي بين النزعة نحو التفكير ومهاراته بما يعنى أن أي تحسن في نزعات التفكير يؤدي إلى تدعيم وتعزيز وتقوية لمهارات التفكير، وهذا يؤكد على العلاقة التبادلية بينهم. استفادت الباحثة من هذه الدراسة السابقة فيما عرضته من محتوى الإطار النظري الذي يخص نزعات التفكير باعتبارها مؤثرات سيكولوجيه تؤثر على مهارات التفكير فسيولوجياً. وتختلف الدراسة الحالية عنها في تخصصه بتنمية مهارات التفكير

الابداعي من خلال كل مستوى من مستويين برنامج كورت CoRT المختارة "الإبداع والعمل". لمعرفة إثر البرنامج على تنمية مهارات التفكير الإبداعي للخروج بتصميمات مبتكرة للمشغولات المعدنية.

المحور الثاني: دراسات مرتبطة ببرنامج كورت CoRT:

دراسة بعنوان: "فاعلية استخدام بعض مهارات برنامج الكورت لتنمية التفكير على التحصيل الدراسي والتفكير الإبداعي في مادة الحديث لتلاميذ الصف السادس الابتدائي". للباحث عبدالعزيز السلمي (٢٠١٣). هدفت الدراسة إلى الكشف عن فاعلية استخدام مهارات برنامج كورت (توسعة الإدراك) في تحسين التحصيل الدراسي وتنمية مهارات التفكير الابداعي في مادة الحديث. واسفرت نتائج الدراسة تفوق المجموعة التجريبية على اقرانهم في المجموعة الضابطة. واكدت النتائج فاعلية مهارات برنامج كورت مستوى (الإدراك) في تحسين التحصيل الدراسية، وتنمية التفكير الابداعي في مادة الحديث لتلاميذ الصف السادس الابتدائي. وقد استفادت الباحثة من هذه الدراسة السابقة فيما تم عرضة من معرفة بآليات اختبار تورانس للتفكير الإبداعي باعتبارها أحد الجوانب المثارة بالدراسة في البحث الحالي وكيفية تطبيقه. وتتفق هذه الدراسة مع البحث الحالي في البرنامج المتبع لتنمية التفكير الإبداعي. بينما تختلف عنه من ناحية المستوى المختار للتطبيق فالبحث الحالي يعتمد مستويين "الإبداع والعمل" بتنمية مهارات التفكير الابداعي في التصميم الخاص بالمشغولات المعدنية.

دراسة بعنوان: "أثر دمج ثلاثة أجزاء من برنامج الكورت CoRT لتعليم التفكير في محتوى كتب العلوم في التحصيل وتنمية المهارات العلمية والقدرة على اتخاذ القرار لدى طالبات الصف السابع الأساسي في فلسطين" هدفت دراسة سمية المحتسب؛ ورجاء سويدان (٢٠١٠) إلى تقصي أثر دمج مهارات التفكير في محتوى كتب العلوم في التحصيل وتنمية المهارات العلمية والقدرة على اتخاذ القرار لدى طالبات المرحلة الأساسية العليا في فلسطين. ولتحقيق هذا الهدف قامت الباحثتين بإثراء محتوى وحدتين من وحدات كتاب العلوم للصف السابع الأساسي بأنشطة موجهه لتعليم ثلاثة مهارات في مجال التفكير وهي "توسيع مجال الإدراك، والتنظيم، وحل المشكلات". وقد أظهرت النتائج أن لدمج مهارات التفكير في محتوى كتاب العلوم أثر فاعلاً في كلاً من التحصيل والمهارات العلمية والقدرة على اتخاذ القرار. واستفادت الباحثة من الدراسة السابقة في الجانب النظري الخاص بتحليل المحتوى، ومن ناحية أخر في جانب التطبيق التجريبي للدراسة. وتختلف الدراسة الحالية عن الدراسة السابقة من ناحية المستويات التطبيقية المختارة من برنامج كورت CoRT وهي مستوى "الإبداع والعمل" تنمية مهارات التفكير الإبداعي ومن ناحية أخر يختلف من ناحية المجال التطبيقي حيث ان الدراسة السابقة طبقة في مجال العلوم، بينما البحث الحالي سيطبق في مجال الفنون وتحديداً في مقرر أشغال المعادن.

