فاعلية برنامج تعليمي قائم على انموذج جيبز في تنميه مهارات التفكير البصري لدى طالبات الصف الرابع العلمي في مادة الفيزياء

م. نور نعيم عاجل الزيدي
جامعة سومر / كلية التربية الاساسية
Nooralzaidy05@gmail.com

الملخص:

يهدف البحث الى معرفة فاعلية برنامج تعليمي قائم على انموذج جيبز في تنميه مهارات التفكير البصري لدى طالبات الصف الرابع العلمي في مادة الفيزياء ، وتم اعتماد المنهجين الوصفي والتجريبي وتكونت عينة البحث من (٥٩) طالبة تم اختيارهن عشوائياً من طالبات الصف الرابع العلمي في ثانوية الحدباء للبنات في محافظة ذي قار / قضاء الشطرة ، وقُسمت العينة الى مجموعتين : مجموعة الاولى (التَجريبية) دُرست وفق انموذج جيبز والمجموعة الثانية (الضابطة) دُرست وفق الطريقة الاعتيادية ، ولغرض جمع البيانات الخاصة بالتجربة تم إعداد برنامج تعليمي واعدا اداة البحث (اختبار مهارات التفكير البصري) وتكون بصيغته النهائية من (٢٤) فقرة اختبارية من النوع الموضوعي وتم تحقق من صدقها وثباتها .

وبعد تنفيذ تجربة البحث توصلت الباحثة الى اهم النتائج في الاختبار البعدي لأداة البحث وتبين وجود فروق ذات دلالة احصائية للمجموعة الاولى في اختبار مهارات التفكير البصري وفي ضوء نتائج البحث اوصت الباحثة بتوصيات منها بضرورة تطبيق مهارات التفكير البصري في المرحلة الثانوية والجامعة لما لها من اهمية والتي تسهم في رفع مستواهم التحصيلي وتشجعهن على التفكير .

الكلمات المفتاحية : (البرنامج التعليمي ، انموذج جيبز ، مهارات التفكير البصري).

The effectiveness of an educational program based on the Gibbs model in developing visual thinking skills among fourth-grade female students in physics

Nawri naeym eajl alziydi
Sumer University / College of Basic Education

Abstract:

The research aims to determine the effectiveness of an educational program based on the Gibbs model in developing the visual thinking skills of female students in the fourth year of science in physics. The descriptive and experimental approaches were adopted,

and the research sample consisted of (59) students who were randomly selected from the female students in the class . Fourth academic year at Al-Hadbaa Girls' Secondary School In Dhi Qar Governorate / Shatrah District, the sample was divided into two groups: the first group (experimental) was studied according to the Gibbs model, and the second group (control) was studied according to the usual method. For the purpose of collecting data for the experiment , an educational program was prepared and the research tool (visual thinking skills test) was prepared. In its final form, it consists of (24) test items of the objective type, and its validity and reliability have been verified.

After implementing the research experiment , the researcher reached the most important results in the post-test of the research tool, and it was found that there were statistically significant differences for the first group in the visual thinking skills test. In light of the research results, the researcher made recommendations, including the necessity of applying visual thinking skills in the secondary and university stages because of their importance and what they contribute . In raising their level of achievement and encouraging them to think.

Keywords : (educational programmer, Gibbs model, visual thinking skills).

الفصل الاول

اولاً: مشكلة البحث

يُعتبَر علم الفيزياء من العلوم التطبيقية التي ساهم العلماء في تطورها مساهمة فعلية في تشكيل المنهج العلمي الواضح باعتبارها من المواد الدراسية الهامة التي لها علاقة بحياة الطالب ومجتمعة، وان تدريسها ليس مجرد نقل المعرفة فقط وانما هو بناء عقلي ومهاري ووجداني واجتماعي يتطلب اعداد مدرسين اكفاء في العملية التعليمية التعلمية لكن هناك تهاون وخفقان في التدريس وعدم استخدام الطرق المستحدثة التي تساعد على تنمية تفكيرهم . (التميمي،٢٠١١)

ومن اسباب تدني مستوى تحصيل الطلبة وصعوبة المواد العلمية ومن بينها مادة الفيزياء هو تقديمها في اغلب الاحيان بطرائق جافة ومملة، وغياب عنصر التشويق، وعدم مراعاة الفروق الفردية لبيئتهم وحاجاتهم وإمكاناتهم العقلية، اذ ان معظم الطرائق التدريسية المتبعة في الانظمة

التعليمية لا زالت تعتمد على الالقاء فقط بالشكل الذي يجعل احتفاظ الطالب بالمعلومات مرتبطاً الى حد كبير بمقدار ما يحفظه من مادة تعليمية، كل هذا دفع الباحثة إلى أجراء البحث الحالي وتجريب نماذج حديثة في تدريس الفيزياء قد تحسن من مستوى الطالبات وتنمي تفكيرهن البصري ، وتعمل على جذب انتباههن للدرس و من بين هذه النماذج انموذج جيبز والذي يعد من النماذج التي يكون فيها الطالب ايجابي ويساعد على التفكير والاكتشاف والشعور بالمسؤولية اتجاه نفسه واتجاه المجتمع، وفي نفس الوقت تبرز اهمية هذا الانموذج كونه يتماشى مع حاجات الطلبة التربوية المهمة، وكذلك حاجاتهم الذهنية للأساليب التي تستعمل في تدريسهم التي تكون غير فعالة ويستخدم هذا النوع من التفكير الجانب الايمن من الدماغ اي الابداع ويجعل الفرد قادر على رؤية الاشياء من نواحي متعددة ومختلفة وبطريقة جديدة تندمج مع الجانب الايسر المسؤول عن التفكير المنطقي لإظهار افضل النتائج وتكتمل صورة من خلال الربط بين جانبي الدماغ وهذا ما تؤكد عليه اغلب النظريات الحديثة في الدماغ . (حمادي واريج،٢٠١٨: ٤)

وعليه يمكن القول ان مشكلة الدراسة الحالية تكمن في وجود حاجة ملحة لاستخدام نماذج واستراتيجيات حديثة تحسن طريقة التدريس المتعبة من قبل المُدرسات ومعالجة التعقيدات التي تواجهه الطالبات من خلال استكشاف الافكار وتطوير ذاتهن وتحديد النقاط الايجابية والسلبية وتصحيح المواقف السلبية، **لذا يمكن اجمال مشكلة البحث بالسؤال الاتي :**

- ما فاعلية برنامج تعليمي قائم على انموذج جيبز في تنميه مهارات التفكير البصري لدى طالبات الصف الرابع العلمي في مادة الفيزياء؟

ثانياً: أهمية البحث

نظراً لتطور البرامج التعليمية والتدريسية واعتمادها على الطالب ان يكون فعالاً وليس متلقي فقد ظهر الاهتمام بتطوير البرامج التعليمية كونها أحد عناصر المنهج وعنصراً أساسياً في منهجه ومن هذا المنطلق نرى أن اهتمام الطالب يزداد كونه محور العملية التعليمية واصبح أحد أهم أهدافها، فالهدف من تعليم الطلاب هو تعليمهم كيفية التفكير، وذلك من خلال تنمية التفكير البصري. و التفكير يساعده الطلاب على اكتساب المعلومات وتفسير العلاقات المكانية وكذلك تفسير الغموض

والاستدلال، مما يسمح للتفكير البصري بالجمع بين إيصال الأفكار في أشكال بصرية ولفظية . (عفانة،١٩٩٥: ٤١)

وتمنح المتعلم القدرة على تخزين اكبر قدر من المعلومات التي ينقلها من حوله من خلال حاسة البصر، واسترجاعها وقت الحاجة، والوصول الى المعنى الذي يحمله المثير والاستجابة له.

(أبو زايده ،٢٠١٣)

يعد أحد الأهداف التي ينشدها المجتمع مهما كان درجة تقدمه وتطوره، لأن ثلاثة أرباع المعرفة التي يكتسبها الإنسان هي بصرية، والعقل البشري قادر على استقبال ومعالجة قدر كبير من المعلومات البصرية (المعلومات المرئية)، والتي تساعد الطلاب على تحويل المعرفة من الصور اللفظية إلى معلومات مرئية تبقى في أذهانهم. على مدى فترة طويلة من الزمن. (ال سالم ،٢٠١٧)

يعد تطوير التفكير البصري أحد أهداف تدريس العلوم بصورة عامة وتدريس الفيزياء بصورة خاصة، لأن الذاكرة البصرية للطلاب أقوى من الذاكرة اللفظية، ويمكن أن تساعد الطلاب على تحويل المعرفة من الشكل الشفهي إلى الشكل البصري. وتبقى في ذهنه لفترة طويلة.

(جاد الحق،٢٠١٨: ٢٠٨)

تعتبر طرق التدريس من الأدوات المهمة والفعالة في العملية التعليمية لأنه بدونها لا يستطيع المُدرس تحقيق الأهداف التعليمية لأنها ركيزة مهمة في العملية التعليمية، فهي تعتمد على نماذج واستراتيجيات محددة لإتمام التعليم ضمن سياق المادة، اي ان لهذه النماذج التدريسية اهمية كونها متعددة الوسائل والاساليب التي تنقل محور الاهتمام من المدرس الى الطلبة، أي أنها تحتوي على مجموعة متنوعة من الأنشطة والأدوات والمواد التي تسهم في نجاح العملية التعليمية التعلمية. (عبد السلام،٢٠٠٦: ٢٠٨) (العبيدي،٢٠٠٤: ١٧٣)

و زاد اهتمام التربويين والمسؤولين في اختيار نماذج حديثة فعالة لمعالجة المشكلات التعليمية وتطوير العملية التعليمية التعلمية وتحقيق اهدفها المنشودة ومن هذه النماذج الحديثة في التدريس التي تتيح الفرصة للطلبة تنمية جوانبهم الإدراكية والعاطفية والمهارية هو انموذج جيبز .

