



البحث السابع

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

إعداد:

أ. طالحة 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 اختباراً في مهارات التفكير الإبداعي طبق على عينة عشوائية بلغ عدد أفرادها (٥٤) طالبة من طالبات الصف الثالث ثانوي، قسمت عشوائياً إلى مجموعتين متكافئتين: إحداهما تجريبية (٢٧) طالبة، درست فصل "الكهرباء الساكنة" باستخدام برنامج كورت "١" (توسعة مجال الإدراك)، والأخرى ضابطة (٢٧) طالبة، درست الوحدة نفسها بالطريقة التقليدية، واستغرقت تجربة البحث ٣ أسابيع، وطبق اختبار مهارات التفكير الإبداعي من إعداد الباحثة قبلها وبعدياً على المجموعتين. وأسفرت نتائج البحث عن وجود فرق دال إحصائياً عند مستوى (٠.٠٥) بين متوسطي درجات طالبات المجموعتين التجريبية والضابطة في التطبيق البعدي لإختبار مهارات التفكير الإبداعي في كل من: (الطلاقة، المرونة، الأصالة، الحساسية للمشكلات، التفاصيل والمهارات ككل)، وذلك لصالح طالبات المجموعة التجريبية. كما أثبتت نتائج البحث وجود فعالية إيجابية كبيرة مقبولة تربوياً 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 was (27) students for the experient 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 Qabya 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 تحدياً أمام المعلمين، إذ لا بد من تبسيط المعلومات، وتوصيلها للمتعلمين بسهولة، 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 وبيتكر الجديد فالعقول هي الثروات الحقيقية في عصرنا واستثمارها يؤدي في أغلب الأحيان إلى التقدم ومن المؤكد أننا - في ضوء المتغيرات العالمية - في أمس الحاجة إلى تنمية عقول تتسم بالابداع في التفكير وبالقدرة على التجديد والابتكار.

ويؤكد ديونو 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 والشايح والعدواني، ٢٠١٠، ص ٦٧)

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 شرطاً أساسياً 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 إبداعياً 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 التي ندخل بها إلى عالم التقدم والتطور (الظاهري ونصر، ٢٠١٢، ص٦١).

وتعد مادة الفيزياء إحدى المواد العلمية الأساسية في المرحلة الثانوية فهي تساعد الطلاب على تنمية مهارات التفكير الإبداعي من خلال مساعدتهم على فهم الظواهر الطبيعية المحيطة ولذلك فقد أولت الدول المتقدمة أهمية قصوى لتعزيز هذا العلم في نفوس المتعلمين وبالتالي اجتهدوا كثيرا للتوصل إلى أفضل السبل لنقل هذا العلم من جيل إلى جيل بهدف إعداد علماء يساهمون 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 وآخرون: ٢٠١٣) بأنه علم دائم التطور يدخل في جميع مجالات الحياة، ويعد بمثابة القاعدة الأساسية للتطور العلمي والتكنولوجي، وقد ذكرت دراسة (الباز، ٢٠١٤، ص٤٧) "أن علم الفيزياء يعد أحد العلوم المهمة التي تسعى دول العالم المتقدمة للوصول إلى معرفة أسرار ومكوناته لما فيها من عوامل النجاح والتقدم المستمر لتلك الدول".

وقد تم بناء عديد من البرامج التربوية لتنمية التفكير مثل برنامج البناء العقلي لجيلفورد والبرنامج التعليمي 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 شمولاً واستراتيجيات وأساليب متنوعة تسير وفق خطوات محددته لحل المشكلات.

ولبرنامج الكورت فوائد تربوية عظيمة لو تم تطبيقه في المناهج الدراسية بطريقة الدمج كجزء أساسي من النشاط الصفوي 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، ص ٨٥) "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، ص ٢٠) إلى أن "برنامج الكورت يعد من أقوى البرامج المعروفة لتدريس مهارات التفكير استناداً إلى نتائج الدراسات والتطبيقات التي أجريت على تلك البرامج في كثير من دول العالم في مجالات التربية والإدارة والصناعة وغيرها وذلك نظراً 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 الإبداعي 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 فكلهما يحتوي على كافة عناصر الإبداع: من المرونة والأصالة والحدائثة ومواكبة متطلبات العصر مما سيؤدي إلى النهوض بعقول الطلاب، ولذلك فإنه ينبغي الاهتمام بتنمية التفكير الإبداعي لدى الطالبات من خلال توظيف برامج قائمة على أسس إبداعية في تدريس مادة الفيزياء التي تعد في الأساس مادة تشجع على التفكير الإبداعي 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 أشارت أن ممارسة معلمي العلوم لمهارات التفكير الإبداعي لا تتناسب 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 الإبداعي

