وزارة التعليم العالي والبحث العلمي

جامعة بغداد_كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة للبنات

الدراسات العليا/الماجستير

التفكير الصوري

أ.د. لمى سمير

٢٠٢٢/م ١٤٤٤/هـ

ماهية التفكير

نظرا لصعوبة وضع تعريف قاطع جامع للتفكير لارتباطه بكل شيء في الحياة وذلك على مستوى الماضي والحاضر والمستقبل بالنسبة للأحداث أي كانت طبيعتها وهويتها وظروفها وتداعياتها وتحليلها لذلك لا يوجد تعريف واحد مرضي للتفكير لأن معظم التعريفات مرضية عند أحد مستويات التفكير.

ويمكن تعريف التفكير بأنه "عملية ذهنية يتم بواسطتها الحكم على واقع الأشياء وذلك بالربط بين واقع الشيء والمعلومات السابقة عن ذلك الشيء مما يجعل التفكير عاملا مهما في حل المشكلات"[1]

" التفكير هو عبارة عن سلسلة من النشاطات العقلية أو الممارسات الذهنية التي يقوم بها الدماغ عندما يستعرض لشيء عن طريق إحدى الحواس الحسية "[2]

" ويعرف التفكير بأنه نشاط ذهني يقوم به الإنسان عندما يتعرض لموقف ما أو مشكلة ما حيث يحاول الوصول إلى الحلول المناسبة وقد يستخدم لتفكير لتحقيق هدف معين"[3]

بأنه تجربة ذهنية تشمل كل نشاط عقلي يستخدم الرموز مثل الصور الذهنية والمعاني والألفاظ والأرقام والذكريات التي تحل محل الأشياء والأفراد والمواقف والأحداث المختلفة التي يفكر فيها الفرد بهدف فهم موضوع أو موقف "[4]

وظائف التفكير:[5]

يؤدي التفكير وظيفتين أساسيتين كما يراها(الكامل) هما:

1. إنشاء المعاني: يتم تكوين المعاني بالاعتماد على الإدراكات الحسية والخبرات المباشرة.
2. الاستدلال: وهو إصدار حكم، أي إقامة علاقة بين حدثين أو ظاهرتين أو مفهومين أحدهما معرف والآخر مجهول، ويعتمد الاستدلال في جوهره على الطبيعة المجردة للعمليات العقلية.

---

[1] عبيد وليم وعفانة عزو إسماعيل (2003). "التفكير والمنهاج الدراسي". الطبعة الأولى الكويت: مكتبة الفلاح.

[2] عبد الله على محمد إبراهيم فاعلية استخدام شبكات التفكير البصري في العلوم لتنمية مستويات جانبية المعرفية ومهارات التفكير البصري لدى طلبة المرحلة المتوسطة المؤتمر العلمي العاشر التربية العلمية تحديات الحاضر ورؤى المستقبل الجمعية المصرية للتربية العلمية يوليو 2006.

[3] عبد العزيز سعيد (2007). تعليم التفكير ومهاراته. عمان: دار الثقافة للنشر والتوزيع.

[4] عبد الله على محمد إبراهيم فاعلية استخدام شبكات التفكير البصري في العلوم لتنمية مستويات جانبية المعرفية ومهارات التفكير البصري لدى طلبة المرحلة المتوسطة المؤتمر العلمي العاشر التربية العلمية تحديات الحاضر ورؤى المستقبل الجمعية المصرية للتربية العلمية يوليو 2006.

[5] – الكامل، حسنين (٢٠٠٥): التفكير المنظومي، المؤتمر العري الخامس حول المدل المنظومي في التدريس والتعلم نحو تطوير منظومة التعليم في الوطن العربي، مركز تطوير تدريس العلوم، جامعة عين شمس، ١٦ – ١٧ أبريل.

أنماط التفكير: [6]

من خلال الاطلاع لاحظت أن للتفكير أنماط متعددة منها:

1. التفكير العلمي Thinking Scientific.
2. التفكير المنطقي الاستدلالي Thinking Logical.
3. التفكير الناقد Thinking Critical.
4. التفكير فوق المعرفي Thinking Cognitive Meta.
5. التفكير الجانبي Thinking Lateral.

أنواع التفكير: [7]

يعتبر التفكير إحدى العمليات العقلية التي يستخدمها الفرد في التعامل مع المعلومات ويبين(الكامل) بأن التفكير على نوعين هما: التفكير التباعدي والتفكير التقاربي

وينقسم التفكير إلى قسمين حسب ما يبينه

_التفكير الذي هو نسبيا غير موجه أو غير مقيد والذي يجري في الأحلام والرؤى، يكون بلا هدف معين، ويحدث من امتزاج الأفكار مع الذكريات، والصور العقلية والتخيلات والمدركات الحسية، والتداعيات، ويسمى هذا النوع من التفكير بتيار الشعور أو النشاط العقلي الهائم.