المحور الثالث: دراسات مرتبطة بالتصميم وتقنيات تشكيل المشغولات المعدنية:

دراسة بعنوان: "نظم الحركة في البناء التصميمي باستخدام الحاسب الآلي لاستحداث مشغولات معدنية" هدفت دراسة غادة دهيم (٢٠١١) إلى الكشف عن نظم الإيقاع الحركي للبناء التصميمي في مجال أشغال المعادن للتوصل إلى حلول فنية إبداعية مبتكرة باستخدام الحاسب الآلي وإمكانية توظيفها في بناء مشغولات معدنية معاصرة، من خلال دراسة الأسس الفنية والبنائية القائمة على الفكر الفلسفي والجمالي للاتجاهات الفنية الحديثة. بهدف استحداث أساليب فنية لتصميم المشغولات المعدنية معتمدة على تقنية التصميم بالحاسب الآلي. وأظهرت الدراسة التطبيقية التي أجرتها إمكانية استحداث مداخل تجريبية متنوعة ترتبط بالحركة في الفن الحديث وما بعد الحداثة. واستفادت الباحثة من هذه الدراسة السابقة في الجانب النظري الخاص بنظم البناء التصميمي للمشغولات المعدنية. وتختلف الدراسة الحالية عنها في تطبيق استراتيجيات برنامج كورت CoRT لتنمية مهارات التفكير الإبداعي وفقاً للنظريات الفلسفية الحديثة لتصميم المشغولات المعدنية.

دراسة بعنوان: "فن التجميع وعلاقته بالوسائط التشكيلية لبقايا الزجاج في اثراء المشغولة المعدنية" تهدف دراسة أحمد حسن؛ وحسن فراج (٢٠١١) إلى طرح مداخل لتوظيف الزجاج لإثراء تصميم المشغولات المعدنية في صياغات مستحدثة قائمة على فن التجميع، وخرجت نتائج الدراسة التطبيقية بأن فن التجميع له علاقة إيجابية على تقنيات ومعالجات بقايا الزجاج وبين إثراء التشكيلات المعدنية المستوحاة من الفن التجميعي، كما أن استخدام أسلوب المزاوجة بين الخامات المعدنية والوسائط التشكيلية المتمثلة في بقايا الزجاج أدى إلى تنوع الحلول في توزيع المفردات داخل العمل أو في شكل الإطار الخارجي للعمل ككل وذلك مما عرض. استفادت الباحثة من هذه الدراسة فيما عرض من جانب تطبيق مهارات التجريب والتوليف بين الخامة الزجاجية والمعدنية للخروج بأفكار تصميمية مبتكره تتوافق مع الجوانب الفلسفية لفنون ما بعد الحداثة وفلسفة التجميع والخاصة بفنون ما بعد الحداثة وأثرها على تشكيل فنون المعادن في العصر الحديث. وتختلف الدارسة الحالية عنها من ناحية تطبيق آليات منظمة وفق برنامج علمي حديث ينظم العملية التصميمية والإنتاجية للمشغولة المعدنية.

رابعاً: التطبيق العملي:

فاعلية برنامج كورت CoRT في تنمية مهارات التصميم الإبداعي للمشغولات المعدنية:

انتقل اهتمام علماء النفس من دراسة الفرد الذكيّ إلى دراسة الفرد المبتكر، لما لقدرات التفكير الإبداعي من دور هام في تطوير المجتمع. وتعتبر عمليات التفكير من العمليات العلمية العليا المنظمة المستثمرة بمعني يمكن تنميتها عن طريق التدريب والتعليم وتأهيل، وهنا يكمن دور المعلمين في مجال التربية الفنية في مختلف التخصصات الفنية بإبراز دورهم بتفعيل البرامج

