جامعة المنصورة
كلية التربية النوعية
قسم العلوم التربوية والنفسية

أثر التفاعل بين استراتيجيتي (PDEODE) والخبرة الحسية – العمليات العقلية (Hands,on &Mind,on) في تنمية التفكير البصري وبعض المهارات الفنية لدى تلاميذ المرحلة الإعدادية*

إعـداد

أ / أم هاشم إبراهيم جمعه العزب

الباحثة بقسم العلوم التربوية والنفسية

(مناهج وطرق تدريس التربية الفنية)

إعداد

أ.د / محمد السيد احمد سعيد

أستاذ المناهج وطرق التدريس

بكلية التربية النوعية جامعة المنصورة

د/ فاطمة عبده محمد عبده

أستاذ المناهج وطرق التدريس المساعد

بكلية التربية النوعية جامعة المنصورة

د / سمر السيد محمود عبد العال

مدرس المناهج وطرق تدريس التربية الفنية بكلية التربية النوعية جامعة المنصورة

مقدمة:

يعد تفجير الطاقات الخلاقة والتعبير في مجالات الفنون والآداب وثيقة تراثية وتاريخية تعتمد على التسجيل الخطى والإيقاعي وجماليات الكتابة في صور متعددة، ورؤى مختلفة تتجسد في شكل فني يعكس مكنونا تراثيا مختزنا يستدعيه المبدع من مرئياته السابقة في صور فنية مختلفة تتشكل بأليات متعددة في مختلف مجالات الفنون التشكيلية.

كما يعد التفكير الوسيلة الوحيدة التي من خلالها يواجه الفرد متغيرات الحياة، ومن خلال التفكير تتكون لديه نظرة خاصة ومحددة، تظهر فيما يتميز به من معتقدات وميول واهتمامات واتجاهات وأساليب بحث لاستكشاف ما حوله. وبذلك فالتركيز على كيفية اكتساب المعارف وطرائق التفكير أصبح امرأ ملحا ولا غني عنه في الحياة العملية والعلمية، ومن ثم دعت الحاجة إلى البحث عن طرائق للتدريس تحفز التلميذ على البحث والتقصي، وتجعل منه محورا رئيسيا في العملية التعليمية | التعلمية، في الوصول إلى المعلومات من خلال تناغم حواسه والبيئة المحيطة.

ويسهم تعلم مهارات التفكير عامة والتفكير البصري خاصة في اكتساب التلاميذ القدرة على تحليل المعلومات والمحتوي المعرفي للمواد الدراسية، الأمر الذي يحفزهم على استخدام عمليات التفكير بصورة دائمة في تفسير الروابط والعلاقات بين الحقائق الجديدة والمكتسبة من قبل في سياق مفاهيمي للمعرفة، وهذا ما تقدمه استراتيجية التدريس المعروفة بالأبعاد الستة **(PDEODE)** وتستهدف خطواتها تنظيم المعلومات والخبرات المكتسبة وتشكيل المفاهيم ومهارات التفكير العليا**(Savander&Kolari,2003)**

وانطلاقا من المسلمات التربوية التي تربط بين نجاح التعلم والطريقة التدريسية التي يمتهنها المعلم والتي تعالج أوجه القصور المختلفة في العملية التعليمية ، كان ولابد من التركيز على طرق تدريسية جديدة وفعالة ، تحقق الأهداف المرجوة منها ، ومن هذه النظريات نظرية التعلم البنائي والتي يكون دور المعلم فيها ميسرا ومنظما ومسهلا لعملية التعلم ، وموجها للتلميذ نحو اكتساب معارفه من خلال تفاعله مع البيئة ، مستخدما معارفه

السابقة لإدراك وبناء معارف لاحقة تمكن التلاميذ من مواجهه مشكلات واقعهم اليومي ، ووضع افتراضات لحلها والتنبؤ بها ، وإفساح المجال للتعبير عن آرائهم وتشجيع التفاعل النشط بين المتعلمين ، كمفاوضات اجتماعية تعاونية فيما بينهم ، وتزيد من دافعيتهم العقلية نحو التعلم ، ومن الاستراتيجيات البنائية التي تهيئ التلاميذ لمجابهه المواقف والمشكلات الحقيقية التي يسعون لحلها بالملاحظة والمناقشة والتفسير والاستنتاج والبحث ، ومن ثم تتضح أهمية اختيار استراتيجيات التدريس المتجددة وبحث آثرها علي نواتج تعلم التلاميذ **(محمد حسني فؤاد، ٢٠٠٧: ٣٨٩)**.

بغية تنمية قدراتهم والذهنية والارتقاء بالمخرج التعليمي ومن هذه الاستراتيجيات (استراتيجية **الخبرة الحسية – العمليات العقلية)**، والتي تحث على ضرورة انغماس المتعلمين في الأنشطة والتمارين مع مراعاة أن تكون مناسبة لجميع المتعلمين وتوفير الأدوات اللازمة لها، كي تتحدى تفكيرهم وتثير فضولهم، ويكون المتعلم محور العملية التعليمية **(Benson,2010,2)**.

وفي ضوء ما سبق ذكره تتضح مميزات النظرية البنائية والخبرة الحسية – العمليات العقلية واستخدامها كأداة لتمثيل المعلومات العلمية والخبرات معا وترتيبها، وتنظيمها وإقامة الروابط فيما بينها، بتوجيه من المعلم، وكيف أنها تسمح بتنمية خاصية التخيل والتصور، حيث تبرز الحاجة لتدريب التلاميذ علي استخدام كلتا النظريتين– **(Hands, on Minds, on)،(PDEODE)** لتمكنهم من استيعاب المعارف والمفاهيم العلمية وتنمية مهاراتهم البصرية الفنية معا في آن واحد .

تحديد مشكلة البحث:

ومن خلال عمل الباحثة كمعلمة لمادة التربية الفنية بالمرحلة الإعدادية قامت بدراسة استطلاعية قامت بها الباحثة لمجموعة من التلاميذ بمدرسة عثمان بن عفان الإعدادية، أشارت النتائج إلى وجود ضعف مستوى مهارات التفكير البصري لديهم. كما أكدت العديد من الدراسات على أن هناك قصور في اكتساب التلاميذ مهارات التفكير عامة والتفكير

البصري خاصة منها دراسة (هند خلف البلوي ، ٢٠١٩) دراسة (نوران منير إبراهيم ،٢٠١٨) دراسة (عادل على عواد ، ٢٠١٦) وقصور في أداء المهارات الفنية لأي عمل فني ، لذا سعت الباحثة إلى توظيف استراتيجيات تعليمية وتعلمية حديثة قائمة على مبدأ البنائية في البحث وتفعيل دور الخبرة الحسية من خلال عمليات عقلية معرفية من الدرجة الأولى ومن هنا استشعرت الباحثة، أهمية القيام بهذا البحث خصوصا وأنه في حدود علم الباحثة لا توجد أية دراسات عربية في مرحلة التعليم الإعدادي في مادة التربية الفنية اهتمت بهذا الموضوع .

لذا كان محور اهتمام البحث الحالي في التساؤل الرئيسي التالي:

ما فعالية استراتيجية (**PDEODE**) البنائية والخبرة الحسية – العمليات العقلية في تنمية التفكير البصري والمهارات الفنية في مادة التربية الفنية لدى تلاميذ المرحلة الإعدادية؟

ويتطلب الإجابة عن السؤال الرئيسي الإجابة عن الأسئلة الآتية:

١- ما فعالية استراتيجية (**PDEODE**) في تنمية تحصيل الجانب المعرفي لمهارات التعبير الفني ومحتوي مقرر التربية الفنية ؟

٢- ما فعالية استراتيجية الخبرة الحسية – العمليات العقلية في تنمية بعض المهارات الفنية لدى تلاميذ الصف الثاني الإعدادي ؟

٣- ما أثر التدريس باستخدام الاستراتيجية المقترحة في تنمية بعض المهارات الفنية والتفكير البصري لتلاميذ الصف الثاني الإعدادي؟

فروض البحث:

١- توجد فروق دالة إحصائيا عند مستوي دلالة (≤ ٠٥,) بين متوسطات درجات طلاب المجموعتين: الضابطة، والتجريبية في التطبيق البعدي للاختبار التحصيلي (الأبعاد والدرجة الكلية) لصالح طلاب المجموعة التجريبية.

٢- توجد فروق دالة إحصائيا عند مستوي دلالة (≤ ٠٥,) بين متوسطات درجات

طلاب المجموعة التجريبية في التطبيقين: القبلي، البعدي للاختبار التحصيلي (الأبعاد والدرجة الكلية) لصالح التطبيق البعدي.

٣- توجد فروق دالة إحصائيا عند مستوي دلالة (≤ ٠٥,) بين متوسطات درجات طلاب المجموعتين: الضابطة، والتجريبية في التطبيق البعدي للاختبار المهارى (الأبعاد والدرجة الكلية) لصالح طلاب المجموعة التجريبية.

٤- توجد فروق دالة إحصائيا عند مستوي دلالة (≤ ٠٥,) بين متوسطات درجات طلاب المجموعة التجريبية في التطبيقين: القبلي، البعدي للاختبار المهارى (الأبعاد والدرجة الكلية) لصالح التطبيق البعدي.

٥- توجد فروق دالة إحصائيا عند مستوي دلالة (≤ ٠٥,) بين متوسطات درجات طلاب المجموعتين: الضابطة، والتجريبية في التطبيق البعدي لاختبار التفكير البصري (الأبعاد والدرجة الكلية) لصالح طلاب المجموعة التجريبية.

٦- توجد فروق دالة إحصائيا عند مستوي دلالة (≤ ٠٥,) بين متوسطات درجات طلاب التجريبية في التطبيقين: القبلي، البعدي لاختبار التفكير البصري (الأبعاد والدرجة الكلية) لصالح التطبيق البعدي.

أهداف البحث:

استهدف البحث الحالي ما يلي:

١- تحديد فعالية إستراتيجية (**PDEODE**) في تنمية بعض المهارات الفنية والتفكير البصري لدى تلاميذ الصف الثاني الإعدادي في مادة التربية الفنية.

٢- تنمية بعض المهارات الفنية والتفكير البصري باستخدام إستراتيجية الخبرة الحسية– العمليات العقلية (**Hands,on&Mind,on**) لدى تلاميذ الصف الثاني الإعدادي في مادة التربية الفنية.

٣- تعرف أثر الدمج بين الاستراتيجيتين في تنمية بعض المهارات الفنية والتفكير البصري لدى تلاميذ المرحلة الإعدادية.

٤- تنمية التحصيل في مادة التربية الفنية لدى تلاميذ الصف الثاني الإعدادي باستخدام استراتيجية (**PDEODE**) واستراتيجية (**Hands,on&Minds,on**).

أهمية البحث:

يمكن للبحث الحالي أن يسهم فيما يلي:

١- يعد هذا البحث استجابة للاتجاهات العالمية لبرامج التعليم في دول العالم المتقدمة الداعية لتعليم التفكير من خلال المواد الدراسية بصفة عامة ، والتربية الفنية بصفة خاصة .

٢- محاولة لإلقاء الضوء على أهمية النظريات البنائية واستراتيجية الخبرة الحسية – العمليات العقلية في تدريس التربية الفنية .

٣- توجيه أنظار العاملين في الميدان التربوي لأهمية استراتيجية **PDEODE** عند تدريس المواد الدراسية بصفة عامة، ومادة التربية الفنية علي وجه الخصوص في تنمية مهارات التفكير بوجه عام، والمهارات الفنية ومهارات التفكير البصري علي وجه الخصوص.

٤- توجيه نظر معلمي التربية الفنية إلى أهمية تحقيق أهداف مهمة غير التحصيل، ومن بينها تنمية قدرة التلاميذ على ممارسة مهارات رسم وتلوين التعبير الفني والتصميم خلال تدريس مادة التربية الفنية بالمرحلة الإعدادية.

٥- توظيف دور النظريات البنائية والعمليات العقلية في تنمية الاستعدادات الإبداعية والابتكارية وتعزيز دوافع التعلم النشط وتشجيع روح التعاون والتواصل البناء وإدارة الحوار الفكري الثري والممتع الذي يثير عقول التلاميذ.

٦- تقديم دليل معلم يمكن الاسترشاد به عند تدريس مقرر التربية الفنية باستخدام النظرية البنائية والخبرة الحسية– العمليات العقلية ، مما يسهم في جعل التدريس أكثر فعالية وإيجابية، كما يمكن الاستعانة به أثناء تدريس مادة التربية الفنية بوجه عام

حدود البحث: اقتصر البحث على :

١- الحد المكاني: مدرسة عثمان بن عفان الإعدادية بنين (حيث تعمل الباحثة).

٢- الحد البشرى (عينة البحث): تلاميذ الصف الثاني الإعدادي بحيث تقسم (العينة) إلي مجموعتين تجريبية وعددها (٣٠) تلميذا، ضابطة وعددها (٣٠) تلميذا.

٣- الحد الزمني: تم تطبيق البحث في الفصل الدراسي الأول (٢٠٢٠/٢٠٢١) .

