فاعلية برنامج تعليمي مقترح لتدريس الفيزياء قائم على برنامج الكورت [CORT] في تنمية مهارات التفكير الإبداعي لدى طالبات المرحلة الثانوية بمحافظة بيشة

إعـــداد:

أ. صالحة سعيد محمد الشمراني

معلمة فيزياء بالإدارة العامة للتعليم في بيشة

بالمملكة العربية السعودية

فاعلية برنامج تعليمي مقترح لتدريس الفيزياء قائم على برنامج الكورت [CORT] في تنمية مهارات التفكير الإبداعي لدى طالبات المرحلة الثانوية بمحافظة بيشة

أ. صالحة سعيد محمد الشمراني
معلمة فيزياء بالإدارة العامة للتعليم في بيشة
بالمملكة العربية السعودية

• المستخلص:

هدف البحث الى الكشف عن فعالية برنامج تعليمي مقترح لتدريس الفيزياء قائم على برنامج الكورت (CORT) في تنمية مهارات التفكير الإبداعي لدى الصف الثالث ثانوي بمحافظة بيشة. ولتحقيق هذا الهدف، تم استخدام المنهج شبه التجريبي، وتم إعداد اختبارا في مهارات التفكير الإبداعي طبق على عينة عشوائية بلغ عدد افرادها (٥٤) طالبة من طالبات الصف الثالث ثانوي ، قسمت عشوائيا إلى مجموعتين متكافئتين: إحداهما تجريبية (٢٧) طالبة، درست فصل" الكهرباء الساكنة" باستخدام برنامج كورت "١"(توسعة مجال الادراك)، والأخرى ضابطة (٢٧) طالبة، درست الوحدة نفسها بالطريقة التقليدية ، واستغرقت تجربة البحث ٣ أسابيع ، وطبق اختبار مهارات التفكير الإبداعي من إعداد الباحثة قبليا وبعديا على المجموعتين. وأسفرت نتائج البحث عن وجود فرق دال إحصائيا عند مستوى (٠,٠٥) بين متوسطي درجات طالبات المجموعتين التجريبية والضابطة في التطبيق البعدي لإختبار مهارات التفكير الإبداعي في كل من: (الطلاقة،المرونه،الأصالة، الحساسية للمشكلات ، التفاصيل والمهارات ككل)، وذلك لصالح طالبات المجموعة التجريبية. كما أثبتت نتائج البحث وجود فعالية إيجابية كبيرة مقبولة تربويا للبرنامج التعليمي المقترح القائم على برنامج الكورت في تنمية مهارات التفكير الإبداعي لدى طالبات المجموعة التجريبية. وفي ضوء هذه النتائج قدمت بعض التوصيات والمقترحات.

الكلمات المفتاحية : التفكير الإبداعي ،برنامج الكورت ، برنامج تعليمي ، الفيزياء ، المرحلة الثانوية.

The Effectiveness of a Proposed Program of Teaching Physics Based on the CORT Program in Developing Creative Thinking Skills in the Third Grade Secondary School in Bisha Governorate.

Salha Saeed Mohammed Al-Shamrani

Abstract

The objective of the research is to identify the effectiveness of a proposed program of teaching physics based on the CORT program in developing creative thinking skills in the third grade secondary school in Bisha governorate. In order to achieve this goal, the semi-experimental approach was used and a test was conducted in the skills of creative thinking applied to a random sample of 54 third-secondary female students randomly divided into two equal groups: one experimental (27) students, the unit studied itself in the traditional way , The sample was divided into two groups: the first group w as (27) students for the experiment group, and studied the unit of "Static electricity " using the The CORT-Based Learning Program "Breadth". The second group was (27) pupils for the control group, and studied the unit of "Static electricity " in the traditional way The experiment lasted 3 weeks, and the test of creative thinking skills was carried out by the researcher Qablya and Baadiya on both groups.The results of the study resulted in a statistically significant difference between (0.05) between the average scores of the female

students in the experimental and control groups in the post-application to test the skills of creative thinking in (fluency, flexibility, originality, sensitivity to problems, details and skills as a whole) Experimental. The results of the research also showed a significant positive effect, which is educationally acceptable to the CORT program in developing the creative thinking skills of the students of the experimental group. In the light of these results, some recommendations and proposals.
Keywords: Creative Thinking, CORT Program, Educational Program, Physics, Secondary School

• المقدمة:

يشهد العالم في العصر الحالي تطوراً ملحوظاً في شتى مجالات الحياة لم يسبق له مثيل في العصور السابقة وخاصة في مجالات العلوم والتكنولوجيا، حيث أصبح توظيف هذه العلوم، وتطبيقاتها من أهم متطلبات الحياة في هذا القرن . الأمر الذي يشكل تحديا أمام المعلمين، إذ لا بد من تبسيط المعلومات، وتوصيلها للمتعلمين بسهوله، بحيث تجعل التعلم ذا معنى بالنسبة لهم.

وقد ذكر(حبيب ، ١٩٩٥ ، ص ١٦٥)أن الأمم المتقدمة تعمل جاهدة على تنمية عقل الإنسان ، ليفكر ، ويطور الموجود ويبتكر الجديد فالعقول هي الثروات الحقيقة فى عصرنا واستثمارها يؤدى فى أغلب الأحيان إلى التقدم ومن المؤكد أننا – فى ضوء المتغيرات العالمية – فى أمس الحاجة إلى تنمية عقول تتسم بالابداع فى التفكير وبالقدرة على التجديد والابتكار.

ويؤكد ديبونو أنه بالإمكان تنمية التفكير لدى الطلبة سواء من خلال المناهج الدراسية، أو من خلال البرامج التدريبية المستقلة عن المناهج الدراسية، وأن تلك المناهج ستساعد على تنمية مهارات التفكير بأنواعها المختلفة، كالقدرة على حل المشكلات، وتنمية مهارات التفكير الإبداعي لدى الطلبة.(الخزي والشايع والعدواني ،٢٠١٠، ص٦٧)

ولذلك فإنه يمكننا ان نذكر ان من اهم مهارات التفكير التي يجب تضمينها في مناهجنا الدراسية لكي تتواكب مع تطلعات طلابنا: مهارات التفكير الإبداعي، فقد ذكر (جروان ،٢٠٠٠) أن تنمية الإبداع لدى الطلبة والطالبات يعد شرطا أساسيا للمجتمعات إن أرادت التقدم، وقد أكدت دراسة (الزيناتي ،٢٠٠٥) على أن التفكير الإبداعي يحتاج إلى متطلبات والتي متى ما تم تنميتها بالشكل اللازم فإنه سوف يتطور،.وقد ذكر (إبراهيم ،٢٠٠٥) أن الباحثين في مجال التعليم يرون أن بناء المناهج الدراسية وتصميمها إبداعيا له مردودات تربوية فاعلة وإيجابية مثل تدريب العقل على التفكير والتأمل والتحاور إذ أن ما يفهمه المتعلم بالمنطق والإقناع والبصيرة العلمية يتحول عنده إلى مادة وواقع وخبرة شخصية وحياتية.

ولذلك فإن المجتمعات الطموحة حرصت على تنمية مهارات التفكير الإبداعي لدى أبنائها في مستويات التعليم المختلفة وكثفت جهودها التعليمية والتربوية والبحثية لإيجاد بيئة تعليم مثالية من شأنها اكساب

مهارات التفكير السديد والتي من أهمها مهارات التفكير الإبداعي من خلال المناهج الدراسية .وقد ذكرت(العزاوي،٢٠١٣) أن توفير فرص متعددة للتلاميذ لتنمية قدراتهم ومهاراتهم الإبداعية أمر أساسي من أجل أن يتمكنوا من تعزيز استقلاليتهم والتعبير عن ذواتهم وكسب مهارات العلم مدى الحياة.

والمجتمع السعودي أحد المجتمعات التي تسعى إلى التقدم عن طريق معرفة إمكانات وقدرات أبنائه ، والكشف عنها وتهيئة بيئة مناسبة لرعايتهم والاهتمام بهم ، لذلك فإن اهتمامه بالتفكير عن طريق المقررات الدراسية ، وأساليب وطرق التدريس ، والوسائل التعليمية المستحدثة يمكن أن يصبح أهم الأبواب التى ندخل بها إلى عالم التقدم والتطور (الظاهري ونصر ،٢٠١٢ ص٦١).

وتعد مادة الفيزياء احدى المواد العلمية الاساسية في المرحلة الثانوية فهي تساعد الطلاب على تنمية مهارات التفكير الابداعي من خلال مساعدتهم على فهم الظواهر الطبيعية المحيطة ولذلك فقد اولت الدول المتقدمة اهمية قصوى لتعزيز هذا العلم في نفوس المتعلمين وبالتالي اجتهدوا كثيرا للتوصل الى افضل السبل لنقل هذا العلم من جيل الى جيل بهدف اعداد علماء يساهمون في في مزيد من الاكتشافات العلمية وبالتالي مزيد من الرقي والتقدم لهذه المجتمعات ،ولذلك فإن للفيزياء مكانة متميزة في الفكر الإنساني، لما لها من أثر حاسم في بعض الحقول المعرفية والعلمية الأخرى، فقد أشار إليه (العمراني واخرون:٢٠١٣) بأنه علم دائم التطور يدخل في جميع مجالات الحياة، ويعد بمثابة القاعدة الاساسية للتطور العلمي والتكنولوجي، وقد ذكرت دراسة (الباز ،٢٠١٤ ،ص٤٧) "أن علم الفيزياء يعد أحد العلوم المهمة التي تسعى دول العالم المتقدمة للوصول إلى معرفة أسراره ومكنوناته لما فيها من عوامل النجاح والتقدم المستمر لتلك الدول ".

وقد تم بناء عديد من البرامج التربوية لتنمية التفكير مثل برنامج البناء العقلى لجيلفورد والبرنامج التعليمى الإثرائي لفيورستين، وبرنامج التفكير المنتج كوفنجان ورفاقه، ومن بين البرامج المشهورة أيضا ما طرحه دي بونو (DeBono) على مدى سنوات عديدة من برامج لاقت صدى وانتشارا عالميين في تدريس التفكير على رأسها برنامج كورت،فقد أكد دي بونو (DeBono,1990)أنه يمكن تنمية التفكير الإبداعي باستخدام برنامج الكورت لتعليم التفكير (The CORT Thinking program) الذي يسير وفق منهجية أوسع وأكثر شمولا واستراتيجيات وأساليب متنوعة تسير وفق خطوات محدده لحل المشكلات.

ولبرنامج الكورت فوائد تربوية عظيمه لو تم تطبيقه في المناهج الدراسية بطريقة الدمج كجزء اساسي من النشاط الصفي وهذا ما أكدته كثير من الدراسات، فقد ذكر (عرفة ،٢٠٠٦ ،ص٤٤٩) "أن برنامج كورت يحقق كثير

من الفوائد التربوية عند تطبيقه على المنهج ومنها ارتفاع مستوى التفكير لدى التلاميذ بحيث يكونون على اقتناع بأن التفكير مهارة يمكن تنميتها".

وقد ذكر (عابدين ،٢٠٠٧ ،ص٨٥) "أن برنامج الكورت يتكون من ست وحدات تعليمية تغطي جوانب عديدة للتفكير وهي :توسيع مجال الإدراك ، والتنظيم ، والتفاعل ، والإبداع ، والمعلومات ، والمشاعر ، ولعل أهم أجزاء برنامج الكورت هو جزء توسعة مجال الإدراك لأنه يمثل المدخل والقاعدة لباقي الأجزاء ويمكن للمعلمين أن يستخدموا الأجزاء الكاملة في تنمية التفكير الإبداعي كما يمكن أن توظف بعض أجزائه والاستفادة منها على حدة ، وتشير(قطامي والزوين ،٢٠٠٩ ، ص٢٠) إلى أن "برنامج إلكورت يُعدّ من أقوى البرامج المعروفة لتدريس مهارات التفكير استنادا إلى نتائج الدراسات والتطبيقات التي أجريت على تلك البرامج في كثير من دول العالم في مجالات التربية والإدارة والصناعة وغيرها وذلك نظرا إلى خصائصه المميزة كإمكانية تطبيقه بصورة مستقلة على محتوى أو في إطار المواد الدراسية وكذلك استخدامه في مختلف مستويات الدراسة وغير ذلك من المميزات".

وقد استخدم برنامج الكورت في تنمية التفكير الابداعي في مناهج العلوم واثبت ان له فاعليه مقبوله في تنمية مهاراته المختلفة .

وبناء على ماسبق فإن الباحثة ترى أن دمج برنامج الكورت في مناهج الفيزياء قد يسهم في تنمية مهارات التفكير الإبداعي فكلاهما يحتوي على كافة عناصر الإبداع: من المرونة والأصالة والحداثة ومواكبة متطلبات العصر مما سيؤدي إلى النهوض بعقول الطلاب، ولذلك فانه ينبغي الاهتمام بتنمية التفكير الابداعي لدى الطالبات من خلال توظيف برامج قائمة على أسس إبداعية في تدريس مادة الفيزياء التي تعد في الأساس مادة تشجع على التفكير الابداعي من خلال ما يتوفر فيها من عوامل تتعلق بطبيعة المادة والتي تدعم الإبداع.

وانطلاقاً مما سبق فإن هناك حاجة ماسة لتنمية مهارات التفكير الإبداعي لدى طالبات المرحلة الثانوية ، وعلى هذا فإن البحث الحالي يحاول استقصاء فاعلية برنامج تعليمي قائم على الكورت من خلال دمج مهارات التفكير الإبداعي في المنهج الدراسي لمادة الفيزياء بالصف الثالث الثانوي في ضوء الجزء الأول من برنامج الكورت .

• مشكلة البحث :

من خلال عمل الباحثة معلمة لمادة الفيزياء لاحظت تدني مستوى امتلاك الطالبات لمهارات التفكير الإبداعي والذي قد يعود الى عدة عوامل منها :طبيعة المادة الدراسية التي تقدم الى الطالبات او اسلوب التدريس الذي يدرسون من خلاله ، وهذا يتفق مع ما أشارت إليه نتائج عدد من الدراسات مثل: دراسة (النفيعي ،٢٠٠٩) التي اشارت أن ممارسة معلمي العلوم لمهارات التفكير الإبداعي لاتتناسب مع المستويات المختلفه للطلاب داخل الفصل

الواحد ، ودراسة (عياصره ،٢٠١٠) حيث أكدت ان بناء وتصميم المناهج الدراسية الحالية تركز على المبادئ والنظم وتعنى بحفظ الحقائق وتلقين المعلومات وهذا ما يعيق تفكير الطالب الإبداعي.