_التفكير الموجه لهدف، والذي يجري في تعقل أو تفهم مشكلة، وهو ذو درجة عالية من الضبط، ويكون مرتبطا بموقف أو مشكلة بعينها، كما يمكن تقويم هذا التفكير بمعابير خارجية، فالاستدلال وحل المشكلات من أمثلة التفكير الموجه وينتج عنه في المستوى البنائي تكوين تمثيلات عقلية جديدة.

إضافة إلى ذلك تضيف (عفانة) على ذلك التفكير شبه الموجه والذي يبرق فيه جزء من حول موضوع ما سواء كان هذا البريق في الرؤى أو أحلام اليقظة عند وجود مشكلة ملحة ويقود إلى التفكير الموجه "([8])

---

[6] – يوسف، جلال يوسف (٢٠٠٣): دراسة تحليلية مقارنة لمدى وتركيز الانتباه البصري وعلاقتها بالدكاء والتفكير الابتكاري لدى عينة من الصم والعاديين، مطلة كلة التربية، التربية وعلم النفس، الجزء الرابع، العدد السابع والعشرون، كلية التربية، جامعة عين شمس

[7] – الكامل، حسنين (٢٠٠٥): التفكير المنظومي، المؤتمر العري الخامس حول المدل المنظومي في التدريس والتعلم نحو تطوير منظومة التعليم في الوطن العربي، مركز تطوير تدريس العلوم، جامعة عين شمس، ١٦ – ١٧ أبريل.

[8] عفانة، عزو اسماعيل (٢٠٠٦): التدريس الاستراتيجي للرياضيات الحديثة، الطبعة الثانية، كلية التربية، الجامعة الإسلامية، غزة.

عمليات التفكير: [9]

تشكل عمليات التفكير مجموعة من العمليات الذهنية وهي عمليات متعددة ومعقدة ، بعضها عمليات إدراكية بسيطة كالملاحظة والاستنتاج والاستدلال، وبعضها مركب وأوسع إطارا

1. تكوين المفاهيم Formation Concept
2. تكو ين المبادئ Formation Principle
3. الفهم والاستيعاب Comprehension
4. حل المشكلات Solving Problem
5. صناعة القرار Making Decision

مفهوم التفكير الصوري

يعد التفكير الصوري من النشاطات والمهارات والعقلية التي تساعد الطالب في الحصول على المعلومات وتمثيلها وتفسيرها وادراكها وحفظها ، ثم التعبير عنها وعن افكاره الخاصة بصريا ولفظيا ، ولهذا فان التفكير البصري يخبر بشكل تام عندما تندمج الرؤية والتخيل والرسم في تفاعل نشط

وتم تعريفه على انه نمط من انماط التفكير يتضمن قدرة الفرد على التصور البصري للأجسام والاشكال في اوضاع مختلفة عن طريق تحويلات بسيطة ومركبة مثل: الانعكاس، الدوران، والانتقال ، او عمليات مثل الثني والافراد والحذف والاضافة والقطع وترجمة المواقف والرموز البصرية لمواقف ورموز "[10]

كما يعرف أيضا بأنه منظومة من العمليات تترجم قدرة الفرد على قراءة الشكل البصري وتحويل اللغة البصرية التي يحملها الشكل إلى لغة لفظية واستخلاص المعنى منها "[11]

أو هو قدرة عقلية تستخدم الصور والأشكال الهندسية والجداول البيانية وتفسيرها وتحولها من لغة الرؤية واللغة المرسومة إلى لغة لفظية أو منطوقة أو مكتوبة واستخلاص النتائج والمعاني منه من أجل التواصل مع الآخرين"[12]

---

[9] الأستاذ، محمود حسن.(2011م). إيقاع الصورة في محتوى مناهج العلوم الفلسطينية. مجلة القراءة والمعرفة، (115)، 105-74.

[10] عمار، محمد؛ والقباني، نجوان. (2011م). التفكير البصري في ضوء تكنولوجيا التعليم. الإسكندرية: دار الجامعة الجدة.

[11] حسن ربحي مهدي فاعلية استخدام برمجيات تعليمية على التفكير البصري والتحصيل في تكنولوجيا المعلومات لدى طالات الصف الحادي عشر ماجستير كلية التربية الجامعة الإسلامية غزة ٢٠٠٦.