٤- الحد الموضوعي: إعداد محتوي منهج التربية الفنية للصف الثاني الإعدادي للفصل الدراسي الثاني في ضوء الاستراتيجيات المقترحة لمستويات التحصيل (تذكر ، فهم ، تطبيق ، مستويات عليا) التفكير البصري ويتضمن المهارات التالية: " مهارة التعرف على الشكل ، تحليل الشكل ، الربط بين العلاقات ، الربط بين العلاقات ، تفسير الغموض ، استخلاص المعاني .

أدوات البحث: وتمثلت في:

١- اختبار تحصيلي (من إعداد الباحثة) .

٢- اختبار مهاري (تعبير فني – تصميم ابتكاري) (من إعداد الباحثة) .

٣- بطاقة ملاحظة لتقييم أداء المهارات الفنية. (من إعداد الباحثة) .

٤- اختبار تفكير بصري (من إعداد الباحثة) .

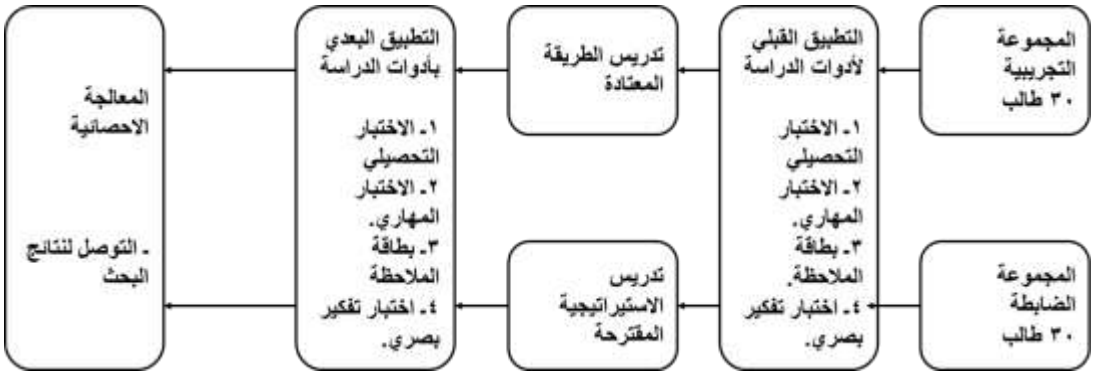
منهج البحث: يتبع البحث الحالي:

١- **المنهج الوصفي التحليلي:** تم استخدامه في إعداد الإطار النظري، واستقراء البحوث والدراسات السابقة المرتبطة بموضوع البحث ،وإعداد مواد البحث وأدواته ، وتحليل نتائج البحث وتفسيرها ومناقشتها.

٢- **المنهج شبه التجريبي:** وذلك لتحديد مدي فعالية استراتيجية **(PDEODE)** والخبرة الحسية – العمليات العقلية **(Hands,on&Mind,on)** في تنمية بعض المهارات الفنية والتفكير البصري لدي تلاميذ المرحلة الإعدادية وذلك عن طريق تقسيم عينة البحث إلي مجموعتين:

- **المجموعة التجريبية:** وتتمثل في عينة من تلاميذ الصف الثاني الإعدادي تم التدريس لها بالاستراتيجيتين المقترحتين.
- **المجموعة الضابطة:** وتتمثل في عينة من تلاميذ الصف الثاني الإعدادي تم التدريس لها بالطريقة المعتادة.

التصميم التجريبي لخطوات البحث



شكل (١)

متغيرات البحث:

١- **المتغير المستقل:** استراتيجية **(PDEODE)** ، الخبرة الحسية – العمليات العقلية .

٢- **المتغيرات التابعة:** التحصيل ، المهارات الفنية ، مهارات التفكير البصري.

مصطلحات البحث:

تضمن البحث الحالي المصطلحات الأتية :

***استراتيجية "PDEODE " البنائية :**

عرفتها (نيفين محرم ، ٢٠١٧، ١٣) هي " إجراءات تدريسية تفاعلية ، مبنية على النظرية البنائية وتشتمل الاستراتيجية على ست مراحل هي التنبؤ ثم المناقشة ثم التفسير ثم الملاحظة ثم المناقشة ثم التفسير ، يقوم خلالها طلاب الصف الثاني الثانوي ببناء معارفهم الحالية عن الموضوعات المتضمنة في من مفاهيم علمية اعتمادا على معارفه السابقة ، بغية تصويب التصورات الخطأ ليكون تعلم التلميذ ذا معنى .

وتعرفها الباحثة إجرائيا: خطة تدريسية قائمة على المنحى البنائي، وتتضمن سلسلة من الإجراءات المتتابعة تتلخص في المراحل الست الأتية: التنبؤ **(Prediction)**–المناقشة **(Discussion)** – التفسير **(Explaination)**–الملاحظة**(Observation)**–المناقشة**(Discussion)**–التفسير **(Explaination)** وتنظر هذه الاستراتيجية للتعلم على انه عملية يشكل المتعلم بها بنيته المعرفية، اعتمادا على معارفه السابقة ليتمكن من بناء جسر معرفي ذا معني.

***استراتيجية "الخبرة الحسية– العمليات العقلية" (Hands,on&Mind,on) :**

عرفتها (سمر شادي طه ،٢٠١٦) بأنها "هي استراتيجية تعليمية يستخدمها المعلم بمشاركة التلاميذ أثناء سير الدرس ، عن طريق أداءات عملية وممارسات عقلية يقوم بها التلاميذ بهدف تحقيق نواتج تعلم مرغوبة ، وذلك من خلال تمكين التلاميذ من ممارسة عمليات العلم المختلفة بأنفسهم شريطة استناد هذه الممارسات إلي مواقف حياتية واقعية تضفي على عملية التعلم قدرا مناسبا من الأصالة ".

وتعرفها الباحثة إجرائيا : ترتيبات منهجية يتم فيها توظيف حواس وعقول التلاميذ في تعلم التربية الفنية وتطوير اتصالهم بالعالم الطبيعي الذي يحيط بهم حتى يتسنى لهم اكتشافه وفهمه من خلال أداءات عملية وممارسات عقلية يقوم بها التلاميذ بهدف تحقيق نواتج تعلم مرغوبة وذلك من خلال تمكين التلاميذ من ممارسة عمليات العلم بأنفسهم واكتساب خبرات ومهارات فنية وحياتية على ارض الواقع المدرسي لمعالجة أي موقف معالجة حقيقية لتحصيل المعرفة وفهم الحقائق .

*** التفكير البصري : Visual Thinking**

تعرفه (هند البلوي، ٢٠١٩،٤٥) بأنه " عملية عقلية تربط بين المثير البصري والبنية العقلية للوصول إلى معني، حيث يتضمن القدرة على التصور البصري وترجمة الرموز البصرية، وإدراك العلاقات المكانية بين عناصر تلك الشكل، وتتابع المثيرات في الشكل البصري، والإغلاق البصري، بالإضافة إلى قراءة الصورة البصرية .

تعرف الباحثة التفكير البصري في التربية الفنية إجرائيا : " بأنه نمط من أنماط التفكير الذي يثير عقل التلميذ باستخدام مثيرات بصرية لونية لإدراك العلاقة بين المعارف والمعلومات الفنية لاستيعابها وتمثيلها وتنظيمها ونمو المهارات ودمجها في بنيته المعرفية ، والمواءمة بينها وبين خبراته السابقة وتحويلها إلى خبرة مكتسبة ذات معنى بالنسبة له .

***المهارة الفنية: (Artistic Skill)**

وتعرفها (هويدا أحمد فؤاد، ٢٠٠٩: ٢١٢) بأنها " كفاءة أو قدرة يدوية متطورة في فن ما أو حرفة تتطلب تدريبا خاصا للقدرة وتتطلب خبرة في ممارستها وهى تلك التقنيات البسيطة لإنتاج بعض الأعمال الفنية من خلال الخامات الفنية المختلفة ".

وتعرفها الباحثة إجرائيا: بأنها كل أداء يقوم به التلميذ أثناء تطبيقه للتعبير الفني والتصميم الابتكاري من حيث اختيار العناصر والأشكال والألوان وتوزيعها بدقة في المساحة المطلوبة مع مراعاة عناصر وأسس العمل الفني حتي يخلق جوا من الانسجام والاتساق الداخلي للوحة الفنية ككل مركب من ممارسات أدائية بحرفية عالية نابعة من العقل والوجدان معا في آن واحد. *

*** الاطار المعرفي للبحث :**

*** أولا: ماهية البنائية**

أجملت في تيارين أساسين هما :

- **البنائية المعرفية :** حيث ترى أن المتعلم نشط وفعال في استقبال المعرفة بنفسه من البيئة المحبطة .
- **البنائية الاجتماعية الثقافية:** ترى أن المعرفة تبنى عن طريق التفاعلات الاجتماعية، فالمعرفة نتاج ثقافي يتم تكوينها من خلال الأنشطة التعاونية فيما بين التلاميذ وبينهم البعض.

*** ثانيا: مفهوم النظرية البنائية**

عرفتها **(مها إبراهيم ،٢٠٢٠، ١٥)** بأنها " مجموعة من الإجراءات التي يقوم بها

المعلم ليساعد المتعلم على بناء معرفته بنفسه مستخدما معلوماته الحالية والسابقة لبناء المعرفة الجديدة من خلال القيام بالعديد من الأنشطة في الموقف التعليمي مما يجعل التعلم ذا معنى للمتعلم

***ثالثا: أهمية النظرية البنائية**

- إتاحة التجربة للمتعلم بالمحاولة والخطأ مما يؤدي إلى التقدم الإيجابي.
- تقدير ذاتية المتعلم وصقل شخصيته بما يساعده على الأبداع.
- ممارسة طرق مختلفة من التفكير مما يؤدي إلى تنمية قدرات التفكير الناقد لدى المتعلمين .
- مراعاة الفروق الفردية بين التلاميذ .
- جعل التلاميذ أكثر فعالية من خلال ممارسة عمليات العلم المختلفة مثل الملاحظة والاستنتاج والقياس واختبار صحة الفروض .
- التشجيع على العمل الجماعي والتعاوني مما ينمى لدى التلاميذ روح المثابرة وتنمية مهارات التواصل الاجتماعي البناء .

ومن أهم الاستراتيجيات البنائية القائمة على التعلم ذي المعني المرتكز، على الفهم والمعرفة

- استراتيجية ما وراء المعرفة وتشمل (استراتيجية التصور الذهني، استراتيجية بناء المعنى، استراتيجية الترميز، استراتيجية كلاري وسافندر، استراتيجية التعلم المنظم ذاتيا).

وتبنت الباحثة في هذا البحث استراتيجية الأبعاد السداسية وسميت أيضا بالأبعاد الستة (استراتيجية سافندر وكولاري) لكونها منطقية التتابع منظمة الفكر تخدم التلميذ في شتى النواحي المعرفية والعقلية من خلال بناء معرفي واقعي، من خلال التفاعل الاجتماعي مع الأشخاص من حوله وتضمين المعرفة المكتسبة من المواقف الحياتية بتلك

المعارف السابقة لتكوين تعلم ذا معني (تغيير في نسق المعرفة الداخلية أو ما يسمى (بالتغيير **المفاهيمي**).

تعددت وتباينت التعريفات لمفهوم **PDEODE** ومنها :

عرفتها (شاهيناز نصر ، ٢٠١٨، ٨٧) بأنها " إجراءات تدريسية تفاعلية، تتضمن سلسلة من العمليات المتتالية تهدف إلى أن يكون التلميذ واعيا بتفكيره ومراقبا لأفكاره الخاصة به، والفرضيات التي تتضمنها نشاطاته من خلال المراحل الست الآتية التنبؤ ثم المناقشة ثم التفسير ثم الملاحظة ثم المناقشة ثم التفسير تتم عن طريق إثارة المعلم سؤالا موجها أو طرح مشكلة واقعية أو ظاهرة من الظواهر .

***خطوات استراتيجية PDEODE :**

وتتطلب تطبيق استراتيجية الأبعاد الستة مراحل عدة (Costu,2008,4) كالتالي:

- **التنبؤ (prediction)** : يتيح المعلم للطلاب الفرصة لكي يتنبؤوا بنتيجة مشكلة مطروحة بشكل فردي ، ثم تبرير تلك التنبؤات .
- **المناقشة (Discussion)** : يعمل التلاميذ في مجموعات صغيرة من أجل مناقشة أفكارهم وتبادل الخبرات والتأمل معا .
- **التفسير (Explanation)**: يفسر التلاميذ المشكلة بشكل تعاوني ويتبادلون نتائجهم مع المجموعات الأخرى من خلال المناقشة الجماعية.
- **الملاحظة (Observation)**: يقوم التلاميذ بتسجيل الملاحظات حول الظاهرة من خلال إجراء الأنشطة والتجارب على شكل مجموعات (وقد يقع التلاميذ في حالة من عدم الاتزان المعرفي في حال عدم توافقها مع التنبؤات).
- **المناقشة (Discussion)**: يقوم الطلبة بتعديل تنبؤاتهم من خلال الملاحظات الفعلية في الخطوة السابقة، ويمارس الطلبة هنا مهارات التحليل والمقارنة ونقد زملائهم في المجموعات.
- **التفسير (Explanation)** : يواجه الطلبة جميع التناقضات الموجودة بين

الملاحظات والتنبؤات من خلال حل التناقضات التي توجد ضمن معتقداتهم أي يحدث تغيير مفاهيمي

*** أهمية استراتيجيةPDEODE البنائية :**

١- تتيح جوا من حرية المناقشة وتبادل الآراء .