ومن خلال ما قامت به الباحثة من إجراء دراسة استطلاعية على عينة مكونة من (٢٢) طالبة من طالبات الصف الثالث الثانوي علمي وطبق عليهن اختبار للتفكير الإبداعي في مادة الفيزياء من إعداد الباحثة وجاءت نتائج الدراسة الاستطلاعية كما هو مبين في الجدول (١):

جدول (١) :متوسطات النسب المئوية لنتائج الدراسة الاستطلاعية فيما يتعلق باختبار التفكير الابداعي

المستوى / الاداة	مستوى إتقان مهارة الطلاقة	مستوى إتقان مهارة المرونة	مستوى إتقان مهارة الاصالة	مستوى إتقان مهارة التفاصيل	مستوى اتقان مهارة الحساسية للمشكلات	مستوى اتقان الاختبار ككل
اختبار التفكير الإبداعي	١٦٪	١٢٪	١٥٪	١٨٪	٦٪	١٤٪

يتضح من الجدول (١)، تدني مهارات التفكير الإبداعي لدى طالبات الصف الثالث الثانوي علمي، حيث أشارت نتائج الاختبار إلى تدني مهارات (الطلاقة- المرونة – الأصالة – التفاصيل – الحساسية للمشكلات) ولم تتجاوز نسبة أعلى متوسط ١٨٪ ، فيما كانت نسبة متوسط مهارات التفكير الابداعي ككل ١٤٪ .

وعلى حد علم الباحثة فإنها لم تجد دراسة تهتم بتصميم برنامج تعليمي لتنمية مهارات التفكير الإبداعي قائمة على دمج مهارات برنامج الكورت في مناهج الفيزياء لطالبات المرحلة الثانوية.

وبهذا فإن مشكلة البحث تتحدد في تدني مهارات التفكير الابداعي التي تمتلكها طالبات الصف الثالث ثانوي في مادة الفيزياء بمحافظة بيشة والتي قد تتعلق بالمنهج الدراسي او اساليب التدريس التي لا تتناسب مع مستوياتهن العقلية والعمرية.

• أسئلة البحث :

تم صياغة مشكلة الدراسة في التساؤل الرئيسي التالي:

ما فاعلية برنامج تعليمي مقترح لتدريس الفيزياء قائم على الكورت (CORT) في تنمية مهارات التفكير الإبداعي لدى طالبات الصف الثالث ثانوي بمحافظة بيشة.

ويتفرع منه الأسئلة التالية:

- مامهارات التفكير الابداعي المناسبة لطالبات المرحلة الثانوية والمتضمنة في كتاب الفيزياء للصف الثالث ثانوي
- ما التصور المقترح للبرنامج التعليمي القائم على برنامج الكورت (CORT) في تدريس الفيزياء لتنمية مهارات التفكير الإبداعي(الطلاقة، المرونه،

الاصالة، الحساسية للمشكلات ، التفاصيل) لدى طالبات الصف الثالث ثانوي بمحافظة بيشه ؟

- ما فاعلية البرنامج التعليمي المقترح القائم على برنامج الكورت (CORT) في تدريس الفيزياء على تنمية مهارات التفكير الإبداعي(الطلاقة، المرونه، الاصالة، الحساسية للمشكلات ، التفاصيل) لدى طالبات الصف الثالث الثانوي بمحافظة بيشة ؟ .

• فرضيات البحث:

يحاول البحث اختبار صحة الفروض الآتية:

- يوجد فرق دال احصائيا عند مستوى (٠,٠٥) بين متوسطات درجات طالبات المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة في القياس البعدي لاختبار مهارات التفكير الإبداعي في مادة الفيزياء لدى طالبات الصف الثالث الثانوي لصالح المجموعة التجريبية
- يحقق استخدام البرنامج التعليمي المقترح القائم على الكورت بجزئه الأول "توسعة مجال الإدراك " فعالية مقبولة تربويا في تنمية مهارات التفكير الإبداعي في مادة الفيزياء لدى طالبات الصف الثالث الثانوي.

• أهداف البحث :

هدف البحث الحالي لما يلي:

- إعداد قائمة بمهارات التفكير الابداعي المناسبة لطالبات المرحلة الثانوية والمتضمنة في كتاب الفيزياء للصف الثالث ثانوي.
- تصميم برنامج تعليمي في مادة الفيزياء قائم على برنامج الكورت (CORT) ينمي مهارات التفكير الإبداعي (الطلاقة،المرونه،الاصالة، الحساسية للمشكلات ، التفاصيل) لدى طالبات الصف الثالث ثانوي في مادة الفيزياء.
- قياس فاعلية البرنامج التعليمي المقترح القائم على برنامج الكورت (CORT) على تنمية مهارات التفكير الإبداعي (الطلاقة،المرونه،الاصالة، الحساسية للمشكلات ، التفاصيل) لدى طالبات الصف الثالث الثانوي في مقرر الفيزياء .

• أهمية البحث :

نبعت أهمية البحث الحالي مما يلي:

- إعداد دليل لمعلمات مادة الفيزياء بالمرحلة الثانوية قد يفيد في تحضير دروسهن والتدريس في ضوء برنامج الكورت (CORT) ، وتوجيه اهتمامهن الى استخدام برنامج الكورت في تنمية مهارات التفكير الإبداعي لدى طالباتهن .
- قد يفيد مخططي ومطوري مناهج الفيزياء في وضع المضامين العلمية وإعادة تنظيمها وفق برنامج الكورت (CORT) لتنمية مهارات التفكير الإبداعي.

- قد يساعد في تطوير برامج مؤسسات إعداد المعلمين، من خلال تدريبهم على توظيف برنامج الكورت في تنمية مهارات التفكير الإبداعي لدى طلاب التعليم العام.
- قد تسهم نتائج هذا البحث في تطوير أساليب التعلم وتوجيهها نحو استخدام استراتيجيات تعليمية في مادة الفيزياء أكثر حداثة ترتبط بشكل مباشر ببرنامج الكورت (CORT).
- يمكن ان توجه نتائج هذا البحث أنظار الباحثين لإجراء مزيد من البحوث التجريبية لبرامج تنمية مهارات التفكير الإبداعي لدى الطلاب من خلال مقرر مادة الفيزياء.
- قد يفيد مشرفي اختصاص الفيزياء في توجيه مدرسي المادة باستخدام برنامج الكورت

• حدود البحث :

اقتصر البحث الحالي على ما يلي:

- عينة من طالبات الصف الثالث الثانوي علمي بإحدى مدارس إدارة التعليم في محافظة بيشة وتم اختيار الصف الثالث ثانوي لأنه بدءا من الصف الثالث ثانوي تقرر الطالبة المسار العلمي او الادبي بناء على مستوى قدراتها وميولها، وبالتالي فإن الحكم على مدى امتلاكهن مهارات التفكير الابداعي في مادة الفيزياء سيكون اصدق .
- مهارات التفكير الإبداعي: (الطلاقة ، والمرونة ، والأصالة ، والتفاصيل ، الحساسية للمشكلات)
- موضوعات الفصل الخامس (الكهرباء الساكنة) المتضمنة في محتوى مادة الفيزياء بالفصل الدراسي الاول وتم اختيار هذا الفصل لما يحتويه من كثير من التطبيقات الحياتية و عديد من الأنشطة والتجارب الفيزيائية.
- الجزء الأول من برنامج الكورت (كورت ١) " توسعة مجال الإدراك " وتم اختياره لثرائه بالمهارات التي تنمي التفكير الإبداعي وهو مناسب للمراحل الدراسية المختلفة كما أنه لا يمكن البدء بأي جزء آخر من برنامج الكورت قبله .
- تم تطبيق هذا البحث في الفصل الاول من العام الدراسي ١٤٣٨/١٤٣٩ هـ .

• الإطار النظري

• مفهوم التفكير الإبداعي

تعددت وجهات نظر العلماء والباحثين والتربويين حول تعريف التفكير الإبداعي فقد عرفه (جروان ،١٩٩٨، ص١٠) بأنه:نشاط عقلي مركب وهادف توجهه رغبة قوية في البحث عن حلول أو التوصل إلى نواتج أصيلة لم تكن معروفة سابقا. ويتميز التفكير الإبداعي بالشمولية والتعقيد لأنه ينطوي على عناصر معرفية وانفعالية وأخلاقية متداخلة تشكل حالة ذهنية فريدة. وله عدة تعبيرات متنوعة ومرادفه كالتفكير المنتج (**ProductiveThinking**) والتفكير المتباعد (**Divergent Thinking**).

وعرفه (إبراهيم ،٢٠٠٥، ص١٧٥) بأنه "القدرة على تكوين علاقات جديدة تحدث تغييرا في الواقع وهذه العلاقات الجديدة ليس في الإمكان تكوينها من غير عقل ناقد لعلاقات جديدة".

وقد توصلت الباحثه الى التعريف الاجرائي التالي للتفكير الإبداعي : هو قدرة طالبات الصف الثالث ثانوي على القيام بعمليات عقلية هي: (الطلاقة، والمرونة، والأصالة، والحساسية للمشكلات ، والتفاصيل) مما يجعلهن ناشطات ومبدعات عند مرورهن بمواقف تعليمية وحياتية عن طريق إيجاد حلول جديدة وجذرية ومبتكرة ومفيدة وسهلة التنفيذ عن طريق تدريس فصل (الكهرباء الساكنة) من مقرر مادة الفيزياء ببرنامج تعليمي قائم على برنامج الكورت (CORT) ويقاس باختبار للتفكير الإبداعي من إعداد الباحثة.

- **مهارات التفكير الإبداعي**

يقصد بمهارات التفكير الإبداعي كما ذكرها (غانم ، ٢٠١٧، ص١٤٣) بانها القدرة على توليد الأفكار والمعلومات التي تتصف بالأصالة والطلاقة والمرونة والإفاضة في التفاصيل وحل المشكلات.

- **أهداف تدريس الفيزياء وتنمية مهارات التفكير الإبداعي لدى طالبات المرحلة الثانوية:**

منذ الستينات من القرن الماضي تقريباً أخذت أصوات المهتمين بالتعليم في عدد من البلدان المتقدمة وبخاصة الولايات المتحدة ترتفع منادية بضرورة إعادة النظر في التعليم المدرسي وتوجيهه نحو تنمية مهارات التفكير والقدرة على التفكير عند طلبة المدارس.(سرور،٢٠٠٥،ص٩٠)

ولقد أصبح تنمية مهارات التفكير العليا بشكل عام ومهارات التفكير الإبداعي بشكل خاص هدفا أساسيا تسعى التربية الحديثة إلى تحقيقه (Stanley, 1998).

ويشير الأدب التربوي إلى أنه يمكن تعليم وتنمية مهارات التفكير الإبداعي لدى الطلبة، وذلك عن طريق استخدام المعلمين لإستراتيجيات التدريس الحديثة في تدريسها لهم. فيؤكد ويلسون (Wilson ،2000) في دراسة تقدم بها إلى مؤتمر عقد في اسكتلندا عام ٢٠٠٠م، بأنه يمكن تعليم مهارات التفكير، وهو الأمر الذي يعتبر بمثابة الهدف الأساس الذي يجب أن تسعى المدارس إلى تحقيقه، ويجب أن يعتبره المعلمون هدفا تربويا يضعونه في مقدمة أولوياتهم، وذلك من خلال توفيرهم للمواد والفرص والمواقف التي تتيح للطلبة وتشجعهم على التفكير. ولذلك فان تنمية التفكير الإبداعي من خلال مناهج العلوم عامة والفيزياء خاصةيتطلب مراعاة الامور التالية التي ذكرها (زكريا،١٩٨٨):

- تسخير جميع الخبرات المدرسية في خدمة الأنشطة التي تسهم في تنمية مهارات التفكير الإبداعي، وغيرها من مهارات التفكير لدى التلاميذ.

- ضرورة وجود خلفية علمية ومعلوماتية صحيحة لدى التلميذ لأن نقص المعرفة لا يؤدي إلى الإبداع ولكن يؤدي إلى تصورات خاطئة.
- تشجيع التلاميذ على استخدام أساليب الاستقصاء والاستكشاف وجمع المعلومات وغيرها من الأساليب التي تستخدم المنهجية العلمية لاختبار صحة الفروض.
- تنويع معلم العلوم في استخدامه لطرائق التدريس التي تسهم في تنمية مهارات التفكير العلمي المختلفة لدى طلبته.
- تنويع المعلم للخبرات التعليمية التي تراعي الفروق الفردية بين التلاميذ بحيث تثير المواقف التعليمية التي تتحدى قدراتهم وتدفعهم إلى الإبداع.

وترى الباحثه انه يمكن تنمية مهارات التفكير الإبداعي، وغيرها من مهارات التفكير، من خلال التركيز على منهج الفيزياء وطرائق التدريس لذلك فانه لا بد ان يتضمن منهج الفيزياءعلى أنشطة فاعلة تكسب الطالبة مهارة ربط الفيزياء بالتفكير في المشكلات التي تواجهه. كما أن ربط المنهج بالبيئة من شأنه أن يجعلهما وحدة متكاملة، وفي هذه الحالة تدخل البيئة بمشكلاتها المتعددة ضمن موضوعات منهج الفيزياء، حتى تصبح البيئة محورا للدراسة ومكانا للتطبيق وبذلك تصبح المعرفة العلمية محط أنظار الطلبة لممارسة نشاطاتهم العلمية والاجتماعية لفهم العالم الذي يعيشون فيه حيث ذكر (أبو جلالة ،٢٠٠٧) بأن تدريس الفيزياء دون ممارسة المتعلمين للتجريب يفقده أهم مقوماته، وذلك لأهمية التجربة في اكتساب المتعلمين مهارات التفكير العلمي والإبداعي.