مستوى إتقان الاختبار ككل	مستوى إتقان مهارة الحساسية للمشكلات	مستوى إتقان مهارة التفاصيل	مستوى إتقان مهارة الاصالته	مستوى إتقان مهارة المرونة	مستوى إتقان مهارة الطلاقة	النسبة المئوية
١٤%	٦%	١٨%	١٥%	١٢%	١٦%	اختبار التفكير الإبداعي

يتضح من الجدول (١)، تدني مهارات التفكير الإبداعي لدى طالبات الصف الثالث الثانوي علمي، حيث أشارت نتائج الاختبار إلى تدني مهارات (الطلاقة- المرونة- الأصالته- التفاصيل- الحساسية للمشكلات) ولم تتجاوز نسبة أعلى متوسط ١٨%، فيما كانت نسبة متوسط مهارات التفكير الإبداعي 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 الإبداعي التي تمتلكها طالبات الصف الثالث ثانوي في مادة الفيزياء بمحافظة بيشة والتي قد تتعلق بالمنهج الدراسي أو 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، المرونة،

الاصالة، الحساسية للمشكلات ، التفاصيل) لدى طالبات الصف الثالث ثانوي بمحافظة بيشة ؟
 ◀ ما فاعلية البرنامج التعليمي المقترح القائم على برنامج الكورت (CORT) في تدريس الفيزياء على تنمية مهارات التفكير الإبداعي (الطلاقة، المرونة، 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 (٠,٥) 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 للمصف الثالث ثانوي.
 ◀ تصميم برنامج تعليمي في مادة الفيزياء قائم على برنامج الكورت (CORT) ينمي مهارات التفكير الإبداعي (الطلاقة، المرونة، 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، المرونة، 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 الأول 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 (Productive Thinking) والتفكير المتباعد (Divergent Thinking).

وعرفه (إبراهيم، ٢٠٠٥، ص ١٧٥) 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 الباحثة الى التعريف الاجرائي التالي للتفكير الإبداعي :
هو قدرة طالبات الصف الثالث ثانوي على القيام بعمليات عقلية هي:
(الطلاقة، المرونة، 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، ص ١٤٣) بأنها 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، ص ٩٠)

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 الأيأس 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 خاصة يتطلب مراعاة الأمور التالية التي ذكرها (زكريا، ١٩٨٨):

٤ 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 الباحثة انه يمكن تنمية مهارات التفكير الإبداعي، وغيرها من مهارات التفكير، من خلال التركيز على منهج الفيزياء وطرائق التدريس لذلك فإنه لا بد ان يتضمن منهج الفيزياء على أنشطة فاعلة تكسب الطالبة مهارة ربط الفيزياء بالتفكير في المشكلات التي تواجهه. كما أن ربط المنهج بالبيئة من شأنه أن يجعلها 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 جلاله، 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 (أبو جلاله ٢٠٠٧) إلى أن الفيزياء تقوم بدور فعال في تنمية التفكير الإبداعي، لأنها تتميز باهتمامها بدراسة الظواهر الطبيعية وأحداثها، وإجراء التطبيقات التي تساعد في استنارة الذهن وتوليد الأفكار واكتشاف الحقائق العلمية، وتقديم البراهين والأدلة على العلاقة بين المفاهيم والمبادئ بطريقة منطقية. وقد أوردت الأدبيات التي أهتمت بمهارات التفكير الإبداعي عديد من الأساليب 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، ص ١٦٩)
- ◀ تألف 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 ويشتمل 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 ذلك الشخص الذي يتسم بخصائص استثنائية بارزة تشعر 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 فلا بد ان يتمتعوا بعدد من الصفات التي تميزهم عن غيرهم من الطلاب في نفس المستوى العمري والاجتماعي ومن ابرز هذه الصفات ما ذكره (علي ،٢٠٠٢)؛(عبدالعزيز ،٢٠٠٦)؛(جروان ،٢٠٠٩)

◀ الاعتماد على النفس و الثقة بها مما يولد لديهم استقلالية في الفكر والعمل.

- ◀ حب الاستطلاع و الاستفسار .
- ◀ الرغبة في التقصي و الاكتشاف .
- ◀ استخدام جميع الحواس في الملاحظة .
- ◀ الانجذاب للأمر 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 .

• مسنويات الإبداع :

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 الأبعاد الدقيقة للشخصية المبدعة.

ولذلك فإنه يمكن تصنيف الإبداع ضمن خمسة مستويات تبعاً لمستوى عمق الحالة الإبداعية في كل مستوى، والمستويات الخمسة 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 إسهاماً أساسياً 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 تماماً 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: (عبدالعزیز، ٢٠٠٦)؛ (جروان، ٢٠٠٩)؛ (قطييط، ٢٠١١)؛ (غانم، ٢٠١٧) وجدت الباحثة 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 باللقاء 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 أولاً مما يجعل الطالب يهتم أولاً بجمع الدرجات عن طريق الحفظ وعدم اعمال العقل للحصول على المعلومات.