(قطامي ونايفة،٢٠٠٠: ١٢)

حيث اثبت هذا الانموذج فاعليته في تطوير المهارات المهنية اللازمة للطلبة والعمل الجماعي وتعتمد النظرية البنائية الاجتماعية بالتركيز على الأفكار والمفاهيم وتشجع على الحضور الفعال في عملية التعلم والتفاعل مع بيئتهم التعليمية.(Mustafa , Abd Allah, 2022:263-263)

وعلية يمكن حصر اهمية البحث في عدد من النقاط :

١- قد تساعد المُدرسين والمُدرسات في الاعداد والتخطيط لدروسهم وفق انموذج جيبز .

٢- قد تفيد المشرفين والمشرفات في عمل برامج تعليمية وتدريبية للمُدرسين والمُدرسات من اجل تدريبهم على كيفية تطبيق انموذج جيبز في دروسهم وفق خطوات صحيحة .

٣- حداثة هذا الانموذج وندرة استخدامه في تدرس الفيزياء بشكل خاص .

٤- ان تطبيق هذا الانموذج على موضوعات الفيزياء والتي تعتبر عند غالبية الطلاب صعبة ومعقده وتحتاج الى عمليات عقلية مجردة وجافة لذا جاء هذا الانموذج ليقدم المادة بأسلوب شيق وجذاب ويكون قادرين على التأمل وحل الموقف التي تواجههم بشكل ايجابي .

ثالثاً: هدفا البحث :

١ - بناء برنامج تعليمي قائم على انموذج جيبز لدى طالبات الصف الرابع العلمي في مادة الفيزياء.

٢- معرفة فاعلية برنامج تعليمي قائم على انموذج جيبز في تنميه مهارات التفكير البصري لدى طالبات الصف الرابع العلمي في مادة الفيزياء.

رابعاً: فرضيات البحث

١- عدم وجود فرق ذو دلالة احصائية عند مستوى(٠.٠٥) بين متوسط درجات طالبات المجموعة التجريبية اللاتي يدرسنَ المادة العلمية بالبرنامج التعليمي القائم على انموذج جيبز ودرجات المجموعة الضابطة اللاتي يَدرسنَ بالطريقة الاعتيادية في تنمية اختبار مهارات التفكير البصري البعدي.

٢- عدم وجود فروق ذات دلالة احصائية عند مستوى (٠.٠٥) في متوسط الفروق بين درجات الاختبارين القبلي والبعدي لاختبار مهارات التفكير البصري لدى طالبات المجموعة التجريبية الذين يدرسون الفيزياء وفق البرنامج التعليمي قائم على انموذج جيبز.

٣- عدم وجود فرق ذو دلالة احصائية عند مستوى(٠.٠٥) بين متوسط درجات طالبات المجموعة التجريبية اللاتي يدرسنَ المادة العلمية بالبرنامج التعليمي القائم على انموذج جيبز ودرجات المجموعة الضابطة اللاتي يَدرسنَ بالطريقة الاعتيادية في كل مهارة من مهارات التفكير البصري الستة .

رابعاً: حدود البحثْ

يتحدد البحث الحالي بطالبات الصلف الرابع العلمي في ثَانوية الحدباءَ للبنات في مديرية تربية ذي قار / قضاء الشطرة للفصل الدراسي الاول ٢٠٢٢-٢٠٢٣ .

خامساً: مصطلحات البحث

١- البرنامج التعليمي عرفه كل من :

- **صبري(٢٠٠٢)** : هو كل ما يتلقاه المتعلم داخل المؤسسة التعليمية وخارجها من خبرات هادفة ينتج عنها تغيير في سلوكه المعرفي والمهارى والوجداني على نحو مرغوب وقد يكون البرنامج ذاتياً فرديا او جماعياً .
- **العون(٢٠١٢)**: بأنه مجموعة من الاهداف والمحتوى والانشطة والتقويم المخطط والموجهة لأثراء خبرات المتعلمين ومساعدتهم على اختيار المعرفة واكتسابها وتمثيلها بالبنى المعرفية والادراكية وتنمية مهارات التفكير لديهم .(العون،٢٠١٢: ٦٤)
- **التعريف الاجرائي** : هو برنامج تعده الباحثة لتحقيق هدف بحثها وتستند في بنائها على انموذج جيبز والذي يستند على وصف الموقف او الحدث ومن ثم استكشاف الافكار وتقيمها وتحليلها ومن ثم اصدار الحكم على الفكرة او الموقف في موضوعات مادة الفيزياء في الصف الرابع العلمي .

٢- انموذج جيبز عرفه كل من :

- **الشريف (٢٠١٣)** : وهو انموذج دائري يتصف بتتابع عميات التعلم التأملي اذ يبدأ بوصف الموقف التعليمي ثم اختيار المشاعر او الانفعالات المرتبطة بالموقف وتقيم الخبرات وتحيد ما هو سلبي وايجابي اي تحليل الخبرة المكتسبة من الموقف ، وتركيز المراحل التالية يكون على منتج التأمل . (الشريف،٢٠١٣: ١٥٩)
- **التعريف الاجرائي** : هو احد نماذج التدريس التأملي الذي اعتمدته الباحثة في تدريس طالبات الصف الرابع العلمي في مادة الفيزياء لتحفيزهن على التفكير البصري في ست خطوات هي وصف الموقف التعليمي والشعور والتقييم والتحليل والاستنتاج وتخطيط اليه العمل .

٣- مهارات التفكير البصري عرفه كل من :

- **طافش (٢٠١١)** : هي منظومة عمليات تتكون من عدد من المهارات التي تشجع الطلاب على التأمل والتفكير البصري وترجمة اللغات البصرية الى لغات لفظية منطوقة او مكتوبة واعطاء ملخص للمعلومات .(طافش،٢٠١١: ٤٣)
- **التعريف الاجرائي** : هي عدد من المهارات التي تساعد الطالبات على التمثيل البصري للمعلومات العلمية من خلال إدماج تصوراتهن البصرية مع خبراتهن المعرفية السابقة وتوظيفها في شبكه بصرية من خلال التحليل والتأمل وتركيب المفاهيم بحيث تصبح لدى الطالبة صوره شموليه عن مفاهيم موضوعات الفيزياء .

الفصل الثاني

اولاً: الاطار النظري

- **انموذج جيبز (Gibbs Modle)**

تم نشر كتاب (التعلم في ضوء العمل : دليل على اساليب التعليم والتعلم) ، لأول مره في عام ١٩٩٨ من قبل وحدة التعليم في جامعة اكسفورد للموظفين وتطوير التعلم مشروع تعاوني بين غراهام جيبز من جامعة اكسفورد بوليتكنيك وبوب فارمر وديانا إيستكوت من جامعة برمنغهام سيتي، وفي عام ٢٠٠١ تم اتاحة الكتاب مجانا عبر الانترنت في سلسلة من صفحات الويب بواسطة Geography Discipline Network، ويجسد هذا الانموذج دوره تأملية ويتمكن الطلاب من الربط بين المعلومات النظرية والعملية عن طريق الانخراط في تسلسل دائري من الخطوات ،وهي

وصف الموقف او الحدث ثم تحليل المشاعر والافكار وتقييم الخبرات وتحليلها ومن ثم الاستنتاج وتنتهي بوضع الية لخطة العمل ، واثبت هذا الانموذج فاعليته في برنامج تطور المدرسين وطلاب المهن المتحالفة مع الطب . (Gibbs:2013: 2-3)

وتكمن اهمية هذا الانموذج في استكشاف مختلف الافكار والاساليب الجديدة ، وتعزيز تطوير الذات عن طريق تحديد النقاط الايجابية والسلبية واتخاذ الاجراءات في المواقف السلبية، وايضا تساعد الطالبات على ربط العملي بالنظري معا، وبالإضافة الى ذلك تشجيع الطالبات على اعادة التعايش في الاحداث الماضية مع وضع خطة عمل لأي حدث مستقبلي مماثل.

وان التدريس التأملي ينتج طالباً متأملا يشك دوماً في المواقف والاحداث التي تواجهه ويجعله يتساءل عن مدى صحة الموقف او الحدث ، اي يأخذ بالحسبان كل الاثار الجيدة والقريبة وبالتالي ينعكس ايجابيا على اكسابه للمفاهيم وتنمية تفكيره التأملي ، ويفكر في اكبر عدد من الحلول للمشكلة وذلك عن طريق استرجاع المعلومات الموجودة في ذهنه.

(McGregor& Cartwright,2011: 230)

ويكون دور مُدرسة المادة فعال من ناحية ادارة الجلسة التأملية و اتاحة الفرصة للطالبات للتعبير عن وجهات نظرهن وآرائهن والتعقيب على وجهات نظرهن اذ لزم الامر واعطاهن الفرصة للتعليق بما يسمح به وقت التأمل للجلسة ، ويكون دور المُدرسة ساندا لا متحديا لقدرات الطالبات.

(الشريف،٢٠١٣: ١٤٢)

- **خطوات انموذج جيبز التـأملي**

١- **وصف الموقف او الحدث:** يتم وصف الحدث او الموقف الذي يتم تأمله باختصار، وتعد اول خطوة للأنموذج، هدفها تضمين اشارات مهمة للحدث او الموقف ، وهذا كله يعتمد على خبرة ومهارة المُدرسة واسلوبها في ابراز الافكار الرئيسية للموقف او الحدث.

