"برنامج مقترح قائم على المدخل البصري لتنمية التفكير التأملي لدى طلاب الصف الأول الثانوي"

"A proposed program based on the visual approach to develop, reflective thinking and among first-year secondary students"

خالد إبراهيم معوض إبراهيم

باحث دكتوراه بقسم المناهج وطرق التدريس

كلية الدراسات العليا للتربية

أ.د. اماني محمد سعد الدين الموجي

أستاذ المناهج وطرق التدريس

بكلية الدراسات العليا للتربية

جامعة القاهرة

amanielmogi@yahoo.com

أ.م.د. خالد محمد حسن الرشيدى

أستاذ المناهج وطرق التدريس

المساعد بكلية الدراسات العليا للتربية

جامعة القاهرة

khaledelrashedy@yahoo.com

د. شيماء حسنين أحمد حسنين

مدرس المناهج وطرق التدريس

بكلية الدراسات العليا

للتربية جامعة القاهرة

shimaa_shimaa435@yahoo.com

"برنامج مقترح قائم على المدخل البصري لتنمية التفكير التأملي لدى طلاب الصف الأول الثانوي"

مستخلص:

هدف هذه البحث إلى التعرف إلى فاعلية اســتخدام المدخل البصــري في تدريس الأحياء لتنمية مهارات التفكير التأملي لدى طالبات الصـــف الأول الثانوي ؛ ولتحقيق أهداف البحث قام الباحث بإعداد دليل المعلم وكراســة نشــاط الطالب لتدريس وحدة (توارث الصــفات) وفقا للمدخل البصــري ؛ وتم بناء مقياس التفكير التأملي ،و بعد التأكد من صدقه وثباته ؛ طبقت تجربة البحث على مجموعة من الطالبات (30) طالبة، من مدرسة الحوامدية الثانوية بنات بمحافظة الجيزة ، واللاتي درسن (وحدة توارث الصفات) بالمدخل البصري ؛ وأظهرت النتائج وجودفرق ذو دلالة احصــائية عند مســتوى دلالة (05و0) وهو مايشــير إلى فاعلية البرنامج المقترح القائم على المدخل البصري في تنمية مهارات التفكير التأملي لدى الطالبات ، وفي ضـوء النتائج قدم البحث عددا من التوصيات والمقترحات .

الكلمات الدالة : (المدخل البصري _ تدريس الأحياء _ مهارات التفكير التأملي) .

"A proposed program based on the visual approach to develop, reflective thinking and among first-year secondary students"

Khaled Ibrahim Moawad Ibrahim

Prof. Amani Muhammad Saad Al-Din elmogi
Professor of Curriculum and Teaching Methods
Faculty of Higher Studies of Education
Cairo University
amanielmogi@yahoo.com

Prof. Khaled Muhammad Hassan Al-Rashidi
Assistant Professor of Curriculum and Teaching Methods
Faculty of Higher Studies of Education
Cairo University
khaledelrashedy@yahoo.com

Dr. shimaa Hassanein
Lecture of Curriculum and Teaching Methods
Faculty of Higher Studies of Education,
Cairo University
Shimaa_shimaa435@yahoo.com

Abstract:

This research aimed to identify the effectiveness of use the visual approach to teaching biology to develop skills Reflective thinking among female students in the first year of secondary school.To achieve the research objectives, the researcher prepared a teacher's guide And a student activity brochure for teaching the unit (Inheritance of Traits(According to the visual input; A thinking scale was built contemplative, and after ensuring its validity and stability;The research experiment was applied to a group of female students (30(Student, from Al-Hawamdiya Secondary School for Girls in the Governorate Giza, who studied (the inheritance of traits unit With optical entrance; the results showed a significant difference Statistics at a significance level of (0.05), which indicates The effectiveness of the proposed program based on the visual approach In developing reflective thinking skills among female students,In light of the results, the research presented a number of recommendations And the proposals.

Keywords: (visual approach_ teaching biology _Reflective thinking skills).

مقدمة:

تسعى الأمم والمجتمعات لتحقيق الهدف الأسمى من التعليم وهو بناء مواطن صالح يمتلك قدرا من المفاهيم العلمية والمهارات ، اللازمة لفهم العلاقات التي تربط الإنسان وحضاراته بالمجتمع الذي يعيش فيه والتي تساعده على التكيف مع متغيرات العصر والتصدي لتحدياته ، وتعد المرحلة الثانوية محط أنظار الكثير من التربويين في بناء الخطط المستقبلية التي تقع عليها عمليات التجديد والتطوير التربوي وفقا للمستحدثات والتطورات العلمية والتكنولوجية ؛ ولذاتتطلب هذه المرحلة من المعلم الاهتمام من خلال تحديد أهداف التعليم , واقتراح طرائق التدريس المناسبة ، واختيار الوسائط التعليمية وتحديد الأنشطة التي تشكل خبرات التعليم , وهذه المرحلة تقابل الفئة العمرية التي ينتظرها عبء النهوض بالمجتمع والأضطلاع بمسؤليات التنمية , وتمثل دعامة هامة لتنمية المهارات اللازمة للمواطنةالصالح (فتحي عشيبة , 2009 , 46).•

ومنهج الأحياء من المناهج التي تنمي لدى المتعلمين مهارات التفكير، والتي تشهد تطويرا جذريا من أجل مواكبة روح العصر، ولقد أصبحت التربية والتعليم فيوقت أشد ما تكون فيه الحاجة إلى التغيير والتطوير لمواكبة ما يتميز به هذا العصر من ثورة علمية في المجالات التربوية وما يدعمها من وسائط وتقنيات؛ لذا يتوجب علينا إعادة النظر والتفكير في كيفية إعداد أبنائنا بحيث يكتسبوا مهارات التفكير بصورة وظيفية, وتؤكد مناهج الاحياء الحالية في معالجتهاالتدريسية على الجانب المعرفي للعلم وعدم إظهارطبيعته كطريقة للتفكير وظيفية، لمواجهة مجالات الحياة المختلفة ؛ لذلك فهناك حاجةماسة إلى استخدام مداخل تساهم بشكل فعال في مساعدة الطلاب على اكتساب مهارات التفكيروتنميتها عموما(محمد حسب الله ، 2020 ؛على موسى، 2014، 2)

ويعد المدخل البصري visual approach من مداخل التعليم والتعلم الذي يتصف بمميزات خاصة ؛ لأنه يعمل على تكامل النصفين الكرويين للمخ وينمي الذكاء البصري ، ويعتمد بصفة أساسية على الوسائط البصرية التي تنمي لدى الطلاب القدرة على التخيل والتصور البصري ، وتساهم في تكوين التصورات العقلية ، كما أنه يهتم بالخبرة العلمية السابقة التي يتعرض لها المتعلم ، وفقا لثلاث مراحل هي (مرحلة ما قبل العمليات الإجرائية ، ومرحلة العمليات الملموسة ، ومرحلة العمليات الشكلية) ، وتمثل هذه المراحل مراحل التعلم عند بياجيه ، ومن ثم يندمج المتعلم إندماجا نشطا في عملية إكتساب المعارف بناءا على معرفته السابقة ، بحيث لا تكون هذه المعرفة جامدة ولكنها تتغير على نحو مستمر عند مواجهة المتعلم

• اتبع الباحث في التوثيق نظام جمعية علم النفس الأمريكية الإصدار السابع (APA)

لخبرات جديدة تدعوه للنظر إلى الأشياء ومعالجة الرموز والصور وطرح الأسئلة والسعي للحصول على إجابات لها ، ومقارنتها بأفكاره عن المشكلة قبل دراستها.(أميرة الهواري ، 2012 ؛ مروة البغدادي ، ناجي جرجس ، 2014 ؛ كريمان بدير و منى صادق، 2017 ؛بشري النظاري وسليمان المعمري 2018 ،)

كما أوصت العديد من الدراسات والبحوث بأهمية الابتعاد عن الطرق التقليدية عند القيام بعملية التدريس لمنهج الأحياء لتنمية مهارات التفكير التأملي عند الطلبة ؛ لأن مهارات التفكيرالتأملي لا تنمو تلقائيا لدى الطلبة بالطرق التقليدية للتدريس ، بل إن ذلك يمكن أن يعيق نمو قدرات التفكير العليا ، ويبرمج ذهن الطالب في إطار القدرات العقلية الدنيا ؛ لذا فإن استخدام برامج قائمة على أنشطة ووسائط بصرية في تدريس الأحياء يساعد على تنمية مهارات التفكير التأملي و يؤدي لزيادة دور الطالب في عملية التعلم ، مما يزيد من دافعيتهم للإنجاز والتعلم . (أحمد محمد ،2020)

ويعد التفكير التأملي من أنماط التفكير التي تعتمد على الموضوعية ومبدأ العلية والسببية في مواجهة المشكلات وتفسير الظواهر والأحداث ، فهو عملية استقصاء ذهني نشط وواع ومتأن للفرد حول معتقداته وخبراته في ضوء الواقع الذي يعمل فيه ، والتأمل ذروة سنام العمليات العقلية ؛ وعليه فإن التربية لا تستطيع تجاهله ويصبح لزاما على المربين بذل الجهود التربوية من أجل زيادة الاهتمام بمهارات التفكير عامة والتأملي خاصة ؛ لأنها وإن كانت تكتسب من خلال محتوى دراسي معين إلا أنها عند إتقانها تبقى لدى المتعلم بمثابة الزاد الذي ينفعه رغم تغير الزمان والمكان والمحتوى . (بتول جاسم ، 2013 ، 578)

وهناك العديد من الدراسات والأدبيات التي أوصت بضرورة تنمية التفكير التأملي بصفة عامة وفي مناهج العلوم ومناهج الأحياء بصفة خاصة . (بتول جاسم ، 2013 ؛ منار نجاتي ، 2015 ؛ هدى بابطين ، 2015 ؛ أسماء الشيخ ، 2016 ؛ رشا أحمد 2016 ؛ صلاح محمد ، 2016 ؛ مرفت هاني ، 2016 ؛ محمد أبو شامة ، 2017 ؛ حنان محمد ، 2018)

الإحساس بالمشكلة:

1- الخبرة الشخصية للباحث:

من خلال عمل الباحث في مجال تدريس الأحياء بالمرحلة الثانوية لمدة 31عاما ثم موجها لمادة الأحياء ثم موجها أول لمادة العلوم بإدارة الحوامدية التعليمية التابعة لمديرية التربية والتعليم محافظة الجيزة ، لاحظ شكوى الكثير من المعلمين والموجهين من مناهج الأحياء في المرحلة الثانوية ؛ بسبب ضعف تنميتها لمهارات التفكير بصفة عامة والتفكير التأملي بصفة خاصة ، كما أن المناهج مصممه بطريقة لا تنمي التفكير التأملي ، في مادة الأحياء ، وهذا كله يتضح من انخفاض مستوى تفكير الطلاب ونتائجهم في الاختبارات

التحصـيلية لمادة الأحياء وعزوفهم عن شـعبة علمي علوم ، كما أن الانشـطة العلمية غير مفعلة بشـكل وظيفي .