التعليمية الحديثة. لذا تسعى هذه الدراسة بتطبيق جزئيين من برنامج كورت CoRT "الإبداع والعمل" لتنمية مهارات التفكير الإبداعي (الطلاقة، المرونة، الأصالة، التفاصيل، الإحساس بالمشكلات) في تصميم المشغولات المعدنية. وهي الأكثر توافقاً مع هذا المجال، ويمكن أن يستثمر الجوانب الإبداعية عند الطلاب بتنمية تفكيرهم الإبداعي في حل المشكلات بطريقة إبداعية وجديدة خاصة بهم والوصول لأفضل الطرق والحلول التصميمية الخاصة بالمجال الفني، أو في الإبداع الفني، أو مواجهة المشكلات الفنية التي تواجههم أثناء العمل بطريقة إبداعية، خاصة أن غالبية الطلاب في التربية الفنية ما يميلون في التطبيق العملي إلى الحرية والانطلاق الفكري، فتطبيق برنامج كورت CoRT في التربية الفنية يشكل دافع قوي ورغبة للتعلم والانطلاق بالأفكار والتميز عن الآرقان والمحاولة للوصول لقمة الهرم. حيث يشكل الادراك المعرفي والخبرات السابقة داعم لتنمية التفكير الإبداعي خاصة وأن التجريب من أبرز مميزات التربية الفنية والتي بدورها ترفع من معدل الخبرات التراكمية ومعالجة المشكلات بطريقة ابداعية. وفيما يلي شرح الجزئيين "الإبداع والعمل" التي تم تطبيق استراتيجياتها في هذه الدراسة:

الجزء الرابع من برنامج كورت "الإبداع" CoRT 4 Creativity:

ذكر دي بونو(٢٠٠٩) أن الإبداع في برنامجه كورت CoRT يتم تناوله كجزء طبيعي من عمليات التفكير ولا يقتصر على من يمتلكون نوع أو أكثر من الذكاءات المتعددة. وفيه يتم تدريب المتعلمون على الهروب الواعي من حصر الأفكار والانطلاق والتجريب حتى الوصول لنقاط مرضية يمكن ان تتطور لمراحل متقدمة ومتميزة من الابتكار والابداع.

وبالتالي إنتاج الافكار الجديدة ويعتمد الإبداع في كورت CoRT على العشرة التطبيقات التالية:

١- نعم أولاً: وفيها تطرح الفكرة من أجل حلها وذلك بطرح أفكار جديدة.

٢- عدم التقليد: ويتم فيها عرض مجموعة من الأفكار الإبداعية غير المقلدة وخارجة عن المألوف.

٣- الأفكار العشوائية: يطرح أفكار عشوائية ويطلب توليد أكبر عدد من الأفكار الجديدة والإبداعية.

٤- معارضة الفكرة: وفيها يتدرب على معارضة الفكرة ليس لكونها فكرة خاطئة بل من أجل التعرف على طرق بديلة في التعامل مع المشكلات والأشياء التي يوجهونها.

٥- الفكرة الرئيسية: وفيها يتم تحديد الأفكار المسيطرة على موقف ما، ثم الخروج إلى أفكار مبتكرة.

٦- تحديد المشكلة: ويتم ذلك عن طريق تعريفها وتحديد أبعادها المكانية والزمانية والتعرف على الحلول السابقة من أجل الوصول إلى حلول أفضل.

٧- إزالة الأخطاء: وفيها يتم إزالة الإخطاء من أجل تطوير الفكرة والوصول إلى أفكار مبتكرة.

٨- الربط: وفيها يتم ربط الأفكار بعضها ببعض للوصول لأفكار أفضل.

٩- المتطلبات: وتعني التعرف على الأشياء التي يجب توفرها لحل المشكلة.

١٠- التقويم: فيها يتم فتح المجال للطلاب لتقويم إبداعاتهم والحكم عليها وهل الفكرة الإبداعية التي تم اقتراحها هي الأفضل من بين جميع الأفكار؟

التطبيق: تم تطبيق الجزء الرابع من برنامج كورت "الإبداع" CoRT 4 Creativity على طالبات المستوى (١)، و (٢) في مقرر أشغال المعادن في الجزء الخاص بتصميم المشغولات المعدنية وبناءً عليه تم تطبيق خطوات برنامج كورت "الإبداع" وتمت الخطوات التطبيقية مع الطالبات كالتالي:

١- **نعم أولاً:** طرح قضية (فلنتفق حتى لا نفترق) على طالبات المستوى الأول في مقرر أشغال معادن، و (٢٠٣٠ رؤية ورسالة بلغة الفن التشكيلي) على طالبات المستوى الثاني في مقرر أشغال معادن. ومن ثم ترك مساحة حرة للطالبات للنظر للقضية من جميع الجوانب وتجميع معلومات عنها، ومن ثم اختيار كل طالبة موضوع معين بكامل رغبتها لتعبر عنه بلغة الفن التشكيلة.