٢- **المشاعر او الافكار (الوعي بالذات):** تتيح هذه الخطوة للمُدرسة استكشاف المشاعر والافكار الموجود لدى الطالبات حول الموقف او الحدث اي تحليها وكذلك قدرتهن على التفريق بينهم ، اي تتأكد المُدرسة من قدرة الطالبة على التميز بين الافكار والمشاعر وليس مجرد استخدام كلمات وصفية عن كيف تشعر وما الذي تفكر به حول الحدث او الموقف

٣- **تقييم الخبرات** : يتم في هذا الخطوة تحديد او استكشاف ما هو ايجابي وسلبي واذ كان سلبي يكف يمكن تحسين الوضع اذ حدث مرة اخرى .

٤- **التحليل:** يتم في هذه الخطوة تحليل المواقف او الاحداث الى مكوناته المصغرة وكشف التفاصيل الدقيقة ويعد من اهم واكبر اقسام الدورة التأملية.

٥- **الاستنتاج** : يتم في هذه الخطوة التوصل الى المعلومات الدقيقة واستكشاف المواقف من وجهة نظر مختلفة واصدار احكام على الموقف وبالتالي يتم تطوير سلوك الطالب بطريقة مختلفة .

٦- **وضع اليه للعمل** : يتم التأمل بالخبرات لغرض تحديد ما ينغي عند مواجهه مواقف اخر .

(mcgregor& Cartwright,2011:230)

شكل (1): خطوات انموذج جيبز التأملي (من اعداد الباحثة)

- **مهارات التفكير البصري**

بات الاهتمام بتنمية مهارات التفكير البصري لدى الطلبة امراً مهما وضرورياً، فهي تعد اساساً للعمليات المعرفية، كما انها تساعد على ادراك العلاقات وتفسيرها واستخلاص المعاني الجديدة منها ، وتخزينها في الذاكرة واسترجاعها عند الحاجة وبالتالي تعزز عملية التعلم.

(ابراهيم ،٢٠٠٦)

وعرفها (عامر وايهاب ،٢٠١٦: ٥١) بأنها مجموعة من العمليات الذهنية التي يقوم بها الدماغ عند تعرضه لمثير يتم استقباله عن طريق حاسة البصر وتكون مهمة هذه العمليات هو

الوصول الى المغزى الذي يحمله المثير والاستجابة له ، وتخزن المعلومات في الذاكرة ويتم استدعاء المعلومات وقت الحاجة اليها.

لذا فأن المفاهيم والملاحظات البصرية التي يتعلمها الطلبة كل يوم اثناء التعلم هي من اساسيات الادراك والاستيعاب وانه من ضروري الاهتمام بالجانب البصري في عمليتي التعليم والتعلم (Pasko,2013).

وتكمن اهمية تنمية هذه المهارات من زيادة عملية الاتصال والقدرة العقلية للطلبة ، وتنمي مهارات التفكير العليا وربط عناصرها بعضها ببعض وتساعد على التحليل والمقارنة بين العناصر الموضوعات، وتزيد من دافعية الطلبة لرفع تحصيلهم الدراسي .(محمود،٢٠٠٤) (عامر ، ومصري:٢٠١٦، ١٥٧)

بالإضافة الى ذلك تساعد الطلاب على احترام بعضهم لبعض واحترام وجهات نظر الاخرين من خلال الاستماع ، ورفع مستوى الثقة بالنفس وتحديد ما يراه الطلبة في الشكل البصري والتعبير عن ذلك بحرية كاملة .(العتوم واخرون،٢٠٠٩: ٥٧)

واشار (الهويدي ،٢٠٠٤: ١٩٣) الى ست مهارات للتفكير البصري وهي :

١- **مهارة القراءة البصرية :** وتعني القدرة على تحديد ابعاد وطبيعة الشكل او الصورة المعروضة ، وتعد ادنى مهارات التفكير البصري .

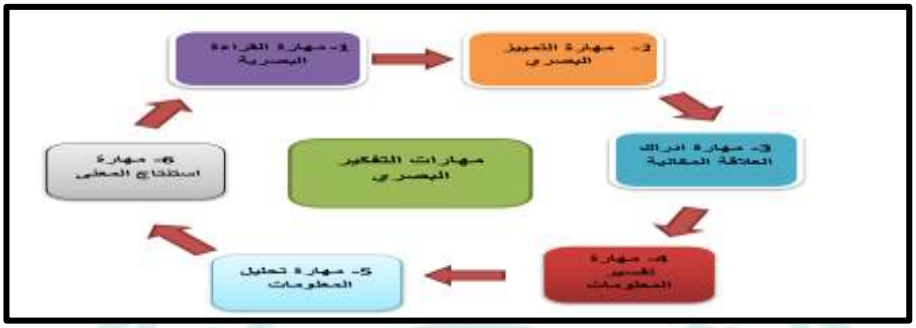
٢- **مهارة التمييز البصري :** ان يتعرف الطلاب على الاشكال والصور المعروضة امامه وتمييزها عن الصور والاشكال الاخرى.

٣- **مهارة ادراك العلاقة المكانية :** في هذه المهارة يتم معرفة العلاقة التأثير والتأثر من بين مواقع الظواهر المتمثلة في الشكل.

٤- **مهارة تفسير المعلومات :** تتميز هذه المهارة بتوضيح وتفسير الكلمات والرموز المتواجدة في الصور والاشكال والرسوم البيانية وتقريب العلاقات بينهم .

٥- **مهارة التحليل :** تهتم هذه المهارة بتحديد التفاصيل الدقيقة الموجودة في الصور والاشكال سواء كانت كلية او جزئية .

٦- **مهـارة استنـتاج المـعنى :** تعطي هذه المهارة ملخص عن المعاني الجديدة (مفاهيم والمبادئ) التي توصل اليها الطلاب من خلال الاشكال والرسوم البيانية مع مراعاة تضمن ان هذه الخطوة هي حصيلة الخطوات الخمسة السابقة .



شكل (٢) : مـهارات الـتفكير البصري (من اعداد الباحثة)

- **اسـاليب تـنمية مهـارات الـتفكير البـصري**

١- الانشطة البصرية التي يمارسها الطلبة من خلال التدرب على كيفية تصميم شبكات بصرية والتمكن من قراءتها واجراء مهارة البصري المتعلقة بالمعلومات المضمنة بها والاستجابة لما قرأوه بطريقة تحليلية .

٢- استخدام الانشطة المحوسبة والفنية في تنمية مهارات التفكير البصري من خلال الامكانيات المتاحة في الرسوم التي تظهر بعض رسم بياني البصري الذي يعبر عن الكثير من المعاني المتعلقة بمفهوم ما ، وعلى الطالبات فهم هذه رسوم والاستعانة بمعلوماتهن في تصحيح المعلومات واكتشاف المعلومات الجديدة . (ابراهيم ،٢٠٠٦: ٨٤)

ثانياً: الدراسات السابقة

عرضت الباحثة الدراسات السابقة عن انموذج جيبز ومهارات التفكير البصري في جدول (١) وكالاتي :

جدول (١) دراسات سابقة عن انموذج جيبز ومهارات التفكير البصري

اسم الباحث والسنة والبلد	الهدف	حجم العينة والجنس	المستوى التعليمي	منهجية البحث	ادوات البحث	النتائج
عباس 2018 العراق	التعرف على فاعلية التدريس بانموذج جيبز في اتخاذ القرار لحل المشكلات البيئية لدى طلاب الصف الرابع العلمي	77 ذكور	الصف الرابع العلمي	تجريبي	- مقياس اتخاذ القرار لحل المشكلات البيئية	اظهرت نتائج الدراسة تفوق طلبة المجموعة التجريبية على طلبة المجموعة الضابطة في اتخاذ القرار لحل المشكلات البيئية
حسين 2019 العراق	التعرف على فاعلية التدريس بأنموذج جيبز في تحصيل مادة علم الاحياء لدى طلاب الخامس العلمي الاحيائي	71 ذكور	الصف الخامس العلمي الاحيائي	تجريبي	اختبار التحصيل	اظهرت نتائج الدراسة وجود فروق ذو دلالة إحصائية بين مجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة في الاختبار التحصيلي لصالح المجموعة التجريبية بسبب استخدام الموذج جيبز
الركابي وعلاء 2020 العراق	التعرف على فاعلية التدريس بانموذج جيبز في التفكير التركيبي لدى طالبات الصف الثاني متوسط في مادة تاريخ	63 اناث	الصف الثاني المتوسط	تجريبي	- مقياس التفكير التركيبي	اظهرت نتائج الدراسة تفوق طالبات المجموعة التجريبية على طالبات المجموعة الضابطة في مقياس التفكير التركيبي
سعد 2022 العراق	التعرف على فاعلية النموذج جيبز في تحصيل طلاب الصف الرابع الادبي في مادة التاريخ	61 ذكور	الرابع الادبي	تجريبي	- اختبار التحصيل	اظهرت النتائج ان طلاب المجموعة التجريبية الذين درسوا التاريخ باستخدام النموذج جيبز تفوقوا على طلاب المجموعة الضابط
فياض 2015 فلسطين	فاعلية استخدام محطات العلوم واستراتيجيات الخريطة الذهنية في تنمية المفاهيم الفيزيائية ومهارات التفكير البصري العلمي لدى طلاب الصف الرابع في مدينة غزة	96 ذكور	الرابع العلمي	المنهج الوصفي التحليلي والشبه تجريبي	- بطاقات تحليل المحتوى - اختبارات المفاهيم البدنية - اختبار القدرة على التفكير البصري	توصلت نتائج الدراسة إلى وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي درجات المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة في الاختبارين البعدي للمفاهيم الفيزيائية واختبار مهارات التفكير البصري
جبر 2017 العراق	التعرف على اثر استراتيجية المتشابهات في التحصيل الدراسي ومهارات التفكير البصري لدى طلاب الرابع العلمي في مادة الفيزياء	82 ذكور	الرابع العلمي	تجريبي	اختبار التحصيل	اظهرت نتائج صحتها وجود فروق ذات دلالة إحصائية لصالح المجموعة التجريبية في الاختبارين التحصيلي ومهارات التفكير البصري

مدى الاستفادة من الابحاث السابقة

١- مراجعة الأبحاث والأدبيات السابقة المتعلقة بأنموذج جيبز و مهارات التفكير البصري في موضوع البحث.