2- الدراسة الاستطلاعية:

قام الباحث بإجراء دراسة استطلاعية على مجموعة من المعلمين والموجهين عددهم (30) بواقع (20) موجها من إدارات مختلفة لمحافظة الجيزة و (10) معلمين أحياء بإدارة الحوامدية التعليمية التابعة لمحافظة الجيزة ، من خلال اسـتطلاع رأي مفتوح حول منهج الأحياء للصـف الأول الثانوي ،وتشـير النتائج إلى أن (25) منهم وبنسبة أكثر من80 % أجمعوا على أن هناك قصور في منهج الأحياء من حيث ضـعف تناوله لمهارات التفكير بصـفة عامة والتأملي بصـفة خاصـة ، وأشـاروا إلى رغبتهم في معرفة مداخل وطرائق جديدة تسـاعدهم على ذلك ، وتم تطبيق مقياس مهارات التفكير التأملي إعداد آية قشـطة ، 2016 ، على(40) طالبة من طالبات مدرسـة الحوامدية الثانوية بنات ، محافظة الجيزة الذين درسـوا وحدة توارث الصـفات في الفصـل الدراسـي الاول (2021) وأسـفرت النتائج عن ضـعف مهارات التفكير التأملي ، حيث كانت متوسط درجات الطالبات من (10 – 12) والدرجة الكلية للمقياس 30 درجة .

الدراسات السابقة:

أشـارت العديد من الدراسـات والأدبيات التربوية إلى ضـعف مهارات التفكير التأملي للطلبة، وأشـارت إلى ضـرورة وأهمية العمل على تنميتها ؛ لما لها من أهمية كبيرة في تعليم وتعلم مادة الأحياء سـواء على مسـتوى الفرد وتنمية شـخصـيته وقدراته أو على مسـتوى المجتمع ورقيه وتقدمه، ومن هذه الدراسـات (بتول جاسم ،2013 ؛ منار نجاتي ، 2015 ؛ هدى بابطين ، 2015 ؛أسماء الشيخ ، 2016 ؛ رشا أحمد 2016 ؛ صلاح محمد ،2016 ؛ مرفت هاني ، 2016 ؛ محمد أبو شامة ، 2017؛ حنان محمد ، 2018).

مشكلة البحث:

وتأسيسا على ما سبق تتمثل مشكلة البحث في ضعف مهارات التفكير التأملي ، لدى طلاب الصف الأول الثانوي ؛ وللتصدي لهذه المشكلةعمل الباحث على تصميم برنامج مقترح قائم على المدخل البصري ؛ لتنمية مهارت التفكير التأملي في مادة الأحياء ،وبصدد ذلك سيجيب الباحث عن الأسئلة التالية .

أسئلة البحث:

حاول البحث الإجابة على السؤال الرئيس التالي: "مافاعلية البرنامج المقترح القائم على المدخل البصري في تنميةالتفكير التأملي في مادة الأحياء لدى طلاب الصف الأول الثانوي؟

ويتفرع عن السؤال الرئيس الأسئلة الفرعية التالية:

1- مامهارات التفكير التأملي التي يجب تنميتها لدى طلاب الصف الأول الثانوي ؟

2- ما فاعلية البرنامج المقترح في تنمية مهارات التفكير التأملي في مادة الأحياء لدى طلاب الصف الأول

أهداف البحث:

هدف البحث الحالي إلى :

- تصـــميم برنامج مقترح قائم على المدخل البصـــري لمنهج الأحياء في وحدة(توارث الصـــفات) من منهج الأحياء للصف الأول الثانوي لتنميةالتفكيرالتأملي لدى الطالبات .
- دراسة فاعلية البرنامج المقترح في تنمية مهارات ضالتفكير التأملي لطالبات الصف الأول الثانوي.

أهمية البحث:

قد يستفيد من البحث الحالي كلا من :

1- بالنسبة لواضعي المنهج:

قد يستفيد من نتائج هذا البحث واضعوا منهج الاحياء والعاملون على تطويره في تطوير منهج الأحياء في ضوء المدخل البصري .

2- بالنسبة للطلبة:

يعمل البرنامج المقترح على تنمية مهارات التفكير التأملي لديهم.

3- بالنسبة للمعلمين:

تقديم دليل للمعلم لتنفيذ البرنامج المقترح يساعده على تنميةالتفكير التأملي لدى طلابه .

حدود البحث:

اقتصر البحث الحالي على ما يلي:

1- وحدة توارث الصفات لكثرة شكوى المعلمين والطلاب منها .

2- مجموعة من طالبات الصف الأول الثانوي خلال الفصل الدراسي الثاني للعام 2023- 2024 .

3- مدرسة الحوامدية الثانوية بنات التابعة لإدراة الحوامدية التعليمية بمحافظة الجيزة.

أدوات البحث:

1- مقياس مهارات التفكير التأملي .

المواد التعليمية:

1- البرنامج المقترح .

2- دليل المعلم لتنفيذ البرنامج المقترح.

1- كراسة نشاط الطالب.

متغيرات البحث:

المتغير المستقل

البرنامج المقترح القائم على المدخل البصري .

المتغيرات التابعة:

مهارات التفكير التأملي .

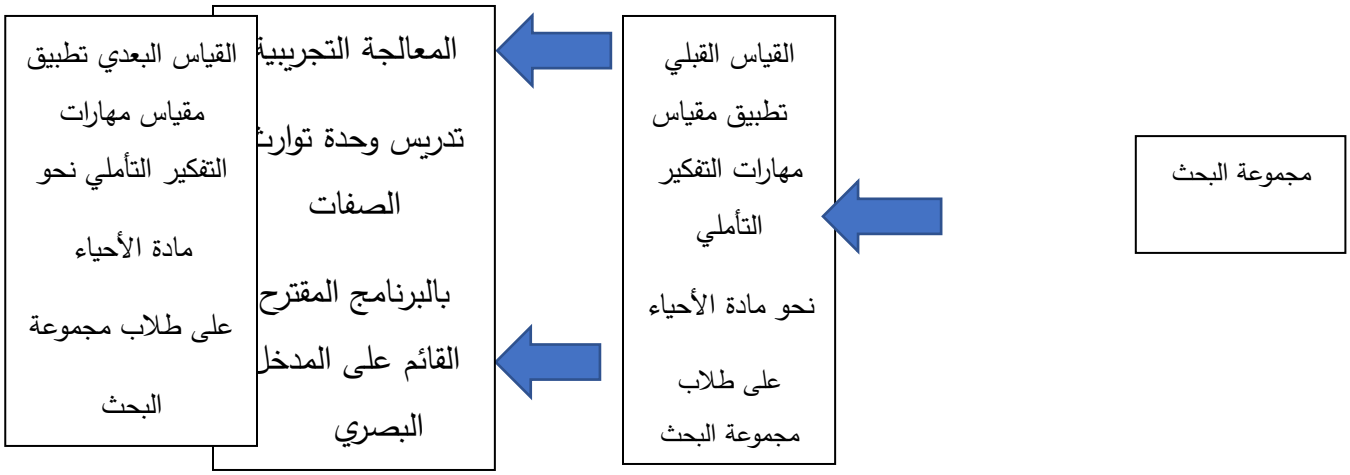
منهج البحث:

المنهج شبه التجريبي:

من خلال دراســـة فاعلية البرنامج المقترح في تنمية التفكير التأملي في مادة الاحياء لدى طلاب الصف الأول الثانوي.

التصميم التجريبي للبحث:

اعتمد الباحث على التصميم شبه التجريبي ذو المجموعة الواحدة مع تطبيق أدوات البحث قبليا وبعديا كما في الشكل (1)ا



فروض البحث:

1- يوجد فرق ذو دلالة إحصـــائية بين متوســطي درجات طالبات مجموعة البحث في التطبيقين القبلي والبعدي لمقياس مهارات التفكير التأملي في مادة الأحياء لصالح التطبيق البعدي.

إجراءات البحث:

للإجابة عن تساؤلات البحث والتأكد من صحة فروضه

اتبع الباحث الإجراءات التالية:

1 – الاطلاع على الادبيات والدراسات السابقة المرتبطة بموضوع البحث ومتغيراته.

2 – تصميم البرنامج المقترح القائم على المدخل البصري لتنميةالتفكير التأملي نحو مادة الأحياء.

3 – إعداد دليل المعلم لتنفيذ البرنامج المقترح ، وكراسة نشاط الطالب وعرضهما على المحكمين وتعديلهما في ضوء أرائهم.

4 – إعداد أدوات البحث وهي :

– مقياس مهارات التفكير التأملي والتاكد من صدقه وثباته.

5 – اختيار مجموعة البحث عشوائيا وهي مجموعة واحدة.

6 – تطبيق أدوات البحث قبليا.

7 – تطبيق التجربة الميدانية للبحث .

8 – تطبيق أدوات البحث بعديا .

9 – استخلاص النتائج ومعالجتها إحصائيا وتفسيرها ومناقشتها .

10 – التوصيات والمقترحات .

مصطلحات البحث:

يعرف البحث مصطلحات البحث اجرائيا فيما يلي :

– **المدخل البصري .**

(مدخل تدريسي يعتمد عل توظيف القدرة البصرية التي تسهل بقاء المعارف لفترة طويلة وتساعد في توضيح المفاهيم البيولوجية المجردة ، بواسطة الوسائط والمواد التعليمية ، كالصور والرسوم والأشكال ، وخرائط المفاهيم ، والألغاز المصورة ؛ لتنمية التفكير التأملي لديهم).

- **التفكير التأملي .**

(عمليات عقلية تمارسها طالبات الصف الأول الثانوي من خلال الملاحظة الدقيقة والتحليل والتقويم للكشف عن المغاطات ، وإعطاء تفسيرات مقنعة والوصول إلى استنتاجات ووضع حلول للمشكلات ويقاس بالدرجة التي يحصل عليهاالطالبات في مقياس مهارات التفكير التأملي من إعداد الباحث).

الأطار النظري والدراسات السابقة:

أولا : المدخل البصري :

1- مفهومه :

يعرفه بلال بأنه: مجموعة من الخطوات البصرية المنظمة التي يمكن أن يتبعها المعلم، للوصول لحل مناسب عند مواجهته لمسألة هندسية ما، وذلك باستخدام الصور والأشكال والرسومات وعروض LCD وغيرها. (بلال أحمد، 2015، 25).