تبدأ من هذه النقطة تنمية مهارة التفكير الإبداعي (الطلاقة) بتشجيع الطالبات على توليد أكبر قدر ممكن من الأفكار عن الموضوع الذي تم اختياره.

٢- **عدم التقليد:** تعرض كل طالبة مجموعة أسكتشات من الأفكار الإبداعية غير المقلدة وخارجة عن المألوف عن الموضوع التي تم اختياره برغبتها.

وبعد اطلاع عضو هيئة التدريس (الباحثة) على أسكتشات كل طالبة تأتي مرحلة تنمية مهارة التفكير الإبداعي (المرونة) من خلال توسيع مدارك الطالبة فكريا عن طريق الخيال وربط الأفكار.

٣- **الأفكار العشوائية:** تطرح للطلاب أفكار عشوائية غير مترابطة ويطلب منهم توليد أكبر عدد من الأفكار الجديدة والإبداعية خاصة بموضوع القضية التي ستعبر عنها. أثناء متابعة الطالبة أسبوعياً في عمل النماذج التصميمة للأفكار الجديدة والإبداعية تنمى مهارة التفكير الإبداعي (الأصالة).

٤- **معارضة الفكرة:** وفيها تتدرب الطلاب على معارضة الفكرة ليس لكونها فكرة خاطئة بل من أجل التعرف على إمكانية تطبيقها عملياً بالخامة المعدنية، وكيف يمكن التعامل مع المشكلات والصعوبات التنفيذية التي يوجهونها.

٥- **الفكرة الرئيسية:** وفيها يتم تحديد الفكرة التصميمية الأكثر تميز والتي تعبر عن الموضوع الذي تم اختياره ليظهر القضية بلغة الفن التشكيلي.

ثم تقوم الطالبة باختبار الفكرة التصميمية الأفضل قبل التنفيذ؛ ومن خلال هذه الخطوة تنمى مهارة التفكير الإبداعي (الحساسية للمشكلات) بتعليمها كيف تدرك المشكلة في التصميم...

٦- **تحديد المشكلة:** ويتم ذلك عن طريق معرفة وتحديد أبعاد مشكلة التصميم الهندسية والفنية والشكلية والتطبيقية بإدراك مواطن الضعف وما يحتاج إليه التصميم من تعديل، أو تغيير، أو إضافة، أو حذف، وإدخال حلول وإضافات أو تحسينات من أجل الوصول إلى حلول أفضل للتصميم.

٧- **إزالة الأخطاء:** وفيها يتم إزالة جميع الإخطاء من أجل من أجل رؤية التصميم بشكل جديد ومطور

٨- **الربط:** وفيها يتم ربط الأفكار بعضها ببعض للوصول إلى تصميم جديد مطور ومبتكر.

٩- **المتطلبات:** وتعني التعرف على الأشياء التي يجب توفرها للبدء بعملية التطبيق (التنفيذ العملي على الخامة المعدنية).

١٠- **التقويم:** فيها يتم فتح المجال للطالبات لتقويم إبداعاتهم التصميمية والحكم عليها، وهل بالفعل التصميم الأخير الذي تم الوصول إليه يعتبر الأفضل من بين جميع الأفكار؟

الجزء السادس من برنامج كورت "العمل" CoRT 6 Action:

يهتم هذا الجزء من برنامج كورت CoRT بعملية التفكير في مجموعها بداءً باختيار الهدف وانتهاء بتشكيل الخطة التنفيذية الحل ويتألف هذا الجزء على العشرة التطبيقات التالية:

١- الهدف: ويتم فيه تعليم الطلاب كيفية توجيه أفكارهم نحو هدف معين.

٢- التوسيع: يتم فيه كيفية توسيع أهدافهم، ثم تحليلها، ثم تدريبهم كيف ترتبط الأهداف بالحلول.