[12] طافش إيمان (2011). أثر برنامج مقترح في مهارات التواصل الرياضي على تنمية التحصيل العلمي ومهارات التفكير البصري في الهندسة لدى طالبات الصف الثامن الأساسي بغزة. رسالة ماجستير غير منشورة جامعة الأزهر. غزة – فلسطين

ويتضح من التعريفات السابقة أن التفكير البصري يتصف بخصائص عديدة منها أنه:

1-يعتمد على الأشكال والرسومات والصور:

2-قدرة عقلية يعتمد على الجوانب الحسية البصرية.

3-يمكن الطالب من الحصول على المعلومات وتمثيلها وتفسيرها وإدراك العلاقات

4-يساعد الطالب على ترجمة المثيرات البصرية إلى لغة مكتوبة أو منطوقة.

5- يعمل على تسهيل عملية الاتصال والتواصل مع الآخرين.

عمليات التفكير الصوري : [13]

التفكير الصوري على عمليتين :

١ – الإبصار Vision : باستخدام حاسة البصر لتعريف وتحديد مكان الأشياء وفهمها وتوجيه الفرد لما حوله في العالم المحيط.

٢_التخيل Imaginary: وهي عملية تكوين الصور الجديدة عن طريق تدوير وإعادة استخدام الخبرات الماضية والتخيلات العقلية، وذلك في غياب المثيرات البصرية وحفظها في عين العقل .

فالإبصار والتخيل هما أساس العمليات المعرفية باستخدام مهارات خاصة في المخ تعتمد على ذاكرتنا للخبرة السابقة، حيث يقوم جهاز الإبصار (العين) والعقل بتحويل الإشارات من العين إلى ثلاثة مكونات للتخيل هي النمذجة، اللون، والحركة حدوث التفكير البصري

ماهيته

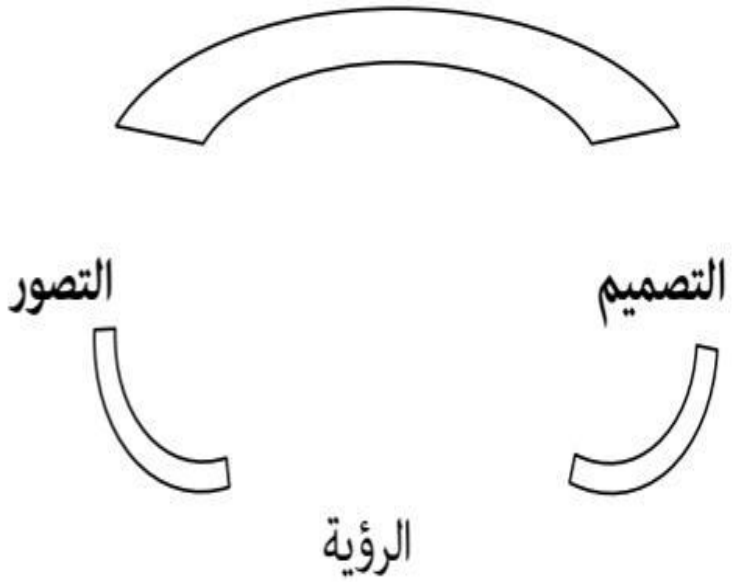
يعتبر التفكير البصري أحد أهم أنواع التفكير حيث يعتمد هذا النوع من التفكير على ما تراه العين وما يتبع ذلك من عمليات تحدث داخل الدماغ البشري من تحليلات ومقارنات وتخيلات وصولا إلى بقاء أثر هذا التفاعل في ذاكرة الإنسان لمدة تتجاوز بقاء الأثر الناتج عن أي نوع آخر من أنواع التفكير.

ولقد ذُكر ن أكثر من 75% من المعرفة التي تصل للإنسان تأتي عن طريق حاسة البصر كما أن

[13] أحمد نعمة حسن وعبد الكريم سحر - محمد (1(2(N): أثر المنطق الرياضي والتدريس بالمدخل البصري المكاني في أنماط التعلم والتفكير وتنمية القدرة المكانية وتحصيل تلاميذ الصف الثاني الإعدادي في ماد العلوم المؤتمر العلمي الخامس التربية العلمية للمواطنة المجلد الثاني الجمعية المصرية للتربية العلمية كلبة التربية جامعة عين شمس.