وتعرفه ميرفت دبور على أنه: مدخل في التدريس يعتمد على المعالجة البصرية للمعارف الجغرافية عن طريق مجموعة من الأدوات البصرية مثل الصور الثابتة والمتحركة، والنماذج والمجسمات والرسوم البيانية والخرائط الجغرافية، والخرائط المعرفية، وخرائط المفاهيم، التي تم توظيفها لتنمية قدرات المتعلمين على التفكير البصري والمفاهيم الجغرافية (ميرفت دبور، 2016، 164، 165).

وعرفه سوارد بأنه: مدخل يتضمن مجموعة من الاستراتيجيات التي تهدف إلى توظيف القدرات البصرية لدى المتعلمين بالاعتماد على التصور البصري، مثل استراتيجيات التوضيح بالصور والرسوم والألغاز المصورة والخبرات الملموسة (Sward).

وتعرفه شوق سويس بأنه: الإطار العام القائم على مجموعة من الأدوات والأنشطة البصرية كالأشكال والصور والخرائط والرسوم والجدالو التي يقدمها المعلم من خلال (دروس الوحدة المصاغة بالمدخل البصري) ويوظفها لطلابه بشكل أنشطة بصرية، بحيث تعمل التمثيلات البصرية للأفكار والمعارف السابقة الموجودة في البنية المعرفية بتسهيل استيعاب الخبرة الجديدة (شوق سويس، 2017، 512).

وعرفته كريمان بدير ومنى صادق بأنه: مجموعة أنشطة تعليمية تعلمية تعتمد بصفة أساسية على التخيل البصري والتخيل المكاني حيث يشير التخيل البصري إلى تمثيل المظهر المرئي للشيء مثل شكله، لونه ، لمعانه ويشير التخيل المكاني إلى تمثيل العلاقات المكانية بين أجزاء الشئ وموقع الأشياء في الفراغ أو حركاتهم (كريمان بدير، منى صادق، 2017، 308).

ويعرفه سليمان المعمري بأنه: مدخل تدريسي يعتمد على توظيف القدرات البصرية التي تسهل بقاء المعارف لفترة طويلة، وتساعد على توضيح المفاهيم الفيزيائية المجردة واستيعاب الخبرات الجديه، فيؤدي إلى

التعرف على المعارف، ووصفها، وتحليلها، وتفسيرها من خلال بعض الوسائل والمواد التعليمية كالصور، والرسوم، والأشكال، وخرائط المفاهيم، والألغاز المصورة (سليمان المعمري، 2018، 54)

ويعرفه عبدالله الشريعة بأنه: مجموعة أنشطة تعليمية تعلمية توظف القدرات البصري المكانية من خلال قيام المتعلم بتمييز المعارف والأفكار المتمثلة بصريا، والقيام بعمل تمثيلات بصرية مكانية لمعارف والأفكار السابقة الموجودة في البنية المعرفية لدى المتعلم، بحيث يتم استيعاب الخبرة الجديدة من خلال بعض الوسائل والمواد التعليمية لتوضيح هذه الخبرة مثل استخدام الصور التوضيحية ومقاطع الفيديو وخرائط المفاهيم والمتشابهات. (عبدالله الشريعة، 2020، 11).

ومن خلال عرض التعريفات السابقة يتبين أنها أتفقت فيما بينها على ضرورة توظيف القدرات البصرية للمتعلم بحيث يتم استيعاب الخبرات الجديدة من خلال الأفكار والمعلومات السابقة الموجودة في بنيته المعرفية ، ومن خلال الوسائط البصرية (سليمان المعمري، 2018، 55).

2- أسس المدخل البصري :

ترى زينه العمري أن استخدام المدخل البصري في تدريس منهج الأحياء يعد أمراً مهماً، وذلك على اعتبار أن المدخل البصري يضم استراتيجيات مؤثرة في فهم المضامين الأحيائية، إذ أن عرض النماذج والأشكال والرسومات والصور بصورة مكثفة عند تدريس مناهج الاحياء تيسر على المتعلمين فهم المفاهيم البيولوجية وحل المسائل الوراثية وبالتالي تحسن أدائهم وإنجازهم في تلك المادة (زينة العمري، 2019).

بعد التفكير البصري خطوة أساسية في المدخل البصري كاستراتيجية تعليمية إلا أن التفكير البصري لا يمكن الاعتماد عليه بصورة مباشرة في إحداث نجاحات في حل المسائل الوراثية وذلك لاعتماده بصورة مباشرة على الأشكال والرسومات ومكونات العلاقة بين الخصائص المتضمنه فيها، فإذا كانت تلك الخصائص والمكونات غير واضحة فإن ذلك بلا شك يؤثر على نتاجات التفكير البصري من ربط ورؤية ورسم أشكال، بينما المدخل البصري يتعدى التفكير البصري إلى تخيل الحل بصرياً، بعد وضع فرضيات محتملة للحل عقليا في ضوء المعطيات المطروحة. (عفانه، 2001، 9).

وقد اتفقت العديد من الدراسات والأدبيات على أن أسس المدخل البصري ثلاثة هي الرسم والإبصار والتخيل (Mathewson, 1999, 36-46 ، بركات، 2006، 23، الكحلوت، 2012، 36، بلال أحمد، 2015، 27، شوق سويس، 2017، سليمان المعمري، 2018، زينه العمري، 2019، عبدالله الشريعة، 2020)

3- خصائصه ومميزاته :

اتفقت العديد من الدراسات على أن مميزات التدريس بالمدخل البصري هي: (دراسة مهدي، 2006، 27، بلال أحمد، 2015، 18، زينة العمري، 2019، عبدالشريعة، 2020):

- يحسن من نوعية التعلم وسرع من التفاعل بين الطلبة
- يعمق التفكير وبناء منظومات جديدة
- ينمي التفكير التأملي لدى الطلبة
- يزيد من دافعية الإنجاز لدى الطلبة
- ينمي مهارات حل المشكلات لدى الطلبة
- يسهل من إدارة الموقف التعليمي
- يدعم طرق جديدة لتبادل الأفكار
- يساهم في حل القضايا العالقة بتوفير العديد من خيارات الحل لها.

- بناء تنظيمات جديدة لهذه الصور التخيلية البصرية وبالتالي يستطيع الطالب استرجاع ما سبق أن تعلمه والتكيف مع المعارف والمفاهيم التي يدرسها، مع إمكانية تيسير ما سوف يتعلمه مستقبلا سواء في تعلمه أو ممارسته الفعلية.

- له دور أساس في التفكير الإبداع، والتعلم والابتكار والتفكير والتأمل، والتقدم العلمي والحضاري، والتكيف مع البيئة بصفة عامة وهو ما يحتاجه المتعلم في ظل مجتمع سريع التغير والتطور.

- له دور كبير في ظهور المخترعات والمكتشفات الحديثة ويعمل أيضا على فهم واستيعاب المجردات من خلال تخيل الموضوعات والمواقف مما يسهل الوصول للحلول لدى المتعلمين ويحقق الأهداف المرجوه من العملية التعليمية (عمار، 2008، بلال أحمد، 2015)

4- خطوات التدريس بالمدخل البصري :

- اتفقت العديد من الدراسات والأدبيات التربوية (جندبه، 2014، بلال زاهر، 2015، عصام عبده، 2017، راندا عبدالعليم، 2007، تريزا شكري، 2018) على أن الخطوات الإجرائية للمدخل البصري تكون كالتالي:

1. معرفة البنية المعرفية السابقة للطلاب من خلال عمل إختبار قبلي لمعرفة المعلومات السابقة لديهم
2. عمل مجموعة من الفيديوهات التوضيحية لبعض المفاهيم المعارف الخاصة بالمقرر المستهدف
3. تصميم مجموعة من الخرائط البصرية للمفاهيم والمعارف المجردة بالمقرر الدراسي والتي يصعب فهمها من قبل الطلاب

4. استثارة إنتباه الطلاب بالإستعانة بمجموعة من الأنشطة البصرية للموضوعات المراد اكتسابها لهم من خلال صور أو مخططات أو فيديوهات أو خرائط بصرية.
5. مناقشة الأنشطة البصرية في مجموعات عمل صغيرة
6. طرح تساؤلات حول الأنشطة البصرية المعروضة من أجل إستيعابها وإيجاد علاقات مشتركة بين الموجودة في المقرر الدراسي.
7. عمل تغذية راجعة مستمرة للطلاب من خلال مجموعة أسئلة بعد كل جزء من المادة التعليمية وإعطاء الحل لهم في صورة مخططات بصرية.

8- إعطاء واجب منزلي للطلاب للتدريب المستمرعلى الأنشطة البصرية للوصول لدرجة الاتقان.

ثانيا: التفكير التأملي :

1- مفهومه:

عرفه (عبدالعزيز القطراوي،2010، 10) بأنه: نشاط عقلي هادف يقوم على التأمل من خلال مهارات الرؤية البصرية، والكشف عن المغالطات، والوصول إلى إستنتاجات، وإعطاء تغيرات مقنعة، ووضع حلول مقترحة للمشكلات العلمية .

وعرفه (طشطوش، 2017، 7) بأنه: معالجة الفرد المتأنية والهادفة للأنشطة من خلال عمليات المراقبة والتحليل والتقييم، وصولاً إلى تحقيق أهداف التعلم، والمحافظة على استمرارية الدافعية، وبناء فهم عميق بأستخدام استراتيجيات تعلم مناسبة، ومن خلال التفاعل مع الأقران والمعلمين بما يؤدي مباشرة إلى تحسين عمليات التعلم والإنجاز .

وتعرفه (عزو عفانه، تيسير نشوان، 2018، 48) بأنه: التفكير المتعمق في المواقف، والذي يكسب المتعلم القدرة على التنظيم الذاتي لتعلمها، والأستفادة من المعلومات السابقة في استنتاج معارف جديدة وتفحص التعلم الحالي، وتحليل المواقف، وإدراك العلاقات بين المعارف التي تم تعلمها، ومراجعة البدائل والبحث عن الحلول الصحيحة بحيث يصبح المتعلم منتجاً للمعرفة .