٣- الاختصار: ويتم فيه تعليمهم كيفية تقريب أفكارهم من خلال تبسيطها وتلخيصها.

٤- تكامل المهارات (هدف_ توسع_ اختص): من خلاله يتعلم الطلاب اجراء التكامل بين الدروس الثلاثة السابقة (هدف وتوسيع واختصار). وذلك من اجل الإلمام بها ومن اجل التنظيم والإدراك والتكامل بين هذه المهارات الثلاثة.

٥- الهدف: وفيه يتم تحديد الهدف النهائي الذي يجب أن تصل إليه مجموعة الطلاب المتعلمين.

٦- المدخلات: وفيه يتم جمع المعلومات الضرورية لإجراء عملية التفكير.

٧- الحلول: ويتم فيها وضع مجموعة من الحلول الناتجة عن التفكير العميق.

٨- الاختيار: وفيها يتطلب ان يختار المتعلم أحد الحلول المقترحة من حيث جدتها واصالتها وأفضلها وفقً لرؤيته الشخصية وبناءً على المعلومات التي جمعها.

٩- التنفيذ: ويعني وضع الحل الذي اختير موضوع تنفيذه.

١٠- جمع المعلومات السابقة: وفيها يتم توظيف وتطبيق الخطوات السابقة وخاصة فيما يتعلق بتحقيق الثلاثة الأولى: الهدف والتوسيع والاختصار.

التطبيق: تم تطبيق الجزء السادس من برنامج كورت "العمل" CoRT 6 Action على طالبات المستوى الأول في مقرر أشغال المعادن لتنفيذ مشغولات معدنية (لوحات) أساسها الخامة المعدنية (شرائح الإيتان والنحاس) باستخدام تقنية الضغط والقص والتركيب والحذف والإضافة، وطالبات المستوى الثاني في مقرر أشغال المعادن لتنفيذ مشغولات معدنية وبناءً عليه تم تطبيق خطوات برنامج كورت "العمل" وتمت الخطوات التطبيقية مع الطالبات كالتالي:

١- **الهدف:** يتم فيه تعليم الطالبات مهارة "الطلاقة" الفكرية للوصول لأعلى الإمكانيات التنفيذية بالتخطيط السليم قبل بدأ تنفيذ التصميم للوصول إلى الهدف المطلوب (الإبداع التشكيلي)، دون هدر الوقت والجهد والخامة. ومعرفة الهدف الأساسي من هذا العمل (إظهار الموضوع والقضية المجتمعية) ومن ثم تطبيق التصميم عملياً على الخامة المعدنية، حيث تأتي مرحلة التوسع.

٢- **التوسيع:** تم من خلالها يتم تدريب الطالبات على مهارة "المرونة" بتوسيع أهدافهم التطبيقية والجهة المستفيدة من المنتج وكيف يمكنهم الاستفادة من المنتج الفني، واي الخامة الأنسب والتقنية الأفضل لإبراز الابداع الفكري والتصميمي وتميز العمل (المنتج الفني)، أي ربط الأهداف بالحلول من خلال التخطيط والتحليل وصولاً للاختصار.

٣- **الاختصار:** تم فيه تعليمهم كيفية تقريب أفكارهم من خلال تبسيطها حيث تكامل المهارات.

٤- **تكامل المهارات:** من خلاله تتعلم الطالبات "الاصالة الفكرية" بأجراء التكامل بين الدروس الثلاثة السابقة (هدف وتوسيع واختصار) وتقوم كل طالبة بعمل تجارب مختلفة على قطعة صغيرة من الخامة المعدنية لمعرفة طواعية الخامة وإمكانياتها التطبيقية حتى تصل إلى تحقيق الهدف.

٥- **الهدف:** وفيه تم التركيز على الوصول إلى الهدف (أعلى الإمكانيات التنفيذية) للمنتج النهائي. قد تتعرض الطالبة أثناء العمل لبعض المشكلات التي تواجهها فهنا يتم تدريبهم على مهارة "التفاصيل" أي القدرة على تحويل المشكلات إلى مميزات تظهر الابداع والابتكار في العمل كإضافة بعض التفاصيل الجديدة لم تكن في التصميم وهي ما يطلق عليها المدخلات.