ومن هنا جاءت الحاجة 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 .

• إنجازات 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، ص ١٠١).

◀ الاتجاه الثاني: دمج مهارات التفكير ضمن المنهج الدراسي حيث يشير أصحاب هذا الاتجاه إلى أن التفكير يتطور بصورة أفضل من خلال استخدامه ضمن المنهج 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، ص ٤٦-٤٧).

◀ 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، ص ٣٤).

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

◀ طبيعة مقرر مادة الفيزياء التي تعتمد على التطبيق العملي وترتبط ارتباطاً وثيقاً بالاختراعات والاكتشافات العلمية.

◀ طبيعة المرحلة العقلية لطالبات المرحلة الثانوية حيث إن المرحلة الثانوية هي مرحلة النضوج الإبداعي وفيها تكتمل قدرات الطلاب الإبداعية نتيجة مرورهم 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 والمغامرة.

◀ تكوين العلاقات والقدرة العالية على الانجازات.

◀ التوازن.

◀ الجراءة بالأفكار، والثقة بالنفس، وتألق الطموح.

وذكر (عبدالعزیز، 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 والأنفعالية 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 للأسباب التالية:

- ◀ حداته 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 ما يؤيده 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 أعلى تنوع الأفكار بالقدر الذي يساعد فيه الفرد على تقرير الأهداف ووضع الأولويات وتحسين التفاعل مع الآخرين ودمج المشاعر مع التفكير". (حسين، ١٩٩٥، ص ٥٤)

وعرفه (دي بونو، ١٩٩٨، ص ١١) بأنه: مجموعة من ادوات التفكير التي تتيح للطلاب 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 ضوءه دروس فصل (الكهرباء الساكنة) باستخدام كورت (توسعة مجال الإدراك) 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 المنهج 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 المنهج.

وقد ذكر (عامر، ٢٠١٦، ص ٢٥٨) ان برنامج الكورت يسهم في تحقيق الأهداف التالية :

- ◀ التسليم بأن التفكير مهارة يمكن تنميتها.
 - ◀ تنمية مهارات التفكير العملي و المنطقي و الإبداعي لدى الطلاب و المتدربين.
 - ◀ تشجيع الطلاب و المتدربين على النظر بصورة موضوعية إتجاه تفكيرهم و تفكير 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 العملية فيزيائيا بالتجارب الحرة .
- ◀ صياغة المحتوى العلمي في صورة مواقف تعليمية حقيقية عن طريق طرح المشكلات الفيزيائية التي يواجهها الطلاب في حياتها اليومية 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 و ايجاد اكبر عدد ممكن من البدائل والحلول للمشكلات التي تواجههم عند وبالتالي الوصول الى قرارات سليمة.

• مكونات برنامج الكورت لتنمية مهارات التفكير لدى المتعلمين

يتكون برنامج الكورت من (٦٠) اداة في التفكير ، كل اداة 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): (قطيطة، 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)

الاجزاء	كورت١ "توسعة مجال الادراك"	كورت٢ "التنظيم"	كورت٣ "التفاعل"	كورت٤ "الإبداع"	كورته "المعلومات والعواطف"	كورت٦ "العمل"
الدرس الأول	معالجة الأفكار	التعرف والادراك	التحقق من الطرفين	نعم-لا-ابداعي	المعلومات	هدف
الدرس الثاني	اعتبار جميع العوامل	حلل	البرهان-انواع البرهان	الحجر للتخرج	الاسئلة	توسع
الدرس الثالث	القوانين	قارن	البرهان-قيم البرهان	مدخلات عشوائية	مفاتيح الحل	اختصر
الدرس الرابع	النتائج المنطقية وما يتبعها	الاختيار	البرهان-بنية البرهان	تحدي المفهوم	التناقضات	هدف-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	البدايل 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 الآخرين	الاستنتاج	المحصلة النهائية	التقييم	التبسيط والتوضيح	جميع العمليات السابقة

البرامج في كثير 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 ما أيده دراسة؛ (McMahon; 2007)؛ (الخزي والشايح والعدواني، ٢٠١٠)؛ (الباز، ٢٠١٤).

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

◀ أن أنشطة الفيزياء تصلح لتعليم التفكير الإبداعي باستخدام برنامج الكورت، نظرا لارتباطها الوثيق بحياة الطلاب اليومية ولكن غياب توظيفها أدى إلى ضعف قدرات الطلاب الإبداعية في مادة الفيزياء وهذا ما أكدته دراسة (القحطاني، ١٤٣٦).

◀ أن البرنامج يمتاز بالرونة والوضوح وسهولة التطبيق وهذا ما قد يؤدي إلى كسر جمود مادة الفيزياء وتقريبها من عقول الطلاب.