٢- تقييم المعرفة السابقة لدى الطلاب .

٣- تشجع العمل الفردي والجماعي .

٤- تجعل الطلاب في حالة من الرضا حول معرفتهم من خلال الملاحظة المباشرة أثناء أدائهم المهام .

٥- المحور الثاني / مراحل استراتيجية " الخبرة الحسية – العمليات العقلية "

يراها شعبان حامد (٢٠٠٢، ٢٤٨) أنها تنقسم إلى ثلاث مراحل وهي :

١- مرحلة التجريب والتحري البسيط Simple Experiment :

يقدم فيها التلاميذ مهام علمية تعتمد على تقصي الظواهر العلمية وتحريها ودراساتها وفق منهجية التفكير العلمي .

٢- مرحلة الملاحظة Simple Observation :

يشجع التلاميذ فيها على ممارسة بعض عمليات العلم التي يستخدمها العلماء مثل الملاحظة العلمية ، حيث يدونون ملاحظاتهم ويسجلونها وفق منهجية منظمة ويستخدمونها في القيام بعملية استدلال عقلي وجمع ادله حولها .

٣- مرحلة الإيضاحات Simple Illustration :

وفيها يقدم التلاميذ تفسيراتهم واستنتاجاتهم حول ملاحظاتهم السابقة ، كما يطالبون بتقديم ادله تجريبية حول تلك التفسيرات والاستنتاجات من خلال تنفيذ مهام وأدوار علمية .

***خطوات استراتيجية الخبرة الحسية- العمليات العقلية:**

كما يراها (عيد أبو المعاطي ، ٢٠٠٨، ٥٢-٥٧) تنقسم إلى ست مراحل وهي :

- **هيا نبدأ :**

تبدأ بتساؤلات يطرحها المعلم لإثارة التلاميذ لكي يعبروا عن خبراتهم السابقة المرتبطة بموضوع الدرس ، مع إعطاء حرية للتلاميذ ليعبروا عن أفكاره حتي لو كانت غير صحيحة حيث أنها بمثابة مرحلة فرض الفروض ، وتتحدد أدوار المعلم والتلاميذ في مرحلة هيا نبدأ .

- **البحث والاكتشاف :**

وفيها يعمل التلاميذ في مجموعات صغيرة مع ملاحظة ممارسة التلميذ للأنشطة من خلال استخدامه للمواد والأدوات بنفسه ، ويعمل المعلم كمنظم للوقت الكافي للتعلم ، ويساعد التلاميذ على الاكتشاف بما يحقق استثمار قدرات التلاميذ ، ويعمل على تنمية مهاراتهم العقلية واليدوية ، وتحصيلهم .

- **بناء المعنى :**

وفيها يجتمع الفصل لكي يناقش التلاميذ ما لاحظوه وتوصلوا إليه في مرحلة الاكتشاف من خلال الحوار ، حيث يتم عقد مقارنات بين النتائج التي توصلت إليها المجموعات .

- **التوسع في المعنى :**

فيها يقوم التلاميذ بالربط بين الأفكار الجديدة المتعلمة وتصوراتهم القديمة ، وكذلك الربط بين المعارف المكتسبة أثناء العمل في النشاط والمعارف المكتسبة من دراستهم للمواد الدراسية الأخرى ، وأيضا الربط بين المعارف المكتسبة والبيئة المحيطة بالتلميذ .

- **التقويم :**

يعمل فيها كل تلميذ بأسلوب فردي حيث يجيب عن بعض التساؤلات التي تعتبر نموا تدريجيا للمفاهيم ، فهي تهدف إلى قياس وتدعيم ما تعلمه التلميذ خلال الدرس .

ومما سبق تستخلص الباحثة مراحل الاستراتيجية والتي تميل في مضمونها إلى مراحل أحلام الباز(٢٠٠٥) كما استندت إلى ملخص دور كل من المعلم والتلاميذ ومراحل

التقويم التي حددتها هالة توفيق وآخرون (٢٠٠٧،٢٥-٢٧) والتي سوف تستعرضها الباحثة كالتالي :

١- إثارة الدافعية للأداء (التهيئة) .
٢- البحث والاكتشاف .
٣- بناء المعنى (الإيضاح) .
٤- الربط بين الأفكار .
٥- التقويم (المبدئي أو القبلي ، المرحلي أو المستمر ، التقويم النهائي) .

ومن خلال الدمج بين كلتا الاستراتيجيتين نجد أنه يمكن تطبيقها في مادة التربية الفنية بصورة منطقية جدا يخضع فيها التلميذ لتسلسل علمي ناتج عن مراحل وخطوات علمية لبناء معرفته الذهنية والمعرفية والفنية في ضوء تصور سابق وبنية محكمة التنفيذ لما سيتم تعلمه .

- **أهمية استراتيجية " الخبرة الحسية – العمليات العقلية "**

أ- بالنسبة للتلاميذ :

١- الاستفادة من أي فرصة تتوفر لهم للمشاركة في ممارسة "**Doing**" العلوم بشكل عملي.
٢- اكتساب المهارات المطلوبة للبحث عن المعلومات وحل المشكلات .
٣- التدريب على الممارسات المؤدية إلى تشكيل عقلية تساؤليه متفتحة ، الأمر الذي يمكن التلميذ من السعي دائما نحو اكتساب معارف ومفاهيم جديدة .
٤- يتعلم التلميذ كيف يعمل مع الأخرين وان يتحمل معهم قدرا من المسئولية في اكتساب معارف ومفاهيم جديدة .
٥- ينظر التلميذ بإيجابية إلى الخبرة الجديدة حيث أنها بمثابة فرصة للاستعلام والتعلم.

ب- بالنسبة للمعلم :

١- تجعله ملتزما ببرامج التنمية المهنية التي تساعده في تغيير الاستراتيجيات التعليمية المستخدمة وتكييفها مع طرق جديدة للتدريس . وبناء عليه، فان فهم المداخل البنائية في التعلم ينبغي أن تكون جزءا أساسيا من فهم هذا البرنامج.

٢- يبتكر فرصا افضل للتلاميذ في المشاركة في عمليات تعلم العلوم التي تتسم بالأصالة والتي تحاكى الطرق التي يستخدمها العلماء .

٣- يفهم المعايير التي طورت في ضوئها المناهج ، عمليات التعلم ، التقييم واستخدامها بما يجعلها مبادئ توجيهية عند اتخاذ القرارات التعليمية .

٤- يؤسس معايير تحصيلية طموحة بالنسبة لكل التلاميذ وان يكون متأكدا من بذل كل جهد ممكن لتوفير فرص تعلم فعالة لكل تلميذ .

٥- ينمى اتجاهات تشجع المعلم والمتعلم على ممارسة عمليات الاستقصاء واكتساب المعرفة الجديدة والتعلم مدى الحياة .

يبحث عن طرق وأساليب لربط تعلم العلوم بالتخصصات المعرفية الأخرى واستخدام التكنولوجيا في توسيع دائرة الخبرات الصفية المكتسبة .

التفكير البصري Visual Thinking

***مفهوم التفكير البصري:**

بينما تعرفه نوال فهمي بأنه " نمط من أنماط التفكير الذي يثير عقل التلميذ باستخدام مثيرات بصرية تجعله يتمكن من قراءة الأشكال والصور والرسومات والتمييز بينها وتحليلها وتفسيرها واستنتاجها وترجمتها بلغة مكتوبة أو منطوقة. (نوال فهمي، ٢٠١٤، ١٣٦)

كما تعرفه جميلة عماد بأنه " نمط من أنماط التفكير الذي ينشأ نتيجة استثارة العقل باستخدام مثيرات بصرية لفهم الرسائل البصرية واستخلاص ما تحمله من معني، وذلك بتحويل اللغة البصرية التي يحملها الشكل إلي لغة مكتوبة ".(جميلة عماد إبراهيم، ٢٠١٦، ٤٤)

ويري عادل عواد بأنه " نشاط عقلي موجه من أجل إدراك ما يحيط بالتلميذ من مثيرات بصرية تهدف إلي استنتاج العلاقة بين العناصر البصرية (الصور، الأشكال والرموز البيانية.....) ويقاس بالدرجة التي يحصل عليها التلميذ في اختبار التفكير البصري ". (عادل علي عواد، ٢٠١٦، ٤٤)

*** مهارات التفكير البصري :**

يعرفها (عبد الله إبراهيم، ٢٠٠٦، ٨٣) بأنها: مجموعة من المهارات التي تشجع المتعلم على التمثيل البصري للمعلومات العلمية خلال دمج تصوراته مع خبراته المعرفية، وتوظيفها في إدراك الشبكة البصرية، وتحليلها وتركيب المفاهيم ذات العلاقة ببعضها.

كما تعرفها **(Moore, K., 2003,28)** بأنها: القدرة على التفكير في الصور والتي من خلالها يمكن تفسير كيفية تعرفنا على الأشكال، والقدرة على التعبير عن الأفكار وجعلها مرئية، والقدرة على الإحساس بأشياء غير مرئية أو على الأقل ليست واضحة.

وتحدد الباحثة مهارات الشكل والرسم البصري من خلال تدريس التربية الفنية في الصف الدراسي كما يلي:

*** ومن أهم هذه المهارات البصرية كما هو موضح بالشكل التالي :**

شكل (٢)

- **مهارة التعرف على الشكل ووصفه:**

القدرة على تحديد أبعاد وطبيعة الشكل المعروض.

- **مهارة تحليل الشكل: –**

القدرة على رؤية العلاقات في الشكل وتحديد خصائص تلك العلاقات وتصنيفها.

- **مهارة ربط العلاقات في الشكل: –**

القدرة على الربط بين عناصر العلاقات في الشكل وإيجاد التوافقات والاختلافات بينها.

- **مهارة إدراك وتفسير الغموض: –**

القدرة على توضيح الفجوات والاختلافات في العلاقات والتقريب بينهما.

- **مهارة استخلاص المعاني: –**

القدرة على استنتاج معاني جديدة والتوصل إلى مفاهيم ومبادئ علمية من خلال الشكل المعروض مع مراعاة تضمين هذه الخطوات السابقة وهذه الخطوة هي محصلة للخطوات الخمس السابقة.

وتضيف الباحثة على ما سبق :

- مهارة التخيل البصري .

تعرف الباحثة مهارات التفكير البصري إجرائيا: بأنها "مجموعة من الممارسات التي تتيح للمتعلم التمييز بين الإدراك البصري والتخيل البصري والتعرف على الشكل والقراءة البصرية، لتحويلها إلى صور لفظية أو كتابية واستخلاص النتائج من اجل التواصل مع الأخرين من خلال استخدام صور تحوي معلومات تم اكتسابها من أشياء مرئية، مما يساعد على تيسير وتسهيل عملية التعلم واكتساب مهارات فنية وبصرية في آن واحد.

المحور الرابع : المهارات الفنية

تعريف المهارة الفنية:

ويعرفها (إيهاب أديب كامل١١، ٢٠٠٨): "هي القدرة التي يكتسبها الفرد عند مزاولة الفن وممارسة الأنشطة الفنية التي تتمثل في (القدرة على الحس الجمالي والتذوق الفني، والقدرة على تفسير وتحليل وقراءة الأعمال الفنية ونقدها، والتعبير عن المشاعر والانفعالات، والإبداع الفني، والقدرة على أحياء التراث الفني) وعادة ما تكون بدنية أو عقلية مع مراعاة الدقة، السرعة، والاستمرارية، ومدى الإتقان والدقة في الأداء ".

ويعرفها (تامر السيد خضر ٢٠١٥، ١٨): " كل ما يقوم به التلميذ أثناء قيامه بعمل اللوحة الفنية من إظهار قدرته في نقل التصميم واختيار مجموعة لونية وتوزيعها بدقة وأتقان وتوظيف الأدوات المستخدمة في عملية الرسم التصميمي أثناء ممارسته للعمل الفني.

أهمية المهارات الفنية:

يذكر كل من (حميدة حسين وأخرون.....، ٢٠٠٢، ٢٥: ٢٢)، (Ryane,V,2012,87)، (تامر السيد خضر، ٢٠١٥) أن المهارات الفنية لها أكبر الأثر في تحقيق العديد من الأهداف التربوية وذلك كما يلي:

- تكسب الفرد قدرة على أداء الأعمال في سهولة ويسر.
- ترفع مستوى إتقان الأداء.
- تكسب الفرد ميلاً إلى التعلم.
- تجعل الفرد قادرا على مسايرة التطورات العملية والتكنولوجية.
- تجعل الفرد قادرا على توسيع نطاق علاقاته بالآخرين.
- تجعل الفرد قادرا على التعبير عن أرائه وأفكاره وانفعالاته.