٢- تم تطبيق الأساليب الإحصائية المناسبة لإجراءات البحث الحالية وتحليل النتائج.

٣- الافادة من الدراسات في اختيار مجتمع البحث و عينته واعداد اداة البحث الحالي .

الفصل الثالث

فيما يأتي عرضاً لإجراءات بحثها :

اولاً: المنهج الوصفي: تم تطبيق هذا المنهج في بناء البرنامج التعليمي وتضمن الاتي:

مراحل إعداد البرنامج التعليمي المقترح:

المرحلة الأولى: مرحلة تخطيط البرنامج وتضمن سلسلة من الاجراءات التي استند عليها بناء وتصميم البرنامج التعليمي وعلى النحو الاتي :

مرحلة التحليل: تشمل هذه المرحلة عدد من الخطوات وهي كالاتي :

١-**تحليل الواقع التعليمي (البيئة التعليمية):** تم استحصال الموافقة الرسمية قامت الباحثة بزيارة ثانوية الحدباء المختارة وتراوحت اعداد الطالبات بحدود (١١٠) طالبة موزعة على اربعة شعب ، من بيئات قريبة ثقافيا واجتماعيا واقتصاديا وحددت الباحثة وقت دروس لمادة الفيزياء بواقع (٣) دروس أسبوعياً للمجموعتين، كما وتتناسب مساحة القاعة الدراسية وأعداد الطالبات في الشعبة الواحدة ووجود سبورة ملائمة للتدريس مع اضاءة وتهوية جيده ، وتم التحقق من مدى معرفة مُدرسات مادة الفيزياء بأنموذج جيبز ومدى استخدامها ووجدت الباحثة عدم معرفتهن بذلك

٢-**تحديد خصائص الطالبات:** عمدت الباحثة إلى التعرُّف على الخصائص المشتركة لطالبات عينة البحث عن طريق مراجعة البطاقة المدرسية للتعرُّف على أعمار الطالبات، فتبيَّن إنَّ مواليدهم تتراوح بين (٢٠٠٨-٢٠٠٩) أي أنَّ أعمارهن تتراوح (١٥-١٦) سنة وضمن فئة عمرية متقاربة اي لديهن القدرة على التحليل والتفكير ، والملاحظة، والمقارنة، وغيرها. ولم يخضعن لأي برنامج تعليمي مماثل سابقاً كخبرة سابقة لها تأثيرها في نتائج البرنامج الحالي وأفراد عينة البحث من الاناث.

٣-**تحليل حاجات الطالبات في مادة الفيزياء** : لتحقيق هذه الخطوة ولأهميتها تم إعداد استبيان استطلاعي لمجموعة من طالبات الصف الرابع العلمي ، وبلغ عددهن (٢٠) طالبة ، وتضمن الاستبيان الاستطلاعي أهم الحاجات التعليمية التي يرغبن توافرها عند تعلُم مادة الفيزياء بغية معرفة التعقيدات التي يواجهنها في دراسة مادة الفيزياء وقد تضمنت الاستبانة (٢٠) فقرة وتم التأكد من صدقها بعرضها على مجموعة من المحكمين طرائق التدريس والعلوم الذين اتفقوا بالأجماع عليها بعد اجراء بعض التغيرات الطفيفة على بعض الفقرات، وقد أظهرت نتيجة الاستبيان وجود بعض الحاجات لدى الطالبات ولابد ان تأخذ بالحسبان وهي من ضروري اعتماد نماذج حديثة واستراتيجيات مشوقة تتلاءم مع المادة التعليمية وتنمي تفكيرهن، وتنظيم المادة

العلمية و أن يكون مناسباً لمستويات الطالبات المعرفية والوجدانية والمهارية ، وأن يتيح الفرص للطالبات لحل المشكلات التي يواجهنها، وتحديد المواقف الإيجابية والسلبية ، واستخدام مهارات التفكير البصري لاستنتاج المعلومات واستخلاصها.

٤-**تحديد الاحتياجات من وجهة نظر المُدرسات** : قامت الباحثة بتحديد الاحتياجات التعليمية من خلال إعداد استبانة بغية معرفة المعوقات التي تواجه الطالبات في تعلم موضوع الدراسة. تم طرح ثلاثة أسئلة على مجموعة (٥)* معلمات فيزياء حول أهم الطرق المستخدمة في تدريس الفيزياء للطالبات ولماذا، وما هي الاحتياجات التي يجب توفيرها حتى تصل الطالبات إلى مستوى إتقان المادة. وبعد تحليل إجاباتهم تم تحديد الاحتياجات التعليمية من وجهة نظر المُدرسات ولا بد من مراعاة بعض الأمور التي يجب توافرها عند صياغة الخطط التعليمية، ومنها ضرورة فهم الطالبات للأهداف التعليمية لمواد الصف الرابع العلمي ، لا بد من فهم الأهداف السلوكية وعلاقتها بالمواقف اليومية قبل بدء الدرس، لتدريب المُدرسات على استراتيجيات ونماذج حديثة تتلاءم مع المستوى النفسي والفكري للطالبات، لتنويع عملية التدريس، وتوفير سبل ملائمة لمستوى الطالبات وضرورة وسائل التعليم البصري الحديثة.

المرحلة الثانية : مرحلة الاعداد (التصميم) : وتتكون هذه الخطوة من المراحل الآتية:

- **تحديد الهدف العام للبرنامج:** يهدف البرنامج الحالي بشكل عام إلى معرفة (فاعلية البرنامج التعليمي القائم على انموذج جيبز في تنميه مهارات التفكير البصري لدى طالبات الصف الرابع العلمي في مادة الفيزياء) .
- **تحديد الأهداف التعليمية (الخاصَة)** : لقد اشتقت الأهداف التعليمية الخاصة بالبرنامج من الأهداف العامة لتدريس مادة الفيزياء، وعرضت على عدد من المحكمين لبيان آرائهم في سلامة صياغتها ومدى تمثيلها لمحتوى البرنامج المعد.
- **صياغة الاغراض والأهداف السلوكية** : تم صياغة عدد من الاغراض السلوكية في ضوء مفردات المادة العلمية وبلغ عددها (١٣٥) غرضا لغرض الاستفادة منها في الخطط اليومية .
- **تهيئة مستلزمات البرنامج التعليمي:** لتسهيل تنفيذ البرنامج وتحقيق أهدافه المتمثلة بالاتي:
- **إعداد دليل المعلم للبرنامج التعليمي**

- **تحديد الاستراتيجيات التدريسية**
- **إعداد الخطط التدريسية**
- **تحديد طرق التقييم (الاختبارات)**
- ومن اجل ذلك اعدت الباحثة اختبار مهارات التفكير البصري للطالبات ليتم تطبيقهما في نهاية التجربة .

المرحلة الثالثة : التنفيذ قامت الباحثة بما يأتي :

١- توزيع كراس خاص بالبرنامج التعليمي لطالبات اللاتي يدرسن وفق انموذج جيبز

٢- استخدام الانشطة والوسائل التعليمية.

٣- تنفيذ الخطط اليومية لكل موضوع في الفصول التي تم تحديدها في مادة الفيزياء .

إعداد مستلزمات البحث: يتطلب هذا البحث تهيئة المادة العلمية والخطط التدريسية لتنفيذ البرنامج التعليمي زمن هذه المستلزمات هي :

أ . تحديد المادة العلمية: تم تحديد المادة العلمية وتمثلت بالفصول الثلاثة الاولى وهي (معلمات رئيسية في الفيزياء، الخصائص الميكانيكية للمادة، الموانع الساكنة)

ب . تحضير الخطط التدريسية: أعدت الباحثة عدد من الدروس النموذجية و بلغ عددها (١٤) أنموذجاً لكلا المجموعتين، وتم عرض بعض النماذج قبل تطبيقها على المحكمين المختصين في هذا المجال لإبداء آرائهم وملاحظاتهم ، وتم تعديل بعضها واصبحت جاهزة للتطبيق.

المرحلة الرابعة: التقويم: تمَّ تقويم البَرنامج من خلال ما يأتي:

١. **التقويم التمهيدي:** في بداية التدريس

٢. **التقويم البنائي :** تم ذلك من خلال إجراء مجموعة من اختبارات تحريرية أو شفوية يومية و شهرية التي أعدها الباحثة للتحقق من مدى اكتساب المعرفة المحددة للمادة العلمية ومدى استفادتهم منها.

٣.**التقويم النهائي:** للتحقق من مدى فاعلية البرنامج التعليمي بعد انتهاء عملية التعليم وتنفيذ البرنامج.

ثانياً: المنهج التجريبي : استخدم هذا المنهج لتحديد مدى فاعلية المتغير المستقل (برنامج تعليمي يعتمد على نموذج جيبز) على المتغير التابع (مهارات التفكير البصري)، ويتضمن الإجراء الموضح أدناه :

- **التصميم التجريبي:** من اجل الحصول على نتائج يمكن الاعتماد عليها، اعتمدت الباحثة التصميم التجريبي ذي الضبط الجزئي (المجموعة التجريبية، ومجموعة الضابطة) باختبار قبلي وبعدي لأنه ملائم لطبيعة البحث الحالي كما لتصميم التجريبي كما في جدول الآتي :

الجدول (٢) التصميم التجريبي.