◀ يساهم في اكساب الطلاب قدرات ابداعية تساهم في توسعة ادراكه وتنظيم معلوماته وتساعد في حل المشكلات الفيزيائية التي يواجهها مثل المشكلات المتعلقة ب (اجراء التجارب العملية - المفاهيم الفيزيائية - حل المسائل الفيزيائية - الربط بين القوانين الفيزيائية) وتنمي ثقته في نفسه مما يجعله مبدعا ومميزا وهذا ما أكدته دراسة (ابراهيم، ٢٠٠٤).

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

الأداة	تصنيفها	تطبيقاتها في البرنامج التعليمي المقترح القائم على الكورت
معالجة الأفكار (PMI)	P: PLUS M: MINUS I: INTEREST	عرض فكرة فيزيائية متعلقة بظاهرة أو اختراع معين مثل) شاحن كهربي يعمل بالطاقة الشمسية فقط) كم تطبيق أداة معالجة الأفكار على هذه الفكرة للتوصل إلى إيجابياتها وسلبياتها والجوانب المثيرة فيها وكل هذه الأفكار تتبع من حاجات الطالب نفسه بغض النظر عن صحتها أو خطأها .
اعتبار العوامل (CAF)	جميع	طرح موقف أو اكتشاف فيزيائي (مواصفات صناعة جهاز شاحن يعمل بالطاقة الشمسية) ثم الطلب من الطالب ابداء ارأهه حول العوامل التي سيعرضها 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 الطالب للموقف السابق (اختراع جهاز شاحن يعمل بالطاقة الشمسية) والاحاطة بالمهارتين السابقتين يطلب منهن وضع القوانين التي تلزمه التي تحكم استخدام هذا الجهاز.
النتائج التطبيقية S&C	إثارة انتباه الطلاب للمستقبل والنظر إلى العواقب الفورية والقصيرة المدى والتوسطة المدى والبعيدة المدى لكل حدث.	في هذه المهارة فإن الطالبات يتوقعن النتائج المتوقعة لاستخدام هذا الجهاز(جهاز شاحن يعمل بالطاقة الشمسية) على الاجهزة النقاله وتكون توقعاتهن منطقيه وهامله للجوانب السلبية والإيجابية 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 الآخرين من خلال الإطلاع على أهدافهم كما تساعدهم على بناء أهداف قابلة للتحقيق	في هذه المهارة فإن الطالبات يضعن أهدافهن من وراء صنع (جهاز شاحن يعمل بالطاقة الشمسية) وتكون هذه الأهداف الاقتصادية تسويقيه اجتماعيه اي ان الطالبه عند وضعها لأهدافها تفكر في الآخرين أيضا حتى يمكن الاستفادة من هذا الاختراع الى ابعد الحدود.
التخطيط planning	موقف تفكيري يهيئ فرصا للطلاب كي يستخدموا عددا من اللوائف السابقة مثل(معالجة الأفكار والأهداف واعتبار جميع العوامل والنتائج) حيث تعد مهارة التخطيط تفكيراً شاملاً في الموقف وما يحيط به ويؤثر عليه، إضافة إلى توقع نتائج الخطّة وما يترتب عليه من آثار.	في هذه المهارة تتعلم الطالبات الاطامة بالموقف (اختراع جهاز شاحن يعمل بالطاقة الشمسية) من كفاءة النواحي وإصادة النظر في كل الخطوات السابقة توضع خطة عملية لانتاج هذا الجهاز وما يترتب على ذلك من نتائج ايجابية وسلبية وهماي العوامل التي يجب مراعاتها عند صناعتها وتوقع فوائده المستقبلية.
الأولويات FIP	تساعد الطلاب على تغيير الأولويات حسب أهميتها من بين عدد من البدائل والاحتمالات بعلمها بأنه لا يوجد هناك اجابات مطلقة، فلكل شخص أو موقف أولوياته .	تتطلب هذه المهارة من الطالبات ترتيب اولويات (صناعة جهاز شاحن يعمل بالطاقة الشمسية) من الأهم إلى الأقل اهميه مثل مثل الأولويات التصنيعية والاقتصادية والاجتماعية والتسويقية
البدائل والاحتمالات APC	تشجع الطلاب على اكتشاف البدائل والخيارات، أو الاحتمالات تجاه موقف ما، وذلك للتغلب على الجمود الفكري والرودود الانفعالية والعاطفية المرتبطة بتفسيرات واضحة.	في هذه المهارة فإن الطالبات يفكرن في بدائل منطقيه ل (جهاز شاحن يعمل بالطاقة الشمسية) وذلك حتى لا تتدخل الطالبات في مرحلة التعصب لفكرة معينة حتى في حال فشلها وبالتالي تكتسب الطالبات صفة الرونة الفكرية.
القرارات Decisions	تساعد الجوانب المتعددة للتفكير المعطاة في المهارات السابقة الطالب على صنع قرار موهين تجاه موقف معين، لأن الموقف أصبح واضحاً.	بعد ان تفكر الطالبية في بدائل للاختراع (جهاز شاحن يعمل بالطاقة الشمسية) فانها ومن خلال هذه المهارة وبعادة النظر في المهارات السابقة سوف تتخذ قرارا حول هذا الجهاز وبالتالي فان موقفها سوف يكون مبني على قرار واضح .
وجهات نظر الآخرين OPV	تحقق هذه الأداة نوعاً من التوازن مع المهارات السابقة والتي تركزت على موقف الطالب ذاته، بحيث يقوم الطالب بجهد واع ومقصود للتعرف على وجهات نظر الآخرين، كما يساعد ذلك على مزيد من دقة التفكير وسلامة القرار.	في هذه المهارة فإن الطالبات سوف تحاول ان توسع مجال تفكيرها وتخرج من الذاتية في ارأها حول الجهاز (جهاز شاحن يعمل بالطاقة الشمسية) وتفكر في وجهات نظر الآخرين وتعيد للنظر في قرارها السابق وبالتالي فإن قرارها سوف يكون قرارا سليماً .