ومما هو جدير بالذكر أن التفكير التأملي ينطوي على قدرة الطلاب على التفكير فيما يقرؤون، وما يفعلونه أثناء القراءة، وكيفية بناء المعنى، كما ينطوي على التفكير في التفكير، وبعبارة أخرى ينطوي على الوعي بالأفكار التي تتبادر إلى الذهن أثناء القراءة، فضلا عن الوعي بالعمليات العقلية، واستراتيجيات القراءة التي يستخدمها في مهام مثل تحديد الكلمة وبناء المعنى (Webster, 2003, 38)

ويتضح من التعريفات السابقة أن التفكير التأملي يُتَضمن في معظم أساليب التفكير، فأسلوب حل المشكلات، والاستقصاء، والتفكير الناقد، والتفكير ما وراء المعرفي، يتضمن جمعيها في مجملها تفكيراً تأملياً لا يمكن الاستغناء عنه لوصف جوانب الموقف المشكل بصريا، وكشف جوانب الخطأ والضعف، والخروج باستنتاجات علمية تساعد في وضع حلول منطقية للموقف المشكل (عفانه واللولو، 2002، 12 ، شيرين عراقي، 2017، 23)

والتفكير التأملي هو تفكير موجه حيث يوجه العمليات العقلية إلى أهداف محددة بهدف التعرف على المشكلات وتأمل المواقف وتحليلها إلى عناصر ورسم الخطط اللازمة لفهمها وصولاً إلى حل تلك المشكلات والتنبؤ بالنتائج (عبدالحميد، 2011، 78).

وقد نادت الكثير من الدراسات بضرورة إكساب الطلاب لمهارات التفكير التأملي مستخدمين طرق وأساليب تدريس متنوعة كدراسة الحارثي 2011، (Lim, 8 Angelique, 2011 اللذين أشارنا غلى فعالية بيئة التعلم القائمة على حل المشكلات في تنمية التفكير التأملي، ودراسة ريم تمام، 2016، التي استخدمت استراتيجيات التعلم المنظم ذاتيا لتنمية التفكير التأملي والتحصيل المعرفي لطلاب الثانوي، ودراسة (الهدايبة وأمبوسعيدي، 2016) التي استخدمت نموذج مكارث في تنمية التفكير التأملي وتحصيل العلوم.

2- أهمية التفكير التأملي:

1. أصبحت المجتمعات الحديثة أكثر تعقيد و المعلومات متسارعة ومتاحة في جميع مصادر التعلم، لذا فإنه من الضروري تشجيع التفكير التأملي أثناء التعلم بمساعدة المتعلمين على تنمية تفكيرهم التأملي ؛ لتطبيق المعرفة الجديدة في مواقف أكثر تعقيدا في أنشطتهم اليومية
2. ويعد التامل أحد العمليات الضرورية في عملتي التعليم والتعلم، كونه يعزز مهارات التفكير الناقد لدى الطلبة، ويؤدي إلى اكتشاف أدلة وشواهد تقود إلى إعطاء معان جديدة للموقف، وخلال هذه العملية يتمكن الفرد من استكشاف خبرات جديدة والتعمق فيها، وتنمية مهارات عمليات العلم (Yumu Sak, 2017, 222)
3. التفكير التأملي يجعل المتعلمين أكثر وعياً وتحكماً لما يتعلمونه ولعمليات التفكير التي يمارسونها، حيث يشاركون في أنشطة تأملية يقيمون فيها ما يعرفونه وما يحتاجون معرفته ويعكس جوانب القوة والضعف لدى الأفراد، وبالتالي يكون من السهولة إيجاد الوسائل المناسبة لتقويه جوانب الضعف.
4. كما أنه أكثر أهمية في دفع التعلم أثناء حل المشكلات المعقدة، لأنه يوفر للمتعلمين أتخاذ خطوات للتراجع والتفكير في كيفية حل المشكلة واقتراح مجموعة من الاستراتيجيات لتحقيق الهدف المنشود. (Agustan, et., 6, al ,2017, 9)

5. يساعد التفكير التأمل كذلك على تعديل المعرفة إلى معرفة جديدة من خلال إدراك العلاقات بين المعارف بعضها ببعض (Erozlu & Arslan, 2009, p 685)
6. كما يرى البعض أن التفكير التأملي يقلل من الإجهاد ويحسن التعلم وصنع القرار، هذا في الحاضر والمستقبل، كما يساعدهم على بقاء التعلم لفترة طويلة في الذاكرة بعيدة المدى (koralik & Olsen, 2010, p4)
7. ويعد التفكير التأملي أحد العمليات الضرورية والمهمة في عمليتي التعليم والتعلم ، حيث يساعد المتعلمين على تحقيق فهم أعمق للمحتوى التعليمي، وتحويل خبراتهم السلبية المرتبطة بمشاعرهم ودوافعهم إلى خبرات إيجابية (طشطوشي، 2017، 109)
8. ويشير (Demirel, et, al., 2015, p2028) إلى أن ممارسة المتعلمين لأنشطة التفكير التأملي يزيد فرص النجاح الأكاديمي، كما يؤثر تأثيراً إيجابياً في اتجاهاتهم نحو المحتوى الدراسي.
9. يتضح مما سبق أن تنمية مهارات التفكير التأملي أصبح ضرورة للمتعلمين، وذلك لأن التأمل يساعدهم في تعزيز الرؤية البصرية ، والكشف عن المغالطات ، و الوصول إلى استنتاجات ، و إعطاء تفسيرات مقنعة ، ووضع حلول مقترحة ؛ مما يساعدهم على حل المشكلات التي تواجههم ، كما يساعدهم على أن يكونوا أكثر مرونة في المواقف المختلفة.

3- مهارات التفكير التأملي :

نظراً لاختلاف الآراء حول مفهوم التفكير التأملي فقد انعكس ذلك على تحديد مهاراته، فأشار البعض إلى أن مهارات التفكير التأملي تشمل مجموعتين من المهارات هما مهارات الاستقصاء ومهارات التفكير الناقد (Yost & Sentmer, 2000,44) في حين أشار البعض إلى أن مهارات التفكير التأملي هي المهارات المستخدمة في حل المشكلات المعقدة (Pornta Weekul, et.al, 2015, 25)

ويشتمل التفكير التأملي على خمس مهارات أساسية هي:

1. الرؤية البصرية (التأمل والملاحظة) ويقصد بها القدرة على تعرف الموضوع من خلال الصور والرسومات والأشكال أي التعرف على جوانب الموضوع بصرياً.
2. الكشف عن المغالطات أي تحديد الفجوات في الموضوع وذلك من خلال تحديد العلاقات غير الصحيحة
3. الوصول إلى استنتاجات (أي التوصل إلى علاقات منطقية صحيحة حول الموضوع).

4. إعطاء تفسيرات مقنعة ويقصد بها (القدرة على إعطاء معنى منطقي، وذلك بالاستعانة بالخبرات السابقة والجديدة)
5. وضع حلول مقترحة (أي وضع خطوات منطقية لحل المشكلات من خلال مجموعة من الخطوات القائمة على التصورات الذهنية لحل المشكلة. (عفانه واللولو، 2002، 4-5، جيهان العماوي، 2009، 7، عبدالحميد، 2011، 278 الهدابية، أمبوسعيدي، 2016، 2، شيرين عراقي، هبه محمد، 2017، 27).

4- العلاقة بين المدخل البصري والتفكير التأملي :

يسعى الباحث في البحث الحالي إلى تنمية التفكير التأملي لطلبة الصف الأول الثانوي من خلال تقديم المفاهيم البيولوجية استنادا إلى المدخل البصري، وتوظيف مهارات التعلم البصري في تعرف المعلومات المتمثلة بصرياً، بشكل يشجع الأطفال على الفهم والتحليل والاستنتاج وحل المشكلات وهنا يقترح الباحث مجموعة من الخطوات يوجزها فيما يلي:

- استثارة إنتباه الطلبة من خلال عرض الشكل أو النموذج المعبر عن المفهوم البيولوجي في شكل بصري مثير يجذب إنتباه الطلبة.
- إتاحة الفرصة للطلبة للتأمل المعارف الممثلة بصريا
- يطرح المعلم على الطلبة بعض الأسئلة التي تدعوهم غلى وصف وتعرف واستخلاص المعارف الممثلة بصريا
- تشجيع الطلبة على التأمل من خلال طرح أسئلة تبحث عن الأسباب والأدلة وتوفير بعض الوقت للتفكير
- يقدم الطلبة تعليقات وشرح وتفسيرات لما يرونه ويقدمون الأدلة التي تدعم تلك الرؤى.
- يدعو المعلم الطلبة إلى اكتشاف مواطن الغموض أو المشكلة في المعارف الممثلة بصريا.
- يتشارك الطلبة المناقشات والعمل في مجموعات صغيرة
- رؤية العلاقات في الشكل أو النموذج المفاهيمي وتحديد خصائص تلك العلاقات
- المناقشة وتبادل الآراء واستخلاص الحلول لتلك المشكلات، وتقديم فهم أعمق للمحتوى البصري بشكل ذي معنى.

إجراءات البحث :

أولا : إعداد قائمةبمهارات التفكير التأملي.

تعددت المصادر التي اعتمد عليها الباحث في إعداد القائمة ومن بين هذه المصادر التي تم الاستناد

عليها مايلي:

أ- طبيعة الوحدة موضوع البحث .

ب - الدراسات والبحوث السابقة التي تناولت التفكير التآملي.

ج- خصائص نمو الطلاب في المرحلة الثانوية:

تعد من أهم المصادر التي إعتمد عليها الباحث في

-إعداد قائمة مهارات التفكير التأملي .

القائمة في صورتها الأولية:

1- قام الباحث بمراجعة المصادر السابقة كافة، ومن ثم أعدالبحث قائمة مهارات التفكير التأملي في صورتها الأولية ،وقد تكونت القائمة من خمس مهارات رئيسةيندرج تحتها(32) مهارة فرعية من مهارات التفكير التأملي .

2- صدق القائمة :

تم عرض القائمة بصورتها الأولية على مجموعة من السادة المحكمين المتخصصين في مجال المناهج وطرق التدريس، وتم التعديل بناءا على أرائهم مقترحاتهم .

3- التجربة الاستطلاعية :

تم تطبيق مقياس التفكير التأملي في دراسة استطلاعية على مجموعة من (30) طالبة لحساب معامل الثبات وزمن تطبيق المقياس .

وبحساب معامل الثبات لكل مهارة رئيسة تراوح بين 72 و0 الى 90و0 وهومعدل ثبات مرتفع وبالنسبة للقائمة ككل وصل 79و0

وبذلك تم الاجابة على السؤال البحثي الأول .

ثانيا: بناءالبرنامج المقترح والقائم على

المدخل البصري :

أسس بناء البرنامج :

أ- المدخل البصري :

تم مراعاة فلسفة وأسس وخصائص المدخل البصري عند تصميم الخبرات التعليميةفي البرنامج المقترح

.

ب- مراعاة خصائص المتعلمين مجموعة البحث :

تم مراعاة خصائص المتعلمين مجموعة البحث (حامد زهران ، 2005)

ج- طبيعة وأهداف الوحدة موضوع البحث في البرنامج المقترح :

تم مراعاة طبيعة وأهداف وحدة توارث الصفات من منهج الأحياء للصف الاول الثانوي .

د- تنمية التفكير التأملي .