مجالات تنمية المهارة الفنية:

أولاً: البيئة المدرسية.

ثانياً: المؤسسات الثقافية (البيئات غير المدرسية).

جوانب تعلم المهارة:

شكل (٣) جوانب تعلم المهارة

تتضمن جوانب تعلم المهارة العملية ما يلى:

*الجانب المعرفي للمهارة العملية:

يذكر (فؤاد أبو حطب، أمال صادق، ٢٠٠٠، ٢٣٧) إن المهارة كهدف من أهداف التعلم تتطلب جوانب معرفية وعمليات عقلية فأول مستويات تعلم المهارة هو الإدراك الذى يدخل ضمن العمليات العقلية، وبالتالي فإن المهارة لا تعتبر نشاطاً أدائياً فحسب بل لها جانباً آخر هو الجانب العقلي المعرفي.

*الجانب الأدائي للمهارة العملية:

يذكر (إبراهيم بسيوني،٢٠٠٠، ١١٢) انه بعد إلمام التلميذ بالجانب المعرفي للمهارة، يأتي بعدها الجانب الأدائي فيقوم التلميذ بتنفيذ المهارة، بحيث يصدر أفعالاً تكون قابلة للملاحظة وتشمل المراحل التالية: –

- ملاحظة أداء شخص ماهر.
- تقليد أداء الشخص للعناصر المكونة للمهارة.
- التمرين يتضمن تكرار أداء عناصر المهارة، مع تقليل الجهد الواعي للأداء تدريجياً.

- إتقان المهارة.

*الجانب الوجداني للمهارة العملية:

- هو الجانب الذى يحتوى على أهداف تصف تغيرات فى الاهتمامات والاتجاهات والتقديرات ويعتبر هذا الجانب مهما شأنه شأن جميع الجوانب الأخرى للسلوك الإنساني، وأنه قابل للاكتساب والإنماء والتعجيل، وكذلك أن المعرفة والمعلومات والتدريب الأمثل للعمليات الفيزيقية والوجدانية، جميعها عوامل أو ركائز تؤدى إلى تعلم المهارة واكتسابها.

ومن خلال ذلك نجد أن جوانب المهارة المعرفية، والأدائية، الوجدانية مرتبطة مع بعضها البعض.

- **الدراسات السابقة:**

دراسات وبحوث تناولت استراتيجية PDEODE البنائية :

- **دراسة سافندر وكولاري (Savander&Kolari,2005)** والتي استهدفت توضيح وتأكيد دور استراتيجيات التدريس المنبثقة عن النظرية البنائية في تدريس العلوم البيئية ، وتصويب التصورات الخطأ لدى الطلاب، ومنها استراتيجية**(PDEODE)** التي طبقت في تدريس برنامج عن المياه والتربة لطلاب السنة الثالثة والرابعة تخصص هندسة بيئية، واستخدمت الدراسة أدوات الملاحظة والأسئلة الشفوية ، وتوصلت الدراسة إلى النتائج التالية : أن الاستراتيجية لها اثر فعال في تطوير المهارات الاستدلالية لدى الطلاب وساعدتهم على تحمل مسؤولية تعلمهم كما زادت من دافعيتهم للتعلم .
- **دراسة (انتصار جورج طنوس، ٢٠١١): بعنوان " أثر استراتيجية تدريسية (PDEODE) قائمة على المنحى البنائي في فهم واحتفاظ المفاهيم العلمية لدى طلبة المرحلة الأساسية "**

استهدفت هذه الدراسة تقصي إثر استراتيجية "**PDEODE**" القائمة على المنحني البنائي في فهم واحتفاظ المفاهيم العلمية واكتساب العمليات العملية، وشملت العينة (٦٩) طالبة من طالبات الصف الثامن الأساسي، وبلغت المجموعة التجريبية (٣٤) طالبة، وبلغت المجموعة الضابطة (٣٥) طالبة. وتم أعداد اختبار في فهم المفاهيم العلمية تناول وحدة "الضوء" واختبار عمليات العلم الأساسية والمتكاملة. وبعد تطبيق الاختبارات قبل التجريب وبعده، تمت معالجة بيانات الدراسة باستخدام الإحصاء الوصفي والتحليلي، وقد خلصت الدراسة إلى تفوق إثر استراتيجية "**PDEODE**" البنائية على الطريقة الاعتيادية في فهم طالبات أفراد الدراسة للمفاهيم العلمية والاحتفاظ بها.

- **دراسة(شاهيناز نصر عبدالله، ٢٠١٨) : بعنوان " فاعلية إستراتيجية (PDEODE) في تنمية مهارات ما وراء المعرفة وتقدير دور العلم والعلماء والتحصيل في العلوم لدى طلاب الصف الخامس الابتدائي "**

استهدفت الدراسة تقصى فاعلية إستراتيجية "**PDEODE**" في تنمية مهارات ما وراء المعرفة وتقدير دور العلم والعلماء والتحصيل في العلوم لدى طلاب الصف الخامس الابتدائي، تكونت عينة الدراسة من مجموعة من تلاميذ الصف الخامس الابتدائي، استخدمت الدراسة المنهج الوصفي والمنهج التجريبي، الذي اعتمد على وجود مجموعتين متكافئتين ،الأولى تجريبية تدرس وحدتي(الاحتكاك والجهاز الدوري والإخراجية في الإنسان)المقررة بمنهج العلوم للصف الخامس الابتدائي باستخدام إستراتيجية"**PDEODE**"، والثانية ضابطة تدرس بالطريقة المعتادة تكونت الأدوات من مقياس مهارات ما وراء المعرفة لتلاميذ الصف الخامس الابتدائي، مقياس تقدير دور العلم والعلماء، اختبار تحصيلي للوحدة المختارة لقياس الجوانب المعرفية تبعا لمستويات بلوم (التذكر، الفهم ، التطبيق ، التحليل ، التركيب ، التقويم)، وتوصلت نتائج الدراسة إلى تفوق المجموعة التجريبية على المجموعة الضابطة في كل من (الاختبار التحصيلي، ومقياس مهارات ما وراء المعرفة، مقياس تقدير دور العلم والعلماء). وقد أوصت الدراسة بضرورة تخطيط

منهج العلوم للمرحلة الابتدائية في ضوء استراتيجية "**PDEODE**" وتضمين مهارات ما وراء المعرفة والمتمثلة في (التخطيط–المراقبة–التقويم) وتنمية التحصيل المعرفي، وتقدير دور العلم والعلماء وعدم الاقتصار على نمط الطرق التقليدية في التعليم.

- **ومما سبق عرضه تستنتج الباحثة أن** كل هذه الدراسات أكدت على فعالية استراتيجية(**PDEODE**) البنائية في رفع مستوى التحصيل المعرفي وتنمية مهارات التفكير عامة والتفكير (الاستدلالي – الإبداعي–البصري) خاصة وحفظ وفهم المفاهيم العلمية
- **دراسات وبحوث تناولت استراتيجية الخبرة الحسية–العمليات العقلية:**

- **دراسة (هالة توفيق وآخرون، ٢٠٠٧)** : تناولت بيان فاعلية استراتيجية اليد المفكرة للأنشطة العلمية في تنمية التحصيل وتنمية مهارات العمل اليدوي وتنمية عمليات العلم لدى تلاميذ الصفوف الثلاثة الأولى للمرحلة الابتدائية، وكانت عينة الدراسة من تلاميذ الصفوف الأولى من المرحلة الابتدائية بمحافظة القاهرة والغربية والدقهلية والمنيا، واشتملت أدوات الدراسة على اختبارات التحصيل المصورة للوحدات التدريسية التي تم تدريسها وبطاقات ملاحظة المهارات اليدوية وعمليات العلم المصورة لتلاميذ الصفوف الثلاثة الأولى من المرحلة الابتدائية.
- **دراسة (عيد أبو المعاطي، ٢٠٠٨)** : " المركز الثقافي الفرنسي للثقافة والتعاون " دراسة هدفت إلى معرفة اثر تطبيق تجربة اليد المفكرة في بعض مدارس اللغات على المعلومات العلمية لدى تلاميذ المرحلة الابتدائية ، حيث شملت عينة الدراسة (٢٠) مدرسة لغات ابتدائي (فرنسي) وتم تدريب (٤٠) معلما بمعدل اثنين من المعلمين واثنتين من المعلمات بكل مدرسة ، وتم تطبيق بعض الموديلات في العلوم ، وهي الحواس الخمس ، والكائنات الحية ، والسوائل ، وذلك على تلاميذ الصفوف الأولى بالمرحلة الابتدائية بمدارس العينة ، ثم تطبيق اختبار المعلومات العلمية القبلي ،

ودراسة موديل في العلوم ، وتطبيق اختبار المعلومات العلمية البعدي ، وقد أوضحت الدراسة تحسن تلاميذ وتلميذات المرحلة الابتدائية في المعلومات العلمية ، وأيضا في بعض مهارات اللغة الفرنسية .

- **دراسة (سمر شادي طه، ٢٠١٦) بعنوان: " فعالية استراتيجية "الخبرة الحسية – العمليات العقلية" (Hands,on,& Mind,on) في تنمية التحصيل وبعض عمليات العلم الأساسية والتكاملية في مادة العلوم لدى تلاميذ المرحلة الإعدادية"**

استهدفت الدراسة قياس فعالية استراتيجية الخبرة الحسية – العمليات العقلية في تنمية التحصيل وبعض عمليات العلم الأساسية والتكاملية لدى تلاميذ المرحلة الإعدادية، تكونت عينة الدراسة من تلاميذ الصف الأول الإعدادي، استخدمت الدراسة المنهج شبه التجريبي ذو المجموعتين التجريبية والضابطة. استخدمت الدراسة اختبار التحصيل المعرفي، واختبار عمليات العلم في وحدة المادة وتركيبها. اقتصرت المتغيرات التي تم قياسها على التحصيل في المستويات المعرفية (التذكر، الفهم، والتطبيق) وعمليات العلم الأساسية وبعض عمليات العلم التكاملية وهى تفسير البيانات، صياغة الفروض ، التجريب . أسفرت نتائج الدراسة على تفوق المجموعة التجريبية على المجموعة الضابطة في اختبار التحصيل المعرفي واختبار عمليات العلم الأساسية والتكاملية. وأوصت الدراسة بضرورة تدريب التلاميذ على ممارسة مهارات عمليات العلم الأساسية والتكاملية من خلال الخبرة الحسية المباشرة باستخدام استراتيجية "الخبرة الحسية–العمليات العقلية" في المراحل الدراسية المختلفة.

- **ومما سبق عرضه من دراسات خاصة بالخبرة الحسية–العمليات العقلية** يتضح لنا أن نتائج كل تلك الدراسات السابقة أكدت على فعالية استخدام استراتيجية "الخبرة الحسية – العمليات العقلية" في تنمية بعض النواحي المعرفية (تحصيل المفاهيم) وبعض النواحي النفسحركية (كمهارات التفكير العليا وعمليات العلم ومهارات العمل اليدوي ومهارات التعاون) وأيضاً بعض النواحي الوجدانية والاتجاهات الإيجابية وزيادة

الدافعية نحو دراسة العلوم وزيادة القدرة على الإنجاز.

- **دراسات وبحوث تناولت التفكير البصري:**

- **دراسة (بدرية سعد القحطاني، ٢٠١٥) بعنوان: " أثر استخدام المدخل المنظومين في تدريس الأحياء على تنمية الاستيعاب المفاهيمي ومهارات التفكير البصري لدى طالبات الصف الثاني الثانوي "**

استهدفت الدراسة التعرف على أثر استخدام المدخل المنظومين في تدريس الأحياء على تنمية الاستيعاب المفاهيمي ومهارات التفكير البصري لدى طالبات الصف الثاني الثانوي بمدينة أبها، وتكونت عينة الدراسة من طالبات الصف الثاني الثانوي وبلغ عددهن (١٠٠) طالبة، حيث بلغ عدد المجموعة التجريبية (٥٠) طالبة، والمجموعة الضابطة (٥٠) طالبة، وتألفت أدوات الدراسة من الأدوات التالية: اختبار استيعاب مفاهيمي، واختبار مهارات التفكير البصري، واستخدمت الدراسة المنهج الوصفي، والمنهج شبه التجريبي. وتوصلت الدراسة إلى عدة نتائج من أهمها وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة (٠.٠٥) بين متوسطات درجات طالبات المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة في التطبيق البعدي لاختبار مهارات التفكير البصري لصالح المجموعة التجريبية، وفعالية استخدام المدخل المنظومين في تنمية استيعاب التلميذات للمفاهيم ورفع تحصيلهن الدراسي من خلال مهارات التفكير البصري المتعلمة.