التعبير البصري مألوف لدينا وهو من الوسائل الأساسية لتشكيل ومعالجة الصور العقلية في الحياة العادية "[14]

"إن التفكير البصري نمط للتفكير غير تحليلي ولا خوارزمي يتكون من تداخل ثلاث إستراتيجيات هي التفكير بالتصميم والتفكير بالرؤية والتفكير بالتصور"[15] كما في الشكل التالي:



ويتداخل مفهوم التفكير البصري مع كل من التصور البصري Thinking Picture أو الإدراك البصري Perception أو التفكير التصويري في أن التفكير البصري أهم من التصور البصري فكلا منهما يتضمن بناء الصور وتكوينها وتحريكها داخل الفعل ولكن يزيد على ذلك التفكير البصري بعدد من المهارات التي تتعامل مع الصور مثل التحليل والتصنيف والمقارنة واستخلاص النتائج والتعبير عنها بأكثر من صورة،وكذلك الإدراك البصري يعتبر جانب من

[14] أبو مصطفى سهيلة (2010). العلاقة بين القدرة المكانية والتحصيل في الرياضيات لدى طلبة الصف السادس الأساسي بمدارس وكالة الغوث. رسالة ماجستير غير منشورة كلية التربية الجامعة الإسلامية – غزة فلسطين.

[15] . شعث، ناهل (2009م). إثراء محتوى الهندسة الفراغية في منهاج الصف العاشر الأساسي بمهارات التفكير البصري، رسالة ماجستير غير منشورة، الجامعة الاسلامية، عزة.

جوانب التفكير البصري لأنه يعتمد على تفسير الفرد لما يراه "[16]

- طرق التفكير الصوري[17]

وجد أنه توجد ثلاث طرق للتفكير الصوري وهي كالتالي:

1. التفكير من خلال الأجسام من حولنا
2. التفكير بالتخيل من خلال قراءة كتاب
3. التفكير بالكتابة أو بالرسم

فالبشر غير فاقدي البصر عندهم كثير من المهارات المختلفة التي ترتبط بالأنواع الثلاثة للتفكير البصري فعلى سبيل المثال قد يكون المصور فعالا في تمثيل رأيه على شكل تخطيطي بينما نجد أن الفنان أكثر قدرة على ترجمة ملخص يتخيله إلى نقاش يحمل المعنى على نحو رمزي تتطلب تلك الأمثلة التفاعل بين أنواع التفكير البصري الثلاثة.

التفكير والتخيل الصوري[18]

التفكير الصوري بشكل مباشر على الأشكال والرسومات والصور المعروضة في الموقف والعلاقات الحقيقية المتضمنة فيها، حيث تقع تلك الأشكال والرسومات والصور بين يدي المتعلم ويحاول أن يجد معنى للمضامين التي أمامه.

بينما التخيل الصوري فهو يأتي كخطوة سابقة حتى يحدث التفكير البصري، ويعد نوع من التصور للموقف، ووضع افتراضات لسد الفجوات والتخلص من الغموض المحيط بالموقف، يستخدم به المتعلم إمكاناته المتوفرة لديه من نظريات وقوانين ومفاهيم رياضية لتحقيق أهداف الموقف أو التخلص من الغموض أو حل المسألة المعروضة. وهو يعتمد على قوانين مجردة منطقية مرتبطة بالموقف التعليمي، حيث يتطلب من المتعلم إيجاد علاقات رمزية مجردة للموقف والقيام بالربط بين تلك الرموز لتحقيق أهداف محددة، فلا يحدث التخيل البصري إذا تعرض المتعلم إلى موقف آني وقتي.

---

[16] شعث ناهل (2008): إثراء محتوى الهندسة الفراغية في منهاج الصف العاشر الأساسي بمهارات التفكير البصري رسالة ماجستير كلية التربية الجامعة الإسلامية، غزة.

[17] مهدي، حسن ربحي (٢٠٠٦): فاعلية استخدام برمجيات تعليمية على التفكير البصري والتحصيل في التكنولوجيا لدى طالبات الصف الحادي عشر، رسالة ماجستير غير منشورة، الجامعة الإسلامية، غزة، فلسطين.

[18]) عفانة، عزو اسماعيل (٢٠٠٦): التدريس الاستراتيجي للرياضيات الحديثة، الطبعة الثانية، كلية التربية، الجامعة الإسلامية، غزة.