- **أساليب تنمية التفكير الإبداعي في تدريس الفيزياء:**

تعد الفيزياء أرض خصبة لتعليم تلك المهارات ، حيث أشار(ابو جلالة ٢٠٠٧) إلى أن الفيزياء تقوم بدور فعال في تنمية التفكير الابداعي ، لانها تتميز بإهتمامها بدراسة الظواهر الطبيعية وأحداثها ، وإجراء التطبيقات التي تساعد في استنارة الذهن وتوليد الأفكار وإكتشاف الحقائق العلمية ، وتقديم البراهين والأدلة على العلاقة بين المفاهيم والمبادئ بطريقة منطقية . وقد أوردت الأدبيات التي أهتمت بمهارات التفكير الإبداعي عديد من الإساليب والبرامج التي تساعد على تنمية تلك المهارات، ومن أهم هذه الأساليب والبرامج:

- الإبداع بالعصف الذهني (Brain Storming): يعد العصف الذهني من أهم الأساليب التي تساعد على توليد الأفكار الإبداعية، ويكتسب أهمية خاصة لأنه يشكل بداية الإبداع. فبواسطة هذا الأسلوب تبدأ الأفكار تتدفق على الدماغ. وكل فكرة تشكل مثيرا لفكرة أخرى. (الشهري ، ١٤٣٤ ، ص١٦٩)
- تآلف الأشتات: ويعد هذا الأسلوب من النماذج التعليمية المتبعة في تحسين الفكر الإبداعي لدى المتعلمين،حيث يكثر استخدام أشكال الاستعارة والمجاز والمشابهة في هذا الأسلوب.
- الحل الإبداعي للمشكلات: هي عملية استشفاف المشكلات والعمل على ملاحظتها والإحاطة بجوانبها المختلفة من خلال جمع الحقائق المتصلة

بها وبالتالي تحديدها بدقة ثم السعي لمعالجتها بالتفكير في الحلول المختلفة لها ثم تقييم هذه البدائل واختيار الحل الأمثل واختبار فاعليته. (حسين،٢٠٠٢، ٥٤)

- التعلم التعاوني:أن التعليم التعاوني أو التشاركي هو إحدى الطرق التي تساعد على تحفيز التفكير لدى الطلبة والمتدربين حيث يتم طرح مشكلة على الطلبة ليفكروا في إيجاد حل لها و يشتمل التدريب على المدرب والمؤقت (الشخص الذي يحدد الوقت المخصص للإجابة والمسجل الذي يسجل الإجابات أما المتدربون فهم الطلبة.. تطرح المشكلة ويطلب من المشاركين التفكير في حلول لها وتجمع الحلول من قبل شخص آخر وتعرض فرقة من فرق المشاركين إجاباتهم ثم تعطى الفرصة لجميع الفرق لمناقشة وتقديم الانتقادات عليها وتسجيل نقاط الاشتراك أو الالتقاء في جميع الإجابات لتعتمد كحل مناسب للمشكلة(عبدالعزيز ،٢٠٠٦ ،ص١٤٢)

- **خصائص الطلاب المبدعين :**

ذكر(أبو لطيف ،٢٠١٥،ص٢٤) أن المبدع هو ذاك الشخص الذي يتسم بخصائص استثنائية بارزة نشعر بها حين يطرح أو ينتج موضوعا ما له صلة بما يملكه هذا المبدع من قدرات تتصل بالموضوع نفسه وغيره.

وقد تناولت كثير من الأدبيات الخصائص الإبداعية للطلاب وقد اتفق معظم الدراسات على ان الطلاب لكي يكونوا مبدعين فلابد ان يتمتعوا بعديد من الصفات التي تميزهم عن غيرهم من الطلاب في نفس المستوى العمري والاجتماعي ومن ابرز هذه الصفات ماذكره (علي ،٢٠٠٢)؛(عبدالعزيز ،٢٠٠٦)؛(جروان ،٢٠٠٩)

- الاعتماد على النفس و الثقة بها مما يولد لديهم استقلالية في الفكر و العمل.
- حب الاستطلاع و الاستفسار .
- الرغبة في التقصي و الاكتشاف .
- استخدام جميع الحواس في الملاحظة .
- الانجذاب للأمور الجديدة والمعقدة .
- القدرة على التكيف السريع مع المواقف أو المشاكل الجديدة
- سرعة البديهة و تعدد الأفكار و تنوعها .
- القدرة على رؤية أكثر من وجه للأشياء .
- التمتع بقدرات عالية في التحليل و التركيب و إصدار الأحكام .

- **مستويات الابداع :**

أوضح (ابوجادو ، ٢٠٠٤) أن الإبداع يختلف في العمق وليس في النوع، ومن غير الصائب التمييز بين الإبداع العلمي والإبداع الفني مثلا لأن الإبداع يتعدى حدود المحتوى بل يعتمد على الابعاد الدقيقه للشخصية المبدعه.

ولذلك فانه يمكن تصنيف الإبداع ضمن خمسة مستويات تبعا لمستوى عمق الحالة الإبداعية في كل مستوى، والمستويات الخمسه للإبداع هي :

- الإبداع التعبيري: ويقصد به تطوير فكرة أو نواتج فريدة بغض النظر عن نوعيتها أو جودتها ومثال ذلك الرسوم العفوية للأطفال.
- الإبداع المنتج: ويقصد به البراعة في التوصل إلى النواتج من الطراز الأول ومثال ذلك تطوير آلة موسيقية معروفة أو لوحة فنية أو مسرحية شعرية.
- الإبداع الابتكاري: والمقصود به البراعة في استخدام المواد لتطوير استعمالات جديدة لها بحيث يشكل ذلك إسهاما أساسيا في تقديم أفكار أو معلومات أساسية جديدة وعادة ما يخضع إلى مواصفات تحددها مؤسسة معينة بحيث يحصل صاحبه على براءة الاختراع كما هو الحال بالنسبة لأديسون.
- الإبداع التجديدي: ويقصد به تقديم أفكار جديدة بعد اختراق قوانين ومبادئ في مدارس فكرية ثابتة مثل أفكار أدلر (Adler) ويونغ (Jung).
- الإبداع التخيلي: ويقصد به التوصل إلى مبدأ أو نظرية أو افتراض جديد تماما يترتب عليه ازدهار أو بروز مدارس وحركات بحثية جديدة كما هو في حالة أينشتاين وفرويد .

- **معوقات التفكير الإبداعي في مقررات الفيزياء لدى طالبات المرحلة الثانوية :**

من خلال مراجعة الباحثة للدراسات والابحاث في مجال الإبداع مثل دراسة : (عبدالعزيز ،٢٠٠٦)؛ (جروان ،٢٠٠٩)؛(قطيط،٢٠١١)؛ (غانم ،٢٠١٧) وجدت الباحثه ان من ابرز المعوقات التي قد تؤدي الى الحد من التفكير الإبداعي في الفيزياء لدى طالبات المرحلة الثانوية وتؤدي الى عدم تنمية مهارات التفكير الإبداعي المختلفة مايلي :

- طرق وأساليب التدريس التقليديه والاكتفاء بالالقاء وعدم اشراك المتعلم في عملية التعلم عدم ربط المتعلم بالحياة اليومية خارج المدرسة.
- المعامل المدرسية غير مجهزه بالكامل مما يؤدي الى اللجوء الى الاكتفاء بالعرض النظري للتجارب وبالتالي اهمال المهارات العملية.
- البيئة المدرسية غير المحفزة وغياب المعارض العلمية القائمة على الافكار الإبداعية المعتمدة على المشاريع الفردية والجماعية.
- التركيز على التحصيل أولا مما يجعل الطالب يهتم أولا بجمع الدرجات عن طريق الحفظ وعدم اعمال العقل للحصول على المعلومات.

ومن هنا جاءت الحاجه الى البحث عن برامج التفكير والتي تتميز بكسر جانب الجمود في المادة العلمية وربط المعارف بالحياة اليومية للطالب وتنمية مهارات العمل الجماعي والتواصل لدى الطلاب .

- **اتجاهات دراسة مهارات التفكير الإبداعي لطالبات المرحلة الثانوية:**

هناك ثلاثة اتجاهات لتعليم مهارات التفكير وهي

- الاتجاه الأول: تعليم مهارات التفكير بشكل مستقل عن محتوى الدروس اليومية عادة في هذا التعليم حتى وإن كان له صلة بعملية التفكير محل التعليم. (زيتون، ٢٠٠٣، ص١٠١).
- الاتجاه الثاني: دمج مهارات التفكير ضمن المنهج الدراسي حيث يشير أصحاب هذا الاتجاه إلى أن التفكير يتطور بصورة أفضل من خلال استخدامه ضمن المنهاج المدرسي المقرر على الطلبة، إذ إن البرامج المستقلة لتعليم التفكير يكمن ضعفها في أن ما يتعلمه الطالب في دروس التفكير من المحتمل ألا يتم نقله إلى مواد دراسية أخرى (أبو جادو و نوفل، ٢٠١٥، ص٤٦-٤٧).
- الاتجاه الثالث : تعليم التفكير من خلال محتوى دراسي مستقل ثم ربطه مع المواد الدراسية الأخرى.ويقوم هذا الاتجاه على تدريس التفكير بصفة مباشرة وصريحة من خلال محتوى دراسي خاص به ومستقل عن بقية المقررات الدراسية، ثم يربط هذا المقرر بالمقررات الدراسية الأخرى. (القطامي، وزوين، ٢٠٠٩، ص٣٤).

وقد تبنت الباحثة في دراستها الاتجاه الثاني القائم على دمج مهارات التفكير- مهارات التفكير الإبداعي- ضمن المنهج الدراسي، حيث ان دمج مهارات التفكير الإبداعي في المقرر الدراسي لمادة الفيزياء لطالبات المرحلة الثانوية قد يؤدي الى تنمية مهارات التفكير الإبداعي، وذلك يعود لسببين هما :

- طبيعةٍ مقرر مادة الفيزياءالتي تعتمد على التطبيق العملي وترتبط ارتباطا وثيقا بالاختراعات والاكتشافات العلمية.
- طبيعة المرحله العقلية لطالبات المرحلة الثانوية حيث ان المرحلة الثانويه هي مرحلة النضوج الإبداعي وفيها تكتمل قدرات الطلاب الإبداعية نتيجة لمرورهم بخبرات سابقة أسهمت في صقل قدراتهم الإبداعية.

- **برامج تعليم التفكير الإبداعي:**

ذكرت (سرور ،٢٠٠٥) أن التدريس القائم على تنمية مهارات التفكير الإبداعي له مخرجات عديدة لعل أهمها يتمثل في:

- تحسين الدافعية والتيقظ.
- تطوير حب الاستطلاع و المغامرة.
- تكوين العلاقات والقدرة العالية على الانجازات.
- التوازن.
- الجرأة بالأفكار،و الثقة بالنفس، وتألق الطموح.

وذكر (عبدالعزيز ،٢٠٠٦) أن هناك نوعين من هذه البرامج تشمل ما يلي:

- **البرامج الإغنائية:**

تهدف هذه البرامج إلى إدخال تعديلات وإضافات على المناهج المقررة للطلبة العاديين لتلبي احتياجات المبدعين في المجالات المعرفية والانفعالية والإبداعية والحس حركية على أن تأخذ هذه التعديلات والإضافات شكل زيادة مواد دراسية لا تعطى للطلبة العاديين أو زيادة مستوى الصعوبة في المواد التقليدية أو التعمق في مادة أو أكثر من المواد الدراسية المقررة بدون اختصار المدة الزمنية اللازمة للانتهاء من دراسة المقررات الدراسية.

- **البرامج التسريعية:**

وتأخذ أحد الأشكال التالية:

- القبول المبكر في الصف الأول الأساسي في عمر أربع إلى خمس سنوات.
- القفز من صف أدنى إلى صف أعلى.
- القبول المبكر في الجامعة، والدوام جزئياً في المدرسة وفي الجامعة.

ولم تجد الباحثة دراسة استخدمت البرامج التسريعية في تنمية التفكير الإبداعي وذلك قد يعود للاسباب التالية:

- حداثه هذا النوع من البرامج.
- ان هذه البرامج عالية الانتقائية فيندر ان يتجاوز الطلاب الاختبارات التسريعية .
- انها تختص بشكل اكبر بالطلاب ذوي القدرات العالية جدا كالموهوبين وفائقي التفكير .

ومن اهم برامج تعليم التفكير الإبداعي برنامج الكورت والذي يعد مصمم لتعليم الطلبة مجموعة من وسائل التفكير وإدراك الأشياء بشكل واضح وتوضيح اتجاهات أكثر إبداعية في حل المشكلات ومن خصائص هذا البرنامج أنه يوسع التفكير والأداء ويثير العقول ويتحداها ويقدم مهمات تفكيرية مصممة بدقة للطلبة بحيث يتدربون على استخدامها في أوضاع ومواقف مختلفة في الحياة و هذا البرنامج يمكن دمجه في البرنامج الدراسي في المدرسة كجزء من النشاطات الصفية ويستخدم هذا البرنامج أكثر من ٧ ملايين طالب من التعليم الابتدائي إلى التعليم الجامعي في أكثر من ٣٠ دولة منها الولايات المتحدة ،بريطانيا، كندا ،استراليا، نيوزلندا، فنزويلا، اليابان ، الاتحاد السوفيتي السابق، بلغاريا، الهند، سنغافورة، ماليزيا ،ويمكن استخدام مواد الكورت في جميع الأعمار من المرحلة الابتدائية إلى المرحلة الجامعية، وهناك مجموعة من التعليمات تعطى إلى المدرس لإتباعها حسب المرحلة التي يتم تدريبها على تعليم التفكير. فيرى ديبونو أن العمر المثالي لدخول برنامج الكورت في حياة الطالب هو سن التاسعة أو العاشرة (ديبونو، ٢٠٠١)

يمكن استخدام مواد الكورت في جميع الأعمار من المرحلة الابتدائية إلى المرحلة الجامعية، وهناك مجموعة من التعليمات تعطى إلى المدرس لإتباعها حسب المرحلة التي يتم تدريبها على تعليم التفكير.

ومما سبق نستطيع ان نستنتج ان برنامج الكورت من اهم برامج تنمية التفكير الإبداعي وهذا مايؤيده ماورد في وثيقة (الجمعية المصرية للتربية العلمية ،٢٠٠٧) حيث ورد ان برنامج الكورت يعتبر من البرامج التي تتميز بسهولة تطبيقها في المدارس منفصلا او مدمجا مع المناهج ، والعمل الحالي يركز على دمج مهارات التفكير من برنامج كورت الجزء الأول (توسعة مجال الإدراك) ضمن المنهج المدرسي.

وعليه فإن برنامج الكورت (CORT) لتعليم التفكير يلتقي مع التفكير الإبداعي في نقاط مشتركة كثيرة يعزز وجهة نظر الباحثة حول اختيارها له لأنه قد ينمي مهارات التفكير الإبداعي .

- **التعريف ببرنامج الكورت :**

يمكن تعريف برنامج كورت كما عرفه دي بونو على أنه: "برنامج في التعليمات المباشرة لمهارات التفكير، والذي يزيد ويؤدي أغلى تنوع الأفكار بالقدر الذي يساعد فيه الفرد على تقرير الأهداف ووضع الأولويات وتحسين التفاعل مع الآخرين ودمج المشاعر مع التفكير".(حسين،١٩٩٥،ص٥٤)

وعرفه(دي بونو،١٩٩٨،ص١١) بأنه:مجموعة من ادوات التفكير التي تتيح للطالب التخلص من انماط التفكير المتعارف عليها وذلك من خلال رؤية الاشياء بشكل أوضح واوسع ،وتطوير نظرة اكثر ابتكارية في حل المشكلات .