- **دراسة (جميلة عماد محمد، ٢٠١٦) بعنوان: " فاعلية النموذجة الحسية في تدريس مادة الدراسات الاجتماعية لتنمية بعض مهارات التفكير البصري لدى التلاميذ المعاقين سمعيا بالمرحلة الابتدائية "**

هدفت الدراسة إلي تعرف فاعلية النموذجة الحسية في تدريس مادة الدراسات الاجتماعية لتنمية بعض مهارات التفكير البصري لدى التلاميذ المعاقين سمعيا بالمرحلة الابتدائية ، واستخدمت الباحثة المنهج شبه التجريبي ، وتكونت عينة الدراسة من (٢٣) تلميذ وتلميذة من تلاميذ الصف السابع الابتدائي بمدرسة الأمل للصم وضعاف السمع

بمدينة المنصورة ، وتمثلت أدوات الدراسة في اختبار تحصيلي ، واختبار مهارات التفكير البصري ، وتوصلت الدراسة في بعض نتائجها إلي وجود فرق دال إحصائيا بين متوسطي درجات تلاميذ المجموعتين التجريبية والضابطة في اختبار مهارات التفكير البصري لصالح المجموعة التجريبية ، ووجود فرق دال إحصائيا بين متوسطي درجات تلاميذ المجموعتين التجريبية والضابطة في الاختبار التحصيلي التي درست باستخدام النمذجة الحسية لصالح المجموعة التجريبية وقد أوصت الدراسة بضرورة توفير الوسائط الحسية والأنشطة البصرية التي يمكن آن تسهم بدور فعال في تحقيق أهداف التعلم لدي المعاقين سمعيا

- **دراسة (هند خلف البلوي، ٢٠١٩) بعنوان: " أثر توظيف الاثنوجرافي في التعلم المدمج من خلال تدريس التربية الصحية والنسوية في تنمية مهارات التفكير البصري والاتجاه نحوها "**

استهدفت الدراسة تقصي أثر توظيف الانفوجرافيك في التعلم المدمج من خلال تدريس التربية الصحية والنسوية في تنمية مهارات التفكير البصري والاتجاه نحوها في المملكة العربية السعودية بمنطقة تبوك، واستخدمت الدراسة المنهج التجريبي ، وتكونت عينة الدراسة من مجموعة من طالبات الصف الأول الثانوي ، وتمثلت أدوات الدراسة في اختبار التفكير البصري ، مقياس الاتجاه نحو المادة ، وتوصلت الدراسة إلى عدة نتائج من أهمها وجود فروق دالة إحصائيا بين متوسطي درجات المجموعة الضابطة والمجموعة التجريبية في التطبيق البعدي لاختبار التفكير البصري لصالح المجموعة التجريبية ، وجود فروق دالة إحصائيا بين متوسطي درجات المجموعة الضابطة والمجموعة التجريبية في التطبيق البعدي لمقياس الاتجاهات نحو مادة التربية الصحية والنسوية لصالح المجموعة التجريبية . ، وقد أوصت الدراسة بضرورة توظيف الانفوجرافيك في تدريس المواد الدراسية المختلفة لما له من آثر إيجابي في زيادة التحصيل وتنمية الاستيعاب والاتجاه نحو بيئة التعلم والمادة ودافعية الطلاب نحو تعلمها .

ومما سبق عرضه من دراسات خاصة بالتفكير البصري تستنتج الباحثة الاتي: -

* التفكير البصري يزيد من مستوي التحصيل لدى المتعلمين خاصة عند التركيز على إثارة المثيرات البصرية الداخلية وربطها بالصورة التعليمية الموجودة أمام التلميذ.
* أهمية التفكير البصري في تنمية بعض مهارات التربية الفنية لدى التلاميذ من خلال الممارسة الفعلية للمهارة في الحقل التعليمي والحياتي لواقع التلاميذ اليومي.

- **دراسات وبحوث اهتمت بتنمية المهارات الفنية في مجال التربية الفنية:**

- **دراسة (سمر عبد العال، ٢٠١٢) بعنوان: " فاعلية استخدام استراتيجية مقترحة قائمة على العصف الذهني والتعلم التعاوني في تنمية المهارات الفنية والاتجاه نحو مادة التربية الفنية لدي تلاميذ المرحلة الإعدادية "**

استهدفت الدراسة إعداد إستراتيجية مقترحة قائمة علي العصف الذهني والتعلم التعاوني لتنمية المهارات الفنية لدي طلاب المرحلة الإعدادية، وتكونت عينة الدراسة من طالبات مدرسة السيدة عائشة وعددهم (٥٠) طالبة وتم تقسيمهم إلي مجموعتين مجموعة ضابطة (٢٥) طالبة ومجموعة تجريبية (٢٥) طالبة، استخدمت الباحثة اختبارا تحصيليا وبطاقة ملاحظة ومقياس اتجاه نحو مادة التربية الفنية وتوصلت الدراسة في بعض نتائجها إلي أن الاستراتيجية المقترحة كانت ذات فاعلية في تنمية تحصيل الجوانب المعرفية والأدائية للمهارات الفنية لمادة التربية الفنية، كما أوصت الدراسة بضرورة تدريب الطلاب علي إستراتيجية العصف الذهني والتعلم التعاوني في السنوات الأولى للدراسة .

- **دراسة (علي محمد قاسم، ٢٠١٣) بعنوان: " بعنوان أثر التفاعل بين أنماط الإبحار في برامج التعليمية وأسلوب التعلم على تنمية مهارات الرسم الفني لدي طلاب المدارس الثانوية الصناعية"**

استهدفت الدراسة توضيح أهمية الكمبيوتر التعليمية " الأساليب التعليمية " في تنمية الجانب المعرفي والأدائي لمهارات الرسم الفني ، وتكونت عينة الدراسة من طلاب الصف

الأول الثانوي بالمدارس الصناعية وعددهم (٥٠) طالبا وتم تقسيمهم إلي مجموعتين مجموعة ضابطة (٢٥) طالب ومجموعة (٢٥) طالب، واستخدم الباحث اختبار تحصيلي وبطاقة ملاحظة ، وتوصلت الدراسة في بعض نتائجها إلي تفوق المجموعة التجريبية في مهارات الرسم الفني باستخدام برامج الكمبيوتر التعليمية علي طلاب المجموعة الضابطة الذين درسوا بالطريقة العادية ، كما أوصت الدراسة بضرورة استخدام برامج الكمبيوتر التعليمية في مادة الرسم الفني في باقي المراحل الدراسية

- **دراسة (تامر السيد خضر، ٢٠١٥) بعنوان: " فعالية برنامج مقترح في التربية الفنية باستخدام الحاسب الآلي في تنمية بعض المهارات الفنية لدي طلاب الصف الأول الثانوي "**

استهدفت الدراسة التعرف علي فعالية برنامج مقترح باستخدام الحاسب الألي في تنمية بعض المهارات الفنية ، وتكونت عينة الدراسة من مجموعة من طلاب الصف الأول الثانوي وتم تقسيمهما إلي مجموعتين تجريبية وعددها (٣٠) طالبا ، وضابطة وعددها (٣٠) طالبا واستخدم الباحث اختبار تحصيلي ومقياس تقدير مستوي المهارات الفنية ومقياس الاتجاه نحو مادة التربية الفنية ، وتوصلت الدراسة في بعض نتائجها إلي تفوق طلاب المجموعة التجريبية علي المجموعة الضابطة في الاختبار التحصيلي نظرا لحدوث الاستفادة الفعلية من إمكانات الحاسب الآلي في محال تعلم وممارسة الفن وتفوق طلاب المجموعة التجريبية علي المجموعة الضابطة في مقياس تقدير مستوي المهارات الفنية وتفوق طلاب المجموعة التجريبية علي المجموعة الضابطة في مقياس الاتجاه نحو مادة التربية الفنية وأوصت الدراسة بضرورة الاهتمام باستخدام الحاسب الألي في تدريس التربية الفنية لطلاب المراحل التعليمية الآخري .

- **من خلال ما سبق عرضه من دراسات تناولت المهارات الفنية تستنتج الباحثة أن:**

تنمية المهارات الفنية يؤدي إلى رفع كفاءة أداء التلاميذ وتعزيز الدوافع الداخلية للتعلم والمشاركة الإيجابية الفعالة في الأنشطة الفنية وإثارة روح التعاون وتنمية مهارات التواصل

الاجتماعي مما يزيد من ثقة التلاميذ بأنفسهم.

نتائج البحث:

في ضوء مشكلة البحث وفروضه تم تحليل البيانات كما يلي:

- **اختبار صحة الفرض الأول:**
- **ينص الفرض الأول علي**

" توجد فروق دالة إحصائياً عند مستوي دلالة (≤٠,٠٥) بين متوسطات درجات طلاب المجموعتين : الضابطة ، والتجريبية في التطبيق البعدي للاختبار التحصيلي (الأبعاد والدرجة الكلية) لصالح طلاب المجموعة التجريبية".

وللتحقق من صحة هذا الفرض استخدمت الباحثة اختبار (ت) للمجموعات المستقلة؛ حيث تم حساب المتوسط والانحراف المعياري لدرجات الطلاب – عينة البحث – في التطبيق البعدي للاختبار التحصيلي (الأبعاد والدرجة الكلية)، وحساب قيمة (ت) المناظرة للفرق بين المتوسطين ، وتحديد مستوي الدلالة المناظر لقيمة (ت) ، ويوضح جدول (١) هذه النتائج :

جدول (١)

قيمة (ت) ودلالة الفروق بين متوسطات درجات طلاب المجموعتين الضابطة والتجريبية في التطبيق البعدي للاختبار التحصيلي (الأبعاد والدرجة الكلية)

الأبعاد	المجموعة	عدد الطلاب	المتوسط	الانحراف المعياري	درجات الحرية	قيمة (ت)	مستوي الدلالة
تذكر	الضابطة	٣٠	٥,٨٠	٠,٨٤	٥٨	١٣,٢٠	,٠١
	التجريبية	٣٠	٨,٥٦	٠,٧٧			
فهم	الضابطة	٣٠	٥,٦٣	١,١٢	٥٨	١٨,٢٢	,٠١
	التجريبية	٣٠	١٠,٤٣	٠,٨٩			
تطبيق	الضابطة	٣٠	٥,١٦	٠,٧٤	٥٨	١١,٣١	,٠١
	التجريبية	٣٠	٦,٨٦	٠,٣٤			
عليا	الضابطة	٣٠	١,٣٦	١,٠٣	٥٨	٨,٦٥	,٠١
	التجريبية	٣٠	٣,٠٠	٠,٠٠			
الكل	الضابطة	٣٠	١٧,٩٦	١,٩٠	٥٨	٢٤,٦٢	,٠١
	التجريبية	٣٠	٢٨,٨٦	١,٥٠			

يتضح من جدول (١) ما يلي :

- وجود فروق دالة إحصائياً عند مستوي دلالة (٠١,) بين متوسطات درجات طلاب المجموعتين : الضابطة والتجريبية في التطبيق البعدي للاختبار التحصيلي (الأبعاد والدرجة الكلية) ، لصالح طلاب المجموعة التجريبية.
- ارتفاع مستوي طلاب المجموعة التجريبية في التطبيق البعدي للاختبار التحصيلي (الأبعاد والدرجة الكلية) ارتفاعا ملحوظاً إذا قورن بمستوي طلاب المجموعة الضابطة في التطبيق البعدي للاختبار التحصيلي (الأبعاد والدرجة الكلية).

١- انخفاض تشتت درجات طلاب المجموعة التجريبية في التطبيق البعدي للاختبار التحصيلي (الأبعاد والدرجة الكلية) ، وهذا يشير إلي ارتفاع مستوي الطلاب ، وتقارب مستواهم ، وتجانس الدرجات التي حصلوا عليها في التحصيل (الأبعاد والدرجة الكلية) بعد تدريس مادة التربية الفنية لهم باستخدام نظرية **PDEODE** البنائية و استراتيجية الخبرة الحسية- العمليات العقلية .

وتدل هذه النتائج علي تحقق الفرض الأول من فروض البحث، ويمكن تفسير النتائج علي النحو التالي:

- وتدل هذه النتائج علي تحقق الفرض الأول من فروض البحث ، ويمكن تفسير النتائج علي النحو التالي: * نظرا لفعالية الاستراتيجية المقترحة وما تنتجه من تعاون مشترك بين التلاميذ من خلال (المناقشة – الجدال المستمر– تحليل المعنى – التنبؤ بالفرض المناسب) لحل التناقض المعرفي بين الفروض وبين الحلول المقترحة، والتي ترتبط بالواقع اليومي في تشفير المفاهيم لتحقيق تعلم ذي معنى بحيث يتوصلوا للمعلومة بأنفسهم لذا تستمر المعلومات في الذاكرة طويلة المدي. ومن الصعب نسيانها مقارنة بتلاميذ المجموعة الضابطة الذين درسوا بالطريقة التقليدية
- أتاحت الاستراتيجية المقترحة فرص متعددة الجوانب ينشط في إطارها التلميذ ويؤدي دور إيجابي وفعال في الوصول للمعلومة بذاته وإعمال العقل من خلال أسلوب (

الملاحظة ، التفسير) مقارنة بالطريقة المعتادة التي تحد من تفاعل ونشاط التلميذ .