المجموعة	تكافؤ المجموعات	الاختبار القبلي	المتغير المستقل	المتغير التابع	الاختبار البعدي
التجريبية		مهارات التفكير البصري	برنامج تعليمي قائم على انموذج جيبز	مهارات التفكير البصري	مهارات التفكير البصري
الضابطة			الطريقة الاعتيادية		

- **مجتمع البحث وعينته** : يتحدد مجتمع البحث الحالي بطالبات الصف الرابع العلمي (الاحيائي) في المدارس التابعة للمديرية العامة لتربية محافظة ذي قار/ قسم تربية الشطرة للعام الدراسي ٢٠٢٢- ٢٠٢٣ وقد تم اختيار ثانوية الحدباء بصورة قصدية لتطبيق هذا البحث وذلك لأسباب الأتية :

١- تعاون إدارة المدرسة ومُدرسة مادة الفيزياء لتعزيز تجربة البحث .

٢- بيئة الاجتماعية والثقافية والاقتصادية للطالبات متقاربة .

٣- توافر الشروط المطلوبة من ناحية أعداد الطالبات اي وجود أربعة شعب للصف الرابع العلمي في المدرسة.

اما عينة البحث تم اختيارها بصورة عشوائية بعد ان تم كتابة اسم كل شعبة بورقة ووضعت بكيس، بعد خلطها تم اختيار شعبة (ج) بطريقة عشوائية لتمثل المجموعة الاولى (التجريبية)التي سيتم تدريس الطالبات على وفق البرنامج القائم على انموذج جيبز وشعبة (أ) تمثل المجموعة

الثانية(الضابطة) التي سيتم تدريس الطالبات على وفق الطريقة الاعتيادية، وقد بلغ عدد الشعبتين (٦١) طالبةً اي (٣٠) طالبة في شعبة (ج) و(٣١) في شعبة (أ) وبعد ان تم استبعاد الطالبات الراسبات البالغ عددهن (٢) طالبات، أصبح أفراد العينة النهائي (٥٩) طالبة بواقع (٢٩) طالبة في شعبة (ج) و(٣٠) طالبة في شعبة (أ) وجدول (٣) يوضح ذلك.

جدول(3) يوضح عدد طالبات عينته البحث قبل الاستبعاد وبعدهُ

المجموعة	عدد الطالبات قبل الاستبعاد	عدد الطالبات الراسبات	عدد الطالبات بعد الاستبعاد
التجريبية	31	2	29
الضابطة	30	-	30
المجموع	61	2	59

- **إجراءات الضبط:** تم اتباع الخطوات الاتية:

أ- **السلامة الداخلية** : لضمان السلامة الداخلية اختارت الباحثة تكافؤ مجموعتي البحث في عدد من المتغيرات التي قد تؤثر في نتائج التجربة ومن هذه المتغيرات :(الذكاء، درجة اختبار المعرفة السابقة، الاختبار القبلي لمهارات التفكير البصري.

١- **تكافؤ بالذكاء:** كما موضح في جدول (٤).

جدول (4) يبين تكافؤ طالبات مجموعتي البحث في اختبار الذكاء

المجموعة	عدد افراد العينة	الوسط الحسابي	الانحراف المعياري	درجة الحرية	القيمتان التائية (t-test)		الدلالة عند مستوى 0.05
					المحسوبة	الجدولية	
التجريبية	29	33.44	10.58	57	1.12	2.001	غير دالة إحصائياً
الضابطة	30	30.23	8.82				

٢ - **درجات اختبار المعرفة السابقة في مادة الفيزياء** : اعدت الباحثة اختبار للمعرفة السابقة تكون من (٣٠) فقرة من اختيار من متعدد واعطيت (صفر) لدرجة الخطأ او المتروكة، واجرت بعض تعديلات على فقرة (٨،١٩،١٧،٢٠) بعد ان عرضتها على المحمكين من طرائق تدريس العلوم ، وجدول يوضح ذلك.

جدول (5) يبين تكافؤ طالبات مجموعتي البحث في اختبار المعرفة السابقة في مادة الفيزياء

المجموعة	العدد	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	درجة الحرية	القيمة التائية		مستوى الدلالة 0.05
					المحسوبة	الجدولية	
التجريبية	29	13.586	1.783	57	0.925	2.001	غير دالة إحصائياً
الضابطة	30	13.233	1.072				

١- مهارات التفكير البصري:

طبق الاختبار القبلي على طالبات مجموعتي البحث وتكون الاختبار من (٢٠) فقرة من اختيار من متعدد وتضمن الاختبار صور ورسوم بيانيه واشكال وتم تطبيقه في يوم الخميس الموافق ٢٠/ ١٠/ ٢٠٢٢ ، وجدول (٦) يوضح ذلك.

جدول (6) يبين تكافؤ طالبات مجموعتي البحث في اختبار مهارات التفكير البصري القبلي

المهارة	المجموعة	عدد افراد العينة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	درجة الحرية	القيمة التائية		مستوى دلالة 0.05
						محسوبة	جدولية	
القراءة البصرية	تجريبية	29	1.586	0.568	57	1.591	2.001	غير دالة احصائيا
	ضابطة	30	1.366	0.490				
التمييز البصري	تجريبية	29	1.517	0.574		0.597		
	ضابطة	30	1.433	0.504				
ادراك العلاقات البصرية	تجريبية	29	1.413	0.501		0.903		
	ضابطة	30	1.300	0.466				
التفسير البصري	تجريبية	29	1.310	0.478		0.964		
	ضابطة	30	1.200	0.406				
التحليل البصري	تجريبية	29	1.379	0.493		1.859		
	ضابطة	30	1.166	0.379				
استنتاج المعنى	تجريبية	29	1.310	0.470		1.650		
	ضابطة	30	1.133	0.345				

ب- ضبط السلامة الخارجية (المتغيرات الدخيلة) : تم ضَبط بَعض المتغيرات غير التجريبيّة التي يعتقد أن دخولها في التجربة يؤثر في سلامتها وعلى النحو الآتي:

١. **الاندثار التجريبيّ**
٢. **الحوادث المصاحبة**
٣. **أداة الاختبار**
٤. **اختيار إفراد العينة**
٥. **اثر الإجراءات التجريبيّة:** وتمثلت بـ **الحرص على سرية التجربة، والمادة الدراسية، الخطط التدريسية، وتوزيع الحصص، التدريس، وبناية المدرسة.**

- **أعداد اداة البحث :**

لقد قامت الباحثة بإعداد اختبار للمهارات التفكير البصري وفق الخطوات الآتية:

١- **تحديد الهدف من الاختبار:** الغرض من الاختبار هو معرفة مدى اكتساب طالبات الصف الرابع العلمي مهارات التفكير البصري .

٢- **تحديد مهارات التفكير البصري :** لقد تم تحديد ست مهارات للتفكير البصري وهي (١- القراءة البصرية ويقصد بها القدرة على معرفة الشكل البصري وتحديد أبعاده ، ٢- مهارة التمييز البصري اي تعرف على الشكل او الصور وتميزها عن الاشكال او الصور الاخرى ،٣- مهارة ادراك العلاقات المكانية ويقصد بها القدرة على رؤية التأثير والتأثر بين مواقع الظواهر الموضحة في الشكل والصورة ، ٤- مهارة تفسير المعلومات، ٥- مهارة تحليل المعلومات ٦- مهارة استنتاج المعنى .

٣- **محتوى الاختبار:** تم حصر الموضوعات المتضمنة لمهارات التفكير البصري في ثلاث فصول من كتاب الفيزياء للصف الرابع العلمي وهي (مَعلماتْ رئيسية في الفيزياء، الخصائص الميكانيكية للمادة، الموانع الساكنة)

٤- **صياغة فقرات الاختبار:** تم صياغة فقرات اختبار مهارات التفكير البصري على شكل صور فتوغرافية ورسوم بيانية تتطلب التفكير لتكملة الشكل او اختيار ارقام تكمل الحلول الموجودة في الصورة.

٥- **الصورة الأولية لأختبار:** قامت الباحثة بإعداد الاختبار من خلال الاطلاع على الأدبيات الخاص بالتفكير البصري ومنها اختبار مهارات التفكير البصري المشار اليها في دراسة (حمادي واريج ،٢٠١٨:٢٣٠-٢٣١) ودراسة (السلمي،٢٠٢٠: ٦١٥ - ٦١٦) والدراسات السابقة التي اهتمت ببناء اختبارات مهارات التفكير البصري ومنها دراسة (فياض ،٢٠١٥)، دراسة (جبر،٢٠١٧) ،دراسة (الناقة والاء ٢٠١٨)، و قامت الباحثة بإعداد العديد من الفقرات بنفسهما، حيث اشتمل الاختبار في صورته الأولية على (٢٤) فقرة تم توزيعها على مهارات التفكير البصري الستة .

٦- **الصدق الظاهري** : تم التأكد من الصدق الظاهري للاختبار بعد غرضه على مجموعة محكمين وتم اعتماد نسبة قبول ٨٠% فأكثر من أراء المحكمين ، وعدت جميع الفقرات صالحة بعد الاخذ بآرائهم من اضافة او تعديل بذلك ابقي على عدد فقرات الاختبار(٢٤) فقرة.

٧- **صياغة تعليمات الاختبار** :بعد التأكد من صحة الفقرات تم اعداد تعليمات للإجابة على الاختبار، وشملت معلومات عامة عن الطالبة ،وكيفية الاجابة على كل فقرة وإعطاء مثال توضيحي على ذلك ، وايضا توضيح فكرة الهدف من الاختبار، والوقت المخصص للإجابة.