وتعرف الباحثة البرنامج التعليمي المقترح في البحث الحالي و القائم على الكورت إجرائيا بأنه: برنامج تعليمي من تصميم الباحثة تصاغ في ضوئه دروس فصل(الكهرباء الساكنة) باستخدام كورت ١(توسعة مجال الادراك) لتنمية مهارات التفكير الإبداعي في مادة الفيزياء ،ويضم الأهداف التعليمية، والمحتوى، والأنشطة والوسائل التعليمية، وطرق وأساليب التدريس، وأدوات التقويم لتقديمها لطالبات الصف الثالث ثانوي .

- **أهداف برنامج الكورت:**

يمكن تصنيف أهداف برنامج كورت إلى أربعة مستويات وهي كما ذكرها (دي بونو ،١٩٩٨) :

- منطقة أو حيز في المنهاج والتي يمكن خلالها للتفكير أن يُعالج بشكل مباشر وبحرية مناسبة.
- ينظر الطلبة إلى التفكير على أنه مهارة يمكن تحسينها بالانتباه والتعلم والتدريب.
- ينظر الطلبة إلى أنفسهم على أنهم مفكرون.
- يكتسب الطلبة أدوات تفكير متحركة تعمل بشكل جيد في جميع المواقف، وفي كل نواحي المنهاج.

وقد ذكر(عامر، ٢٠١٦، ص٢٥٨)ان برنامج الكورت يسهم في تحقيق الأهداف التالية :

- التسليم بأن التفكير مهارة يمكن تنميتها.
- تنمية مهارات التفكير العملي و المنطقي و الإبداعي لدى الطلاب والمتدربين.
- تشجيع الطلاب و المتدربين على النظر بصورة موضوعية إتجاه تفكيرهم وتفكير الآخرين.
- تقدير و احترام الذات و الثقة في القدرة على التفكير .

وترى الباحثة ان من أهداف دمج مهارات الكورت ضمن منهج الفيزياء مايلي :

- مساعدة الطلاب على حل المشكلات الفيزيائية التي تواجههم بطريقة علمية وابداعية بعيدا عن الطرق المعتادة.
- يتيح للطلاب ايجاد بدائل للمواد والادوات المستخدمة في التجارب العلمية بمواد اخرى تعطي نفس النتائج وتعرف هذه العمليه فيزيائيا بالتجارب الحرة .
- صياغة المحتوى العلمي في صورة مواقف تعليمية حقيقية عن طريق طرح المشكلات الفيزيائية التي يواجهها الطلاب في حياتها اليوميه من خلال موقف او نشاط صفي والبحث عن حلول ابداعية لها وبالتالي فان الطالب سوف يسهم في تطوير مجتمعه.
- ايجاد العلاقات بين القوانين الفيزيائية عن طريق مساعدة الطلاب على وضع قوانين وفقا لمعطيات معينه وبالتالي فانه يكسب الطلاب التفكير المنطقي السليم .
- يثير روح التعاون بين الطلاب اثناء القيام بممارسة العمل الجماعي في الانشطة العملية .
- جعل الطالب ذو رؤية افضل نتيجة توليد الافكار وايجاد اكبر عدد ممكن من البدائل والحلول للمشكلات التي تواجههم عند وبالتالي الوصول الى قرارت سليمة.

- **مكونات برنامج الكورت لتنمية مهارات التفكير لدى المتعلمين**

يتكون برنامج الكورت من (٦٠) اداة في التفكير ، كل اداه منها تسمى درسا ، وزعت على ست اجزاء او وحدات ، كل جزء او وحدة تتضمن عشرة دروس مستقلة ، حيث يمكن اختيار اي جزء من البرنامج لتعليم الطلاب وذلك بعد الانتهاء من تدريس الجزء الأول من البرنامج ويوضح الجدول(٢) الاجزاء والدروس:

ويتضمن الجزء الأول عشرة دروس أساسية (ادوات تفكير) ، وهي كما ذكرها (دي بونو ،٢٠٠٨)؛(قطيط ،٢٠١١) في الجدول (٣):

- **برنامج الكورت ومهارات التفكير الإبداعي لدى طالبات المرحلة الثانوية :**

أن برنامج الكورت (CORT) يعتبر من أقوى البرامج المعروفة لتدريس مهارات التفكير استنادا إلى نتائج الدراسات والتطبيقات التي أجريت على تلك

جدول (٢) :مكونات برنامج الكورت (CORT)

الأجزاء / الدروس	كورت١ "توسعة مجال الادراك"	كورت٢ "التنظيم"	كورت٣ "التفاعل"	كورت٤ "الإبداع"	كورت٥ "المعلومات والعواطف"	كورت٦ "العمل"
الدرس الأول	معالجة الافكار	التعرف والادراك	التحقق من الطرفين	نعم-لا-ابداعي	المعلومات	هدّف
الدرس الثاني	اعتبار جميع العوامل	حلل	البرهان-انواع البرهان	الحجر المتدحرج	الاسئلة	توسّع
الدرس الثالث	القوانين	قارن	البرهان-قيم البرهان	مدخلات عشوائية	مفاتيح الحل	اختصر
الدرس الرابع	النتائج المنطقية ومايتبعها	الاختيار	البرهان -بنية البرهان	تحدي النفهوم	التناقضات	هدّف-توسع-اختصر
الدرس الخامس	الأهداف	البحث عن طرق اخرى	الاتفاق والاختلافات وانعدام العلاقة	الفكرة الرئيسية	التوقع	الهدف
الدرس السادس	التخطيط	نقطة البدء	ان تكون على حق(١)	تعريف المشكلة	التصديق	مدخل
الدرس السابع	الأولويات المهمة	التنظيم	ان تكون على حق (٢)	ازالة الاخطاء	الاراء والبدائل الجاهزة	الحلول
الدرس الثامن	البدائل والاحتمالات	التركيز	ان تكون على خطأ(١)	الربط	العواطف	الاختيار
الدرس التاسع	القرارات	الدمج	ان تكون على خطأ(٢)	المتطلبات	القيم	العملية
الدرس العاشر	وجهات نظر الاخرين	الاستنتاج	المحصلة النهائية	التقييم	التبسيط والتوضيح	جميع العمليات السابقة

البرامج في كثيرٍ من دول العالم في مجالات التربية والإدارة والصناعة وغيرها، وذلك نظرا إلى خصائصه المميزة كإمكانية تطبيقها بصورة مستقلة عن محتوى المواد الدراسية، أو في إطار المواد الدراسية عن طريق اختيار مواقف ومشكلات دراسية من محتوى المنهاج، وكذلك لإمكانية استخدامه في مختلف مستويات الدراسة وغير ذلك من المميزات ، وهذا ماأيدته دراسة؛ ; (Tidona, 2001); (Shirley & Dima & Villa & Diangle, 2001), (Mcmahon; 2007) ؛ (الخزي والشايع والعدواني ،٢٠١٠) ؛ (الباز ،٢٠١٤).

وترى الباحثة أن برنامج الكورت من افضل البرامج لتعليم مهارات التفكير الإبداعي من خلال مادة الفيزياء ولذلك للأسباب التالية :

- أن انشطة الفيزياء تصلح لتعليم التفكير الإبداعي باستخدام برنامج الكورت ،نظرا لارتباطها الوثيق بحياة الطلاب اليومية ولكن غياب توظيفها أدى الى ضعف قدرات الطلاب الإبداعية في مادة الفيزياءوهذا ماأكدته دراسة (القحطاني، ١٤٣٦) .
- أن البرنامج يمتاز بالمرونة والوضوح وسهولة التطبيق وهذا ماقد يؤدي الى كسر جمود مادة الفيزياء وتقريبها من عقول الطلاب .
- يسهم في اكساب الطلاب قدرات ابداعية تسهم في توسعة ادراكه وتنظيم معلوماته وتساعده في حل المشكلات الفيزيائية التي يواجههامثل المشكلات المتعلقة بـ (اجراء التجارب العملية – المفاهيم الفيزيائية- حل المسائل الفيزيائية – الربط بين القوانين الفيزيائية)وتنمي ثقته في نفسه مما يجعله مبدعا ومميزا وهذ ما أكدته دراسة (ابراهيم ،٢٠٠٤).

جدول (٣): ادوات كورت "١" وتطبيقاتها في البرنامج التعليمي المقترح

الاداة	تعريفها	تطبيقاتها في البرنامج التعليمي المقترح القائم على الكورت
معالجة الافكار(PMI)	P:PLUS الاشياء الجيدة في الفكرة M:MINUS الاشياء السيئة في الفكرة I:INTEREST الاشياء المتعة في الفكرة	عرض فكرة فيزيائية متعلقة بظاهره او اختراع معين مثل(شاحن كهربائي يعمل بالطاقة الشمسية فقط) ثم تطبيق اداة معالجة الافكار على هذه الفكره للتوصل إلى ايجابياتها وسلبياتها والجوانب المثيره فيها وكل هذه الافكار تنبع من حاجات الطالب نفسه بغض النظر عن صحتها او خطأها.
اعتبار جميع العوامل (CAF)	تدريب الطلاب على الالتفات دائما إلى جميع العوامل المحيطة بالموقف وأخذها بعين الاعتبار قبل إصدار أي حكم عليه	طرح موقف او اكتشاف فيزيائي (مواصفات صناعة جهاز شاحن يعمل بالطاقة الشمسية)ثم الطلب من الطالبات ابداء ارائهن حول العوامل التي سيراعينها في صناعته.
القوانين RULES	يتدرب الطلاب من خلالها على استخدام الأداتين الأولى والثانية في فحص القوانين والعوامل الواجب النظر فيها لصنع القوانين الجديدة.	من خلال استعراض الطالبات للموقف السابق (اختراع جهاز شاحن يعمل بالطاقة الشمسيه) والاحاطة بالمهارتين السابقتين يطلب منهن وضع القوانين اللازمه التي تحكم استخدام هذا الجهاز.
النتائج المنطقية S&C	إثارة انتباه الطلاب للمستقبل بالنظر إلى العواقب الفورية والقصيرة المدى والمتوسطة المدى والبعيدة المدى لكل حدث.	في هذه المهارة فان الطالبات يتوقعن النتائج المنطقية لاستخدام هذا الجهاز(جهاز شاحن يعمل بالطاقة الشمسيه) على الاجهزه النقاله وتكون توقعاتهن منطقيه وشامله للجوانب السلبية والايجابيه كما انها تشمل النتائج طويلة المدى وقصيرة المدى.
الأهداف AGO	مساعدة الطلاب على تركيز تفكيرهم باتجاه معين لتحقيق هدف معين كما تساعدهم على فهم تفكير الاخرين من خلال الإطلاع على أهدافهم ،كما تساعدهم على بناء أهداف قابلة للتحقيق	في هذه المهاره فإن الطالبات يضعن أهدافهن من وراء صنع (جهاز شاحن يعمل بالطاقة الشمسيه) وتكون هذه الأهداف اقتصاديه تسويقيه اجتماعيه اي ان الطالبه عند وضعها لأهدافها تفكر في الاخرين ايضا حتى يمكن الافادة من هذا الاختراع الى ابعد الحدود.
التخطيط planning	موقف تفكيري يهيئ فرصا للطلاب كي يستخدموا عددامن المواقف السابقة مثل:(معالجة الافكار والأهداف واعتبار جميع العوامل والنتائج) حيث تعد مهارة التخطيط تفكيرا شاملا في الموقف ومايحيط به ويؤثر عليه ، إضافة الى توقع نتائج الخطة ومايترتب عليه من آثار.	في هذه المهاره تتعلم الطالبات الاحاطة بالموقف (اختراع جهاز شاحن يعمل بالطاقة الشمسيه) من كافة النواحي واعادة النظر في كل الخطوات السابقة لوضع خطة عملية لانتاج هذا الجهاز ومايترتب على ذلك من نتائج ايجابيه وسلبيه وماهي العوامل التي يجب مراعاتها عند صناعتها وتوقع فوائده المستقبلية.
الأولويات FIP	تساعد الطلاب على تغيير الأولويات حسب اهميتها من بين عدد من البدائل والاحتمالات ،علما بأنه لايوجد هناك اجابات مطلقة ، فلكل شخص او موقف اولوياته.	تتطلب هذه المهارة من الطالبات ترتيب اولويات (صناعة جهاز شاحن يعمل بالطاقة الشمسيه) من الاهم الى الاقل اهميه مثل مثل الأولويات التصنيعية والاقتصادية والاجتماعية والتسويقية .
البدائل والاحتمالات APC	تشجع الطلاب على اكتشاف البدائل والخيارات ، أوالاحتمالات تجاه موقف ما ، وذلك للتغلب على الجمود الفكري والردود الانفعالية والعاطفية المرتبطة بتفسيرات واضحة.	في هذه المهارة فإن الطالبات يفكرن في بدائل منطقية لـ (جهاز شاحن يعمل بالطاقة الشمسيه) وذلك حتى لاتدخل الطالبات في مرحلة التعصب لفكرة معينه حتى في حال فشلها وبالتالي تكتسب الطالبة صفة المرونة الفكريه.
القرارات Decisions	تساعد الجوانب المتعددة للتفكير المعطاة في المهارات السابقة الطالب على صنع قرار مبين تجاه موقف معين ، لان الموقف اصبح واضحا.	بعد ان تفكر الطالبة في بدائل للاختراع (جهاز شاحن يعمل بالطاقة الشمسيه) فانها ومن خلال هذه المهاره وباعادة النظر في المهارات السابقه سوف تتخذ قرارا حول هذا الجهاز وبالتالي فان موقفها سوف يكون مبني على قرار واضح .
وجهات نظر الآخرين OPV	تحقق هذه الأداة نوعا من التوازن مع المهارات السابقة والتي تركزت على موقف الطالب ذاته ، بحيث يقوم الطالب بجهد واع ومقصود للتعرف على وجهات نظر الاخرين ، كما يساعد ذلك على مزيد من دقة التفكير وسلامة القرار.	في هذه المهارة فإن الطالبة سوف تحاول ان توسع مجال تفكيرها وتخرج من الذاتية في ارائها حول الجهاز (جهاز شاحن يعمل بالطاقة الشمسيه) وتفكر في وجهات نظر الاخرين وتعيد النظر في قرارها السابق وبالتالي فإن قرارها سوف يكون قرارا سليما.