◀ جعل تعليم التفكير لطلاب المرحلة الثانوية تعلماً طبيعياً نابعا من المواقف اليومية بعيداً عن الأخطاء الناتجة عن المواقف المصطنعة والتي قد تؤدي إلى الجمود الفكري وهذا من أهم مميزات هذه المرحلة التي تكتمل فيها المعارف والمهارات وهذا ما أكدته 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 ما أكدته دراسة (الشهراني، ٢٠١٠)

◀ تعميق الفهم والمعالجة الذهنية بتطوير طرق التفكير في موضوعات مختلفة وبطرق مختلفة ومن زوايا مختلفة وهو ما تتطلبه 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 الكورث لتنمية مهارات التفكير لدى المتعلمين:

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

- ◀ يوسع إدراك الطالب، حيث إن توسيع مجال الإدراك هو أساس برنامج كورث
- ◀ دروس برنامج كورث 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 كورث أن تكون الدروس متنوعة وغير متشابهة وذلك من خلال تنوع المهارات والمستويات .
- ◀ أدوات التفكير فيه يمكن أن يستخدمها الطلبة في مواقف عملية وعلمية مختلفة، فالأداة تبقى ثابتة ويمكن توظيفها في المواقف والأحداث المختلفة.
- ◀ ينمي الطلبة من خلال برنامج الكورث اذا تم دمجها بالمنهج الدراسي استخدام أدوات التفكير التي يتضمنها وبالتالي يستطيعون نقل مهارة التفكير التي اكتسبوها الى حياتهم اليومية العامة.
- ◀ يحتاج برنامج كورث الى ثلاث سنوات لاتمام تدريس جميع أجزائه وبعد أن يتعلم الطلبة طريقة التدريس لبرنامج الكورث، تصبح هذه الطريقة جزءا عاديا من حياتهم اليومية.
- ◀ يفضل أن تشتمل كل حصة أو موقف على فقرتين تدريبيتين حتى يستطيع الأفراد فهم تطبيق أدوات كورث 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 الكورث دون الالتزام بترتيب معين .
- ◀ إنه يساعد الطلبة على التفكير الإبداعي عن طريق توظيفه لادوات التفكير التي يتضمنها في مواقف تعليمية تتطلب ايجاد حلول ابداعية وغير معتاده .
- ومن خلال ماسبق فان برنامج الكورث 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 تماما مع المقرر الدراسي وبالتالي فانه قد يسهم في كسر الجمود الموجود في مادة الفيزياء ويكسب الطلاب اتجاهات ايجابية نحو المادة .
- ◀ يسهم من خلال تنوع دروسه ومدخله ومواقفه تنمية تفكير الطلاب الإبداعي.

• دمج برنامج الكورث في مقررات الفيزياء بصفة عامة:

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

جدول (٤) الخصائص المشتركة بين برنامج الكورث ومادة الفيزياء

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

ومن خلال الخصائص المشتركة السابقة نستطيع ان نستنتج ان برنامج الكورث 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 الكورث 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 الكورث ، 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

الأردن ، وتم تقسيمهم الى مجموعتين احدهما تجريبية مكونة من (٧١) طالبا درست موضوعات محددة 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 إحصائية 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 واستخدام الباحث المنهج شبه التجريبي وتكونت عينة الدراسة من (١٤٣) طالبا من طلاب الصف التاسع الاساسي في الاردن تم توزيعهم عشوائيا على مجموعتين احدهما تجريبية مكونة من (٧١) طالبا والاخرى ضابطة مكونة من (٧٢) طالبا ، واثبتت الدراسة وجود فروق دالة إحصائية عند مستوى (٠,٠٥) بين 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 إحصائية بين القياس القبلي والبعدي في مهارات التفكير الناقد لصالح القياس البعدي كما كشفت عن عدم وجود فروق دالة إحصائية بين المجموعتين التجريبية والضابطة في مستوى التحصيل الدراسي.