تم تضمين البرنامج طرائق تعليم وتعلم وأنشطة صفية ولا صفية ووسائط تعليمية أشارت الأدبيات والدراسات السابقة إلى فاعليتهافي تنمية مهارات التفكير التأملي ((عفانه واللولو، 2002، 4-5، جيهان العماوي، 2009، 7، عبدالحميد، 2011، 278 الهدابية، أمبوسعيدي، 2016، 2، شيرين عراقي، هبه محمد، 2017، 27).

- **عناصر البرنامج :**

أ- أهداف البرنامج :

1- الهدف العام :

يهدف البرنامج القائم على المدخل البصري إلى تنمية التفكير التأملي لدى طالبات الصف الأول الثانوي في مادةالأحياء في البرنامج المقترح (وحدة توارث الصفات). وقد التزم الباحث بالأهداف العامة للوحدة موضوع البحث المحددة من قبل وزارة التربية والتعليم .

2- الأهداف الاجرائية :

تم تحديد الاهداف الاجرائية لكل درس من دروس الوحدة في دليل المعلم .

ب- محتوى البرنامج :

تناول البرنامج محتوى وحدة توارث الصفات من منهج الأحياء للصف الأول الثانوي .

ج- الخبرات التعليمية:

تصميم مجموعة من الأنشطة الصفية واللاصفية وفقا للمدخل البصري لتنمية مهارات التفكير

د- طرائق التعليم والتعلم :

استخدمت مجموعة من طرائق التعليم والتعلم في البرنامج المقترح لتنمية مهارات التفكير التأملي مثل المحاضرة والمناقشة والعصف الذهني وخرائط المفاهيم والخرائط الذهنية والتعلم التعاوني .

5- **الوسائط التعليمية:**

وظفت العديد من الوسائط التعليمية مثل الفيديو التعليمي والصور والألغاز والانفوجرافيك التعليمي .

6- التقويم :

تضمن البرنامج تقويم قبلي بتطبيق مقياس مهارات التفكير التأملي قبليا،وتقويم بنائي مصاحب لعملية التعليم والتعلم أثناء تطبيق البرنامج ، وتقويم بعدي بتطبيق مقياس التفكير التأملي بعديا.

بعد إعداد البرنامج تم عرضه على مجموعه من المحكمين وتم التعديل وفق أرائهم ومقترحاتهم .

7- الإطار الزمني للبرنامج :

التزم الباحث الإطار الزمني المحدد لتدريس وحدة توارث الصفات والمحدد من قبل وزارة التربية والتعليم للفصل الدراسي الثاني وهو (12) حصة ،بواقع حصتين كل أسبوع ومدة الحصة (45) دقيقة .

-إعداد المواد التعليمية :

أ- إعداد دليل المعلم :

تم إعداد دليل المعلم للإسترشاد به عند تدريس وحدة توارث الصفات للصف الأول الثانوي ، الفصل الدراسي الثاني ، باستخدام البرنامج المقترح القائم على المدخل البصري ؛ لتنمية التفكيرالتأملي .

ب- اعداد كراسة نشاط الطالب :

تم اعداد كراسة نشاط الطالب وفق البرنامج المقترح والقائم على المدخل البصري .

ضبط المواد التعليمية المتمثلة في دليل المعلم

وكراسة نشاط الطالب .

بعد اعداد دليل المعلم وكراسة نشاط الطالب ، يتم عرضها على السادة المحكمين وتم تعديلهم في ضوء أرائهم ومقترحاتهم.

- اعداد أدة تقويم البحث :

- إعداد مقياس مهارات التفكير التأملي :

تم إعداد مقياس التفكير التأملي وفق الإجراءات التالية :

1- تحديد الهدف من مقياس مهارات التفكير التأمليهدف المقياس إلى قياس مهارات التفكيرالتأملي لدى طلبة مجموعة البحث .

2- إعداد قائمة بمهارات التفكير التأملي :

تم إعداد قائمة بمهارات التفكير التأملي الأساسية والفرعيةالواجب تنميتها لدى طالبات الصف الأول الثانوي (5 مهارات رئيسة و32 مهارة فرعية).

صدق القائمة:بعد تحديد قائمة مهارات التفكير التأملي ؛ تم عرضها بصورتها الأولية على مجموعة من السادة المحكمين المتخصصين في مجال المناهج وطرق التدريس ، وتم التعديل بناءا على أرائهم ومقترحاتهم

- **تحديد أبعاد المقياس :**

ضم مقياس التفكير التأملي 5 مهارات رئيسية و32 مهارة فرعية و32مفردة موزعة كما في الجدول التالي : جدول ( ) توزيع مهارات التفكير التأملي على فقرات الاختبار.

المجال	الفقرات	عددها	النسبة المئوية
التأمل والملاحظة	1- 4	4	%12
الكشف عن المغالطات	5- 13	9	%28
الوصول الى استنتاجات	14- 20	7	%22
إعطاء تفسيرات مقنعة	21- 25	5	%16
وضع حلول مقترحة	26-32	7	%22
المجموع	32	32	%100

صياغة مفردات مقياس مهارات التفكير التأملي :روعي عند صياغة مفردات مقياس مهارات التفكير التأملي مجموعة من الاعتبارات من أهمها :

1- ترجمة كل مهارة إلى سؤال أو أكثر ، وتم اختيار نمط الاختيار من متعدد.

2- وضوح التعليمات ومناسبتها لطبيعة طلبة الصف الأول الثانوي .

3- دقة ووضوح الألفاظ اللغوية لمفردات الاختبار 4- صحة المعلومات العلمية الواردة في كل مفردة

5- مناسبة عدد مفردات المقياس .

6- صلاحية السؤال لقياس المهارة المحدد لها .

7- كتابة تعليمات المقياس .

8- زمن المقياس وعدد الاسئلة التي يتضمنها .

وتم عرض المقياس في صورته الاولية على السادة المحكمين وتم التعديل في ضوء أرائهم ومقترحاتهم .

5- التطبيق الاستطلاعي لمقياس التفكير التأملي ؛ لأجل الكشف عن وضوح تعليمات االمقياس , ووضوح فقراته , وصياغتها , وحساب ثبات المقياس وصدقه , وحساب زمن تطبيق المقياس ؛ وقد طبق

الباحث المقياس على عينة استطلاعية مكونة من (30) طالبة في الصفالأول الثانوي من مدرسة الحوامدية الثانوية بنات وذلك للتأكد من :

زمن المقياس :

تم تحديد الزمن المناسب للا جابة على فقرات المقياس ؛ وذلك بحساب متوسط الزمن الذي استغرقه أفراد المجموعه الاستطلاعية وهو (25) دقيقة وأضيفت خمس دقائق لقراءة تعليمات المقياس ؛ وبذلك تحدد الزمن اللازم للمقياس ب (30) دقيقة.

- **ثبات المقياس :**

تم حساب معامل الثبات لمقياس مهارات التفكير التأملي بمعامل ألفاكرونباخ ، والذي يعتبرأنسب طريقة لحساب معامل الثبات للمقاييس ، وقد بلغ(87و0) وهومعامل ثبات مرتفع ويمكن الوثوق به .

6- مقياس مهارات التفكير التأملي في صورته النهائية:وبذلك أصبح المقياس في صورته النهائية وجاهز للتطبيق ويتكون من (32 مفردة)من نوع اختيار من متعدد(رجاء أبو علام ،2012) موزعة على(5)مهارات رئيسة و(32) مهارة فرعية , ووضعت له تعليماته , على أن تكون الاجابة بورقة منفصلة .

- **الدراسة الميدانية:**

تمت وفق الخطوات التالية :

اختيار مجموعة البحث :

تم اختيار مجموعة البحث من مدرسة الحوامدية الثانوية بنات بمدينة الحوامدية التابعة لادارة الحوامدية التعليمية بمحافظةالجيزة , وبلغ عدد أفرادها(30) طالبة كمجموعة بحث يتم التدريس لها بالبرنامج المقترح القائم على المدخل البصري .وتم حساب المتوسط الحسابي والانحراف المعياري لدرجات طالبات مجموعة البحث في التحصيل الدراسي السابق لمادة الأحياء في الفصل الدراسي الأول في الجدول التالي جدول رقم (1).

المجموعة	المادة	عدد الطلاب	درجة الاختبار	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري
البحث	أحياء	30	20	14.567	2.763

كما تم حساب المتوسط الحسابي والانحراف المعياري لأعمارطالبات مجموعةالبحث الجدول التالي جدول رقم(2)

المجموعة	البيان	عـــدد الطالبات	المتوسـط الحسابي	الانحراف المعياري
البحث	العمر الزمني	30	16.411	0.385

تطبيق أدوات البحث :

تم تطبيق أدوات الحث قبليا وبعديا كالتالي :

تطبيق أدوات البحث قبليا :

تم تطبيق أدوات البحث الحالي المتمثلة في مقياس التفكير التاملي في البرنامج المقترح نحو مادة الأحياء على طالبات الصف الاول الثانوي بمدرسة الحوامدية الثانوية بنات ؛ إحدى مدارس إدارة الحوامدية التعليمية ، محافظة الجيزة وذلك قبل بداية تنفيذ البرنامج المقترح ، في الفصل الدراسي الثاني من العام الدراسـي 2023 – 2024 يوم الاحد الموافق 10\2 \ 2024 وقد اسـتغرق التطبيق 30 دقيقة لمقياس مهارات التفكير التأملي نحو مادة لاحياء وذلك للحصـــول على الدرجات القبلية المتطلبة للمعالجة الاحصائية الخاصة بنتائج البحث .

نتائج التطبيق القبلي لمقياس مهارات التفكير التأملي :

قام الباحث بعرض النتائج الخاصـــة بالتطبيق القبلي **لمقياس مهارات التفكيرالتأملي** في مادة الاحياء في البرنامج المقترح (وحدة توارث الصفات) لطالبات الصف الأول الثانوي (مجموعة البحث) وتم حساب المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية ، والتي تظهر في الجدول التالي :

جدول(3) المتوسط الحسابي والانحراف المعياري لدرجات طلاب مجموعة البحث في التطبيق القبلي لاختبار مهارات التفكير التأملي.

المجموعة / المهارة		التـــأمـــل والملاحظة	الكشـــف عن المغالطات	الوصـــول إلـــــى استنتاجات	إعـــطـــاء تفســـيرات مقنعة	وضـع حلول مقترحة	الاختـبـار ككل
البحث	المـتـوسـط الحسابي	0.50	1.40	1.067	1.00	1.167	5.133
	الانـــحـــراف المعياري	0.509	0.675	0.785	0.788	0.699	1.756

درجة المهارة	4	8	7	6	7	32

ويتضح من بيانات الجدول السابق إنخفاض قيمتي كل من المتوسط الحسابي والانحراف المعياري .