- جعل تعليم التفكير لطلاب المرحلة الثانوية تعلما طبيعيا نابعا من المواقف اليومية بعيدا عن الأخطاء الناتجه عن المواقف المصطنعة والتي قد تؤدي إلى الجمود الفكري وهذا من أهم مميزات هذه المرحلة التي تكتمل فيها المعارف والمهارات وهذا ماأكدته دراسة المنيع (٢٠١٥)
- زيادة نشاط وتدخل المتعلم في تنظيم تعلمه لأن برنامج الكورت يربط المتعلم بما تعلمه عن طريق مواقف حيه تثير انتباهه وتجذب اهتمامه وهذا ماأكدته دراسة (الشهراني ،٢٠١٠)
- تعميق الفهم والمعالجة الذهنية بتطوير طرق التفكير في موضوعات مختلفة وبطرق مختلفه ومن زوايا مختلفه وهو ماتتطلبة المرحلة

الثانوية حيث ان الطلاب ينتقلون من مرحلة الفهم السطحي والبسيط الى الفهم المتعمق الذي تتطلبه هذه المرحلة وهذا ما أكدته دراسة (قرني وعبدالسلام ،٢٠١٦)

- **خصائص برنامج الكورت لتنمية مهارات التفكير لدى المتعلمين:**

ذكر(دي بونو، ١٩٩٨)؛(الخطيب، ١٩٩٥)؛(قطيط ،٢٠١١)؛(عبدالعزيز ،٢٠٠٦) أن من أهم صفات برنامج الكورت :

- يوسع إدراك الطالب، حيث إن توسيع مجال الإدراك هو أساس برنامج كورت
- دروس برنامج كورت عملية بحيث يمكن استخدامها في عديد من المواقف والحالات
- تناسب جميع الشعوب على اختلافها وتناسب جميع الأعمار من سن ٦ سنوات فما فوق.
- روعي في تصميم برنامج كورت أن تكون الدروس متنوعة وغير متشابهة وذلك من خلال تنويع المهارات والمستويات .
- أدوات التفكير فيه يمكن أن يستخدمها الطلبة في مواقف عملية وعلمية مختلفة، فالاداة تبقى ثابتة ويمكن توظيفها في المواقف والأحداث المختلفة .
- ينمي الطلبة من خلال برنامج الكورت اذا تم دمجه بالمنهج الدراسي استخدام أدوات التفكير التي يتضمنها وبالتالي يستطيعون نقل مهارة التفكير التي اكتسبوها الى حياتهم اليومية العامة.
- يحتاج برنامج كورت الى ثلاث سنوات لاتمام تدريس جميع أجزائه وبعد أن يتعلم الطلبة طريقة التدريس لبرنامج الكورت، تصبح هذه الطريقة جزءا عاديا من حياتهم اليومية.
- يفضل أن تشتمل كل حصة أو موقف على فقرتين تدريبيتين حتى يستطيع الأفراد فهم تطبيق أدوات كورت في المواقف المختلفة.
- إن كل مستوى تدريبي فيه مستقل عن الآخر فعندما يدرس الطلاب الجزء الأول منه "توسعة مجال الادراك " فانه يمكنهم الانتقال الى اي جزء من اجزاء برنامج الكورت دون الالتزام بترتيب معين .
- إنه يساعد الطلبة على التفكير الإبداعي عن طريق توظيفه لادوات التفكير التي يتضمنها في مواقف تعليمية تتطلب ايجاد حلول ابداعيه وغير معتاده .

ومن خلال ماسبق فان برنامج الكورت له عدة خصائص جعلته من انسب البرامج للتطبيق من خلال مادة الفيزياء وهذه الخصائص هي:

- انه ينمي التفكير الإبداعي.
- يساعد على تنمية المهارات العملية عن طريق ايجاد بدائل للادوات المستخدمة في التجارب .
- يؤدي الى جذب الطلاب الى المادة الدراسية وكسر جمودها.

- نقل ماتعلمه الطلاب من مهارات فيزيائية وتوظيفها في المواقف التي تواجههم.
- البرنامج مرن ويمكن تطبيقه بصوره مدمجه تماماً مع المقرر الدراسيوبالتالي فانه قد يسهم في كسر الجمود الموجود في مادة الفيزياء ويكسب الطلاب اتجاهات ايجابية نحو المادة .
- يسهم من خلال تنوع دروسه ومداخله ومواقفه تنمية تفكير الطلاب الإبداعي.

- **دمج برنامج الكورت في مقررات الفيزياء بصفة عامة:**

من خلال اطلاع الباحثه على الأدبيات والدراسات السابقة والتي تتعلق ببرنامج الكورت مهارات التفكير الإبداعي وبتنمية مهارات التفكير الإبداعي في الفيزياء وجدت ان هناك كثير من نقاط الالتقاء بين برنامج الكورت ومادة الفيزياء .

جدول(٤) الخصائص المشتركة بين برنامج الكورت ومادة الفيزياء

برنامج الكورت	مادة الفيزياء
ينمي مهارات التفكير الإبداعي من خلال انشطته المتعدده لكل المستويات العقلية والعمرية	تنمي مهارات التفكير الإبداعي من خلال انشطتها المتعدده والتي تناسب طالبات المرحلة الثانوية
يربط التلميذ بالحياة اليومية من خلال صياغة انشطة البرنامج من واقع حياة الطالب	يمكن ربطها بسهوله بالحياة الواقعية نظرا لمجال اختصاصها والذي يمس كل جزئيات حياة الطالب
يعتمد برنامج الكورت بشكل اساسي على نشاط المتعلم وعمله في مجموعات وهو مايميز طلاب المرحلة الثانوية حيث انهم يفضلون العمل الجماعي على الفردي .	تعتمد مادة الفيزياء لكي تسهم في في تنمية مهارات التفكير على التجريب والعمل الجماعي والعمل الجماعي يناسب طلاب المرحلة الثانوية اكثر من بقية مراحل التعليم العام .
يعتمد على الاستكشاف وجمع المعلومات والاراء المختلفة من خلال العمل الجماعي والذي يعتبر شرط اساسي لتنفيذه	تعتمد بشكل كبير على استخدام أساليب الاستقصاء والاستكشاف وجمع المعلومات حتى تكون واقعيه

ومن خلال الخصائص المشتركة السابقة نستطيع ان نستنتج ان برنامج الكورت يعتبر من انجح البرامج التي يمكننا ان ندمجها في مناهج الفيزياء مما يسهم في تنمية التفكير الإبداعي لطلاب المرحلة الثانوية.

• الدراسات والبحوث السابقة :

- **دراسة تيدونا** (Tidona,2001) : والتي استهدفت استقصاء اثر برنامج الكورت بشكل مباشر في تنمية التفكير الإبداعي لدى طلبة المرحلة الثانوية وقد تبع الباحث المنهج التجريبي وقد اختار الباحث مجموعة الدراسة من الطلبة بعمر ١٤ عاما وبلغ عددهم ٢٩ طالبا قسموا الى مجموعتين تجريبية مكونة من (١٤) طالبا تم تدريسهم باستخدام برنامج الكورت ، وضابطة مكونة من (١٥) طالبا درسوا بالطريقة المعتادة ،وقد اظهرت النتائج فروقا ذات دلالة احصائية ايجابية لصالح المجموعة التجريبية .

- **دراسة ابراهيم (٢٠٠٤)** : هدفت الى استقصاء اثر تدريس الفيزياء بطريقة التعلم القائم على المشكلات في تنمية التفكير الإبداعي والاتجاهات العلمية وفهم المفاهيم العلمية لدى الطلبة ، واستخدم الباحث المنهج شبه التجريبي وقام باختيار عينة مكونة (١٤٣) طالبا من طلاب الصف التاسع الاساسي في

الاردن ، وتم تقسيمهم الى مجموعتين احداهما تجريبية مكونة من (٧١) طالبا درست موضوعات محدده من المقرر باستخدام طريقة التعلم القائم على حل المشكلات ، ومجموعة ضابطة مكونة من (٧٢) طالبا درست نفس الموضوعات باستخدام الطريقة الاعتيادية ، واثبتت الدراسة وجود فروق دالة إحصائيا عند مستوى (٠,٠٥) بين متوسطات درجات طالبات المجموعة الضابطة والتجريبية في اختبار مهارات التفكير الإبداعي واختبار فهم المفاهيم العلمية ومقياس الاتجاهات العلمية لصالح المجموعة التجريبية.

- **دراسة ابراهيم (٢٠٠٧)** : التي هدفت للتعرف على اثر استخدام الخرائط المفاهيمية في تدريس الفيزياء على تنمية التفكير الإبداعي وفهم المفاهيم العلمية واستخدم الباحث المنهج شبه التجريبي وتكونت عينة الدراسة من (١٤٣) طالبا من طلاب الصف التاسع الاساسي في الاردن تم توزيعهم عشوائيا على مجموعتين إحداهما تجريبية مكونة من (٧١) طالبا والاخرى ضابطة مكونة من (٧٢) طالبا ، واثبتت الدراسة وجود فروق دالة إحصائيا عند مستوى (٠,٠٥) بن متوسطات درجات طلاب مجموعة الدراسة في التطبيق القبلي والبعدي لصالح المجموعة التجريبية.

- **دراسة العتيبي (٢٠٠٧)** : التي هدفت الى تعرف أثر استخدام برنامج الكورت (توسعة مجال الإدراك والتفاعل) في تنمية مهارات التفكير الناقد وتحسين مستوى التحصيل الدراسي لدى عينة من طلاب المرحلة الثانوية في مدينة الرياض واتبعت هذه الدراسة المنهج شبه التجريبي ، وتكونت عينة الدراسة من (٤٠) طالبا من طلاب الصف الأول ثانوي في مدينة الرياض ، وقد قسمت بالتساوي الى مجموعتين تجريبية درست باستخدام برنامج الكورت (توسعة مجال الإدراك والتفاعل) وضابطة درست بالطريقة المعتادة ، وقد أظهرت نتائج الدراسة إجمالا وجود فروق دالة إحصائيا بين القياس القبلي والبعدي في مهارات التفكير الناقد لصالح القياس البعدي كما كشفت عن عدم وجود فروق دالة إحصائيا بين المجموعتين التجريبية والضابطة في مستوى التحصيل الدراسي.

- **دراسة الشهراني (٢٠١٠)** : والتي استهدفت تقصي فاعلية برنامج مقترح لتدريس العلوم في ضوءكورت لتنمية مهارات التفكير الناقد لدى طلاب الصف السادس الابتدائي ، وتكونت عينة الدراسة من (٥٦) طالبا تم اختيارهم عشوائيا من بين طلال الصف الصف الخامس الابتدائي بمحافظة خميس مشيط ،وتم تقسيمهم الى مجموعة تجريبيه مكونه من(٢٩) طالبا درست وحدة "الكهرباء والمغناطيس " من خلال البرنامج المقترح وعينه ضابطه مكونه من(٢٧) طالبا درست وحدة "الكهرباء والمغناطيس" بالطريقة المعتاده العلوم وقد توصلت نتائج الدراسة إلى وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات درجات طلاب المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة في القياس البعدي لاختبار مهارات التفكير الناقد في مادة العلوم لصالح المجموعة التجريبية.

- **دراسة خليل (٢٠١٢)** : التي استهدفت تعرف اثر استخدام برنامج كورت في تحصيل العلوم وبقاءأثرالتعلم وتنمية التفكير الاستدلالي لدى تلاميذ الصف السادس الابتدائي ، واتبعت هذه الدراسة المنهج شبه التجريبي ، وتكونت عينة الدراسة من (٨٤) طالبا من طلاب الصف السادس الابتدائي بمحافظة القليوبية تم تقسيمهم الى مجموعتين متساويتين احداهما تجريبية تدرس وحدتي"الحرارة " و"الكهربية" وفقا لمهارات كورت (١)"توسعة مجال الادراك " بينما درست المجموعة الضابطة الوحدتين السابقتين بالطريقة المعتادة وقد أثبتت نتائج الدراسة أن هناك فروقا ذات دلالة إحصائية لصالح المجموعة التجريبية ولصالح التطبيق البعدي

- **منهج البحث:**

المنهج المستخدم في هذه الدراسة هو:

- المنهج الوصفي التحليلي المستخدم في اعداد قائمة بمهارات التفكير الإبداعي المتضمنة في مقرر الفيزياء والتي تناسب طالبات المرحلة الثانوية.
- المنهج التجريبي القائم على التصميم شبه التجريبي القائم على مجموعتين إحداهما تجريبية والاخرى ضابطه لقياس فاعلية تطبيق برنامج تعليمي لتدريس الفيزياء قائم على الكورت " كورت١" (توسعة مجال الإدراك) في تنمية مهارات التفكير الإبداعي لدى طالبات الصف الثالث الثانوي.

- **مجتمع البحث:**

تم تحديد مجتمع البحث، والذي شمل جميع طالبات الصف الثالث ثانوي علمي بالمدارس الحكومية للبنات التابعة لإدارة التعليم بمحافظة بيشة -مكتب الوسط- للعام الدراسي(١٤٣٨/١٤٣٩هـ) والبالغ عددهن (٦٠٦) طالبة.

- **عينة البحث:**

تم اختيار مدرستين من المدارس الثانوية بمحافظة بيشة وهي مدرسة الثانوية الخامسة كمجموعة تجريبية ، ومدرسة الثانوية السادسة كمجموعة ضابطه،حيث تم اختيار المجموعة التجريبية والضابطة بطريقة عشوائية بحيث تمثل فصل واحد من فصول الصف الثالث الثانوي في كلتا المدرستين ، وتكونت العينة في صورتها النهائية من (٥٤) طالبة ،حيث تكونت المجموعة التجريبية من (٢٧) طالبة من طالبات الصف الثالث الثانوي في مدرسة الثانوية الخامسة وتكونت المجموعة الضابطة من(٢٧) طالبة من طالبات الصف الثالث الثانوي في مدرسة الثانوية السادسة.

- **متغيرات البحث:**

اعتمد البحث الحالي على المتغيرات التاليه:

- المتغير المستقل : يمثل البرنامج التعليمي المقترح القائم على الكورت "كورت١"(توسعة مجال الادراك).

- المتغير التابع : تنمية التفكير الإبداعي لدى طالبات الصف الثالث ثانوي في مادة الفيزياء .

- **تصميم تجربة للبحث:**

تم تصميم تجربة البحث بالتصميم شبه التجريبي كما هو ممثل في الجدول (٥):

جدول (٥) التصميم شبه التجريبي لتجربة البحث

المدرسة	مجموعتي البحث	التطبيق القبلي	المعالجات التجريبية	التطبيق البعدي
الثانوية الخامسة	المجموعة التجريبية	اختبار مهارات التفكير الإبداعي	التدريس باستخدام البرنامج التعليمي المقترح القائم على الكورت	اختبار مهارات التفكير الإبداعي
الثانوية السادسة	المجموعة الضابطة		التدريس بالطريقة المعتادة	

- **إعداد مواد وادوات البحث:**
- **مواد البحث**
- **البرنامج التعليمي المقترح القائم على كورت "١" [توسعة مجال الإدراك]:**

مرّ إعداد البرنامج التعليمي المقترح القائم على كورت "١"(توسعة مجال الادراك) بمرحلتين هما :

- **المرحلة الأولى: مرحلة التحليل :**

تم في هذه المرحلة القيام بعدة خطوات ومن أهم هذه الخطوات :

- الاطلاع على الأدبيات والابحاث التي تناولت مهارات التفكير الإبداعي لطالبات المرحلة الثانوية .
- الاطلاع على الأدبيات والابحاث التي تناولت مهارات التفكير الإبداعي في مادة الفيزياء .
- اختيار المحتوى العلمي وتحليله، لتحديد أوجه التعلم المتضمنة فيه، واستخدامه في إعادة صياغةالمحتوى العلمي للبرنامج التعليمي المقترح في ضوء الجزء الأول من برنامج كورت(توسعة مجال الادراك) .
- بناء على مراجعة الأدبيات ذات العلاقه ثم تحديد الابعاد المتعلقه بمهارات التفكير الإبداعي.
- إعداد قائمة بمهارات التفكير الإبداعي المتضمنه في كتاب الفيزياء للصف الثالث الثانوي والمعتمدة على الابعاد السابقه ، ومن ثم تم تحديد الاسئلة التي تقيس هذه الابعاد .
- عرض هذه القائمة على المحكمين للتأكد من مدى مناسبتها لطالبات الصف الثالث ثانوي .
- تم اجراء التعديلات بناء على اراء المحكمين .