فالصور العقلية عن الأشياء هي نوع من التخيل البصري القائم على إدراك القوالب البصرية وتكوين نماذج، عقلية تكون مخزنة في البنية العقلية للمتعلم، حيث يستفيد من تلك الصور في علاج مواقف مستقبلية سيتعرض لها، إذ يتنقل المتعلم في عمليات التفكير من الصور الحسية البصرية إلى تخيل تلك الصور بصورة رمزية مجردة، وبالتالي فإن التفكير البصري يدعم التخيل البصري ويعد خطوة مهمة لوضع افتراضات معينة لحل مشكلة معينة أو التخلص من موقف معضل

. لذلك الثقافة الصورية هي القدرة على التعامل مع الوسائل الصورية وهذا يقود إلى تخيل بصري للموضوع ع، وبذلك تحدث عملية التفكير البصري.

التفكير الصوري وتخطيط العقل:[19]

إن أكثر عمليات التفكير أهمية تأتي مباشرة من إدراكنا البصري للعام من حولنا حيث أن البصر هو الجهاز الحسي الأول الذي يوفر أساس عملياتنا المعرفية ويكونها.

من شريط من المعلومـات ويعتمد التفكير البصري على ما تراه العين وما يتم إرساله المتتابعة الحدوث إلى المخ حيث يقوم بترجمتها ثم يبدأ التحفيز لرد الفعل الإنساني المناسب الذي يتراوح بين الإعجاز والـصدمة أو الإدراك أو الفهم أو عدم الفهم أو التساؤل أو الاستحسان أو الاستعداد أو الانطلاق...إلخ ثم الدماغ يعمل على تجهيز تلـك المعلومات التي وردت إليه من العين بطريقته الخاصة وتخزينها في الذاكرة لمعالجتها فيما بعد علما بأن رد الفعل الإنساني المتوقع كترجمة لما رآه لابد وأن يتأثر بكثير من العوامل الخاصة به شخصيا والأخرى المحيطة به كبيئته الاجتماعية وما نشأ وتعود عليه، أو على كيفية حدوث عملية التفكير البصري

فمثلا ردة فعل نظرة الفنان تجاه لوحة ما يمكن أن تكون من أجل التحليـل والدراسة وستكون غير ردة فعل المشاهد العادي الذي ربما يشعر بالإعجاب تجاه هذه اللوحة كما أن ردة فعل طبيب التشريح لرؤدة الجثة سيكون بمثابة عمل أو واجب أو روتين يؤديه وهي مغايرة تماما لردة فعل المشاهد العادي الذي قد تنتابه الـصدمة أو الخوف أو قد يرى في الموت موعظة ما ويعتبر الجانب الأمن من الدماغ هو المسئول عن الجوانب البصرية في

[19] أبو مصطفى سهيلة (2010). العلاقة بين القدرة المكانية والتحصيل في الرياضيات لدى طلبة الـصف السادس الأساسي بمدارس وكالة الغوث. رسالة ماجستير غير منشورة كلية التربية الجامعـة الإسلامية – غزة فلسطين.

عملية الاتصال لدى المتعلم مثل الأنشطة الإبداعية المختلفة كالرسم والتصوير أما الجان الأيسر من الدماغ فيكون مسئولا عن الجانب اللفظي.

أن القدرة البصرية للإنسان تنمو بتسلسل، ففي مرحلة الرضاعة يكون الإدراك البصري غير واضح وغير منظم فالأشياء تبدو غامضة فليس هناك تمييز للأشكال أو للمحيط فالإدراك البصري يكون بدائيا وفي المرحلة المتقدمة من الإدراك البصري يبحث الأطفال عن تصنيفات أخرى للإيماءات البصرية ويصلون إلى مرحلـة التكامل في تنظيم التفصيلات المبعثرة لإعطائها وحدة ذات معنى وكلما استمر التعلم البصري استمرت عمليات تسجيل المعلومات بالتعديل.

مميزات التفكير الصوري [20]

أن اللغة الصورية لها العديد من المميزات وذكرت منها:

1. تذكر المعلومات المتضمنة بها واستقبالها لفترة طويلة جدا ولقد ثبت علميا أن الإنسان يتذكر 20% ما يقرأه 30 مما يسمعه 40% مما يراه 50 مما يقوله أي أن ما يراه الإنسان يكون أدوم في الذاكرة مما يقرأه.
2. اللغة الصورية لغة عالمية يفهما الإنسان باختلاف لغاتهم أو لهجاتهم.
3. تساعد على فهم النص المكتوب المصاحب لهذه اللغة.
4. تنمي قدرة الفرد على التفكير وإدراك العلاقات المتضمنة لها.

على الرغم من المميزات الكثيرة للتفكير البصري هناك سلبيات للتفكير الصوري منها:

1. لا يصلح مع الأشخاص فاقدي البصر.
2. يعمل على تعويد المخ البحث عن الشكل وعدم التفكير بشكل تجريدي.
3. عند تكوين صورة خاطئة في الذهن وعند الاستحضار ستبرز كلتا الصورتين ليرجح بينهما.