٨- **التطبيق الاستطلاعي للاختبار**: تم تأكد من صحة الفقرات ووضوحها وتشخيص فقرات غير واضحة وحساب الزمن اللازم للاختبار، بعد ان تم تطبيقه على العينة من غير عيمة البحث الاساسية(الاستطلاعية) مكونة من (٢٠) طالبة، تم اختيارهم من طالبات الصف الرابع العلمي من ثانوية بردى للبنات، وبدأت عملية التطبيق في وقت محدد وتم تسجيل حالات الغموض الموجودة في الفقرات ووقت الانتهاء من الاختبار للأول طالبة واخر طالبة وتم تسجيل للزمن المستغرق للاختبار بعد جمعهم وتقسيمهم على ٢ فكان زمن المستغرق هو (٣٢) دقيقة.

٩- **تصحيح الاختبار** :بعد اجابة طالبات العينة الاستطلاعية على أسئلة الاختبار تم تصحيح اجاباتهن و اعطاء درجة واحد للإجابة الصحيحة، وصفر للإجابة الخاطئة والمتروكة ، وبذلك تراوحت الدرجة الكلية لتلك الفقرات من (٢٤) كحد أعلى إلى (صفر) كحد أدنى.

١٠- **تحديد الخصائص السايكومترية للاختبار**: لغرض التحقق من الخصائص السايكومترية لفقرات الاختبار طبق مرة ثانية على عينة استطلاعية مكونة من (٥٠) طالبة تم اختيارهم عشوائيا من طالبات الصف الرابع العلمي في مدرسة (بردى) وقد أعلمت الباحثة الطابات بموعد تطبيق الاختبار قبل أسبوع من تطبيقه وقد اشرفت الباحثة بنفسهما على التطبيق وتم استخراج ما يأتي:

أ- معامل صعوبة الفقرات: قامت الباحثة بتطبيق معادلة معامل الصعوبة لكل فقرة من فقرات الاختبار أظهرت النتائج أن جميع معاملات الصعوبة للفقرات تتراوح بين(0.25 – 0.73) وبذلك جميعها مقبولة.

ب- القوة التمييزية للفقرات: تم تطبيق المعادلة الخاصة بالقوة التمييزية وأظهرت النتائج إن جميع الفقرات تتراوح بين (0.25 – 0.75)، وان الفقرات تعد جيدة من حيث قوة تمييزها.

١١- **الثبات** : وقد تم التحقق من ثبات محاور الاختبار ودرجته الكلية بطريقة ألفا كرونباخ والتي تم الحصول عليها من العينة الاستطلاعية وتبين ان الاختبار يتمتع بدرجة جيدة من الثبات كما موضح في جدول (٧) .

جدول (7) نتائج ثبات اختبار مهارات التفكير البصري

محاور الاختبار	عدد الفقرات	معامل الثبات
الاول : مهارة القراءة البصرية	4	0.861
الثاني :مهارة التمييز البصري	4	0.819
الثالث: مهارة ربط العلاقات المكانية	4	0.866
الرابع: مهارة تفسير المعلومات	4	0.8343
الخامس: مهارة تحليل المعلومات	4	0.856
السادس: مهارة استنتاج المعنى	4	0.883
الدرجة الكلية للاختبار	24	0.893

١٢- **الصورة النهائية لاختبار**: أصبح الاختبار في صورته النهائية يتكون من (٢٤) فقرة ولكل فقرة درجة واحدة وبذلك تصبح الدرجة النهائية للاختبار (٢٤) درجة.

١٣- **تطبيق** البرنامج التعليمي، وتوزع على المراحل الآتية:

١. مرحلة ما قبل التطبيق: زارت الباحثة يوم الاثنين الموافق ٢٠٢٢/١٠/١٧ في مدرسة الحدباء للقاء عينة البحث، وتوضيح إجراءات تطبيق البرنامج التعليمي لهم، فضلاً عن تنسيق دروس الفيزياء في جدول الدروس اليومي وتهيأت كافة المتطلبات اللازمة لتطبيق التجربة من الوسائل التعليمية المختلفة وجهاز (Data Show) والحاسبة وغيرها من المستلزمات التي يحتاجها البرنامج من اجهزة ووسائل وصور ....الخ.

٢. مرحلة التطبيق: تم تطبيق اختبار الذكاء، واختبار المعرفة السابقة، في يوم الثلاثاء والاربعاء الموافق ١٨-٢٠٢٢/١٠/١٩ على طالبات مجموعتي البحث، واختبار مهارات التفكير البصري على طالبات مجموعتي البحث، ويوم الخميس الموافق ٢٠/١٠/ ٢٠٢، على التتالي.

تنفيذ البرنامج: باشرت الباحثة بنفسها بتدريس مجموعتي البحث لكي لا يؤثر على طالبات وفي نفس الوقت ابدت مُدرسة المادة مساعدتها للباحثة يوم الخميس الموافق ٢٠٢٢/١٠/٢٣، بواقع اربع دروس أسبوعيا لكلتا المجموعتين.

٣. مرحلة ما بعد التطبيق:

تم تطبيق اختبار مهارات التفكير البصري بعد الانتهاء من تطبيق البرنامج التعليمي في الفصول الثلاثة من مادة الفيزياء يوم الثلاثاء الموافق ٢٠٢٢/١٢/١٥ .

الوسائل الإحصائية: اعتمدت الباحثة على الرزمة الاحصائية (Spss) وبرنامج (Microsoft Excel 2010) لعدد من الوسائل الإحصائية بحسب متطلبات البحث.

الفصل الرابـع

اولا: عرض النتائج

- **النتائج المتعلقة بالفرضية الاولى :** للتحقق من الفرضية الصفرية الاولى والتي تنص على " عدم وجود فرق ذو دلالة احصائية عند مستوى(٠.٠٥) بين متوسط درجات طالبات المجموعة التجريبية اللاتي يدرسنَ المادة العلمية بالبرنامج التعليمي القائم على انموذج جيبز ودرجات المجموعة الضابطة اللاتي يَدرسنَ بالطريقة الاعتيادية في تنمية اختبار مهارات التفكير البصري البعدي. "
- ولتحقق من الفرضية الاولى فقط تم احتساب المتوسط الحسابي والانحراف المعياري لكل من المجموعتين التجريبية والضابطة وكذلك قيمة (t-test) للعينتين مستقلتين جدول (٨) يبين ذلك

جدول (8) نتائج الاختبار التائي (t-test) لدرجات طالبات المجموعتين التجريبية والضابطة في اختبار مهارات التفكير البصري

المجموعة	حجم العينة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	درجة الحرية	القيمة التائية		الدلالة عند مستوى 0.05
					المحسوبة	الجدولية	
تجريبية	29	20.9655	0.981	57	12.386	2.00	دالة
ضابطة	30	15.000	2.40				

ولحساب حجم التأثير تم حساب قيمة "η^2"وقيمة " d " المقابلة لها كما هو موضح بجدول (٩) الاتي :-

جدول (9) :قيمة "η^2" وقيمة " d " وحجم تأثير البرنامج التعليمي القائم على انموذج جيبز في تنمية مهارات التفكير البصري

المتغير المستقل	المتغير التابع	قيمة "η^2"	قيمة " d "	دلالة حجم التأثير
البرنامج تعليمي القائم على انموذج جيبز	مهارات التفكير البصري	0.729	3.282	كبير

يتضح من الجدول السابق أن حجم تأثير التدريس بالبرنامج التعليمي القائم على **انموذج** جيبز في تنمية مهارات التفكير البصري بلغ (٣.٢٨٢) وهو حجم تأثير كبير، لأنه اكبر من ٠.٨ ، وهذا يدل على التأثير الكبير لبرنامج التعليمي القائم على **انموذج** جيبز في تنمية مهارات التفكير البصري

ولحساب الفاعلية تم استعمال معادلة الكسب المعدل Blank، ويوضح الجدول (١٠) الآتي نسبة الكسب المعدل Blak.

جدول (10) :نسبة الكسب المعدل Blank في اختبار مهارات التفكير البصري

متوسط درجات الاختبار القبلي	متوسط درجات الاختبار البعدي	النهاية العظمى للاختبار	درجة الكسب	نسبة الكسب المعدل Blank	التقدير
8.515	20.9655	24	12.4505	1.322	فعال

ويتضح من الجدول (١٠) أن قيمة نسبة الكسب المعدل في اختبار مهارات التفكير البصري ككل بلغت (١.٣٢٢)، ويدل هذا على فاعلية البرنامج التعليمي.

- **النتائج المتعلقة بالفرضية الثانية** : للتحقق من صحة الفرضية الثانية والتي تنص على "عدم وجود فروق ذات دلالة احصائية عند مستوى (٠.٠٥) في متوسط الفروق بين درجات الاختبارين القبلي والبعدي لاختبار مهارات التفكير البصري لدى طالبات المجموعة التجريبية الذين يدرسون الفيزياء وفق البرنامج التعليمي قائم على انموذج جيبز".

تم استخدام الاختبار التائي (Paired sample) لمقارنة بين التطبيق القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية وفيما اذ كانت هنالك تنمية حاصلة في مهارات التفكير البصري لدى طالبات المجموعة التجريبية اللاتي سيدرسن بالبرنامج التعليمي القائم على انموذج جيبز ،جدول (١١) يبين ذلك .