- **المرحلة الثانية : مرحلة الدمج :**

تم في هذه المرحلة القيام بعدة خطوات ومن اهم هذه الخطوات:

- الإطلاع على الكتب والمراجع العربية والأجنبية.
- تحديد الإطار العام للبرنامج المقترح، حيث أشتمل على ما يلي:

- **الهدف العام من البرنامج:**

هدف البرنامج التعليمي المقترح الحالي الى تنمية بعض مهارات التفكير الإبداعي لدى طالبات الصف الثالث ثانوي وذلك من خلال استخدام الجزء الأول من برنامج الكورت(توسعة مجال الادراك) كنموذج لتعليم مهارات التفكير ، بحيث يتمثل الهدف العام من البرنامج في تنمية مهارات التفكير الإبداعي (الطلاقة ،المرونة ،الأصالة ،الحساسية للمشكلات ، التفاصيل) لدى طالبات الصف الثالث الثانوي من خلال البرنامج التعليمي المقترح القائم على برنامج الكورت في موضوعات فصل (الكهرباء الساكنة)في مادة الفيزياء للصف الثالث ثانوي ، الفصل الدراسي الأول للعام الدراسي ١٤٣٨-١٤٣٩هـ .

- **الأهداف الإجرائية للبرنامج:**

تم تحديد الأهداف الإجرائية لوحدة" الكهرباء الساكنة" بعد الإطلاع على الأهداف العامة للتعليم في المملكة العربية السعودية، وأهداف تعليم المرحلة الثانويةوالأهداف العامة لمادة الفيزياء، وقد تم تضمين هذه الأهداف في دليل المعلمة (ملحق٣) – الذي أعدته الباحثه- والخاصة بتدريس الوحدة المعاد تنظيمها والمتضمنة دمج مهارات الجزء الأول من برنامج كورت (توسعة مجال الادراك) مع المنهج المدرسي.

- **المحتوى العلمي للبرنامج:**

تم اختيار "فصل الكهرباء الساكنة" المقرر في كتاب الفيزياء للصف الثالث ثانوي بعد إعادة تنظيمها في ضوء نموذج كورت١(توسعة مجال الادراك) والمتضمن عشر مهارات للتفكير دمجت ضمن دروس الفصل المعد لتنمية مهارات التفكير الإبداعي وذلك لإحتوائه على عديد من الأنشطة والتجارب العملية، والتي يمكن أن تسهم في تنمية مهارات التفكير الإبداعي لدى الطالبات، حيث إن التفكير الفعال يمكن بلوغه بالتدريب والممارسة المتنوعة.

- **الخطة الزمنية لتطبيق البرنامج:**

تم تطبيق البرنامج خلال الفصل الدراسي الأول للعام الدراسي ١٤٣٨هـ/ ١٤٣٩هـ ، وبلغ اجمالي عدد الحصص إحدى عشرة(١١)حصة دراسية، بواقع اربع حصص أسبوعيا،ومدة كل حصة (٤٥)دقيقة.

- **صدق البرنامج [عرض البرنامج المقترح على المحكمين]:**

بعد الانتهاء من إعداد البرنامج المقترح، تم عرضه على مجموعة من المحكمين المتخصصين في مجال المناهج وطرق التدريس (ملحق ١)، لإبداء أرائهم حول مدى:إمكانية تحقيق الأهداف العامة للبرنامج . وتم اجراء التعديلات المطلوبه ، وبذلك أصبح البرنامج المقترح في صورته النهائية قابلا للتطبيق

- **دليل المعلمة:**

تم إعداد دليل لمعلمة الفيزياء يوضح الإجراءات المتبعة في تدريس فصل "الكهرباء الساكنة" بعد دمج مهارات الجزء الأول من برنامج كورت في دروس الفصل وقد أشتمل الدليل على ما يلي :

- مقدمة الدليل:شملت شرحا عاما لمهارات التفكير المدمجة مع دروس فصل "الكهرباءالساكنة "وهي عبارة عن عشر مهارات مأخوذة من برنامج كورت CORT للتفكير .
- متطلبات رئيسة لتدريس مهارات التفكير داخل البيئة الصفية: حيث تم التعرض لبعض الممارسات والأساليب التي يمكن للمعلمة القيام بها، لتوفير مناخ صفي جيد صالح لتدريس مهارات التفكير .
- أساليب الاستجابة التي تهيئ مناخا مناسبا للتفكير .
- خطوات سير تدريس كل موضوع في الوحدة وفق البرنامج المقترح.

- **كتاب الطالبة :**

قامت الباحثة بإعداد كتاب الطالبة، لمساعدتها على استخدام قدراتها التفكيرية في التعرف على المعلومات الصحيحة ،وكذلك تنمية قدراتها على اتخاذ القرار وإصدار الأحكام الصحيحة، وذلك من خلال إعادة تنظيم فصل "الكهرباء الساكنه" في مادة الفيزياء في ضوء كورت١(توسعة مجال الادراك) كنموذج لتعليم التفكير، وشمل كتاب الطالبة المكونات التالية :

- المقدمة: وهي تتضمن توجيهات، هدفها تحقيق أكبر إفادة من الكتاب أثناء دراسة فصل ""الكهرباء الساكنة
- أنشطة تمهيدية تهدف الى تهيئة الطالبات لِتعلم كل من الدرس، ومهارات التفكير الإبداعي المراد دمجهما معا .
- شرح المهارة التفكيرية الخاصة بكل درس من دروس البرنامج .
- أنشطة عملية أعيد تنظيمها وهي أنشطة مهارية تنفذ داخل الصف أو المختبر تحت إشراف المعلمة لتحقيق أهداف استقصائية ،و تنمية مهارات عملية محددة.
- أنشطة تدريبية فردية وجماعية على المهارة المراد تعلمها تتناسب مع طبيعة الدرس
- التقويم: تمت عملية التقويم، للتأكد من تحقق الأهداف السلوكية المنشودة، وذلك من خلال بعض الأسئلة التي تقيس مدى تحقق تلك الأهداف، حيث تم التركيز على الأسئلة التي تقيس مهارات التفكيرالإبداعي .
- التكليفات المنزلية: تضمنت أسئلة وانشطه في نهاية كل درس، مرتبطة بالمهارة والدرس في الوقت نفسه، مما يكسب المتعلمة القدرة على توظيف المهارة المكتسبة في مجالات الحياة المختلفة.

- **ادوات البحث**
- **إعداد أداة البحث [إختبار التفكير الإبداعي في الفيزياء]:**

وللتعرف كيفية بناء وتصميم اختبار مهارات التفكير الإبداعي تم اتباع الاجراءات التالية :

- فحص ودراسة عديد من الدراسات التي تقيس القدرة على التفكير الإبداعي ، التي استخدمت وقننت على عدد من البيئات العربية مثل دراسة (صوافطه ،٢٠٠٥) ؛(بابطين ،٢٠١٢).

- فحص ودراسة عديد من الدراسات والبحوث المتصلة بالإبداع والتفكير الإبداعي ، والتي اعدت مقاييس واختبارات للتفكير الإبداعي مثل دراسة: (الغامدي،٢٠٠٦) ؛ (الرويلي ٢٠١٤)وفيما يلي خطوات اعداد اختبار مهارات التفكير الإبداعي المستخدم في هذا البحث بالتفصيل :

- **تحليل محتوى الفصل :**

تم تحليل موضوعات الدراسة في فصل " الكهرباء الساكنة" من كتاب الفيزياء للصف الثالث الثانوي وذلك للتعرف على اهم جوانب التعلم والتفكير الإبداعي في البرنامج التعليمي المقترح ، ومايتضمنه البرنامج من من مهام ومواقف وقضايا مرتبطة ببيئة الطالبة ، وتصلح ان تكون محاور لاسئلة الاختبار .

- **صياغة مفردات الاختبار:**

روعي في صياغة مفردات الاختبار في صورته الأولية مايلي:

- أن تقيس مهارات التفكير الإبداعي (الطلاقة ، والمرونة، والأصالة، والتفاصيل ، والحساسية للمشكلات).
- ان تساعد الطالبات على انتاج حلول عديده ومتنوعه وجديدة قدر الإمكان.
- ان تكون جديدة على الطالبات ولم يسبق ان تدربن على حلها .
- ان تشمل جميع محتويات الفصل.
- ان تتناسب مع مستوى طالبات الصف الثالث ثانوي من حيث المحتوى واسلوب صياغتها.
- بساطة الألفاظ ، ووضوح الاسئلة ، وذلك بوضع التعليمات التي توضح كيفية الاجابة عن الاختبار

- **حساب صدق الاختبار :**

بعد صياغة مفردات الاختبار في صورته الأولية تم عرض الاختبار على مجموعة من المحكمين في المناهج وطرق تدريس العلوم والمهتمين بتنمية مهارات التفكير وبعض مشرفي العلوم، وذلك لتعرف

وفي ضوء اراء ومقترحات المحكمين قامت الباحثة بالتعديلات اللازمه

- **خامسا: التجريب الاستطلاعي لاختبار التفكير الابداعي :**

بعد إجراء التعديلات على اختبار مهارات التفكير الإبداعي في ضوء اراء المحكمينتم اجراء تطبيق الاختبار على عينة استطلاعية مكونة من (٢٣) طالبة من طالبات الصف الثالث ثانوي في مدرسة الثانوية الأولى (من غير العينة الاصلية للبحث) ،التابعة لإدارة التعليم بمحافظة بيشة ،

- **سادسا:حساب ثبات الاختبار :**

تم حساب ثبات الاختبار باستخدام حزمة البرامج الاحصائية للعلوم الاجتماعية (SPSS) وذلك عن طريق معادلة الفا كرونباخ (Cronbach's Alpha) والجدول (٦) يوضح ذلك:

جدول (٦) معامل ثبات اختبار مهارات التفكير الإبداعي بمعادلة الفا كرونباخ

عدد الطالبات	عدد مفردات الاختبار	معامل الثبات
٢٣	١٢	٠,٨٦٦

يتضح من الجدول (٦) ان معامل ثبات الاختبار باستخدام معادلة الفا كرونباخ يساوي(٠,٨٦٦) وهو معامل ثبات عالي جدا مما يعني ان اختبار مهارات التفكير الإبداعي يتصف بدرجة ثبات عاليه ويمكن الوثوق به .

- **التطبيق القبلي لأدوات البحث :**

للتحقق من تجانس مجموعات البحث، تم تطبيق اختبار قياس مهارات التفكير الإبداعي (قبليا) على مجموعات البحث للتعرف على المعلومات السابقة للمجموعتين (الضابطة / والتجريبية)، وحساب التجانس بينهم قبل بداية تجربة البحث، وتم استخدام اختبار "ت" للمجموعات المستقلة **Independent Sample t-test** للمقارنة بين متوسطات درجات المجموعة الضابطة التي درست باستخدام الطريقة المعتاد، ومتوسط درجات المجموعة التجريبية التي درست ذات وحدة الفيزياء باستخدام البرنامج التعليمي المقترح القائم على الكورت، لكل مهارة من مهارات اختبار قياس مهارات التفكير الإبداعي، وكذلك لإجمالى الاختبار، ويبيّن الجدول (٧) نتائج اختبار "ت".

جدول (٧) نتائج اختبار "ت" للكشف عن دلالة الفروق بين متوسطات درجات عيّنة البحث قبلياً لكل مهارة من مهارات اختبار قياس مهارات التفكير الإبداعي، وكذلك لإجمالى الأختبار

القياس القبلي		العدد	المتوسط	الانحراف المعياري	الفروق بين المتوسطين	درجة الحرية	قيمة (ت)	مستوى الدلالة
الطلاقة	الضابطة	٢٧	٦,٩٦	٣,٣١١	٠,٠٧٤	٥٢	-٠,١٠٦	٠,٩١٦
	التجريبية	٢٧	٧,٠٤	١,٥٠٦				
المرونة	الضابطة	٢٧	٥,١٥	٢,١٧٩	٠,٠٧٤	٥٢	٠,١٤٧	٠,٨٨٣
	التجريبية	٢٧	٠,٠٧	١,٤٣٩				
الأصالة	الضابطة	٢٧	١٦,٢٦	٤,٢٦٦	١,٤٨١	٥٢	١,٣٥٤	٠,١٨١
	التجريبية	٢٧	١٤,٧٨	٣,٧٥٥				
التفاصيل	الضابطة	٢٧	١,٩٣	٠,٩٩٧	٠,٠٧٤	٥٢	٠,٢٥٩	٠,٧٩٦
	التجريبية	٢٧	١,٨٥	١,٠٩٩				
الحساسية للمشكلات	الضابطة	٢٧	٢,٨١	١,١١١	٠,١٤٨	٥٢	-٠,٤٢١	٠,٦٧٦
	التجريبية	٢٧	٢,٩٦	١,٤٥٤				
الدرجة الكلية	الضابطة	٢٧	٣٣,١١	٧,٦٩٨	١,٤٠٧	٥٢	٠,٧٢٣	٠,٤٧٣
	التجريبية	٢٧	٣١,٧٠	٦,٢٣٢				

يلاحظ من النتائج في الجدول (٧) أنه لا يوجد فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى دلالة (٠,٠٥) بين متوسط درجات المجموعة الضابطة ومتوسط درجات المجموعة التجريبية في جميع مهارات اختبار مهارات التفكير الإبداعي، وكذلك في إجمالي اختبار مهارات التفكير الإبداعي، مما يشير إلى أن مجموعات البحث متكافئة ومتجانسة قبل المعالجة التجريبية.