[20] محمد، رانيا محمد. (2016م). استخدام نظرية المخططات العقلية في تدريس العلوم لتنمية مهارات التفكير البصري والتفكير عالي الرتبة لدى تلاميذ المرحلة الاعدادية. دراسات في المناهج وطرق التدريس، (217)، 62-16.

ادوات التفكير التصويري([21])

تتنوع أدوات التفكير الصوري ي بتنوع العصور وتقدمها وفي عصرنا تنوعت وتطورت وسائل التعليم التي تعزز وتنمي التفكير البصري ومهاراته، فمن الوصف بالكلام إلى العبارات المكتوبة إلى الرسومات التخطيطية المعتمدة على الخطوط فحسب إلى الرسومات التوضيحية المتضمنة لرسوم الكاريكاتير والصور الحية المتفرقة إلى معارض الصور التي تضم مجموعات صور مصنفة حسب الموضوعات والمحتوى إلى أفلام الفيديو الموثقة لمشاهدة حية أو منتجة لتعالج قضية بعينها.

"وتعرف أدوات التفكير الصوري بأنها رموز مرتبطة في صورة شكل تخطيطي بالعمليات العقلية لخلق نمط من المعلومات وشكل الفكرة "([22])ما وتتمثل هذه الأدوات في:

١-الصور: وهي الطريقة الأكثر دقة في الاتصال ولكن في أغلب الأحيان هي النوع المضيع للوقت والأكثر صعوبة

٢_الرموز: تمثل بالكلمات فقط وهي الأكثر شيوعا واستعمالا في الاتصال رغم أنها أكثر تجريدا.

٣_الرسوم التخطيطية: ويستخدمها الفنان التخطيطي لتصور الأفكار وتصور الحل المثالي،

وتشمل:

١ – رسوم متعلقة بالصور: وتكون ذات اعتراضات سهلة التمايز لجسم أو فكرة، واستعمال هذه الأشياء كصور ظلية يكتب عليها لمحة عن الجسم بالتفصيل باستخدام قصاصات مطبوعة أو بالحاسوب.

٢- رسوم متعلقة بالمفهوم: تزيل نفس قدر التفصيل والتجديد في أغلب الأحيان لجسم ما سهل التمييز.

٣-رسوم اعتباطية: وهي رموز مجردة حملت في خيال مدرب كطريق ترى منه العلاقات بين الأفكار، وتسمى المخططات الاعتباطية بالصور اللفظية التي تلخص الأفكار الرئيسة

---

[21] . عليش، نهلة سيف الدين. (2012م). استخدام فنيات التفكير البصري لتنمية التحصيل ودافعية الإنجاز من خلال تدريس الفلسفة لطلاب المرحلة الثانوية العامة، مجلة الجمعية التربوية للدراسات الاجتماعية، (42)، 260-189.

[22] محمد، رانيا محمد. (2016م). استخدام نظرية المخططات العقلية في تدريس العلوم لتنمية مهارات التفكير البصري والتفكير عالي الرتبة لدى تلاميذ المرحلة الاعدادية. دراسات في المناهج وطرق التدريس، (217)، 62-16.

لفقرة ما، وتتضمن أشكال هندسية ومخططات انسيابية وخرائط شبكية

ومن هذه الأدوات :

1-شبكات العصف الذهني: وتتضمن لمخططات الشبكية والخرائط الذهنية

والمخططات العنقودية.

سلسلة من اللوحات تعرض عليها

2-المنظمات التخطيطية محددة المهام: وتتضمن

الأحداث والخطوط الزمنية وحل المشكلات.

3-خرائط عمليات التفكير: وتتضمن خرائط المفاهيم وأنظمة الرسوم البيانية

وخرائط التفكير.

"ويمكن اعتبار كل شيء يمكن رؤيته بالعين، ويكون له دلالة ومعنى عند

الإنسان من أدوات التفكير البصري مثل الصور والرموز والإشارات، والرسومات

التخطيطية والبيانية، والأشكال الهندسية والمجسمات ثلاثية الأبعاد " ([23])

أهمية التفكير الصوري في العملية التعليمية : [24]

كبيرة للإنسان بشكل عام وللمتعلم وللطالب والمعلم على حد سواء:

1. المساعدة على فهم العالم والبيئة المحيطة .
2. بناء صورة كلية للمعرفة وإيجاد العلاقات بين عناصر المعرفة العلمية.
3. المساهمة في تصور ترابط الأفكار والنمو الطبيعي للمفهوم العلمي.
4. تسهيل عملية الاتصال والتواصل مع الآخرين.
5. إبراز العلاقات البينية المكانية.
6. عرض العلاقات المحتملة ضمن الموضوعات العلمية وبينها.
7. تسهيل تفسير الظواهر العلمية.