- دراسة الشهراني (٢٠١٠) : والتي استهدفت تقصي فاعلية برنامج مقترح لتدريس العلوم في ضوء كورت لتنمية مهارات التفكير الناقد لدى طلاب الصف السادس الابتدائي ، وتكونت عينة الدراسة من (٥٦) طالبا تم اختيارهم عشوائيا من بين طلال الصف الخامس الابتدائي بمحافظة خميس مشيط ، وتم تقسيمهم الى مجموعة تجريبية مكونة من (٢٩) طالبا درست وحدة "الكهرباء والمغناطيس" من خلال البرنامج المقترح وعينه ضابطه مكونة من (٢٧) طالبا درست وحدة "الكهرباء والمغناطيس" بالطريقة المعتادة 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 وبقاء أثر التعلم 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 احدهما 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 إحدهما تجريبية والاخرى ضابطة لقياس فاعلية تطبيق برنامج تعليمي لتدريس الفيزياء قائم على الكورت " كورت" (توسعة مجال الإدراك) في تنمية مهارات التفكير الإبداعي لدى طالبات الصف الثالث الثانوي.

• مجتمه 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 ضابطة، 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 "كورت" (توسعة مجال الادراك).

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

• نصيغ تجربة للبحث:

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

جدول (٥) التصميم شبه التجريبي لتجربة البحث

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

• إعداد مواد وإدوات البحث:

• مواد البحث

• البرنامج التعليمي المقترح القائم على كورت "١" [توسعة مجال الإدراك]:
مرّ إعداد البرنامج التعليمي المقترح القائم على كورت "١" (توسعة مجال الإدراك) 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 صياغة المحتوى العلمي للبرنامج التعليمي المقترح في ضوء الجزء الأول من برنامج كورت (توسعة مجال الإدراك) .

◀ بناء على مراجعة الأدبيات ذات العلاقة ثم تحديد الأبعاد المتعلقة بمهارات التفكير الإبداعي.

◀ إعداد قائمة بمهارات التفكير الإبداعي المتضمنة في كتاب الفيزياء للصف الثالث الثانوي والمعتمدة على الأبعاد السابقة ، ومن ثم تحديد الاسئلة التي تقيس هذه الأبعاد .

◀ 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 الإدراك) 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 الثانوية والأهداف العامة لمادة الفيزياء، وقد تم تضمين هذه الأهداف في دليل المعلمة (ملحق ٣) - الذي أعدته الباحثة - والخاصة بتدريس الوحدة المعاد تنظيمها والمتضمنة دمج مهارات الجزء الأول من برنامج كورت (توسعة مجال الإدراك) مع المنهج المدرسي.

• المحتوى العلمي للبرنامج:

تم اختيار "فصل الكهرباء الساكنة" المقرر في كتاب الفيزياء للصف الثالث ثانوي بعد إعادة تنظيمها في ضوء نموذج كورت (توسعة مجال الإدراك) 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 إجمالي عدد الحصص إحدى عشرة (١١) حصّة دراسية، بواقع أربع حصص أسبوعياً، ومدة كل حصّة (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 آرائهم حول مدى إمكانية تحقيق الأهداف العامة للبرنامج. وتم إجراء التعديلات المطلوبة، وبذلك أصبح البرنامج المقترح في صورته النهائية قابلاً 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 "الكهرباء الساكنة" 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 صفى جيد صالح لتدريس مهارات التفكير .
- ◀ أساليب الاستجابة التي تهيئ مناخا مناسباً 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 الساكنة" في مادة الفيزياء في ضوء كورت (توسعة مجال الإدراك) 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 لتعلم 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 التفكير الإبداعي .
- ◀ التكليفات المنزلية: تضمنت أسئلة وأنشطة في نهاية كل درس، مرتبطة بالمهارة والدرس في الوقت نفسه، مما يكسب المتعلمة القدرة على توظيف المهارة المكتسبة في مجالات الحياة المختلفة.

• إدوانة البحث

• إعداد أداة البحث [إخبار 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 وقيمت على عدد من البيئات العربية مثل دراسة (صوافظة، 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، والتفصيل ، 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 اللازمة

• خامسا: التجريب الاستطلاعي لاختبار التفكير الإبداعي :

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

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

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 عالية ويمكن الوثوق به .

• التطبيق القبلي لإدوات البحث :

للتحقق من تجانس مجموعات البحث، تم تطبيق اختبار قياس مهارات التفكير الإبداعي (قبلياً) 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 لإجمالي الاختبار، ويبين الجدول (٧) نتائج اختبار "ت".