تجربة البحث :

تم تطبيق تجربة البحث في العام الدراسي 2023– 2024 وقد استغرق التطبيق 6 أسابيع من الفصل الدراســـي الثاني وذلك من (2024\2\17) وحتى (2024\3\23) ، وتم التطبيق في (12) حصـــة بواقع حصتين اسبوعيا وفقا لتوزيع المنهج الوارد من وزارة التربية والتعليم بمصر للعام الدراسي (2023– 2024).

وقد روعي أثناء تطبيق البحث ما يلي :

تم التدريس لمجموعة البحث بدليل المعلم وكراسة النشاط وفق للبرنامج المقترح القائم على المدخل البصري لتنميةالتفكير التأملي نحومادة الأحياء ، وقام الباحث بالتدريس بنفسه لمجموعة البحث .

تطبيق أدوات البحث بعديا :

بعدالانتهاء من تدريس البرنامج المقترح القائم على المدخل البصـــري لتنميةالتفكيرالتأملي نحومادة الأحياء على طالبات الصـــف الأول الثانوي ؛ تم تطبيق أدوات البحث بعدياوالمتمثلة مقياس مهارات التفكير التأملي المكون من (32) مفردة ، وذلك في يوم الثلاثاء * الموافق (2024\3\26) على طالبات الصـــف الأول الثانوي بمدرسة الحوامدية الثانوية بنات .

- **نتائج البحث وتفسيرها ومناقشتها .**

في ضوء أسئلة البحث وفروضه سيعرض البحث

النتائج الخاصة بالاجابة عن السؤال الثالث والذي ينص على :

– ما فاعلية البرنامج المقترح القائم على المدخل البصري في تنمية مهارات التفكير التأملي في مادة الأحياء لدى طالبات الصف الأول الثانوي؟ وذلك من خلال التحقق من صحة الفرض .

– يوجد فرق ذو دلالة إحصـــائية بين متوســـطي درجات طالبات مجموعة البحث في التطبيقين القبلي والبعدي لمقياس مهارات التفكير التأملي في مادة الأحياء لصالح التطبيق البعدي .

وللتحقق من صـــحة الفرض تم حســـاب مجموع درجات مجموعة البحث في التطبيقين القبلي والبعدي لاختبار مهارات التفكير التأملى ككل، وكل مهارة رئيسة على حدى والمتوسط الحسابي ، والإنحراف المعياري ، وحســـاب قيمة (ت) للتعرف على دلالة الفرق بين التطبيقين ، ومقارنتهما بالقيمة الجدولية عند درجة حرية (28) وكذلك تم حســـاب حجم الفاعلية للبرنامج المقترح القائم على المدخل البصـــري في تنمية مهارات التفكير

التأملي بإستخدام معادلة مربع إيتا (η2) ، ولتحديد حجم تأثير المتغير المستقل (البرنامج المقترح القائم على المدخل البصري) على المتغير التابع (مهارات التفكير التأملي) لدى طالبات مجموعةالبحث ، تم حساب قيمة مربع إيتا(η2)لاختبار مهارات التفكير التأملي ككل ولكل مهارة رئيسة على حدى ، ولبيان قوة تأثير المعالجة التجريبية ؛ تم استخدام مقياس حجم التأثير " **d** " ، وباستخدام الأساليب الإحصائية لحساب قيمتي (η2)، " **d** " جاءت النتائج كما في الجدول التالي :جدول (4) الفرق بين درجات طلاب مجموعة البحث في التطبيقين القبلي والبعدي لاختبار مهارات التفكير التأملي.

التطبيق / المهارة		التأمل والملاحظة	الكشف عن المغالطات	الوصول إلى استنتاجات	إعطاء تفسيرات مقنعة	وضع حلول مقترحة	الاختبار ككل
القبلي	المتوسط الحسابي	0.5	1.4	1.067	1	1.167	5.133
	الانحراف المعياري	0.509	0.675	0.785	0.788	0.699	1.756
البعدي	المتوسط الحسابي	3.567	5.6	5.6	4.8	4.667	24.233
	الانحراف المعياري	0.504	0.814	0.724	0.805	1.028	1.524
درجة المهارة		4	8	7	6	7	32
متوسط الفروق		3.067-	4.200-	4.533-	3.800-	3.500-	-19.100
الانحراف المعياري عن متوسط الفروق		0.828	0.961	1.042	1.064	0.974	2.107
قيمة ت		- 20.294	- 23.930	23.837-	- 19.571	- 19.686	-49.660
مستوى دلالة قيمة ت		(0.01)	(0.01)	(0.01)	(0.01)	(0.01)	(0.01)

قيمة d	7.537	8.887	8.853	7.268	7.311	18.443
قيمة حجم الأثر= η^2	0.934	0.952	0.951	0.9296	0.930	0.988
دلالة قيمة حجم الأثر	كبير	كبير	كبير	كبير	كبير	كبير

وقد أظهرت نتائج الجدول السابق وجود فرق ذو دلالةاحصائية بين درجات مجموعة البحث في التطبيقين القبلي والبعدي لاختبار مهارات التفكير التأملي ككل وكل مهارةرئيسة على حدى لصالح التطبيق البعدي بمتوسطات حسابية (23و24) في حين أن المتوسطات الحسابية للتطبيق القبلي (13و5) وهذا يدل على تفوق مجموعة البحث في التطبيق البعدي على التطبيق القبلي في اختبار مهارات التفكير التأملي بعد دراستهم بالبرنامج المقترح القائم على المدخل البصري وبذلك يمكن قبول هذا الفرض .

وأيضا يتضح من الجدول السابق حجم تأثير استخدام البرنامج المقترح القائم على المدخل البصري في تنمية مهارات التفكير التأملي في مادة الأحياء لدى طالبات الصف الأول الثانوي حيث جاءت قيمة " **d** " (44و18)مما يشير إلى وجود فرق ذو دلالة احصائية في اكتساب مهارات التفكير التأملي بين متوسطي درجات التطبيقين القبلي والبعدي لصالح التطبيق البعدي ؛ يرجع إلى تأثير البرنامج المقترح القائم على المدخل البصري في تنمية مهارات التفكير التأملي في مادة الأحياء لدى طالبات الصف الأول الثانوي .

- **حساب نسبة الكسب المعدل لبلاك للتحقق من فاعلية**

البرنامج المقترح القائم على المدخل البصري في تنمية مهارات التفكير التأملي في مادة الأحياء لدى طالبات الصف الأول الثانوي .تم استخدام معادلة بلاك للكسب المعدل لقياس فاعلية البرنامج المقترح القائم على المدخل البصري في تنمية مهارات التفكير التأملي في مادة الأحياء لدى طالبات مجموعة البحث ، والجدول التالي يوضح النتائج التي تم التوصل اليها .

جدول(5) فاعلية برنامج مقترح قائم على المدخل البصري في تنمية مهارات التفكير التأملي لدى طلاب مجموعة البحث.

المهارة / زمن التطبيق	التأمل والملاحظة	الكشف عن المغالطات	الوصول إلى استنتاجات	إعطاء تفسيرات مقنعة	وضع حلول مقترحة	الاختبار ككل

القبلي	المتوسط الحسابي	0.50	1.40	1.067	1.00	1.167	5.133
	الدرجة العظمى	4	8	7	6	7	32
البعدي	المتوسط الحسابي	3.567	5.60	5.60	4.80	4.667	24.233
	الدرجة العظمى	4	8	7	6	7	32
نسبة الكسب المعدلة		1.643	1.161	1.412	1.393	1.100	1.308

ويتضح من الجدول السابق أن :

نسبة الكسب المعدل لأداء طالبات مجموعة البحث في اختبار مهارات التفكير التأملي **ككل هي (30و1) وهي نسبة دالة احصائيا ؛ لأنها فاقت النسبة التي اعتبرها بلاك حد أدنى لقبول الفاعلية (2و1)**

وهذا يعني أن البرنامج المقترح القائم على المدخل البصري في تنمية مهارات التفكير التأملي في مادة الأحياء لدى طالبات الصف الأول الثانوي (وحدة توارث الصفات)حقق الحد الأقصى من الفاعلية في تنمية مهارات التفكير التأملي في المقياس ككل بمهاراته لدى طلاب مجموعة البحث .

مناقشة وتفسير النتائج الخاصة بتنمية مهارات التفكير التأملي .من خلال ما أظهرته النتائج من فاعلية استخدام البرنامج المقترح القائم على المدخل البصري في تنمية مهارات التفكير التأملي في وحدة (توارث الصفات) في مادة الاحياء يمكن أن ترجع تلك الفاعلية إلى :

1- تحقق مميزات المدخل البصري والتي أشارت الدراسات السابقة إلى فاعليته في تنمية مهارات التفكير التأملي.

2- استخدام العديد من طرائق التعليم والتعلم في البرنامج المقترح التي أثبتت الدراسات والبحوث السابقة فاعليتهافي تنمية مهارات التفكير التأملي مثل (التعلم التعاوني ، العصف الذهني ، حل المشكلات ، المناقشة ، الاستقصاء ، الخرائط المفاهيمية ، الخرائط الذهنية ، الألغاز ، المتشابهات ، المحاضرة ، وغيرها)

3- توظيف وتنفيذ الأنشطة الصفية واللا صفية المقترحة والتي جعلت التعلم خبرة تعليمية ممتعة ومشوقةللطلبة .

4- استخدام المدخل البصري أتاح للطالبات فرص التعلم الذاتي وفهم المادة بتفاصيلها الدقيقة ومفاهيمها المجردة المقدمة لهم خلال البرنامج المقترح .

5- أسهم البرنامج المقترح القايم على المدخل البصري في تشجيع الطالبات على الدراسةوالتعلم برغبة ايجابية بدافعية مما أدى إلى تنمية مهارات التفكير التأملي.

6- استخدام أدوات المدخل البصري المتنوعة جعل التعلم خبرة تعليمية ممتعة ومشوقة للطالبات .

7- التغذية الراجعة الفوريةوتنوع مصـــادرها، التي تحصـــل عليها الطالبات بعد كل نشـــاط تقوم به ؛ أدى إلى تعزيز مهارات التفكير التأملي الصحيحةوتصحيح مهارات التفكير التأملي الخاطئة.

8- يوفر التعلم باسـتخدام البرنامج المقترح القائم على المدخل البصـري التفاعل بين الطالبات والمادة الدراسية بأسلوب ممتع مما يجعل الطالبات لهم دور إيجابي في العملية التعليمية .

9- عمل الطالبات في مجموعات تعاونية من أهم العوامل التي أدت إلى تنمية مهارات التفكير التأملي حيث تستفيد كل طالبة من خبرات زميلاتها.