[23] . عامر، طارق؛ والمصري، إيهاب. (2016م).التفكير البصري مفهومه مهاراته إستراتيجيته. القاهرة: المجموعة العربية للتدريب والنشر

[24] شعث ناهل (2008): إثراء محتوى الهندسة الفراغية في منهاج الصف العاشر الأساسي بمهارات التفكير البصري رسالة ماجستير كلية التربية الجامعة الإسلامية، غزة.

إضافة إلى ذلك فإن التفكير البصري عندما يقدم بشكل جماعي فإنه يساعد المتعلمين على التعلم بشكل أفضل ويقدم العديد من الفوائد والتي من أهمها ما يلي: [25]

1. يحسن نوعية التفاعل بين الطلبة ونوعيته.
2. يمكن فريق العمل من الالتزام والإنتاج بشكل أفضل.
3. يدعم طرق جديدة لتبادل الأفكار.
4. يساعد في اكتساب الفهم العميق ووجهات نظر جديدة.
5. يعمل على إسراع التعلم خلال القيام بالمهمات التعليمية
6. تحمل الكثير من المعافي التي قد تحتاج التعبير عنها عند استخدام العديد من الكلمات.
7. يسهل تذكر المعلومات المتضمنة منها واستعمالها لفترة طويلة جدا.
8. ينمي قدرة الفرد على التفكير وإدراك العلاقات المتضمنة فيها.
9. تحسن نوعية التعلم ويسرع من التفاعل بين الطلبة.
10. يزيد من الالتزام بين الطلبة.
11. يسهل من إدارة الموقف التعليمي.
12. يساعد في حل القضايا العالقة بتوفير العديد من خيرات الحل.
13. يعمق التفكير وبناء منظورات جديدة.
14. ينمي مهارات حل المشكلات لدى الطلبة.

معوقات التفكير الصوري في العملية التعليمية :[26]

1. توجد عقبات في وجه التفكير البصري في العملية التعليمية والتي من أهمها:
2. عدم اكتراث المعنيين بالعملية التعليمية بهذا النوع من التفكير.
3. صعوبة التركيز عليه دون غيره من أنواع التفكير الأخرى.
4. قلة الخبراء في مجال إنتاج أدوات التفكير البصري التعليمية.
5. التكلفة الباهظة المنفقة في إنتاج البرامج التعليمية المخصصة لتنمية التفكير البصري.
6. تطور إنتاج أجهزة وبرامج المواد المرئية بشكل متواصل مقابل ضعف المعلمين.
7. عدم أهلية المناهج الحالية بكليتها بتفاصيلها لتنمية التفكير البصري.

مهارات التفكير الصوري:[27]

١-التمييز البصري: ويقصد بها القدرة على تمييز الصورة عن بقية الصور المشابهة لها من حيث اللون والشكل والحجم، ودرجة النصوع.

[25] شعث ناهل (2008): مصدر تم ذكره سابقا

[26] شعث ناهل (2008): إثراء محتوى الهندسة الفراغية في منهاج الصف العاشر الأساسي بمهارات التفكير البصري رسالة ماجستير كلية التربية الجامعة الإسلامية، غزة.

[27] . عامر، طارق؛ والمصري، إيهاب. (2016م).التفكير البصري مفهومه مهاراته إستراتيجيته. القاهرة: المجموعة العربية للتدريب والنشر.

٢-ربط العلاقات: وتشير إلى القدرة على إبراز العلاقات المشتركة بين عناصر الصورة، وذلك لغرض تنظيم المعلومات وتبسيطها.

٣-تفسير المعلومات: وتشير إلى القدرة على تفسير كل جزئية من جزئيات الشكل البصري المعروض وما يحتويه من مدلولات الكلمات والرموز أو الإشارات التي توضح المعلومات المرسومة وتفسيرها.

٤- تحليل المعلومات: وتعني القدرة في التركيز على التفاصيل الدقيقة والاهتمام بالبيانات الجزئية والكلية بمعنى القدرة على تجزئة الشكل البصري إلى مكوناته الأساسية.

5-استنتاج المعاني: وتعني التوصل إلى مفاهيم ومبادئ علمية من خلال الشكل البصري المعروض مع مراعاة تضمنها للخطوات السابقة.