اختبار صحة الفرض الثاني :

ينص الفرض الثاني علي أنه :

"توجد فروق دالة إحصائياً عند مستوي دلالة (≤٠٥,) بين متوسطات درجات طلاب المجموعة التجريبية في التطبيقين: القبلي، والبعدي للاختبار التحصيلي (الأبعاد والدرجة الكلية) لصالح التطبيق البعدي".

وللتحقق من صحة هذا الفرض استخدمت الباحثة اختبار (ت) للمجموعات المرتبطة ؛ حيث تم حساب المتوسط والانحراف المعياري لدرجات طلاب المجموعة التجريبية في التطبيقين : القبلي والبعدي للاختبار التحصيلي ، وحساب قيمة (ت) المناظرة للفرق بين المتوسطين ، وتحديد مستوي الدلالة المناظر لقيمة (ت) ، ويوضح جدول (٢) هذه النتائج:

جدول (٢)

قيمة (ت) ودلالة الفروق بين متوسطات درجات طلاب المجموعة التجريبية في التطبيقين : القبلي والبعدي للاختبار التحصيلي (الأبعاد والدرجة الكلية)

الأبعاد	التطبيق	عدد الطلاب	المتوسط	الانحراف المعياري	درجات الحرية	قيمة (ت)	مستوي الدلالة
تذكر	قبلي	٣٠	٤,٠٦	١,٣٨	٢٩	١٩,٦٧	,٠١
	بعدي	٣٠	٨,٥٦	٠,٧٧			
فهم	قبلي	٣٠	٤,٩٣	١,٣٣	٢٩	١٧,١٤	,٠١
	بعدي	٣٠	١٠,٤٣	٠,٨٩			
تطبيق	قبلي	٣٠	٣,٨٣	٠,٧٤	٢٩	٢٠,٥٤	,٠١
	بعدي	٣٠	٦,٨٦	٠,٣٤			
عليا	قبلي	٣٠	١,٤٠	١,١٩	٢٩	٧,٣٥	,٠١
	بعدي	٣٠	٣,٠٠	٠,٠٠			
الكل	قبلي	٣٠	١٤,٢٣	٣,٠٥	٢٩	٢٢,١٧	,٠١
	بعدي	٣٠	٢٨,٨٦	١,٥٠			

يتضح من جدول (٢) ما يلي :

- وجود فروق دالة إحصائياً عند مستوي دلالة (٠١,) بين متوسطات درجات طلاب

المجموعة التجريبية في التطبيقين : القبلي والبعدي للاختبار التحصيلي (الأبعاد والدرجة الكلية) لصالح التطبيق البعدي.

- ارتفاع مستوي طلاب المجموعة التجريبية في التطبيق البعدي للاختبار التحصيلي (الأبعاد والدرجة الكلية) ارتفاعا ملحوظاً إذا قورن بمستواهم في التطبيق القبلي للاختبار التحصيلي (الأبعاد والدرجة الكلية).
- انخفاض تشتت درجات طلاب المجموعة التجريبية في التطبيق البعدي للاختبار التحصيلي (الأبعاد والدرجة الكلية) ، وهذا يشير إلي ارتفاع مستوي الطلاب ، وتقارب مستواهم ، وتجانس الدرجات التي حصلوا عليها في التحصيل (الأبعاد والدرجة الكلية) بعد تدريس مادة التربية الفنية لهم باستخدام بالاستراتيجية البنائية المقترحة وقياس أثر تفاعلها مع الخبرة الحسية – العمليات العقلية لتنمية ممارسة مهارة فعلية بنمط تعليمي منطقي التسلسل لخلق إثارة معرفية تستفز عقول التلاميذ لإحداث تغيير مفاهيمي منظم .

وتدل هذه النتائج علي تحقق الفرض الثاني من فروض البحث ، ويمكن تفسير النتائج علي النحو التالي:

- أسهمت الاستراتيجية المقترحة في زيادة مستوى التحصيل لدي التلاميذ في كونها تساعد على ربط المعارف الجديدة بتلك السابقة في بنيته المعرفية مما أدي إلي تكامل النسق المعرفي لديه وساعد ذلك في انتقال آثر التعلم في المواقف التعليمية المشابهة
- أتاح دمج الاستراتيجيتين الفرصة للإبداع والتفكير الفعال والجيد عن طريق بناء وربط وملاحظة وتفسير الموقف التعليمي المراد تعلمه في حينه .
- أدت إلي زيادة دافعية التلاميذ للتعلم وفهم المادة العلمية من خلال إتاحة الفرصة للتعبير عن الرأي والرأي الآخر وممارسة مهارة النقد البناء وخطوات التفكير العلمي المنطقي وبناء عليه تحقق الفرض الثاني.

٣- اختبار صحة الفرض الثالث :

ينص الفرض الثالث علي أنه :

" توجد فروق دالة إحصائياً عند مستوي دلالة (≤٠٥,) بين متوسطات درجات طلاب المجموعتين: الضابطة، والتجريبية في التطبيق البعدي للاختبار المهارى (الأبعاد والدرجة الكلية) لصالح طلاب المجموعة التجريبية".

وللتحقق من صحة هذا الفرض استخدمت الباحثة اختبار (ت) للمجموعات المستقلة؛ حيث تم حساب المتوسط والانحراف المعياري لدرجات الطلاب – عينة البحث – في التطبيق البعدي للاختبار المهارى (الأبعاد والدرجة الكلية)، وحساب قيمة (ت) المناظرة للفرق بين المتوسطين، وتحديد مستوي الدلالة المناظر لقيمة (ت)، ويوضح جدول (٣) هذه النتائج:

جدول (٣)

قيمة (ت) ودلالة الفروق بين متوسطات درجات طلاب المجموعتين الضابطة والتجريبية في التطبيق البعدي للاختبار المهارى (الأبعاد والدرجة الكلية)

الأبعاد	المجموعة	عدد الطلاب	المتوسط	الانحراف المعياري	درجات الحرية	قيمة (ت)	مستوي الدلالة
مهارة التعبير الفني	الضابطة	٣٠	٩,٧٠	٤,٠٨	٥٨	١٢,٦٠	,٠١
	التجريبية	٣٠	١٩,٤٠	١,٠٣			
مهارة التصميم الابتكاري	الضابطة	٣٠	٤,٥٦	٢,٤٧	٥٨	١٠,٦٢	,٠١
	التجريبية	٣٠	٩,٥٦	٠,٧٢			
الكل	الضابطة	٣٠	١٤,٢٦	٦,٠٥	٥٨	١٢,٨٩	,٠١
	التجريبية	٣٠	٢٨,٩٦	١,٥١			

يتضح من جدول (٣) ما يلي :

- وجود فروق دالة إحصائياً عند مستوي دلالة (٠١,) بين متوسطات درجات طلاب المجموعتين: الضابطة والتجريبية في التطبيق البعدي للاختبار المهارى (الأبعاد والدرجة الكلية)، لصالح طلاب المجموعة التجريبية.
- ارتفاع مستوي الأداء لدي طلاب المجموعة التجريبية في التطبيق البعدي للاختبار

المهارى (الأبعاد والدرجة الكلية) ارتفاعا ملحوظاً إذا قورن بمستوي الأداء لدي طلاب المجموعة الضابطة في التطبيق البعدي للاختبار المهارى (الأبعاد والدرجة الكلية).

- انخفاض تشتت درجات طلاب المجموعة التجريبية في التطبيق البعدي للاختبار المهارى (الأبعاد والدرجة الكلية)، وهذا يشير إلى ارتفاع مستوي الأداء لدي الطلاب، وتقارب مستواهم، وتجانس الدرجات التي حصلوا عليها في الاختبار المهارى (الأبعاد والدرجة الكلية) بعد تدريس مادة التربية الفنية لهم باستخدام الاستراتيجيتين المقترحتين.

٤ - **اختبار صحة الفرض الرابع :**

ينص الفرض الرابع علي أنه :

" توجد فروق دالة إحصائياً عند مستوي دلالة (≤٠,٠٥) بين متوسطات درجات طلاب المجموعة التجريبية في التطبيقين: القبلي، والبعدي للاختبار المهارى (الأبعاد والدرجة الكلية) لصالح التطبيق البعدي ".

وللتحقق من صحة هذا الفرض استخدمت الباحثة اختبار (ت) للمجموعات المرتبطة؛ حيث تم حساب المتوسط والانحراف المعياري لدرجات طلاب المجموعة التجريبية في التطبيقين: القبلي والبعدي للاختبار المهارى، وحساب قيمة (ت) المناظرة للفرق بين المتوسطين، وتحديد مستوي الدلالة المناظر لقيمة (ت) ، ويوضح جدول (٤) هذه النتائج:

جدول (٤)

قيمة (ت) ودلالة الفروق بين متوسطات درجات طلاب المجموعة التجريبية في التطبيقين القبلي والبعدي للاختبار المهارى (الأبعاد والدرجة الكلية.

الأبعاد	التطبيق	عدد الطلاب	المتوسط	الانحراف المعياري	درجات الحرية	قيمة (ت)	مستوي الدلالة
مهارة التعبير الفني	قبلي	٣٠	٨,٩٣	٣,٦٣	٢٩	١٥,٠٧	,٠١
	بعدي	٣٠	١٩,٤٠	١,٠٣			
مهارة التصميم الابتكاري	قبلي	٣٠	٢,٤٣	١,٨٥	٢٩	١٩,٧٥	,٠١
	بعدي	٣٠	٩,٥٦	٠,٧٢			
الكل	قبلي	٣٠	١١,٣٦	٤,٧٤	٢٩	١٩,١٢	,٠١
	بعدي	٣٠	٢٨,٩٦	١,٥١			

يتضح من جدول (٤) ما يلي :

- وجود فروق دالة إحصائياً عند مستوي دلالة (,٠١) بين متوسطات درجات طلاب المجموعة التجريبية في التطبيقين: القبلي والبعدي للاختبار المهارى (الأبعاد والدرجة الكلية) لصالح التطبيق البعدي.
- ارتفاع مستوي الأداء لدي طلاب المجموعة التجريبية في التطبيق البعدي للاختبار المهارى (الأبعاد والدرجة الكلية) ارتفاعا ملحوظاً إذا قورن بمستواهم في التطبيق القبلي للاختبار المهارى (الأبعاد والدرجة الكلية).
- انخفاض تشتت درجات طلاب المجموعة التجريبية في التطبيق البعدي للاختبار المهارى (الأبعاد والدرجة الكلية)، وهذا يشير إلى ارتفاع مستوي الأداء لدي الطلاب، وتقارب مستواهم، وتجانس الدرجات التي حصلوا عليها في الاختبار المهارى (الأبعاد والدرجة الكلية) بعد تدريس مادة التربية الفنية لهم باستخدام النظرية البنائية واستراتيجية الخبرة الحسية–العمليات العقلية.

وأظهرت النتائج تفوق المجموعة التجريبية علي المجموعة الضابطة في المهارات الفنية ويرجع ذلك إلي :

- * المقرر الذي اختارته الباحثة تضمن عدة دروس في مادة التربية الفنية تم تنفيذها

بشقيها النظري والتطبيقي مما ترتب عليه تنمية مهارات (التعبير الفني – التصميم الفني) ومن خلال التدريس للتلاميذ بالاستراتيجية المقترحة كان له دور إنتاجي واضح في إكسابه للمهارات الفنية وممارستها من خلال مبدأ التجريب.

- ساعدت الاستراتيجية علي تنمية القدرات الإدراكية لدى التلاميذ عن طريق المؤثرات البصرية المختلفة داخل الإطار المفاهيمي للفكر البنائي وإعمال الحواس لإدراك المعرفة الجديدة لتكوين نسق مفاهيمي يجمع بين الخبرة المتراكمة في عقولهم وتلك التي اكتسبت من خلال واقعهم التعليمي والتعلمي الحالي داخل حجرة الصف الدراسي وإتاحة الفرصة لتبادل المهارات المتعلمة المكتسبة فيما بينهم وتنمية وصقل مهارات التواصل الاجتماعي لإبداء الرأي وتقبل النقيض مما يؤدي إلى زيادة ثقتهم بأنفسهم تجاه إبداعاتهم المختلفة في مادة التربية الفنية مما ينعكس على إيجابية الفكر التربوي للاستراتيجية المقترحة من خلال الدعم المرئي المستمر والتغذية البصرية ، المثيرة لعقولهم من خلال الخطوط والألوان وممارسة الفن التشكيلي الذي يخضع لأسس وعناصر العمل الفني الجيد ، وتنمية الدوافع الابتكارية والإبداعية واكتساب مهارات تشكيلية يدوية جديدة .

٥-اختبار صحة الفرض الخامس:

ينص الفرض الخامس علي أنه:

" توجد فروق دالة إحصائياً عند مستوي دلالة (≤٠,٠٥) بين متوسطات درجات تلاميذ المجموعتين: الضابطة، والتجريبية في التطبيق البعدي لاختبار التفكير البصري (الأبعاد والدرجة الكلية) لصالح تلاميذ المجموعة التجريبية".