10- قدمتالأنشطة المقترحة القائمةعلى المدخل البصري مثيرات بصرية مشوقة وجذابة سواء من حيث الشكل أو المضمون، مما ساعد فـي جـذب انتبـاهالطالبات واستثارة تفكيرهم وحثهم على الملاحظة والتأمل.

11- ساعدت تلك الأنشطةالطالبات على إعادة ترتيب المعلومات في بنيتهنالمعرفية،وربط التعلم السابق بالتعلم اللاحق، كما جعلته أكثر قدرة علـى إدراك العلاقات بينالمفاهيمالبيولوجيةالمتعلمة في عملية معرفية بنائيةنشطة، و استخلاص النتائج.

وبذلك يكون البرنامج المقترح القائم على المدخل البصـري قد أسـهم بشـكل كبير في تنمية مهارات التفكير التأملي في وحدة (توارث الصـفات)في مادة الاحياء **لدى طالبات الصـف الأول الثانوي** والدراسـات السابقة التي أشارت إلى تنميةمهارات التفكير التأملي لد الطلبة ، بمختلف المراحل الدراسية ؛ نتيجة استخدام المدخل البصري مثل **دراسة** (عفانه واللولو، 2002 ؛ فاطمة عبد الوهاب ، 2005 ؛ جيهان العماوي، 2009 ؛ الهدابية ،بتول جاسم ، 2013 ؛ منار نجاتي ، 2015 ؛ هدى بابطين ، 2015 ؛ أسماء الشيخ ، 2016 ؛ رشا أحمد ؛ صـلاح محمد ، 2016 ؛ مرفت هاني ، 2016 ؛ أمبوسعيدي ، 2016 محمد أبو شامة ، 2017 ؛ شيرين عراقي ، هبه محمد، 2017؛ بشري ؛ سليمان المعمري ،2018؛ حنان محمد ، 2018)

توصيات الدراسة :

استنادا إلى النتائج التي توصل إليها البحث الحالي يمكن تقديم التوصيات التالية :

1- تبني برامج قائمة على المدخل البصـري واسـتخدامها على نطاق واسـع في التعليم الثانوي ؛ لما تحققه من تنميةمهارات التفكير التأملي وما تتميز به من المتعة والاثارة وزيادة الدافعية للتعلم .

2- عقد دورات تدريبية ودورات تنمية مهنية للمعلمين في مراحل التعليم المختلفة من قبل وزارة التربية والتعليم حول استخدام المدخل البصري في التدريس ومميزاته .

3- إعادة صياغة مناهج العلوم عامة والأحياء خاصة ؛ بحيث تتضمن أدوات المدخل البصري المتنوعة والتي تساعد الطلبة على تنمية مهارات التفكير التأملي

4- إعداد برامج تنمية مهنية لمعلمي الأحياء والفيزياء والكيمياء بالمرحلة الثانويةومعلمي العلوم بالمراحل الدراسية المختلفة على استخدام المدخل البصري في التدريس .

5- الاستفادة من دليل المعلم وكراسة نشاط الطالب في البحث الحالي كدليل عملي لمعلمي الأحياء ، يساعده في تنميةمهارات التفكير التأملي.

6- الاهتمام بالتنوع في طرق تعليم وتعلم العلوم بصفة عامة والأحياء بصفة خاصة ؛ المدعمة بأدوات المدخل البصري المتنوعة ، والابتعاد عن الطرق التقليدية ، والتعلم المبني على الحفظ والاسترجاع ، والاهتمام ببناء الطلبة للمعرفة بأنفسهم ،وعدم تقديمها لهم جاهزة في صورتها النهائية ؛ حتى يكون تعلمهم ذا معنى .

مقترحات البحث :

1- القيام بدراسات مماثلة تتناول بناء استراتيجيات قائمة على المدخل البصري وغيرها من التقنيات ، واستقصاء أثرها على متغيرات أخرى .

2- دراسة فاعلية استخدام برنامج قائم على المدخل البصري في تنمية جوانب تعلم أخرى لدى الطلبة ، وتعلم مواد دراسية أخرى .

3- دراسةأثر البرنامج القائم على المدخل البصري لتنميةالتفكير التأملي على الفئات الخاصة من (بطيئي التعلم والموهوبين) .

4- دراسة فاعلية برنامج مقترح قائم على المدخل البصري في تنمية عادات العقل واختزال القلق لدى طلاب المرحلة الثانوية .

5- دراسة فاعلية التكامل بين المدخل البصري والتعلم التوليدي في اكتساب وتنمية مهارات التفكير التأملي لدى طلبة المرحلة الثانوية .

6- دراسة فاعلية برامج قائمة على المدخل البصري في تنمية بعض الذكاءات المتعددة في الأحياء لدى طلبة المرحلة الثانوية .

" قائمة المراجع العربية والأجنبية"

- إبتسام عباس عافشي . (2020) .فاعلية استراتيجية قائمة على المدخل البصري باستخدام الإنفوجرافيك في تنمية المهارات الإملائية وعادات العقل لدى طالبات الصف الثالث المتوسط ، كلية التربية ، جامعة الأميرة نورة بنت عبد الرحمن ، **مجلة الفتح** ، العدد الثاني والثمانون . ص ص 31– 58 .
- إبراهيم عميرة علي السيد. (2003). **التربية العلمية وتدريس العلوم**. عمان. دار المسيرة.
- أحمد السيد حسن بركات . (2019) . فاعلية التعلم المدمج في تنمية مهارات التصور البصري المكاني والتحصيل والدافعية للإنجاز لدى طلاب الصف الثالث الثانوي في مقرر الأحياء . رسالة دكتوراه . كلية البنات . جامعة عين شمس .
- أحمد النجدي؛ منى عبد الهادي؛ علي راشد. (2003). **تدريس العلوم في العالم المعاصر، طرق وأساليب واستراتيجيات حديثة في تدريس العلوم**. سلسلة المراجع في التربية وعلم النفس.القاهرة.دار الفكر العربي.
- أحمد حسن اللقاني،علي أحمد الجمل(2003).**معجم المصطلحات التربوية المعروفة في المناهج وطرق التدريس** . القاهرة. عالم الكتب.
- أحمد عمر أحمد محمد . (2020) نموذج تدريسي مقترح في الأحياء يوظف الواقع المعزز في ضوء مبادئ نظرية ماير المعرفية وفاعليته في تنمية مهارات التفكير البصري والميل نحو الأحياء لدى طلاب المرحلة الثانوية ، **مجلة كلية التربية ، جامعة عين شمش** ، العدد 44 ، الجزء الثالث ، 273– 374 .
- أسماء عبد الرحمن الشيخ . 2016 . أثر الرحلات المعرفية عبر الويب في تنمية مهارات التفكير التأملي والاتجاه نحو الانترنت لدى طالبات كلية العلوم والدراسات الانسانية . جامعة الأمير سلطان بن عبد العزيز . **المجلة التربوية الدولية المتخصصة** . مجلد (5) العدد (12) . 139– 152 .
- السيد علي محمد . (2011) . **موسوعة المصطلحات التربوية** . عمان . دار المسيرة .
- الشناوي عبد المنعم الشناوي . (2000) . **سيكولوجية التعلم** . الزقازيق . مكتبة عرفات . 194 .

- أمال سعيد سيد. (2010). أثر استخدام المعلم الافتراضي في تحصيل المفاهيم الفيزيائية واكتساب مهارات التفكير العليا والدافعية نحو تعلم العلوم لدى طالبات الصف الثالث الاعدادي. **مجلة التربية العلمية.** المجلد (13). العدد (6). نوفمبر 1-46.
- أميرة عبد العاطي الهواري . (2012) . فاعلية برنامج تربوي في تنمية الذكاء البصري المكاني لطفل الروضة . كلية رياض الأطفال . جامعة القاهرة .
- آية خليل قشطة . (2016) . أثر توظيف استراتيجية التعلم المنعكس في تنمية المفاهيم ومهارات التفكير التأملي بمبحث العلوم الحياتية لدى طالبات الصف العاش الأساسي ، رسالة ماجستير غير منشورة ، كلية التربية ، الجامعة الاسلامية ، غزة .
- بتول محمد جاسم . (2013) . فاعلية برنامج قائم على التفكير التأملي في تنمية مهارات التفكير فوق المعرفية والاتجاه العلمي لدى طالبات الصف الرابع في مادة الاحياء . **مجلة مداج الاداب** . العدد (11) . 602 -573.
- بشري النظاري ، سليمان المعمري . (2018) . فاعلية استخدام المدخل البصري المكاني في تدريس الفيزياء في تنمية مهارات التفكير التأملي لدى طالبات الصف العاشر بمدارس مديرية الشمايتين بمحافظة تعز ، اليمن ، كلية التربية ، جامعة تعز ، **المجلة الدولية لتطوير التفوق** . المجلد التاسع . العدد (7) .
- حسن شحاته ؛ زينب النجار. (2003). **معجم المصطلحات التربوية والنفسية.** القاهرة. الدار المصرية اللبنانية.
- حسين أبو عياش ، عبد الحكيم الصافي ، أميمة عمور ، سليم شروق . (2006) . **الذكاء العاطفي** ، ط1 ، دار الفكر للنشر والتوزيع ، عمان ، الأردن .
- حمدان محمد على إسماعيل. (2010). **الموهبة العلمية وأساليب التفكير.** القاهرة. دار الفكر العربي.

- حنان محمود محمد . (2018) . فعالية استخدام استراتيجيات التفكير المتشعب في تدريس الاحياء لتنمية مهارات التفكير التأملي والتنظيم الذاتي للتعلم لدى طلاب المرحلة الثانوية . **مجلة البحث العلمي في التربية** . العدد (19) . 123- 157 .
- خليل خليل حسين (2020) **مقدمة في التعلم القائم على لتفكير**، منشورات المركز الوطني اﻷمريكي لتعليم التفكير.
- دعاء محمد حسن. (2012). فاعلية استراتيجية قبعات التفكير الست على اكتساب المفاهيم العلمية وتنمية التفكير الإبداعي في تدريس الأحياء لدى طلاب الصف الأول الثانوي. رسالة ماجستير. جامعة قناة السويس.
- راندا عبد العليم المنير . (2007) . فاعلية استراتيجية مقترحة قائمة على قراءة الصور في تنمية مهارات التفكير التوليدي البصري لدى أطفال الروضة . **مجلة القراءة والمعرفة** . العدد (78) ، ص ص 29 – 76 .
- رشا مختار أحمد . (2016) . برنامج قائم على استخدام استراتيجيات ما وراء المعرفة في تنمية مهارات استخدام الأدلة التاريخية وبعض مهارات التفكير التأملي لدى الطالب المعلم . رسالة دكتوراه . كلية التربية . جامعة قناة السويس .
- رشا مختار موسى . (2008) . فاعلية نموذج تدريسي مقترح قائم على التكامل بين خرائط المفاهيم ودورة التعلم لتنمية التحصيل الدراسي ومهارات عمليات العلم في مادة الأحياء للصف الأول الثانوي . رسالة ماجستير . معهد الراسات التربوية . جامعة القاهرة
- رعد مهدي رزوقي ، سهى ابراهيم عبد الكريم . (2015) . **التفكير وأنماطه (التفكير الاستدلالي – التفكير الإبداعي – التفكير المنظومي – التفكير البصري)** . عمان : دار المسيرة للتوزيع والنشر .
- سامي محمد ملحم . (2006) . **سيكولوجية التعليم والتعلم الأسس النظرية والتطبيقية** . ط2 . عمان . دار المسيرة . 129 .