المصادر

1. عبيد وليم وعفانة عزو إسماعيل (2003). "التفكير والمنهاج الدراسي". الطبعة الأولى الكويت: مكتبة الفلاح.
2. عبد الله على محمد إبراهيم فاعلية استخدام شبكات التفكير البصري في العلوم لتنمية مستويات جانبية المعرفية ومهارات التفكير البصري لدى طلبة المرحلة المتوسطة المؤتمر العلمي العاشر التربية العلمية تحديات الحاضر ورؤى المستقبل الجمعية المصرية للتربية العلمية يوليو 2006.
3. عبد العزيز سعيد (2007). تعليم التفكير ومهاراته. عمان: دار الثقافة للنشر والتوزيع.
4. الكامل، حسنين (٢٠٠٥): التفكير المنظومي، المؤتمر العري الخامس حول المدل المنظومي في التدريس والتعلم نحو تطوير منظومة التعليم في الوطن العربي، مركز تطوير تدريس العلوم، جامعة عين شمس، ١٦ – ١٧ أبريل.
5. يوسف، جلال يوسف (٢٠٠٣): دراسة تحليلية مقارنة لمدى وتركيز الانتباه البصري وعلاقتها بالدكاء والتفكير الابتكاري لدى عينة من الصم والعاديين، مطلة كلة التربية، التربية وعلم النفس، الجزء الرابع، العدد السابع والعشرون، كلية التربية، جامعة عين شمس
6. عفانة، عزو اسماعيل (٢٠٠٦): التدريس الاستراتيجي للرياضيات الحديثة، الطبعة الثانية، كلية التربية، الجامعة الإسلامية، غزة.
7. الأستاذ، محمود حسن.(2011م). إيقاع الصورة في محتوى مناهج العلوم الفلسطينية. مجلة القراءة والمعرفة، (115)، 105-74.
8. عمار، محمد؛ والقباني، نجوان. (2011م). التفكير البصري في ضوء تكنولوجيا التعليم. الإسكندرية: دار الجامعة الجدة.
9. طافش إيمان (2011). أثر برنامج مقترح في مهارات التواصل الرياضي على تنمية التحصيل العلمي ومهارات التفكير البصري في الهندسة لدى طالبات الصف الثامن الأساسي بغزة. رسالة ماجستير غير منشورة جامعة الأزهر. غزة – فلسطين
10. أحمد نعمة حسن وعبد الكريم سحر – محمد): أثر المنطق الرياضي والتدريس بالمدخل البصري المكاني في أنماط التعلم والتفكير وتنمية القدرة المكانية وتحصيل تلاميذ الصف الثاني الإعدادي في ماد العلوم المؤتمر العلمي الخامس التربية العلمية للمواطنة المجلد الثاني الجمعية المصرية للتربية العلمية كلبة التربية جامعة عين شمس.
11. مهدي، حسن ربحي (٢٠٠٦): فاعلية استخدام برمجيات تعليمية على التفكير البصري والتحصيل في التكنولوجيا لدى طالبات الصف الحادي عشر، رسالة ماجستير غير منشورة، الجامعة الإسلامية، غزة، فلسطين.
12. أبو مصطفى سهيلة (2010). العلاقة بين القدرة المكانية والتحصيل في الرياضيات لدى طلبة الصف السادس الأساسي بمدارس وكالة الغوث. رسالة ماجستير غير منشورة كلية التربية الجامعة الإسلامية – غزة فلسطين.
13. محمد، رانيا محمد. (2016م). استخدام نظرية المخططات العقلية في تدريس العلوم لتنمية مهارات التفكير البصري والتفكير عالي الرتبة لدى تلاميذ المرحلة الاعدادية. دراسات في المناهج وطرق التدريس، (217)، 62-16.
14. . عليش، نهلة سيف الدين. (2012م). استخدام فنيات التفكير البصري لتنمية التحصيل ودافعية الإنجاز من خلال تدريس الفلسفة لطلاب المرحلة الثانوية العامة، مجلة الجمعية التربوية للدراسات الاجتماعية، (42)، 260-189.
15. . عامر، طارق؛ والمصري، إيهاب. (2016م).التفكير البصري مفهومه مهاراته إستراتيجيته. القاهرة: المجموعة العربية للتدريب والنشر

16. شعث ناهل (2008): إثراء محتوى الهندسة الفراغية في منهاج الصف العاشر الأساسي بمهارات التفكير البصري رسالة ماجستير كلية التربية الجامعة الإسلامية، غزة.