٦- **المدخلات:** أي إضافة بعض التقنيات أو بعض التفاصيل عن التصميم الأصلي، أو حذف بعض الأجزاء من التصميم بما يخدم العمل (المخرج النهائي)، أي أفكار تنمي وتطور من بنية العمل ليظهر بأفضل صورة، وهي بمثابة الحلول.

٧- **الحلول:** ويتم فيها وضع مجموعة من الحلول الناتجة عن التفكير العميق. نتيجة تدريب الطالبة على مهارة "الحساسية للمشكلات" وإدراك مواطن الضعف في التنفيذ العملي ومحاولة الوصول إلى تحسينات أو إضافات جديدة ليتم الوصول إلى الاختيار.

٨- **الاختيار:** في هذه الخطوة تستطيع الطالبة الوصول إلى اختيار أفضل الحلول لإخراج العمل بشكل أفضل، من حيث تكامل الفكرة، وجدتها واصالتها وأفضلها، وتوافق العملية الاخراجية للعمل وفقً لرؤيتها الشخصية وبناءً على المعلومات التي جمعتها عن الموضوع.

٩- **التنفيذ:** وتعني جهازية المنتج الفني في صورة شبة منتهيه (مرحلة التشطيب).

١٠- **جمع المعلومات السابقة:** التأكد من توظيف وتطبيق الخطوات السابقة وخاصة فيما يتعلق بتحقيق الثلاثة الأولى الهدف والتوسيع والاختصار. وصولاً لمنتج فني تشكيلي مبتكر يحمل معاني ضمنية أخرجت بصورة إبداعية.

خامساً: نتائج الدراسة:

سوف يتم عرض النتائج بناء على ما توصل إليه المنهج "الوصفي التحليلي". بتناول المفاهيم المتعلقة بتنمية مهارات التفكير الإبداعي، من خلال استراتيجيات برنامج كورت CoRT "الإبداع والعمل". وركز التحليل في أصله بشكل رئيسي حول إيجاد إجابات وافية لأسئلة البحث. وفيما يلي عرض النتائج التي توصلت إليها الدراسة التحليلية:

السؤال الأول: ما إمكانية تفعيل برنامج كورت (CORT) من خلال تطبيق مستوى "الإبداع والعمل" في مقررات التربية الفنية وخاصة مجال أشغال المعادن؟

النتيجة: توصلت الدراسة إلى إمكانية تطبيق برنامج كورت CoRT في مقررات التربية الفنية وخاصة مجال أشغال المعادن حيث ساعد في تنمية مهارات التفكير الإبداعي لتصميم المشغولات المعدنية ونشط عمليات التفكير وعزز من مهارات الإدراك لدى طالبات قسم التربية الفنية.

السؤال الثاني: ما مداخل تنمية مهارات التفكير الإبداعي (الطلاقة، المرونة، الأصالة، التفاصيل الحساسية للمشكلات) لدى طالبات قسم التربية الفنية؟

النتيجة: توصلت الدراسة إلى أن تطبيق البرامج الحديثة كبرنامج كورت CoRT يساعد على تنمية مهارات التفكير الإبداعي (الطلاقة، المرونة، الأصالة، التفاصيل، الحساسية للمشكلات) لدى طالبات قسم التربية الفنية، ويمكنهم من التعامل مع مختلف الخامات المعدنية والتقنيات، وتطويعها بأفكار إبداعية معاصرة مستوحاه قضايا مجتمعهم بما يجمع بين ثنائي الخامة والفكرة التصميمية المبتكرة.

السؤال الثالث: ما طبيعة برنامج لتنمية مهارات التفكير الإبداعي بتطبيق مستوى "الإبداع والعمل" لابتكار تصميمات معاصرة للمشغولات المعدنية تؤهل الطالبات قسم التربية الفنية لسوق العمل؟

النتيجة: أثبتت الدراسة إلى أن استخدام برنامج كورت CoRT:

١- يرفع من مستوى التفكير الإبداعي لدى الطالبات ويحفزهم على اتباع مهارات التفكير في أي شيء وإن كان خارج نطاق خبراتهم.