وللتحقق من صحة هذا الفرض استخدمت الباحثة اختبار (ت) للمجموعات المستقلة ؛ حيث تم حساب المتوسط والانحراف المعياري لدرجات التلاميذ – عينة البحث – في التطبيق البعدي لاختبار التفكير البصري (الأبعاد والدرجة الكلية)، وحساب قيمة (ت) المناظرة للفرق بين المتوسطين، وتحديد مستوي الدلالة المناظر لقيمة (ت)، ويوضح جدول

(١٧) هذه النتائج:

جدول (٥)

قيمة (ت) ودلالة الفروق بين متوسطات درجات تلاميذ المجموعتين الضابطة والتجريبية في التطبيق البعدي لاختبار التفكير البصري (الأبعاد والدرجة الكلية)

الأبعاد	المجموعة	عدد التلاميذ	المتوسط	الانحراف المعياري	درجات الحرية	قيمة (ت)	مستوي الدلالة
مهارة التعرف على الشكل	الضابطة	٣٠	٤,٠٣	١,٩٣	٥٨	١٠,١٨	,٠١
	التجريبية	٣٠	٧,٧٣	٠,٤٤			
مهارة تحليل الشكل	الضابطة	٣٠	٣,٦٠	١,٨١	٥٨	١٨,٢٦	,٠١
	التجريبية	٣٠	٩,٨٣	٠,٤٦			
مهارة الربط بين العلاقات	الضابطة	٣٠	٣,٠٣	١,٧٥	٥٨	١٣,٥١	,٠١
	التجريبية	٣٠	٧,٥٣	٠,٥٠			
مهارة تفسير الغموض	الضابطة	٣٠	٣,٣٦	٢,٠٩	٥٨	٦,٣٥	,٠١
	التجريبية	٣٠	٥,٨٣	٠,٣٧			
مهارة استخلاص المعاني	الضابطة	٣٠	٣,٥٦	١,٧١	٥٨	١٢,٨٦	,٠١
	التجريبية	٣٠	٧,٧٣	٠,٤٤			
الكل	الضابطة	٣٠	١٧,٦٠	٨,٤٧	٥٨	١٣,٤٠	,٠١
	التجريبية	٣٠	٣٨,٦٦	١,٤٩			

يتضح من جدول (٥) ما يلي:

- وجود فروق دالة إحصائياً عند مستوي دلالة (,٠١) بين متوسطات درجات تلاميذ المجموعتين: الضابطة والتجريبية في التطبيق البعدي لاختبار التفكير البصري (الأبعاد والدرجة الكلية)، لصالح تلاميذ المجموعة التجريبية.
- ارتفاع مستوي تلاميذ المجموعة التجريبية في التطبيق البعدي لاختبار التفكير البصري (الأبعاد والدرجة الكلية) ارتفاعا ملحوظاً إذا قورن بمستوي تلاميذ المجموعة الضابطة في التطبيق البعدي لاختبار التفكير البصري (الأبعاد والدرجة الكلية).
- انخفاض تشتت درجات تلاميذ المجموعة التجريبية في التطبيق البعدي لاختبار

التفكير البصري (الأبعاد والدرجة الكلية)، وهذا يشير إلي ارتفاع مستوي التلاميذ، وتقارب مستواهم ، وتجانس الدرجات التي حصلوا عليها في اختبار التفكير البصري (الأبعاد والدرجة الكلية) بعد تدريس مادة التربية الفنية لهم باستخدام الاستراتيجية البنائية واستراتيجية الخبرة الحسية– العمليات العقلية .

وتدل هذه النتائج علي تحقق الفرض الخامس من فروض البحث، ويمكن تفسير النتائج على النحو التالي: نظرا لتطبيق الاستراتيجية المقترحة والتي اعتمدت على جعل التلميذ محور العملية التعليمية بحيث يقوم ببناء معارفه بنفسه وعلى التفاعل الإيجابي بين المعلم والتلميذ من ناحية والتلاميذ وبعضهم من ناحية أخري مما ساعد على تنمية المهارات المستهدفة بمنطقية محددة الخطوات يحكمها الفكر التربوي البنائي البحث.

٨– اختبار صحة الفرض السادس:

ينص الفرض السادس علي أنه:

" توجد فروق دالة إحصائياً عند مستوي دلالة (≤٠,٠٥) بين متوسطات درجات تلاميذ المجموعة التجريبية في التطبيقين: القبلي، والبعدي لاختبار التفكير البصري (الأبعاد والدرجة الكلية) لصالح التطبيق البعدي ".

وللتحقق من صحة هذا الفرض استخدمت الباحثة اختبار (ت) للمجموعات المرتبطة ؛ حيث تم حساب المتوسط والانحراف المعياري لدرجات تلاميذ المجموعة التجريبية في التطبيقين: القبلي والبعدي لاختبار التفكير البصري، وحساب قيمة (ت) المناظرة للفرق بين المتوسطين، وتحديد مستوي الدلالة المناظر لقيمة (ت)، ويوضح جدول (٦) هذه النتائج:

جدول (٦)

قيمة (ت) ودلالة الفروق بين متوسطات درجات تلاميذ المجموعة التجريبية في التطبيقين: القبلي والبعدي لاختبار التفكير البصري (الأبعاد والدرجة الكلية)

الأبعاد	التطبيق	عدد التلاميذ	المتوسط	الانحراف المعياري	درجات الحرية	قيمة (ت)	مستوي الدلالة
مهارة التعرف على الشكل	قبلي	٣٠	٣,١٣	١,٩٩	٢٩	١٣,٦٢	,٠١
	بعدي	٣٠	٧,٧٣	٠,٤٤			
مهارة تحليل الشكل	قبلي	٣٠	٢,٧٠	١,٩٨	٢٩	١٩,٤١	,٠١
	بعدي	٣٠	٩,٨٣	٠,٤٦			
مهارة الربط بين العلاقات	قبلي	٣٠	٢,١٣	١,٧٥	٢٩	١٦,٤٩	,٠١
	بعدي	٣٠	٧,٥٣	٠,٥٠			
مهارة تفسير الغموض	قبلي	٣٠	١,٥٠	١,٢٥	٢٩	١٩,٥٦	,٠١
	بعدي	٣٠	٥,٨٣	٠,٣٧			
مهارة استخلاص المعاني	قبلي	٣٠	٢,٥٦	١,٧٩	٢٩	١٥,٧٠	,٠١
	بعدي	٣٠	٧,٧٣	٠,٤٤			
الكل	قبلي	٣٠	١٢,٠٣	٧,٧١	٢٩	١٩,٥٤	,٠١
	بعدي	٣٠	٣٨,٦٦	١,٤٩			

يتضح من جدول (٦) ما يلي:

- وجود فروق دالة إحصائياً عند مستوي دلالة (,٠١) بين متوسطات درجات تلاميذ المجموعة التجريبية في التطبيقين: القبلي والبعدي لاختبار التفكير البصري (الأبعاد والدرجة الكلية) لصالح التطبيق البعدي.
- ارتفاع مستوي تلاميذ المجموعة التجريبية في التطبيق البعدي لاختبار التفكير البصري (الأبعاد والدرجة الكلية) ارتفاعا ملحوظاً إذا قورن بمستواهم في التطبيق القبلي لاختبار التفكير البصري (الأبعاد والدرجة الكلية).

٢- انخفاض تشتت درجات تلاميذ المجموعة التجريبية في التطبيق البعدي لاختبار التفكير البصري (الأبعاد والدرجة الكلية)، وهذا يشير إلي ارتفاع مستوي التلاميذ، وتقارب مستواهم، وتجانس الدرجات التي حصلوا عليها في التفكير البصري (الأبعاد والدرجة الكلية) بعد تدريس مادة التربية الفنية لهم باستخدام استراتيجية (**PDEODE**) البنائية والخبرة الحسية – العمليات العقلية .

وتدل هذه النتائج علي تحقق الفرض السادس من فروض البحث، ويمكن تفسير النتائج علي النحو التالي:

تفوق المجموعة التجريبية علي المجموعة الضابطة في اختبار التفكير البصري يرجع ذلك إلي:

٣- التسلسل العلمي لخطوات استراتيجية **PDEODE** البنائية من (تنبؤ- مناقشة- تفسير-ملاحظة-مناقشة- تفسير) ومن خلال استراتيجية الخبرة الحسية- العمليات العقلية وتوظيف الحواس في إدراك كل ما يحيط بالتلميذ من مؤثرات بصرية ولونية ومن خلال الربط بين الخطوات المنطقية لكلتا الاستراتيجيتين من تنبؤ للشكل الفني المعروض ثم مناقشة جماليات هذا الشكل الفني ثم تفسير الغموض الذي يدور حول هذا الشكل مع إمعان الملاحظة جيدا وتحليل العمل الفني لمبادئه الأولية من عناصر فنية مثل : النقطة – الخط بأنواعه) وأسس العمل الفني الجيد من خلال : الوحدة، الإيقاع،الاتزان،النسبة والتناسب، الانسجام ومن ثم كل هذه المراحل تؤدي بالتلميذ إلى بناء نسقه المفاهيمي بمفرده وجعله مسئولا عن عملية تعلمه واكتساب خبرة فنية وحياتية تمكنه من امتهان الأسلوب العلمي في حل المشكلات التي يواجهها بطريقة إبداعية وجعل التلميذ يفكر بصريا فيما حوله من مكونات للطبيعة ومن خلال الدعم المرئي المستمر للتلاميذ أدى ذلك لزيادة دافعيتهم لتعلم واكتساب مهارات جديدة .

ومن خلال مناقشة نتائج البحث وتفسيرها يمكن استخلاص ما يلي :

- تفوق طلاب المجموعة التجريبية على المجموعة الضابطة في الاختبار التحصيلي.
- تفوق طلاب المجموعة التجريبية على المجموعة الضابطة في الاختبار المهارى.
- تفوق طلاب المجموعة التجريبية على المجموعة الضابطة في اختبار التفكير البصري لمادة التربية الفنية .

ومما يؤكد ذلك:

- استخدام استراتيجية الخبرة الحسية – العمليات العقلية أدي إلي تنمية الجوانب الأدائية لبعض المهارات الفنية لتلاميذ الصف الثاني الإعدادي وتوصل الباحثة لذلك من خلال نتائج اختبار التفكير البصري .
- والدمج بين الاستراتيجيتين المقترحتين أدى إلى تنمية مهارات التفكير البصري

وبعض المهارات الفنية لتلاميذ الصف الثاني الإعدادي في مادة التربية الفنية .

توصيات البحث

في ضوء نتائج البحث الحالي توصي الباحثة بما يلي:

١. ضرورة اهتمام مخططي مناهج التربية الفنية بتكامل المعلومات النظرية والعملية عند إعداد المنهج الدراسي الذي يخضع للمنهج التكاملي والشامل والذي يربط بين الخبرة المتعلمة وواقع الحياة اليومي للتلميذ.

٢. تزويد مخططي المناهج الدراسية بصفة عامة – ومناهج التربية الفنية بصفة خاصة بالخطوات التي يمكن الاستعانة بها عند تطبيق النظريات البنائية مع العمليات العقلية بجانب الخبرة الحسية أثناء تدريس مادة التربية الفنية لتنمية المهارات التشكيلية واليدوية عند إعداد أي عمل فني .

٣. توجيه أنظار القائمين على إعداد مناهج التربية الفنية وبرامج تدريب معلمي التربية الفنية إلى أهمية استخدام النظريات البنائية عامة واستراتيجية "**PDEODE** " خاصة فى موضوعات التربية الفنية وفنيات تدريسها لمساعدة تلاميذهم على استيعاب المعارف والمعلومات والمهارات الفنية.

٤. عقد دورات للمعلمين ، القائمين علي تدريس التربية الفنية للتعرف على خطوات النظرية البنائية واستراتيجية الخبرة الحسية – العمليات العقلية في تدريس التربية الفنية لمختلف المراحل الدراسية.

٥. توجيه الاهتمام نحو المهارات البصرية في تدريس التربية الفنية لطلاب المراحل التعليمية الأخرى.

٦. زيادة عدد حصص التربية الفنية لما لها من أهمية أثناء الدراسة حيث تساعد الطلبة على الإنتاج الفني والتشكيل اليدوي المبدع .

٧. توظيف الخبرة الحسية من خلال تنوع الخامات الفنية لإثراء ممارسة المهارات التشكيلية والفنية والبصرية واللونية والخطية في تنمية الاستعدادات الإبداعية

والابتكارية لدى التلاميذ

مقترحات البحث

بناء على النتائج التي توصلت إليها الباحثة وكذلك التوصيات التي ذكرتها فإن الباحثة تقترح إجراء المزيد من البحوث في المجالات التالية:

١. إعداد المزيد من البحوث حول تنمية مهارات التفكير البصري والمهارات الفنية لدي تلاميذ المرحلة الابتدائية، الإعدادية بالاستعانة باستراتيجيات تدريس وتعلم أخرى مقترحة.

٢. إجراء المزيد من الدراسات والبحوث حول استخدام استراتيجية "**PDEODE**" البنائية في العملية التعليمية.