- **التدريس للمجموعتين**
- **أولاً: تدريس المجموعة التجريبيه:**

قامت الباحثة بعد الانتهاء من التطبيق القبلي لاختبار مهارات التفكير الإبداعي في الفيزياء مباشرة، بتدريس فصل " الكهرباء الساكنة" في ضوء الجزء الأول من برنامج كورت **CORT** لطالبات الصف الثالث ثانوي(١) في مدرسة الثانوية الخامسة كمجموعة التجريبية بنفسها .

- **ثانياً:تدريس المجموعة الضابطه**

تم الاتفاق مع معلمة الفيزياء في مدرسة الثانوية السادسة على تدريس طالبات الصف الثالث ثانوي (١) كمجموعة ضابطة بالطريقة المعتادة

- **التطبيق البعدي لأداة البحث:**

بعد الانتهاء من تنفيذ تجربة البحث، تم تطبيق أداة البحث (اختبار التفكير الإبداعي في الفيزياء) تطبيقا بعديا على طالبات المجموعتين التجريبية والضابطة، بهدف تعرف الفروق بين مجموعتين البحث، وقد روعيت نفس الظروف والشر وط والزمن الذي تم فيه التطبيق القبلي.

- **تصحيح الاختبارات وجمع البيانات**

تم تدقيق اوراق إجابة الطالبات في الاختبارين (القبلي والبعدي)، لاستبعاد أوراق الطالبات المتغيبات عن أي من القياس القبلي أو البعدي، وكذلك الأوراق المتروكة دون إجابة، وقد وقد تم تصحيح الأوراق، وتفريغ الدرجات وتعبئتها في حقول برنامج "SPSS"تمهيدا لإجراء المعاملات الإحصائية عليها.

- **الأساليب الاحصائية المستخدمة في البحث :**

تم استخدام الأساليب الإحصائية التالية :

- معادلة ألفا كورنباخ ، لحساب ثبات الاختبار.
- النسب المئوية، و المتوسطات الحسابية، والانحرافات المعيارية.
- مربع ايتا لحساب حجم أثر المتغير المستقل (البرنامج التعليمي المقترح القائم على الكورت "كورت١") في المتغير التابع (التفكير الإبداعي).
- اختبار ت (T-Test) لحساب مستوى دلالة فروق متوسطات درجات طلاب المجموعتين التجريبية والضابطة.
- معادلة الكسب لبليك Black .وقد استخدمت الأساليب الإحصائية لإستخلاص النتائج والحكم على صحة فروض البحث

- **نتائج البحث:**
- **النتائج المتعلقة بالفرض الاول:**

نص الفرض الأول على أنه "يوجد فرق دال احصائيا عند مستوى (٠,٠٥) بين متوسطات درجات طالبات المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة في القياس البعدي لاختبار مهارات التفكير الإبداعي في مادة الفيزياء لدى طالبات الصف الثالث الثانوي لصالح المجموعة التجريبية"، يلاحظ وجود فروق ذات دلالة إحصائية (α =٠,٠٥) بين متوسطات درجات الطالبات عيّنة البحث في القياس القبلي في مهارات (الطلاقة ،اوالأصالة ،والمرونة ،والتفاصيل ،والحساسية للمشكلات ،وإجمالى أختبار مهارات التفكير الإبداعي) . وطبقا لهذه النتائج السابقة يمكن قبول الفرضيةالاولى للبحث التي تشير إلى وجود فرق بين متوسطات درجات طالبات المجموعة الضابطة (التي درست باستخدام الطريقة المعتادة)، ومتوسطات درجات طالبات المجموعة التجريبية (التي درست باستخدام البرنامج التعليمي المقترح القائم على الكورت) في التطبيق البعدي لصالح طالبات المجموعة التجريبية

جدول (٨) :نتائج اختبار "ت" للكشف عن دلالة الفروق بين متوسطات درجات عيّنة البحثبعدياً لكل مهارة من مهارات اختبار قياس مهارات التفكير الإبداعي، وكذلك لإجمالى الأختبار

التطبيق البعدي		العدد	المتوسط	الانحراف المعياري	الفروق بين المتوسطين	درجة الحرية	قيمة (ت)	مستوى الدلالة
الطلاقة	الضابطة	٢٧	١٤,١١	٦,٣٣٩	٧,١٤٨	٥٢	-٤,٨٣٩	٠,٠٠٠
	التجريبية	٢٧	٢١,٢٦	٤,٣٢٩				
المرونة	الضابطة	٢٧	١٠,٣٠	٤,٣٥٧	٦,١١١	٥٢	-٥,٦٠٦	٠,٠٠٠
	التجريبية	٢٧	١٦,٤١	٣,٦١٩				
الأصالة	الضابطة	٢٧	٣٢,٥٢	٨,٥٣٢	١٠,٩٢٦	٥٢	-٤,٥٣٩	٠,٠٠٠
	التجريبية	٢٧	٤٣,٤٤	٩,١٤٦				
التفاصيل	الضابطة	٢٧	٤,٩٣	١,٩٦٠	٣,٣٣٣	٥٢	٤,٩٧٦	٠,٠٠٠
	التجريبية	٢٧	٨,٢٦	٢,٨٧٧				
الحساسية للمشكلات	الضابطة	٢٧	٦,٩٣	٢,٣٥٢	٦,٧٥٢	٥٢	-٦,٧٥٢	٠,٠٠٠
	التجريبية	٢٧	١١,٣٧	٢,٤٨٣				
الدرجة الكلية	الضابطة	٢٧	٦٨,٧٨	١٥,٣٠٣	٣١,٩٦٣	٥٢	-٨,٠٨٥	٠,٠٠٠
	التجريبية	٢٧	١٠٠,٧٤	١٣,٧٠٥				

وترجع الباحثة النتائج السابقة للأسباب التالية :

- الصلة الوثيقة بين مهارات الجزء الأول من برنامج كورت ومهارات التفكير الإبداعي، حيث تتطلب معظم مهارات كورت(١)المدمجة مع فصل "الكهرباء الساكنة" من الطالبة القيام بعمليات عقليه متنوعه مثل (التركيب ،والتقويم ،والتحليل ،والادراك ،والفهم) للتعرف على الجوانب المختلفة للمواقف المطروحة ، مما يكسب الطالبة التفكير المبدع ،حيث ذكر (سعاده،٢٠١٤) لا يمكن لمهارات التفكير الإبداعي أن تحقق أهدافها التربوية والحياتية المنشودة بدون وجود برنامج فعال كبرنامج الكورت .
- يساعد برنامج الكورت الطالبه على حل المشكلات من خلال توظيف مهارات كورت١"توسعة مجال الإدراك" في المواقف الحياتيه التي قد تواجه الطالبه وتتطلب حلولا فعالة وغير معتاده مما يجنب الطالبة العشوائية والسطحيه في التفكير و يسهم في رفع مستوى تفكيرها الإبداعي حيث أكد (أبو جلاله،٢٠٠٧) أن البرامج الخاصة بتنمية التفكير مثل برنامج الكورت تقدم أدوات تسهم في نموه.
- أساليب التقويم المتنوعة بحيث شملت التقويم القبلي قبل تدريس البرنامج، والتقويم البنائي أثناء تنفيذ البرنامج والتقويم الختامي في نهاية تنفيذه والتي تركز على معالجة المعلومات من خلال البحث عن معلومات أكثر وبدائل أخرى، وعدم التسرع في إصدار الأحكام.
- تدريس مهارة واحدة من مهارات كورت١"توسعة مجال الادراك " في كل حصه وعدم تكثيف كمية المهارات أسهم بصورة ايجابية في منح طالبات المجموعة التجريبية الفرصة الكامله للتدرب على هذه المهارات وتوظيفها بالشكل المطلوب في المواقف التعليمية المطروحة. حيث ذكر (قطيط ،٢٠١١) انه يُفضل أن تشتمل كل حصة أو موقف على فقرتين تدريبيتين من برنامج الكورت على الاكثر حتى يستطيع الأفراد فهم تطبيق أدوات كورت في المواقف المختلفة.

- **النتائج المتعلقة بالفرض الثاني**

والتي تنص على "يحقق استخدام البرنامج التعليمي المقترح القائم على الكورت بجزئه الأول "توسعة مجال الإدراك " فعالية مقبولة تربويا في تنمية مهارات التفكير الإبداعي في مادة الفيزياء لدى طالبات الصف الثالث الثانوي" ،وللتحقق من هذا الفرض تم حساب حجم الأثر لكل مهارة من مهارات اختبار قياس مهارات التفكير الإبداعي، وكذلك لإجمالى الأختبار، باستخدام اختبار حجم الأثر (مربع آيتا) (η^2).

ويوضح الجدول (٩) قيمة (η^2)ومقدار حجم يوضح حجم تأثير المتغير المستقل (التدريس باستخدام البرنامج التعليمي المقترح القائم على الكورت)، على المتغير التابع (التفكير الإبداعي في الفيزياء)

جدول (٩) حجم تأثير البرنامج التعليمي المقترح القائم على الكورت بجزئة الأول "توسعة مجال الإدراك"على مهارات التفكير الإبداعي

المهارات	المجموعة	العدد	قيمة ت	درجة الحرية	قيمة (η^2)	حجم الأثر
الطلاقة	التجريبية	٢٧	-٤,٨٣٩	٥٢	٠,٣١٠	كبير
	الضابطة	٢٧				
المرونة	التجريبية	٢٧	-٥,٦٠٦	٥٢	٠,٣٧٧	كبير
	الضابطة	٢٧				
الأصالة	التجريبية	٢٧	-٤,٥٣٩	٥٢	٠,٢٨٤	كبير
	الضابطة	٢٧				
التفاصيل	التجريبية	٢٧	٤,٩٧٦	٥٢	٠,٣٢٣	كبير
	الضابطة	٢٧				
الحساسية للمشكلات	التجريبية	٢٧	-٦,٧٥٢	٥٢	٠,٤٦٧	كبير
	الضابطة	٢٧				
الاختبار ككل	التجريبية	٢٧	-٨,٠٨٥	٥٢	٠,٥٥٧	كبير
	الضابطة	٢٧				

ويتبين مما سبق أن حجم أثر المتغيّر المستقل أو المعالجة التجريبية (استخدام البرنامج التعليمي المقترح القائم على الكورت) في كل من مهارات (الطلاقة، المرونة، الأصالةو الحساسية للمشكلات، وكذلك في إجمالى اختبار مهارات التفكير الإبداعي) أثر كبير بحسب معيار "كوهن" ،حيث أشار أبو حطب وصادق(١٩٩٦، ٤٣٤)إلى القاعدة التي اقترحها كوهين (Cohen ،1997)لتقدير الفاعلية بناء على قيمة مربع إيتا، كما يلي:

- اذا كان η^2 يفسر حوالي (١)٪من التباين الكلي فهو يدل على أن تأثير المتغير المستقل ضئيل .
- إذا كان η^2 يفسرحوالي (٦)٪من التباين الكلي فهو يدل على أن تأثير المتغير المستقل متوسط .
- إذا كان η^2 يفسر حوالي (١٥)٪فأكثر من التباين الكلي فهو يدل على أن تأثير المتغير كبير.

كما تم حساب معدل نسبة الكسب لبليك، حيث بلغت (١,٤٧).للاختبار ككل، حيث تقع في المدى الذي حدده بليك للفاعلية حيث ان القيمة يجب تقترب او اكبر من (١,٢) وهي النسبة المقبولة للفعالية. وطبقا لهذه النتائج السابقة يمكن قبول الفرضية الرابعة للبحث التي تشير إلى أن استخدام

البرنامج التعليمي المقترح القائم على الكورت فعاليه مقبولة تربوياً في تنمية مهارات التفكير الإبداعي في مادة الفيزياء لدى طالبات الصف الثالث الثانوي.

وترجع الباحثة هذه النيجة للأسباب التالية :

- تقديم مهارات برنامج كورت١ "توسعة مجال الإدراك " ، بطريقة الدمج مع مادة الفيزياء ادى الى توظيفها بشكل اعمق في مواقف صفيه وحياتيه ،كما ادى الى اكساب هذه المهارات اهميه كونها غير معزوله عما يتم دراسته من خلال المنهج : وهذا ماأكدته دراسة: (Tidona ,2001)؛ (Mcmahon ,2007).
- تطبيق البرنامج على طالبات الصف الثالث الثانوي وهي مرحلة اكتمال القدره العقليه في التعليم العام وفيها تكتسب الطالبة النظرة الشمولية نتيجة لمرورها بكثير من الخبرات في المراحل السابقة وهذا ماأكدته دراسة (الكلثم ،٢٠٠٥) حيث ذكرت ان مرحلة الصف الثالث الثانوي هي المرحلة المثالية لتطبيق برامج التفكير الإبداعي ففيها تكتمل القدرات العقلية والإبداعية للطالب .
- تدريس مهارات كورت "١" (توسعة مجال الادراك)والتي اثبتت الدراسات انها مهارات اساسية وفعالة في اكتساب المتعلمين التفكير الإبداعي مثل دراسة ؛ (العتيبي ،٢٠٠٧)؛(خليل ،٢٠١٢).
- طبيعة مادة الفيزياء والفصل المختار والذي يتعلق بـ" الكهرباء الساكنة" مكن طالبات المجموعة التجريبية من تطبيق مهارات التفكير الإبداعي في مواقف الحياة المختلفة ،كون تلك الموضوعات التي تم دراستها في "فصل الكهرباء الساكنة" ذات علاقة واضحة بالمواقف الحياتية اليومية، وهذا يتفق مع ما أكدته دراسة؛(ابراهيم ،)٢٠٠٧؛(الظاهري ونصر ،٢٠١٢)؛ (Marusic,2015) ؛(القحطاني،١٤٣٦) ؛(قرني وعبدالسلام ،٢٠١٦) ;(Mkpanang,2016)التي اكدت جميعها ان مادة الفيزياء تسهم في تنمية مهارات التفكير الإبداعي لما لها من صلة وثيقة بحياة الطلاب وواقعهم .

• نتائج البحث

توصل البحث الى النتائج التالية :

- وجود فرق دال احصائيا عند مستوى (٠,٠٥) بين متوسطات درجات طالبات المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة في القياس البعدي لاختبار مهارات التفكير الإبداعي في مادة الفيزياء لدى طالبات الصف الثالث الثانوي لصالح المجموعة التجريبية .
- حقق استخدام البرنامج التعليمي المقترح القائم على الكورت فعالية مقبولة تربويا في تنمية مهارات التفكير الإبداعي في مادة الفيزياء لدى طالبات الصف الثالث الثانوي .