٢- يرفع من مستوى التحصيل الدراسي، ومن مستوى الذكاء، ويزيد في الإنتاجية والإبداع الفني والتشكيلي.
٣- يصنع لكل طالبة رؤية إبداعية ابتكارية مميزة بها، لتصميم مشغولات معدنية تروق لذوق المرأة العصرية، وتعود عليهم بالفائدة.
٤- يساهم في بناء الشخصية ويكسب الطالبات الثقة في النفس واحترام الذات واحترام رأي الآخرين ويعزز القدرة على التحدث والتعبير وإبداء الرأي والاستماع إلى الآخرين.
٥- توصلت الدراسة إلى أن استخدام طالبات قسم التربية الفنية برنامج كورت CoRT بعد تخرجهم يساهم بشكل كبير في تحسين مهارتهم المختلفة والتي تؤهل لسوق العمل وخدمة مجتمعهم.

سادساً: التوصيات: توصي الباحثة بما يلي:

١- ضرورة حث الطالبات على تطبيق البرامج الحديثة التي تنمي مهارات التفكير وحل المشكلات لما لها من مزايا عديدة في تحسين القدرات العقلية والتفكير، وتحسين مستوى التحصيل والانتاجية.
٢- إجراء المزيد من الدراسات التطبيقية باستخدام برامج التفكير الحديثة.
٣- بالإحساس بأهمية الوقت واهمية استثماره فيما ينفعهم ويقوي مهاراتهم.

المراجع:

١) أبو جبين، عطا محمد إسماعيل. (٢٠١٠). "**أثر تطبيق برنامج الكورت CoRT في مادة اللغة العربية على تنمية التفكير لدى طلاب الصف الثامن في سلطنة عمان**". بحث منشور في مجلة أمارباك: مجلة علمية محكمة تصدر عن الأكاديمية الأمريكية العربية للعلوم والتكنولوجيا. المجلد الأول- العدد الثاني. ص ص ١_١٨.

٢) جروان، فتحي. (٢٠١٣). **تعليم التفكير "مفاهيم وتطبيقات"**. دار الفكر. الأردن_ عمّان.

٣) الجلاد، ماجد زكي. (٢٠٠٦م). "**فاعلية استخدام برنامج كورت في تنمية مهارات التفكير الإبداعي لدى طالبات اللغة العربية والدراسات الإسلامية في شبكة جامعة عجمان للعلوم والتكنولوجيا**". مجلة جامعة أم القرى للعلوم التربوية والاجتماعية والإنسانية. م١٨. ع٢. حسن، أحمد حافظ؛ فراج، حسن محمود. (٢٠١١). **فن التجميع وعلاقتة بالوسائط التشكيلية لبقايا الزجاج في اثراء المشغولة المعدنية**. بحث منشور. مجلة بحوث التربية النوعية_جامعة المنصورة. عدد خاص (٢٠) فبراير. ص ص ٥٤٧_ ٥٩٦.

٤) الحسيني، عبدا لناصر الأشعل. (٢٠٠٦). "**تنمية التفكير الإبداعي باستخدام برنامج سكامبر**". ورقة عمل مقدمة في المؤتمر العلمي الإقليمي للموهبة. ٢٦_٢٠٠٦/٨/٣م.

٥) حلمي، محمد عز الدين. (١٩٦١). **علم المعادن**. مكتبة الأنجلو المصرية_ القاهرة.

٦) دهيم، غادة عبد العزيز ناصر._(٢٠١١). **نظم الحركة في البناء التصميمي باستخدام الحاسب الآلي لاستحداث مشغولات معدنية**. رسالة دكتوراه غير منشورة. "تخصص أشغال معادن"، كلية الاقتصاد المنزلي_ قسم التربية الفنية_ جامعة الأميرة نورة بنت عبد الرحمن.

٧) السلمي، عبد العزيز جابر زوير. (٢٠١٣). **فاعلية استخدام بعض مهارات برنامج الكورت لتنمية التفكير على التحصيل الدراسي والتفكير الإبداعي في مادة الحديث لتلاميذ الصف السادس الابتدائي. رسالة ماجستير في المناهج وطرق تدريس التربية الاسلامية.** جامعة ام القرى.