جدول رقم (11) : القيمة التائية للفروق بين درجات طالبات المجموعة التجريبية للاختبار القبلي والبعدي لاختبار تنمية مهارات التفكير البصري

المتغير	التطبيق	العدد	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	درجة الحرية	القيمة التائية		الدلالة الاحصائية
						المحسوبة	الجدولية	
الدرجة الكلية لمهارات التفكير البصري	القبلي	29	8.515	2.063	56	29.336	2.00	دالة
	البعدي	29	20.965	0.981				

- **نتائج المتعلقة بالفرضية الثالثة :** " عدم وجود فرق ذو دلالة احصائية عند مستوى(٠.٠٥) بين متوسط درجات طالبات المجموعة التجريبية اللاتي يدرسنَ المادة العلمية بالبرنامج التعليمي

القائم على انموذج جيبز ودرجات المجموعة الضابطة اللاتي يَدرسنَ بالطريقة الاعتيادية في كل مهارة من مهارات التفكير البصري الستة " والجدول (١٢) يوضح ذلك .

جدول (12) :القيمة التائية للفروق بين درجات طالبات المجموعة التجريبية للاختبار القبلي والبعدي لاختبار تنمية كل مهارة من مهارات التفكير الستة

المهارة	التطبيق	عدد افراد العينة	الوسط الحسابي	الانحراف المعياري	القيمة التائية محسوبة	الدلالة الاحصائية	قيمة η^2	قيمة d	دلالة حجم التأثير
القراءة البصرية	القبلي	29	1.586	0.568	15.04	داله	0.88	5.42	كبير
	البعدي	29	3.448	0.506					
التمييز البصري	القبلي	29	1.517	0.574	18.43	دالة	0.923	6.936	كبير
	البعدي	29	3.413	0.568					
ادراك العلاقات البصرية	القبلي	29	1.413	0.501	14.310	دالة	0.879	5.40	كبير
	البعدي	29	3.482	0.754					
التفسير البصري	القبلي	29	1.310	0.478	16.88	دالة	0.910	6.35	كبير
	البعدي	29	3.483	0.508					
التحليل البصري	القبلي	29	1.379	0.493	16.00	دالة	0.901	6.01	كبير
	البعدي	29	3.44	0.752					
استنتاج المعنى	القبلي	29	1.310	0.470	14.614	دالة	0.88	5.40	كبير
	البعدي	29	3.87	0.580					

ولحساب الفاعلية في كل مهاره تم استعمال معادلة الكسب المعدل Blak، ويوضح الجدول (١٣) الآتي نسبة الكسب المعدل Blak:

جدول (13) :نسبة الكسب المعدل Blak في اختبار مهارات التفكير البصري الستة

المهارة	متوسط درجات الاختبار القبلي	متوسط درجات الاختبار البعدي	النهاية العظمى للاختبار	درجة الكسب	نسبة الكسب المعدل Blak	التقدير
القراءة البصرية	1.586	3.448	4	1.862	1.236	فعال
التمييز البصري	1.517	3.413	4	1.896	1.2375	فعال
ادراك العلاقات البصرية	1.413	3.482	4	2.069	1.36	فعال
التفسير البصري	1.310	3.483	4	2.173	1.35	فعال
التحليل البصري	1.379	3.44	4	2.061	1.30	فعال
استنتاج المعنى	1.310	3.87	4	2.56	1.591	فعال

ثانياً: تفسير نتائج

- **اظهرت نتائج البحث المتعلقة بالفرضية الاولى:** عن تفوق طالبات المجموعة التجريبية اللواتي درسن بالبرنامج التعليمي قائم على انموذج جيبز بمتوسط حسابي قدره (٢٠.٩٦٥٥) وبانحراف معياري ٠.٩٨١ على طالبات المجموعة الضابطة اللواتي درسن بطريقة التقليدية بمتوسط حسابي قدره (١٥.٠٠) وانحراف معياري (٢.٤٠) في اختبار تنمية مهارات التفكير البصري ككل ، واتفقت هذه النتيجة مع دراسة كل من فياض (٢٠١٥) ودراسة جبر(٢٠١٧) و دراسة الناقة والاء (٢٠١٨) والتي بينت تفوق المجموعة التجريبية على الضابطة ، وتم حساب

حجم التأثير وباستعمال قيمة η^2 لمتغير اختبار مهارات التفكير البصري فبلغت قيمته (٠.٧٢٩) وبعدها تم حساب قيمة (d) وبلغت (٣.٢٨٢) ولهذا يعد حجم تأثير البرنامج التعليمي القائم على انموذج جيبز كبير **ويعزى لاسباب الاتية :**

١- ان البرنامج التعليمي ساعد المُدرسة في رفع كفاية التدريس ونمى التفكير البصري للطالبات.

٢- قدرة الطالبات على تحديد الصور المعروضة وتميزها عن الصور الاخرى والتوصل الى معاني جديدة من خلال الصور المعروضة .

٣- استكشاف المشاعر والافكار الموجوده لدى الطالباتمن خلال تأمل الصور المعروضة امامها والقدرة على التفريق بينهم .

٤- وفر البرنامج انشطة ومواقف جعل الطالباتيحددن الموقف الذي تم تأملة والوعي بالذات وتحليل المواقف وتميز بين الصائب والغير صائب من خلال تقييم الخبرات واكتشاف المواقف .

٥- كان لنموذج جيبز أثر في تحسين مهارات التفكير البصري لأن التفكير البصري كونه وسيلة اتصال يجمع بين الأشكال المرئية واللفظية لتوصيل الأفكار وفهم المواضيع المعقدة بشكل أفضل، وتحليلها، ثم تقييمها..

٦- كان للطالبات القدرة على تفسير المفاهيم الفيزيائية وفهمه وادى هذا الامر الى تطوير ذاتهم واستكشاف الخطوات اللاحقة وتحديدها ايهما صائبة وغير صائبة ومن ثم تحليل المفهوم .

- **اظهرت نتائج البحث المتعلقة بالفرضية الثانية :** وجود فروق ذات دلالة إحصائية في الاختبارين القبلي والبعدي للقدرة على التفكير البصري لدى طالبات المجموعة التجريبية التي استخدمت انموذج جيبز في مادة الفيزياء لأنه يدل على ذلك يتميز هذا النموذج بالبساطة وسهولة الفهم لدى الطالبات، وكان له أثر في تنمية مهارات التفكير البصرياي كان للطالبات القدرة على التفكير وتحليل الصور والأشكال، وتفسيرها، واستنتاج معارف جديدة، وفهم العلاقات بين الأشكال، وربط المعرفة.
- **اظهرت نتائج البحث المتعلقة بالفرضية الثالثة** عدم وجود فرق ذو دلالة احصائية عند مستوى(٠.٠٥) بين متوسط درجات طالبات المجموعة التجريبية اللاتي يدرسنَ المادة العلمية

بالبرنامج التعليمي القائم على انموذج جيبز ودرجات المجموعة الضابطة اللاتي يَدرسنَ بالطريقة الاعتيادية في كل مهارة من مهارات التفكير البصري الستة، حيث بلغ متوسط التطبيق البعدي في مهارة كل من (القراءة البصرية، التمييز البصري، ادراك العلاقات البصرية، التفسير البصري، التحليل البصري، استنتاج المعنى) على التوالي (٣.٤٤٨، ٣.٤١٣، ٣.٤٨٢، ٣.٤٨٣، ٣.٤٤، ٣.٨٧) على التوالي في حين بلغ المتوسط القبلي في المهارات ككل (١.٥٨٥، ١.٥١٧، ١.٤١٣، ١.٣١٠، ١،٣٧٩، ١.٣١٠) على التوالي مما يشير الى تحسن مستوى كل من مهارة لدى طالبات المجموعة التجريبية بعد استخدام التدريس لهن باستخدام البرنامج التعليمي القائم على انموذج جيبز ، وتم حساب حجم التأثير وباستعمال قيمة "η^2 لمتغير اختبار مهارات التفكير البصري فبلغت قيمته في كل مهارة على التوالي (٠.٨٨، ٠.٩٢٣، ٠.٨٧٩،٠.٩١٠، ٠.٩٠١، ٠.٨٨) ومن ثم تم حساب قيمة (d) في كل مهارة ايضا وبلغت (٥.٤٢، ٦.٩٣٦، ٥.٤٠، ٦.٣٥، ٦.٠١، ٥.٤٠) وهذا يدل ان التدريس بالبرنامج التعليمي القائم على انموذج جيبز له اثر كبير على تنمية كل مهارة من مهارات التفكير البصري لدى طالباتالصف الرابع العلمي في مادة الفيزياء والجدول (١٢) يوضح ذلك .

وتم استعمال معادلة Blak لحساب نسبة الكسب المعدلة في كل من مهارة (القراءة البصرية، التمييز البصري ، ادراك العلاقات البصرية، التفسير البصري، التحليل البصري، استنتاج المعنى) للتأكد من فاعلية البرنامج التعليمي القائم على انموذج جيبز في مهارات التفكير البصري الستة، وتبين من الجدول (١٣) الاتي:

- **ان نسبة الكسب المعدلة في مهارة ككل** بلغت (١.٢٣٦، ١.٢٣٧٥، ١.٣٦، ١.٣٥، ١.٣٠، ١.٥٩١) على التوالي ، واشار (حسن، ٢٠١٦: ٢٩٨) الى ان نسبة الكسب اقل من (١) يعتبر البرنامج غير فعال وغير مقبول ، واصغر من (١.٢) يعتبر البرنامج متوسط الفعالية ، اما اذ كان اكبر من (١.٢) او يساويه يعتبر البرنامج فعالاً ومقبول .

وبما ان هذه النسب تتعدى الحد الذي اقترحه Blak للحكم بفاعلية البرنامج ، يمكن تلخيصه بأن التدريس بأنموذج جيبز ذات فعالية في تنمية مهارات التفكير البصري ككل .