٣. إعداد مناهج التربية الفنية باستخدام استراتيجية الخبرة الحسية–العمليات العقلية لتنمية المهارات الفنية لدي ذوي صعوبات التعلم أو الفئات الخاصة.

٤. أعداد منهج مقترح في التربية الفنية قائم على مهارات التفكير البصري والأساليب المعرفية ودورهما في تنمية المهارة الفنية والاتجاه نحو مادة التربية الفنية.

٥. الربط بين المهارات الفنية واستراتيجيات التدريس الحديثة.

٦. إعداد برامج تدريبية لمعلمين التربية الفنية لإكسابهم المهارات اللازمة لتشكيل وإبداع أعمال فنية تشكيلية من خلال المهارات البصرية في مجال التربية الفنية.

المراجع

١- **إبراهيم بسيوني عميرة (٢٠٠٤): المنهج وعناصره،** القاهرة: دار المعارف، ط٧

٢- **إيهاب أديب كامل (٢٠٠٨):** برنامج تثقيفي مقترح لتنمية المهارات الفنية لدى رواد قصور الثقافة "، رسالة ماجستير، غير منشورة، جامعة حلوان، كلية التربية الفنية

٣- **انتصار جورج طنوس (٢٠١١)**:أثر استراتيجية تدريسية (**PDEODE**) قائمة على المنحى البنائي في فهم واحتفاظ المفاهيم العلمية لدى طلبة المرحلة الأساسية في ضوء موقع الضبط لديهم، رسالة دكتوراه، الجامعة الأردنية، الأردن.

٤- **أحمد إسماعيل الكحلوت (٢٠٠٤):**العمليات العقلية في التفكير البصري لدى طلبة المرحلة الأساسية العليا "، **مجلة مركز البحوث التربوية،** جامعة قطر، العدد ٢٦، السنة ١٣، يوليو، ص ١٣٥ – ١٦١

٥- **أم هاشم إبراهيم جمعه العزب (٢٠١٧):** فعالية استخدام شبكات التفكير البصري اللونية في تنمية بعض المهارات الفنية في مادة التربية الفنية لدى تلاميذ المرحلة الإعدادية " رسالة ماجستير (غير منشورة)، جامعة المنصورة، كلية التربية النوعية.

٦- **اسامه محمود الحنان (٢٠١٥): "** برنامج إثرائي قائم على التدريس التأملي في الرياضيات لتنمية بعض عادات العقل ومهارات التفكير البصري لدى التلاميذ المرحلة الابتدائية "، **رسالة دكتوراه غير منشورة،** كلية التربية، جامعة أسيوط.

٧- **بدرية سعد محمد القحطاني (٢٠١٥):**أثر استخدام المدخل المنظومي في تدريس الأحياء على تنمية الاستيعاب المفاهيمي ومهارات التفكير البصري لدي طالبات الصف الثاني بمدينة أبها، **رسالة دكتوراه غير منشورة،** كلية التربية، جامعة أم القري، السعودية.

٨- **تامر السيد خضر (٢٠١٥):**فعالية برنامج مقترح في التربية الفنية باستخدام الحاسب الألي في تنمية بعض المهارات الفنية لدي طلاب الصف الأول الثانوي، رسالة دكتوراه غير منشورة، كلية التربية النوعية، جامعة المنصورة، قسم العلوم التربوية والنفسية.

٩- **جميلة عماد إبراهيم محمد (٢٠١٦)**:فاعلية النمذجة الحسية في تدريس مادة الدراسات الاجتماعية لتنمية بعض مهارات التربية الفنية والتحصيل لدي التلاميذ المعاقين سمعيا بالمرحلة الابتدائية، رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التربية، جامعة المنصورة.

١٠- **جيهان رجب عطا الله (٢٠١١):** فعالية استراتيجية اليد المفكرة في تنمية التحصيل

ومهارات حل المشكلات في مادة العلوم لدى تلاميذ المرحلة الإعدادية ، رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التربية، جامعة بورسعيد

١١- **حسن محمد العارف (٢٠٠٨):**التربية العلمية بمدارس المرحلة الابتدائية في مصر في ضوء المشروعين (الفرنسي والياباني) ، **المؤتمر العلمي الثاني عشر "التربية العلمية والواقع المجتمعي** : التأثير والتأثر " ، الجمعية المصرية للتربية العلمية ، جامعة عين شمس – دار الضيافة ، ٢-٤ أغسطس،٤٧٩:٥٠٩ .

١٢-**سامية محمد الطوبشى (٢٠٠٨)**: برنامج مقترح لمادة المشروع لقسم الغزل والنسيج بكلية التعليم الصناعي وقياس فاعليته لتنمية مهارات واتجاهات الطلاب ، المؤتمر العلمي الثالث ، كلية التربية النوعية ، جامعة المنصورة .

١٣- **سمر السيد محمود عبد العال (٢٠١٢ م):** فاعلية استخدام استراتيجية مقترحة قائمة على العصف الذهني والتعلم التعاوني في تنمية المهارات الفنية والاتجاه نحو مادة التربية الفنية لدى تلاميذ المرحلة الإعدادية "، رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التربية النوعية، جامعة المنصورة.

١٤- **سمر شادي طه (٢٠١٦):**فعالية استراتيجية الخبرة الحسية العمليات العقلية **(Hands,on&Mind,on)** في تنمية التحصيل وبعض عمليات العلم الأساسية والتكاملية في مادة العلوم لدى تلاميذ المرحلة الإعدادية ، رسالة ماجستير غير منشورة ، كلية التربية ،جامعة المنصورة .

١٥- **شاهيناز نصر عبد الله نصر(٢٠١٨):** فاعلية إستراتيجية (**PDEODE**) في تنمية مهارات ما وراء المعرفة وتقدير دور العلم و العلماء والتحصيل في العلوم لدى طلاب الصف الخامس الابتدائي ، رسالة ماجستير غير منشورة ، كلية التربية ، جامعة عين شمس .

١٦- **شعبان حامد علي (٢٠٠٢):**آثر استخدام نموذج الأيدي والعقول في مهام استقصاء علمي بسيط في تحصيل الطلاب المتفوقين والعاديين بالصف الأول الثانوي لوحدة الخلية وتمايز الأنسجة واكتسابهم مهارات التفكير العلمي والاتجاهات العلمية

١٧-**شاكر عبد الحميد (٢٠٠٨)** :الفنون البصرية وعبقرية الإدراك ، القاهرة ، الهيئة العامة للكتاب .

١٨- **عبد الله علي محمد إبراهيم (٢٠٠٦)** : فاعلية استخدام شبكات التفكير البصري في العلوم لتنمية مستويات جانييه المعرفية ومهارات التفكير البصري لدي طلاب المرحلة المتوسطة ، المؤتمر العلمي العاشر التربية العلمية تحديات الحاضر ورؤي المستقبل ، فندق المرجان ، فايد الإسماعيلية ، ٣٠ يوليو – ١ أغسطس ص ٧٣-١٣٥

١٩- **عيد أبو المعاطي الدسوقي (٢٠٠٨):**الخبرة الفرنسية في تعليم وتعلم العلوم : وتطبيقاتها في الدول العربية والأجنبية ، القاهرة المؤسسة العربية للاستشارات العلمية وتنمية الموارد البشرية .

٢٠-**عبد الله عيسي الحداد (٢٠٠٩)**: التربية الفنية في ظل المناخ التعليمي الموحد للمرحلة الثانوية في الكويت، مجلة بحوث التربية النوعية، كلية التربية النوعية، جامعة المنصورة، العدد الخامس عشر، ص٣٢

٢١-**علي عبد المنعم علي (٢٠٠٠) :**الثقافة البصرية ، القاهرة ، دار البشري للطباعة .

٢٢- **عادل علي عواد (٢٠١٦):** أثر اختلاف نمطي التعلم الإلكتروني والمدمج على تحصيل الهندسة الكسورية وتنمية التفكير البصري لدى تلاميذ المرحلة الإعدادية "، **رسالة ماجستير غير منشورة**، كلية التربية، جامعة عين شمس.

٢٣- **فؤاد عبد اللطيف أبو حطب ، أمال صادق (٢٠٠٠)**:علم النفس التربوي ، القاهرة ، الأنجلو المصرية ، ط٥ .

٢٤- **ليلي حسني إبراهيم، ياسر محمود فوزي (٢٠٠٤)**:مناهج وطرق تدريس التربية الفنية بين النظرية والتطبيق، القاهرة، مكتبة الأنجلو

٢٥-**محمد حسني فؤاد (٢٠٠٧)** : جودة تدريس التربية الفنية العصف الذهني وأثر ذلك علي تنمية التفكير الابتكاري والتحصيل لدي تلاميذ الصف الخامس بسلطنة عمان ، المؤتمر السنوي الثاني ، كلية التربية النوعية بالمنصورة ، المجلد الأول ، إبريل ، ص ص ٣٨٨-٤٠٠ .

٢٦-**محمد عبد المعبود محمد حداية (٢٠٠٥):** فعالية برنامج مقترح في تنمية التفكير البصري وحل المشكلات الهندسية والاتجاه نحو الهندسة لدي تلاميذ المرحلة الإعدادية، رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة طنطا.

٢٧- **مدحت محمد حسن صالح (٢٠١٥):**أثر استخدام استراتيجية (**PDEODE**) في تنمية التحصيل والعمليات المعرفية العليا في مادة العلوم لدى تلاميذ الصف الرابع الابتدائي بالمملكة العربية السعودية ، **مجلة دراسات عربية في التربية وعلم النفس ، العدد الثامن والخمسون ، فبراير .**

٢٨- **مها إبراهيم إبراهيم (٢٠٢٠):**"فاعلية الدمج بين بعض استراتيجيات النظرية البنائية في تدريس الدراسات الاجتماعية على تنمية مهارات التفكير الإيجابي وتقدير الذات لدى تلاميذ المرحلة الإعدادية" ، رسالة ماجستير غير منشورة ، كلية التربية ، جامعة عين شمس .

٢٩- **نوال عبد الفتاح فهمي (٢٠١٤)**: خرائط العقل وأثرها في تنمية المفاهيم العلمية والتفكير البصري وبعض عادات العقل لدي تلاميذ الصف الرابع الابتدائي في مادة

العلوم، مجلة التربية العلمية، الجمعية المصرية للتربية العلمية، المجلد (١٦)، العدد (٥)، سبتمبر، ١٨١-٢٠٦.

٣٠- **نوران منير إبراهيم (٢٠١٨):**استخدام التدريس الفارقي في الدراسات الاجتماعية لتنمية مهارات التفكير البصري لدى تلاميذ الصف الرابع الابتدائي، رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التربية، جامعة عين شمس.

٣١-**هويدا أحمد فؤاد (٢٠٠٩)**: فعالية استخدام خريطة الشكل (V) في تنمية المهارات الفنية لمادة الرسم الزخرفي لدى طلاب شعبة الملابس الجاهزة بالمدارس الثانوية الصناعية، رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التربية، جامعة المنصورة.

٣٢- **هالة محمد توفيق لطفي (٢٠٠٧) :**فعالية استراتيجية اليد المفكرة للأنشطة العلمية في تنمية التحصيل وعمليات العلم "، مجلة البحث التربوي ، المركز القومي للبحوث التربوية والتنمية ، القاهرة ، ١-١٢ .

٣٣- **هند خلف البلوي (٢٠١٩) :**أثر توظيف الانفوجرافيك في التعلم المدمج من خلال تدريس التربية الصحية والنسوية في تنمية مهارات التفكير البصري والاتجاه نحوها في المملكة العربية السعودية بمنطقة تبوك" رسالة ماجستير غير منشورة ، كلية التربية ، جامعة عبن شمس .

ثانيا: المراجع الأجنبية:

1. **Benson, T. (2010):** Hands- on Systems Thinking for Active Learners, Systems Thinking and Dynamic Modeling Conference Center, 26-28 June
2. **Costu, B. (2008):** Learning Science through the PDEODE Teaching Strategy; Helping Students Make Sense of Everyday Situations. Eurasia Journal of Mathematics, Science& Technology Education, Vol.4, No. 1, 3-9.
3. **Savander,R.,C&Kolari,S.,(2003):**Promoting The Conceptual Understand of Engineering Student Through Visualization . Global Journal of Engineering Education , Vol. No. 2, 198-200 .

مواقع الإنترنت:

- http: //Kenanaonjine.com/ users/ autis stickids/ posts/ 285848(2-7-2011)
- **وزارة التربية والتعليم (٢٠١٠): الأنماط التعليمية**
- WWW.moe.gov.jo/files (12-5-2010)(3-4)
- http: //docs. Cryengine. Com/ disphay /SDKDoc4/sensory +models 2-50%20)
- Austega, site (2003): www. Gifedservice. Com/ au / Visual thinking.html.
- -Wikipedia Site (2005): Visual thinking , http: //en Wikipedia org/ Wiki / visual thinking
- http: // www. Campus- technology.com / print, asp ? ID=4771
- http: // adon group.com/ idontled/ intis.hml