- شـفيق فلاح علاونه . (2013) . **علم النفس التربوي النظرية والتطبيق** . عمان . الأردن : دار المسيرة للنشر والتوزيع والطباعة .
- صـلاح محمد محمود محمد . (2016) . برنامج تدريبي قائم على الاستكشاف في تنمية مهارات التفكير التأملي لدى تلاميذ الصـف الأول الثانوي . **مجلة بحوث عربية في مجال التربية النوعية** . العدد (2) . 163- 195.
- طارق عبد الرؤوف عامر ، إيهاب عيسـى المصـري . (2016) . **التفكير البصـري : مفهومه ، مهاراته ، استراتيجياته** . القاهرة . المجموعة العربية للتدريب والنشر .
- طلال حماد الديلمي . (2017) . تحليل محتوى كتب الجغرافيا للمرحلة المتوسـطة في العراق في ضـوء مهارات التفكير البصـري ، رسـالة ماجسـتير غير منشـورة ، كلية العلوم التربوية ، جامعة ال البيت ، الاردن .
- عادل عبد الرحمن ؛ إيناس عبد الرؤوف سيد ؛ عبير عادا السيد ، دراسة تحليلية للإنفوجرافيك ودوره في العملية التعليمية في سـياق الصـياغات التشـكلية للنص (علاقة الكتابة بالصـورة) . **مجلة بحوث في التربية الفنية والفنون** ، جامعة حلوان ، (47) .ص ص 1-17 .
- عاصـم ابراهيم عمر .(2016).فاعلية اسـتراتيجية مقترحة قائمة على الإنفوجرافيك في اكتسـاب المفاهيم العلمية وتنمية مهارات التفكير البصري والاستمتاع بتعلم العلوم لدى تلاميذ الصف الخامس الإبتدائي. **المجلة المصرية للتربية العلمية ، الجمعية المصرية للتربية العلمية** ، 19 (4) .ص ص 207- 268 .
- عايش زيتون. (2004). **أساليب تدريس العلوم**. عمان. دار الشروق للنشر والتوزيع. ط4.
- عبد الرازق سـويلم همام . (2003) . دراسـة تفاعل اسـتخدام العصـف الذهني والسـعة العقلية في تدريس العلوم على تنمية بعض عمليات العلم والتفكير الابتكاري والتحصـيل لدى تلاميذ الصـف الثاني الإعدادي . **مجلة البحث في التربية وعلم النفس** . المجلد (16) . العدد (3) .
- عبدالله سالم الزعبي . (2017) . فاعلية تدريس علم الأحياء بأستخدام خرائط التفكير في تحصيل طلبة الصـف العاشـر الاسـاسـي وتنمية تفكيرهم البصـري ، **مجلة الزرقاء للبحوث والدراسـات الانسـانية** ، جامعة الزرقاء ، الاردن ، المجلد 17 ، العدد الثالث ، 738 – 751 .

- عبير علي ناجي . (2016) . فاعلية برنامج تعليمي مســـتند إلى نظرية تريز للحل الإبداعي في تحسين مهارات التفكير البصري والاتجاه نحو تعلم الهندسة لدى طالبات الصف السادس الأساسي في الاردن ، رسالة ماجستير غير منشورة ، كلية العلوم التربوية ، جامعة ال البيت ، الاردن .
- علي أحمد مدكور. (2006). **نظريات المناهج الربوية**.القاهرة.دار الفكر العربي.
- علي أحمد مدكور. (2013). **تطوير المناهج وتنمية التفكير**.القاهرة:بدون دار نشر.
- علي بن يحي ال سالم . (2017) . فاعلية وحدة مطورة في الدراسات الاجتماعية والوطنية قائمة على التعلم المستند الى الدماغ في تنميو مهارات التفكير البصري لد طلاب الصف الثالث المتو سط . رسالة التربية وعلم النفس ، (56) ، 15 – 69 .
- فاطمه محمود الزيات . (2015) . برنامج تدريبي قائم على مهارات التفكير التأملي لتنمية الدافع المعرفي لدى الطالب المعلم . **مجلة دراســـات تربوية واجتماعية** . المجلد (21) . العدد (2) . 943– 1003 .
- فليه فاروق عبده؛ الزكي؛ احمد عبد الفتاح. (2004). **معجم المصطلحات التربوية لفظا واصطلاحا**. دار الوفاء لدنيا الطباعة والنشر. الإسكندرية.
- فيصــل ناعم عويض الســلمي . (2020) . واقع اســتخدام مهارات التفكير البصــري في المرحلة الابتدائية (مقرر العلوم الصـــف الخامس الابتدائي نموذجا) . **المجلة العربية للعلوم التربوية والنفســـية** ، المجلد الرابع ، العدد 18 ، اكتوبر ، 603 – 632 .
- محمد رشــدي أبو شــامة . (2017) . فعالية نموذج نيدهام البنائي في تنمية التحصــيل ومهارات التفكير التأملي وبعض أبعاد الحس العلمي لدى طلاب الصــف الأول الثانوي في مادة الفيزياء . **مجلة التربية العلمية** . المجلد (20) . العدد (5) . 92 – 156 .
- محمود رمضــان عزام الســيد . (2018) . فاعلية اســتخدام اســتراتيجية عظم الســمك في تدريس البيولوجي لطلاب الصـــف الثاني الثانوي في تنمية عمق المعرفة البيولوجية ومهارات التفكير البصـــري . **المجلة المصرية للتربية العلمية** ، 21 (19) ، 109 – 146 .

- مرفت حامد محمد هاني . (2016) . فعالية مقرر مقترح في بيولوجيا الفضـــاء لتنمية مهارات التفكير المستقبلي ومهارات التفكير التأملي لدى طلاب شعبة البيولوجي بكليات التربية . **مجلة التربية العلمية.** المجلد (19) . العدد (5) . 65- 122 .
- مروة صـديق البغدادي ، ناجي جرجس . (2014) . أثر اسـتخدام المدخل البصـري المكاني في تدريس العلوم للتلاميذ بمدارس الصـم وضـعاف السـمع على التحصـيل وتنمية الدافع المعرفي . **مجلة جامعة الفيوم للعلوم التربوية والنفسية** . كلية التربية ، جامعة الفيوم . 2 (3) ص ص 340- 372 .
- مريم أبو دان . (2013) . أثر توظيف النماذج المحسـوسـة في تدريس وحدة الكسـور على تنمية التحصيل ومهارات التفكير البصري لدى طالبات الصف الرابع الاساسي ،
- مصـــطفى عبد الســـلام. (2001). **الاتجاهات الحديثة في تدريس العلوم.** أبها. مكتبة الملك فهد الوطنية.
- منار ســـليمان حافظ نجاتي . (2015) . فعالية نموذج مقترح قائم على الإبداع في الرهط لتنمية التحصـيل والتفكير التأملي والإبداعي في مادة العلوم لتلاميذ المرحلة الإعدادية . رسـالة دكتوراه غير منشـورة . كلية البنات . جامعة عين شمس .
- نادية العفون ، الصـاحب منتهي . (2012) . **التفكير وأنماطه ونظرياته وأساليب تعليمه وتعلمه** ، ط1 ، عمان : دار صفاء للنشر والتوزيع .
- هدى بنت محمد حسـين بابطين . (2015) . فعالية اسـتراتيجية التفكير بصـوت مرتفع في تنمية التفكير التأملي والتحصـــيل وفعالية الذات الأكاديمية في العلوم لدى طالبات المرحلة المتوســـطة بمدينة مكة المكرمة . **مجلة التربية العلمية** . المجلد (18) . العدد (5) . 131- 174 .
- AK tamis, H.&Yen ice, N. (2010). Determination of the science process skills and critical thinking skill levels.procedia social and Behavioral science.val2.p3282.Available at www.scince direct.com.
- Aizikovitsh-Udi, E., & Cheng, D. (2015). Developing Critical Thinking Skills from Dispositions to Abilities: Mathematics Education from Early Childhood to High School. Creative Education, 6(04), 455-462.

- Arthur.costa&Bena kellick (2008). Habits of Mind A developmental series,Activating&Engaging Association for supervision and curriculum development Alexandria virginiana.
- Behring S. (2002). school counseling in the Twenty first century systematic Multicultural Approoch,Ericn no:472321.
- Bra meld H.&Schumacher(2005):school and curriculum change. McGraw-Hill Book co.
- Fountain wood (2000). Florida Early Literacy and Learning Model, Systematic Approach to Improve at All levels, Peabody Journal of Education,75(3),85-98.
- 11-Lockridge,0.(2009):Science Inquiry Activities.Available on line at :www.ehow.com.
- 12-Tayler. (2004). Analysis of available that effect technological literacy as related to select technology students Association Activities EdD.Disseratation Available ProQuest Dissertation#AAT3131132.
- 13-Menden hall,A&Johnson,T.(2010).Fostering the development of critical thinking skills and reading comprehension of undergraduates using a web2 Tool coupled with a learning system, Interactive Learning Enviromen,18(3),263- 276.
- 14- Ozgur,B&carolC.(2013):second language Motivation procdia-social and behavior science,70:1109-1114.
- 15- Regional Educational laboratory Annual Report for (2001). sidles A systematic Approach creates coherence and builds capacity in schools.Retrieved,Marchs,(2007).from htt:\\www.al3ez.net\vb\archive\index-php\t-6842.html.fahmg,A.F.M.

- 16- Jackson, A. (2014) the Power of Using Info graphics to Communicate Science Nature Blog (2014)
- 17 – Sward , (2002) :"Teaching strategies for visual spatial Learner ", Gifted &creative services Australia , Avaiable from:www.giftedservices.com.au.
- 18– George,s.J.(2013). Teaching the smartphone generation :How cognitive science can improve Learning in low school, Maine Law review, 66 (1) ,164-190 .
- 19- DunLop & Joanna C & Low enthal , patric R . (2016) . Getting Graphic about infographics . Design Lessons Learned from popular infographics . C Journal of visual Literary , 35 (1) , p 42- 5