رابعا:الاستنتاجات

١-فاعلية البرنامج التعليمي وفق نموذج جيبز في مهارات التفكير البصري بالمقارنة مع الطريقة الاعتيادية لدى طالباتالصف الرابع العلمي .

٢- إن استعمال البرنامج التعليمي وفق انموذج جيبز كان له اثر في تحسين مهارات التفكير البصري .

٣-اسهم البرنامج في صنع طالب متأمل قادر على التفكير وممارسة القدرات العقلية في العملية التعليمية .

خامسا: التوصيات

١- الاهتمام بمهارات التفكير البصري في المرحلة المثانوية والجامعة لما له من فاعلية واهمية كبيره في العملية التعليمية .

٢-تشجيع المُدرسين والمُدرسات على استخدام نماذج حديثة ومتنوعة في تدريس الفيزياء تعمل على تنمية مهارات التفكير البصري ومن ضمنها انموذج جيبز .

٣-تدريب مدرسي ومدرسات مادة الفيزياء للصف الرابع العلمي في دورات على كيفية البرنامج التعليمي القائم على انموذج جيبز وطرائق التدريس الحديثة.

٤-اعتماد دليل المرشد الخاص بالبرنامج التعليمي القائم على انموذج جيبز في تعليم الفيزياء مع نماذج لخطط الدراسية، بغية الاطلاع عليها والاستفادة منها كجزء من تطوير كفاءة المُدرس .

٥-المقترحات

١- إجراء دراسة فاعلية البرنامج التعليمي القائم على انموذج جيبز في تدريس مواد دراسة أخرى غير مادة الفيزياء.

٢- دراسة أَثر البرنامج التعليمي القائم على انموذج جيبز في متغيرات أُخرى غير التي وردت في البحث منها (مهارات التفكير المستقبلي ، التحصيل ، الدافعية الابداعية ، التفكير الاستدلالي)

المصادر:

١- ال سالم ، علي بن يحيى، (٢٠١٧) : فاعلية وحدة مطورة في الدراسات الاجتماعية والوطنية قائمة على نظرية التعلم المسند الى الدماغ في تنمية مهارات التفكير البصري لدى طلاب الصف الثالث المتوسط ، رسالة التربية وعلم النفس ،(٥٦) ، ٥١-٦٩ .

٢- ابراهيم، عبد الله علي ، (٢٠٠٦) : فاعلية استخدام شبكات التفكير البصري في العلوم لتنمية مستويات جانبية المعرفية ومهارات التفكير البصري لدى طلاب المرحلة المتوسطة ، ورقة مقدمة الى المؤتمر العلمي العاشر، التربية العلمية تحديات الحاضر ورؤى المستقبل (١)، الجمعية البصرية للتربية العملية ، كلية التربية، جامعة عين شمس، ٣ يوليو- اغسطس .

٣- ابو دان، مريم، (٢٠١٣) اثر توظيف النماذج المحسوسة في تدريس وحدة الكسور على تنمية التحصيل ومهارات التفكير البصري لدى طالبات الصف الرابع الاساسي بغزة، رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التربية، الجامعة الاسلامية، غزة .

٤- ابو زايده، احمد علي،(٢٠١٣): فاعلية كتاب تفاعلي محوسب في تنمية مهارات التفكير البصري في التكنولوجيا لدى طلاب الصف الخامس الاساسي بغزة، رسالة ماجستير، كلية التربية، الجامعة الاسلامية بغزة.

٥- التميمي، اسماء فوزي ،(٢٠١١): مهارات التفكير العليا وعلاقتها بالتحصيل الرياضي لدى طلبة معاهد اعداد المعلمين ، دراسات تربوية ، مركز البحوث والدراسات التربوية ، المجلد (٤) ، العدد (١٣)، ص (٩١-١١٨) .

٦- جاد الحق، نهلة عبد المعطي صادق، (٢٠١٨) : استراتيجية التحليل الشبكي لتنمية مهارات التفكير البصري والحس العلمي في العلوم لدى تلاميذ المرحلة الاعدادية، مجلة التربية العلمية ، ٢١(٤) ، ٧٩ -١٢١.

٧- جبر، جلال شنتة، (٢٠١٧): اثر استراتيجية المتشابهات في التحصيل المدراسي ومهارات التفكير البصري لدى طلاب الصف الرابع العلمي في مادة الفيزياء، مجلة جامعة ذي قار ، المجلد ١٢، العدد ٢ ، حزيران .

٨- حسن، مهدى، (٢٠٠٦) فاعلية استخدام برمجيات تعليمية على التفكير البصري والتحصيل في تكنولوجيا االمعلومات لدي طالبات الصف الحادي عشر ، رسالة ماجستير ، كلية التربية ، الجامعة الاسلامية بغزة.

٩- حمادي ،صباح سعيد ، واريج خضر حسن ، **(٢٠١٨)**: اثر استراتيجية التخيل في تحصيل مادة الرياضيات والتفكير البصري لدى طلاب الصف السادس العلمي الاحيائي ، مجلة جامعة تكريت للعلوم الانسانية ، المجلد (٢٥) ، العدد (١) كانون ثاني .

١٠- الركابي، ندى هاشم عبدالله وعلاء ابراهيم سرحان ،**(٢٠٢٠)** : فاعلية التدريس بأنموذج جيبز في التفكير التركيبي لدى طالبات الصف الثاني متوسط في مادة التاريخ، مجلة الفنون والادب وعلوم الانسانيات والاجتماع، العدد(٥٦) اغسطس .

١١- سعد، علي راضي،(٢٠٢٢): فاعلية التدريس بأنموذج جيبز في تحصيل طلاب الصف الرابع الادبي في مادة التاريخ، مجلة ابحاث الذكاء، كلية التربية الاساسية – الجامعة المستنصرية .

١٢- الشريف، خالد حسن،(٢٠١٣): التعليم المتأملي مفهومه وتطبيقاته ، دار الجامعة الجديدة ، الاسكندرية.

١٣- صبري، ماهر، (٢٠٠٢) : الموسوعة العربية لمصطلحات التربية وتكنولوجيا التعليم، الرياض ، مكتبة الرشد .

١٤- طافش، ايمان اسعد،(٢٠١١): اثر برنامج مقترح في التواصل الرياضي على تنميه التحصيل العلمي ومهارات التفكير البصري في الهندسة لدى طالبات الصف الثامن الاساسي بغزة ، رسالة ماجستير غير منشوره ، جامعة الازهر في غزة ، فلسطين .

١٥- عامر، طارق عبد الرؤوف، ايهاب عيسى المصري،**(٢١٠٦)** : التفكير البصري(مفهومة- مهاراته- استراتيجياته) ، المجموعة العربية للتدريب والنشر، القاهرة .

١٦- عبد السلام ،مصطفى، (٢٠٠٦): تدريس العلوم ومتطلبات العصر، دار الفكر ، القاهرة .

١٧- العبيدي، اشواق نصيف جاسم ،(٢٠٠٤): اثر المدخل النظمي واستحضار الافكار والتعمق القدمي في تنمية التفكير الابتكاري لطلبة الجامعة، اطروحة دكتوراه غير منشورة، كلية التربية ابن رشد ، جامعة بغداد.

١٨- العتوم، عدنان يوسف، عبد الناصر ذياب، وموفق بشارة،(٢٠٠٩): تنمية مهارات التفكير "نماذج نظرية وتطبيقات عملية "، ط٢، دار المسيرة للنشر والتوزيع، عمان .

١٩- العون، اسماعيل ،(٢٠١٢) : اثر الالعاب التعليمية المحوسبة في تنمية مهارة التخيل لدى طلبة رياض الاطفال في البادية الشمالية الشرقية الاردنية ، دراسات العلوم التربوية ، ٣٩ (١) ، ٦١-٧٠.

٢٠- الفخرو، عبد الناصر،(٢٠٠٣) : فاعلية برنامج المسهل في تنمية بعض مهارات التفكير العليا لدى عينة من الطلبة المتفوقين عقليا وغير المتفوقين، مجلة مركز البحوث التربوية ، جامعة قطر، سنة ١٢، ع ٢٤.

٢١- "قطامي، يوسف ونايفة، قطامي ،(٢٠٠٠) : تصميم التدريس ، دار الشروق للنشر ، عمان ، ط١ .

٢٢- مهدي، حسن ربحي،(٢٠٠٦): فاعلية استخدام برمجيات تعلمية على التفكير البصري والتحصيل في تكنولوجيا المعلومات لدى طالبات الصف الحادي عشر. رسالة الماجستير (غير منشوره) ، قسم المناهج وطرق التدريس، كلية التربية، الجامعة الاسلامية ، غزة .

٢٣- الهويدي ، زيد، (٢٠٠٤): الابداع ماهيته واكتشافه وتنميته، الامارات العربية، دار الكتاب الجامعي.

24- Gibbs, G(2013): learning by doing, , oxford center for staff and learning development , London.

25- MC Gregor, D&amp ; cartwright, L,(2011): developing reflective practice (aquide for beginning teachers, 2 nd , open university press, ok.

26- Mustafa, Laheeb Abdul Wahid (2004), The effect of using the learning course and maps of acquiring historical concepts for middle intermediate class students in the subject of history and the trend towards

the subject, Baghdad University, College of Education, Ibn Rushd (unpublished doctoral thesis).

27- pasco,A& Adhiev, V,(2013) : Advancing Creative Visual Thinking with Constructive Function -Based modeling, Journal of Information Technology Education: Innovation in Practice . No (00). 59-90.

28- Pasco,A& Adhiev,V.(2013) , Adancing Creative Visual Thinking With Constructive Function –Based modeling , Journal of Information Technology Education: Innovation in Practice .NO (12) , 59-71.