جدول (٧) نتائج اختبار "ت" للكشف عن دلالة الفرق بين متوسطات درجات عينة البحث قبلياً لكل مهارة من مهارات اختبار قياس مهارات التفكير الإبداعي، وكذلك لإجمالي الاختبار

القياس القبلي	العدد	المتوسط	الانحراف المعياري	الفرق بين المتوسطين	درجة الحرية	قيمة (ت)	الدلالة
الطلاقة	٢٧	٦,٩٦	٣,٣١١	٠,٠٧٤	٥٢	٠,١٠٦-	٠,٩١٦
	٢٧	٧,٠٤	١,٥٠٦				
المرونة	٢٧	٥,١٥	٢,١٧٩	٠,٠٧٤	٥٢	٠,١٤٧-	٠,٨٨٣
	٢٧	٥,٠٧	١,٤٣٩				
الأصالة	٢٧	١٦,٢٦	٤,٢٦٦	١,٤٨١	٥٢	١,٣٥٤-	٠,١٨١
	٢٧	١٤,٧٨	٣,٧٥٥				
التفاصيل	٢٧	١,٩٣	٠,٩٩٧	٠,٠٧٤	٥٢	٠,٢٥٩-	٠,٧٩٦
	٢٧	١,٨٥	١,٠٩٩				
الحساسية للمشكلات	٢٧	٢,٨١	١,١١١	٠,١٤٨	٥٢	٠,٤٢١-	٠,٢٧٦
	٢٧	٢,٩٦	١,٤٥٤				
الدرجة الكلية	٢٧	٣٣,١١	٧,٦٩٨	١,٤٠٧	٥٢	٠,٧٢٣-	٠,٤٧٣
	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 التجريبية:

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 تجريبية بنفسها .

• ثانياً: تدريس المجموعة الضابطة

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

• التطبيق البعدي لإداة البحث:

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

• تصحيح الإخبارات وجمع البيانات

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

• الأساليب الإحصائية 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).
- ◀ اختبارات (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 الأول:

نص الفرض الأول على أنه "يوجد فرق دال احصائياً عند مستوى (٠,٥) 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 ($\alpha = 0,05$) بين متوسطات درجات الطالبات عينت البحث في القياس القبلي في مهارات (الطلاقة، والأصالة، والمرونة، والتفاصيل، والحساسية للمشكلات، وإجمالي اختبار مهارات التفكير الإبداعي). وطبقاً لهذه النتائج السابقة يمكن قبول الفرضية الأولى 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 البحث بعدياً لكل مهارة من مهارات اختبار قياس مهارات التفكير الإبداعي، وكذلك لإجمالي الاختبار

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

وترجع الباحثة النتائج السابقة لأسباب 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 عقلية متنوعة 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 كورتا "توسعة مجال الإدراك" في المواقف الحياتية التي قد تواجه الطالبه وتتطلب حلاً فعالاً وغير معتاده مما يجب على الطالبة العشوائية والسطحية في التفكير ويسهم 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 كورتا "توسعة مجال الإدراك" 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 (قطييط، ٢٠١١) انه يُفضل أن تشتمل كل حصه أو موقف على فقرتين تدريبيتين من برنامج الكورت على الاكثر حتى يستطيع الأفراد فهم تطبيق أدوات كورت في المواقف المختلفه.

• النتائج المتعلقة بالفرض الثاني

والتي تنص على "يحقق استخدام البرنامج التعليمي المقترح القائم على الكورت بجزئه الأول "توسعة مجال الإدراك" فعالية مقبولة تربوياً 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 لإجمالي الاختبار، 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 بجزئية الأول "توسعة مجال الإدراك" على مهارات التفكير الإبداعي

المهارات	المجموعه	العدد	قيمته	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 المتغير المستقل أو المعالجة التجريبية (استخدام البرنامج التعليمي المقترح القائم على الكورت) في كل من مهارات (الطلاقة، المرونة، الأصالة والحساسية للمشكلات، وكذلك في إجمالي 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 آيتا، كما يلي:

◀ إذا كان η^2 يفسر حوالي (١)٪ من التباين الكلي فهو يدل على أن تأثير المتغير المستقل ضئيل .

◀ إذا كان η^2 يفسر حوالي (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 للفاعلية. وطبقا لهذه النتائج السابقة يمكن قبول الفرضية الرابعة للبحث التي تشير إلى أن استخدام

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

وترجع الباحثة هذه النتيجة للأسباب التالية :

◀ تقديم مهارات برنامج كورتا "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 ما أكدته دراسة: (Tidona, 2001)؛ (Memahon, 2007).

◀ تطبيق البرنامج على طالبات الصف الثالث الثانوي وهي مرحلة اكتمال قدره العقليه في التعليم العام وفيها تكتسب الطالبة النظرة الشمولية نتيجة لمرورها بكثير من الخبرات في المراحل السابقة وهذا ما أكدته دراسة (الكلثم ، ٢٠٠٥) حيث ذكرت ان مرحلة الصف الثالث الثانوي هي المرحلة المثالية لتطبيق برامج التفكير الإبداعي فيها 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 احصائياً 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 تربوياً 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.
- ◀ اجراء دراسات 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 التفكير الإبداعي لطالبات المرحلة الثانوية.