٨) سيف، نايل يوسف. (مايو ٢٠٠٩). **التفكير سماته الأساسية الطلاقة والمرونة والأصالة الإبداع. أعلى مستويات الموهبة**. مجلة موهبة. العدد ١٣٧. متوفر ٢٠/٥/٢٠١٦م.
http://www.almarefh.org/news.php?action=show&id=973

٩) شوقي، اسماعيل. (٢٠٠٢). **مدخل إلى التربية الفنية**. دار الرفعة للنشر والتوزيع_ الرياض.

١٠)صبان، إنتصار سالك حسن. (٢٦-٣٠/٨/ ٢٠٠٦) .**العلاقة بين الإنتماء والتفكير الإبداعي (الابتكاري) لدى الموهوبات ذوات التفكير الإبداعي (الابتكاري) من المراهقات "مع برنامج مقترح لرفع درجة الانتماء لديهن".** المؤتمر العلمي الإقليمي للموهبة.

١١)العنزي، وليد سعود. (٢٠٠٩). **برنامج مقترح لتدريس مادة اشغال المعادن (١) في ضوء الكفايات لمعلم التربية الفنية**. مجلة مستقبل التربية العربية. المركز العربي للتعليم والتنمية. م١٦. ع٥٩. ص ص ٣٥٠_٣٦٨.

١٢)فتوحي، فاتح ابلحد. (٢٠٠٦). **أثر برنامج المواهب المتعددة في تنمية التفكير الابداعي لدى طالبات معاهد إعداد المعلمات**. بحث منشور. دراسات موصلي. ع١٢. ص ص ٢٥_٨٥.

١٣)فودة، ابراهيم محمد محمد. عبده، ياسر بيومي أحمد. (ديسمبر٢٠٠٥). **أثر استخدام فنية دي بونو للقبعات الست في تدريس العلوم على تنمية نزعات التفكير الإبداعي.** بحث منشور. مجلة التربية العلمية. العدد الرابع. المجلد الثامن.

١٤)قانع، امل سعيد. (٢٠١٠). **تنمية مهارات التفكير**. مكتبة الراشد_ الرياض. ط١.

١٥)القيسي، محمد بن علي. (٢٠١٠). **درجة معرفة معلمي التربية الإسلامية بالنظرية البنائية واستخدامهم لها في ضوء مقولاتها الأساسية في المملكة العربية السعودية**. جامعة مؤتة_ الأردن.

١٦)كلنتن، عبد الرحمن نور الدين؛ وفخرو، عبد الناصر عبد الرحيم. (٢٠٠٠). "**تنمية مهارات التفكير المنهجي لدى طلاب المرحلة المتوسطة**". مكتب التربية العربي لدول الخليج_ البحرين.

١٧)المحتسب، سمية؛ وسويدان، رجاء. (٢٠١٠). **أثر دمج ثلاثة أجزاء من برنامج الكورت CoRT لتعليم التفكير في محتوى كتب العلوم في التحصيل وتنمية المهارات العلمية والقدرة على اتخاذ القرار لدى طالبات الصف السابع الأساسي في فلسطين.** بحث منشور. مجلة النجاح للأبحاث (العلوم الإنسانية). م٢٤. ع٨.

١٨)محمد، دعاء مصطفى. (٢٠١٢). **آثر برنامج كورت CoRT في تحسين مهارات حل المشكلات لدى طالبات قسم تربية الطفل**". بحث منشور. جامعة اسيوط: كلية التربية. المجلة العلمية. المجلد الثامن والعشرون العدد الأول -يناير. صـــ٤٨٠_ صـــ٥١٦.

1) De Bono, Edward. (2009s). **CoRT Thinking Lessons CoRT 1: Breadth Thinking Tools the Complete Learning, Planning, and Teaching Guide for Teachers, Administrators, and Home Schoolers.** Publisher: The Opportunity Thinker.
2) De Bono, Edward. (1990s). **Lateral Thinking a Textbook of Creativity.** Reprinted in Penguin Books Penguin Bookshttp://www.processtext.com/abcepub.html.
3) **A summary of Edward de Bono's CoRT Thinking Tools to help you wake up your thinking and view situations differently.**
4) http://www.edwdebono.com/
5) https://itunes.apple.com