• التوصيات:

في ضوء ما أسفرت عنه نتائج البحث الحالي، فإن الباحثة توصي بما يلي:

- الاهتمام بتنمية مهارات التفكير الإبداعي في تدريس الفيزياء بالمرحلة الثانوية باستخدام برنامج الكورت من خلال ممارسة الطالبات لأنشطة مادة الفيزياء لما لبرنامج الكورت من اهميه في تنمية مهارات التفكير الإبداعي ولكون مادة الفيزياء تحتوي على كثير من عناصر الإبداع .
- العمل على دمج مهارات التفكير الإبداعي في مناهج الفيزياء للمرحلة الثانوية.
- اقامة المؤتمرات الخاصة بالتفكير لتكوين ثقافة عالية ووعي تام بأساليب تطبيق مهارات التفكير وطرق تنميتها لطالبات المرحلة الثانوية .

• المقترحات:

في ضوء الإطار النظري الذي قام عليه البحث، والنتائج التي توصل إليها البحث، فإن الباحثة تقترح إجراء البحوث التالية:

- اجراء دراسات مماثلة لمعرفة فاعلية برنامج الكورت لتنمية التفكير العلمي او الاستدلالي في الفيزياء.
- اجراءدراسات مماثله للمقارنة بين فعالية برنامج الكورت في تنمية التفكير الإبداعي في الفيزياء،وبرامج اخرى للتفكير مثل برنامج سكامبر للتفكير .
- اعداد برنامج تدريبي للطالبات المعلمات في قسم الفيزياء على استخدام برنامج الكورت لتنمية التفكيرالإبداعي لطالبات المرحلة الثانوية.

• المراجع:

• المراجع العربية:

- إبراهيم ،مجدي عزيز (٢٠٠٥) . ***التفكير والتطوير والإبداع وتنمية الذكاء سيناريوهات تربوية مقترحه سلسلة التفكير والتعليم***،القاهرة ، عالم الكتب .
- إبراهيم، بسام عبدالله (٢٠٠٤) . **أثر استخدام التعلم القائم على المشكلات في تدريس الفيزياء في تنمية القدرة على التفكير الإبداعي والاتجاهات العلمية وفهم المفاهيم العلمية لدى طلاب الصف التاسع الأساسي** .رسالة دكتوراه غير منشورة، جامعة عمان العربية للدراسات العليا ،عمان، الأردن.
- إبراهيم، بسام عبدالله (٢٠٠٧). أثر إستخدام إستراتيجية الخرائط المفاهيمية في تدريس الفيزياء في تنمية القدرة على التفكير الإبداعي وفهم المفاهيم العلمية لدى طلاب الصف التاسع . **مجلة المعلم والطالب** ،الاردن ،ع١ ،مج١ ،ص٩٠-١٠٨ .
- أبو جادو، صالح محمد؛ نوفل، محمد بكر. (٢٠١٥). **تعليم التفكير: النظرية والتطبيق**. ط٢. دار المسيرة للنشر والتوزيع: عمان.
- أبو جادو، صالح. (٢٠٠٤). **تطبيقات عملية في تنمية التفكير الإبداعي باستخدام نظرية الحل الابتكاري للمشكلات**. دار الشروق: عمان، الأردن.
- أبو جلالة، صبحي. (٢٠٠٧). **مناهج العلوم وتنمية التفكير الإبداعي**. ط١. دار الشروق: عمان، الأردن.
- أبو حطب، فؤاد و صادق، آمال(١٩٨٠).علم النفس التربوي ، ط٢ ،القاهرة: عالم الكتب.
- أبو لطيف، ديب. (٢٠١٥). **الإبداع من الفكر إلى الممارسة**. دار ومؤسسة رسلان للطباعة والنشر والتوزيع: دمشق، سوريا.
- السرور، ناديا هايل (٢٠٠٥). **تعليم التفكير في المنهج المدرسي**.ط١ ،عمان ،دار وائل للنشر .

- بابطين ، هدى محمد حسين (٢٠١٢) . فاعلية خرائط العقل في تدريس العلوم على تنمية التحصيل والتفكير الإبداعي لدى تلميذاتالصف الأول متوسط بمدين مكة المكرمة . **مجلة جامعة ام القرى للعلوم التربوية والنفسية** ، ع(١)، مج (٤) ،ص١٩٥-ص٢٣٩ .
- الباز، إيمان علاء الدين (٢٠١٤) .***تدريس مادة العلوم في ضوء برنامج الكورت واثره لدى تلاميذ المرحلة الإعدادية. رسالة دكتوراه غير منشوره،*** كلية التربية ،جامعة المنصورة، جمهورية مصر العربيه .
- جروان ،فتحي (١٤٢٠) .***تعليم التفكير مفاهيم وتطبيقات*** .ط١ ،عمان ، دار الفكر .
- جروان، فتحي عبدالرحمن (١٩٩٨). **الموهبة والتفوق والإبداع**. دار الكتاب الجامعي: العين، الإمارات العربية المتحدة.
- جروان، فتحي عبدالرحمن. (٢٠٠٩). **الإبداع: مفهومه، معاييره، نظرياته، قياسه، تدريبه، مراحل العملية الإبداعية**. ط٢. دار الفكر: عمان، الأردن.
- حبيب ،مجدي عبد الكريم: دراسات فى أساليب التفكير ، ط٥ ، القاهرة : مكتبة النهضة المصرية ، ١٩٩٥ ، ص ١٦٥.
حسين، ثائر (١٩٩٥) .**أثر برنامج تدريبي لمهارات الإدراك والتنظيم والإبداع على تنمية التفكير الإبداعي لدى عينه أردنية من طلبه الصف الثامن**. رسالة ماجستير غير منشورة، الجامعة الاردنية ،عمان.
- حسين، محمد عبد الهادي. (٢٠٠٢). **استخدام الحاسوب في تنمية التفكير الابتكاري**. ط١. دار الفكر: عمان.
- الخزي،فهدعبدالله والشايع ،شايع سعود و العدواني ، أمل محمد (٢٠١٠) . فاعلية برنامج ديبونو لتعليم التفكير كورت"CORT" في تنمية مهارات التفكير الإبداعي لدى طالبات كلية التربية بجامعة الكويت :دراسة تجريبية .**المجلة التربوية بجامعة عين شمس**، مصر ،ع ٤٣،مج ٤ ،ص١-ص٣٢ .
- الخطيب، رائد. (١٩٩٥). **أثر برنامج تدريبي لمهارات الإدراك والتفاعل والمعلومات والحس على تنمية التفكير الإبداعي لدى طلبة الصف التاسع الأساسي في عينة أردنية**، رسالة ماجستير غير منشورة، الجامعة الأردنية، عمان.
- خليل ، نوال عبدالفتاح فهمي (٢٠١٢) . أثر استخدام برنامج كورت في تحصيل العلوم وبقاء أثر التعلم وتنمية التفكير الاستدلالي لدى تلاميذ الصف السادس الابتدائي. ***مجلة التربية العلمية بمصر***، مج ١٥ ،ع٢، ص ٢٤٩-ص٢٨٤.
- دي بونو، إدوارد (٢٠٠٨).***برنامج الكورت لتعليم التفكير توسعة مجال الإدراك*** " .ترجمة : دينا عمر فيضي، عمان ، دار الفكر للطباعة والنشر والتوزيع
- دي بونو، إدوارد. (١٩٩٨). **برنامج كورت لتعليم التفكير**، ترجمة ناديا السرور وثائر حسين ودينا فيضي، دار الفكر للطباعة والنشر والتوزيع: عمان، الأردن.
- ديبونو، إدورد. (٢٠٠١). **تعليم التفكير**. دار الرضا: دمشق، سوريا.
- الرويلي ،خالد صالح رشيدان (٢٠١٤) . **تقصي فاعلية برنامج قائم على نظرية التعلم المستند للدماغ لتدريس العلوم في تنمية التفكير الإبداعي لدى الطلاب الموهوبين بالصف الأول المتوسط**.رسالة ماجستير غير منشورة،كلية التربية ،جامعة الملك خالد ،أبها .
- زكريا، فؤاد. (١٩٨٨). **التفكير العلمي**. الطبعة الثالثة. عالم المعرفة: الكويت.
- زيتون، حسن حسين. (٢٠٠٣). **تعليم التفكير: رؤية تطبيقية في تنمية العقول المفكرة**. ط٣.عالم الكتب: القاهرة.
- الزيناتي ،عهد(٢٠٠٥) . ***دور المدرسة في تنمية التفكير الإبداعي في ضوء التربية الاسلامية*** . رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة اليرموك، إربد، الاردن .
- سعادة، جودت أحمد. (٢٠١٤). **تدريس مهارات التفكير (مع مئات الأمثلة التطبيقية)**. ط١، دار الشروق للنشر والتوزيع: عمان، الأردن.

- الشهراني ، عبدالرحمن عايض (٢٠١٠) . **برنامج مقترح لتدريس العلوم في ضوء الكورت لتنمية مهارات التفكير الناقد لدى طلاب الصف السادس الابتدائي.** رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التربية ، جامعة الملك خالد ، ابها.
- الشهري، نوح يحيى. (١٤٣٤). **مهارات التعلم والتفكير.** دار حافظ للنشر والتوزيع: جدة، المملكة العربية السعودية...
- الظاهري،يحيى حميد ونصر،حسن احمد محمود (٢٠١٢) . **أثر برنامج متعدد الوسائط فى مادة الفيزياء مبنى على إستراتيجية التعلم بالاكتشاف الموجه على التحصيل ومهارات التفكير الابتكارى لدى طلاب الصف الأول الثانوي.** كلية التربية،جامعة الملك عبدالعزيز ،جده.
- عابدين، عبدالمنعم (٢٠٠٧) . التفكير وأهميته وأنواعه ومعوقاته .**مجلة مركز البحوث في الآداب والعلوم التربوية** ، العدد ٨ ، ص٧٥-ص١٠٥ .
- عبدالعزيز، سعيد. (٢٠٠٦). **المدخل إلى الإبداع.** ط١. دار الثقافة للنشر والتوزيع: الأردن.
- العتيبي، خالد ناهس (٢٠٠٧) . **أثر استخدام بعض أجزاء برنامج الكورت في تنمية مهارات التفكير الناقد وتحسين مستوى التحصيل الدراسي لدى عينة من طلاب المرحلة الثانوية بمدينة الرياض(دراسة تجريبية)** .كلية التربية، جامعة أم القرى ، مكة المكرمة .
- عرفة، محمود صلاح الدين عرفه (٢٠٠٦) . ***تفكير بلا حدود رؤى تربوية معاصره في تعليم التفكير وأنواعه* . القاهرة** ،عالم الكتب .
- العزاوي ،رافد علي حسين (٢٠١٣) . اثر إستراتيجية تآلف الاشتات في التفكير الإبداعي لدى طلاب الصف الخامس الادبي في مادة البلاغة . **مجلة جامعة تكريت للعلوم** ،العراق،ع٣ ،مج ٢٠ ، ص٢٧٦-ص٣١٦ .
- علي، رياض محمد. (٢٠٠٢). **الإبداع في العملية التعليمية.** ندوة تربوية، الإمارات.
- العمراني ، عبد الكريم جاسم وآخرون (٢٠٠٣) .***تدريس الفيزياء المعاصرة ودراسة التنوير الفيزيائي.*** عمان ، دار صفاء للنشر والتوزيع .
- عياصره، محمد نايف(٢٠١٠) . مشكلات الطلبة الموهوبين في مدارس الملك عبدالله الثاني من وجهة نظر الطلبة أنفسهم.***إربد للبحوث والدراسات (العلوم والتربية)*** **الاردن** ،ع٢ ،مج ١٣ ، ص١٢٧-ص١٦٢.
- غانم ،محمد محمود (٢٠١٧).**مقدمه في تدريس التفكير.عمان** .دار الثقافة للنشر والتوزيع .
- القحطاني ،عاطف مسفر (٢٠١٥) . **أثر استخدام إستراتيجية التعلم المتمايز على تنمية التحصيل ومهارات التفكير الإبداعي لدى طلاب الصف الثاني ثانوي في مقرر الفيزياء بمحافظة القويعية.** رسالة ماجستير غير منشوره ،كلية العلوم الاجتماعية ،جامعة الامام محمد بن سعود ،الرياض .
- قرني،زبيدة محمد و عبدالسلام ، عبدالسلام مصطفى (٢٠١٦) . فعالية إستخدام نموذج التعلم الموسع في تنمية مهارات التفكير في مادة الفيزياء لدى طلاب الصف الأول الثانوي . **دراسات عربية في التربية وعلم النفس ،السعودية** ، ع٧١ ، مج١،ص٣٣٧-ص٣٦٠ .
- قطامي، نايفة؛ الزوين، فرتاج. (٢٠٠٩). **دمج الكورت في المنهج المدرسي.** دار ديبونو للنشر والتوزيع: عمان.
- قطيط، غسان يوسف. (٢٠١١). **حل المشكلات إبداعياً.** ط١. دار الثقافة للنشر والتوزيع: عمان، الأردن.
- الكلثم ،مها ابراهيم (٢٠٠٥) . **اثر تدريس التاريخ باستخدام برنامج الكورت على تنمية التفكير الإبداعي. رسالة ماجستير غير منشوره ،جامعة الملك سعود** .كلية التربية ، قسم المناهج وطرق التدريس ،الرياض.
- المنيع ،ايمان ابراهيم عبدالعزيز (٢٠١٥) . **اثر برنامج الكورت في تنمية التفكير الإبداعي لدى تلميذات المرحلة الابتدائية في مقرر التربية الاسرية.** رسالة ماجستير غير منشوره،جامعة الامام محمد بن سعود الاسلاميه،كلية العلوم الاجتماعية،الرياض.

- النفيعي ، ناصر فطيم (٢٠٠٩). **مدى ممارسة معلمي العلوم لبعض مهارات تنمية التفكير الإبداعي لدى طلاب المرحلة المرحلة المتوسطة بمدينة الرياض**. رسالة ماجستير غير منشوره، جامعة الامام محمد بن سعود، الرياض.
- وزارة التربية والتعليم (٢٠٠٤) .**دليل المعلم لتنمية مهارات التفكير**. الرياض، المطابع الأهلية للأوفست.

• المراجع الاجنبية:

- Marusic ,Mirko (2015) . High-School Students Believe School Physics Helps in Developing Logical But not Creative Thinking: Active Learning Can Change This Idea**. European J of Physics Education**,5(4):1-12.
- Mkpanang, John(2016**). Influence of Creative Style and Gender on Students' Achievement in Physics. Journal of Education and Practice**,7(12):42-46.
- Shirley, A, Dimech, NVilla, Dingle, s. (2001). **Report on the Direct Teaching, action research project on the implementation of a thinking skills program in primary school in Malta, unpublished research**, Malta.
- Stanley, D., (1998). Ausubels Learning Theory: An Approach to Teaching Higher order Thinking Skills**. High School Journal**, 82 (1): 35-51.
- Wilson, Janice M. (1999). Using Words About Thinking: Content Analyses of Chemistry Teacher's Classroom Talk. **International of Science Education**, 21 (10): 1067-1084.