• المراجع:

• المراجع العربية:

- إبراهيم، مجدي عزيز (٢٠٠٥). *التفكير والتطوير والإبداع وتنمية الذكاء سيناريوهات تربوية مقترحة لسلسلة 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 استخدام إستراتيجية الخرائط المفاهيمية في تدريس الفيزياء في تنمية القدرة على التفكير الإبداعي وفهم المفاهيم العلمية لدى طلاب الصف التاسع . مجلة المعلم والطالب*، الأردن، ١٤، مج ١، ص ٩٠-١٠٨ .
- 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 جاللة، 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 هایل (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 تلميذات الصف الأول متوسط بمدين مكة المكرمة . مجلة جامعة أم القرى للعلوم التربوية والنفسية ، ع(١)، مج (٤) ، ص١٩٥-ص٢٣٩ .
- الباز، إيمان علاء الدين (٢٠١٤) . **تدريس مادة العلوم في ضوء برنامج الكورت وأثره لدى تلاميذ المرحلة الإعدادية، رسالة دكتوراه غير منشورة، كلية التربية، جامعة المنصورة، جمهورية مصر العربية .**
- جروان، فتحى (١٤٢٠) . **تعليم التفكير مفاهيم وتطبيقات** . ط١ ، عمان ، دار الفكر .
- جروان، فتحى عبدالرحمن (١٩٩٨) . **الموهبة والتفوق والإبداع** . دار الكتاب الجامعي: العين، الإمارات العربية المتحدة.
- جروان، فتحى عبدالرحمن. (٢٠٠٩) . **الإبداع: مفهومه، معايير، نظرياته، قياسه، تدريبيه، 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 طلبة الصف الثامن** . رسالة ماجستير غير منشورة، الجامعة الأردنية، عمان.
- حسين، محمد عبد الهادي. (٢٠٠٢) . **استخدام الحاسوب في تنمية التفكير الابتكاري** . ط١. دار الفكر: عمان.
- الخزي، فهد عبدالله والشايح، شايح سعود و العدواني ، أمل محمد (٢٠١٠) . فاعلية برنامج ديونو لتعليم التفكير كورت "CORT" في تنمية مهارات التفكير الإبداعي لدى طالبات كلية التربية بجامعة الكويت : دراسة تجريبية . **المجلة التربوية بجامعة عين شمس، مصر، ع٤٣، 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 عينه 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، ع٢٦، 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.
- دييونو، 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 ،أنها .
- 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 الإسلامية** . رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة اليرموك، إربد، الأردن .
- سعادة، جودت أحمد. (٢٠١٤) . **تدريس مهارات التفكير (مع مئات الأمثلة التطبيقية)** . ط١، دار الشروق للنشر والتوزيع: عمان، الأردن.

- الشهري، 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. (١٤٢٤). مهارات التعلم والتفكير. دار حافظ للنشر والتوزيع: جدة، المملكة العربية السعودية...
- الظاهري، يحيى حميد ونصر، حسن احمد محمود (٢٠١٢). أثر برنامج متعدد الوسائط في مادة الفيزياء مبنى على إستراتيجية التعلم بالاكتشاف الموجه على التحصيل ومهارات التفكير الابتكاري لدى طلاب الصف الأول الثانوي. كلية التربية، جامعة الملك عبدالعزيز، جدة.
- عابدين، عبدالمنعم (٢٠٠٧). التفكير وأهميته وأنواعه ومعوقاته. مجلة مركز البحوث في الآداب والعلوم التربوية، العدد ٨، ص ٧٥-١٠٥.
- 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 عينت من طلاب المرحلة الثانوية بمدينة الرياض (دراسة تجريبية). كلية التربية، جامعة أم القرى، مكة المكرمة.
- عرفته، 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 تألف الاشتات في التفكير الإبداعي لدى طلاب الصف الخامس الادبي في مادة البلاغة. مجلة جامعة تكريت للعلوم، العراق، ٣٤، مج ٢٠، ص ٢٧٦-٣١٦.
- 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، ٢٤، مج ١٣، ص ١٢٧-١٦٢.
- 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 استخدام نموذج التعلم الموسع في تنمية مهارات التفكير في مادة الفيزياء لدى طلاب الصف الأول الثانوي . دراسات عربية في التربية وعلم النفس، السعودية، ٧١٤، مج ١، ص ٣٣٧-٣٦٠.
- قطامي، نايفاً: الزوين، فرتاج. (٢٠٠٩). دمج الكورت في المنهج المدرسي. دار ديونو 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.

- النضيعي ، ناصر فطيم (٢٠٠٩). مدى ممارسة معلمي العلوم لبعض مهارات تنمية التفكير الإبداعي لدى طلاب 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 للأوقست.

• 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.

