المجلة الدولية للدراسات التربوية والنفسية

المجلد الحادي عشر، العدد الرابع، 838:814
آب (2022)

بحث رقم 7

أثر استراتيجية التدريس البصري على التحصيل الدراسي في مقرر الفيزياء لدى طالبات الصف الأول الثانوي في محافظة حقل

نايفه حسان فرج العمراني
ماجستير في المناهج وطرق التدريس
جامعة تبوك- السعودية
Naifah.alomrani@gmail.com

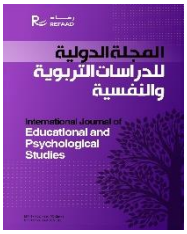
بشاير رغيان البلوي
أستاذ مناهج وطرق تدريس اللغة الإنجليزية المشارك
جامعة تبوك- السعودية

استلام البحث: 2022 /3/1 مراجعة البحث: 2022 /3/13 قبول البحث: 2022/3/23

DOI: https://doi.org/10.31559/EPS2022.11.4.7

file is licensed under a Creative Commons Attribution 4.0 International

المجلة الدولية للدراسات التربوية والنفسية
International Journal of Educational and Psychological Studies (EPS)
Journal Homepage: https://www.refaad.com/Journal/Index/3
E-ISSN 2520-4149 | P-ISSN 2520-4130
www.refaad.com



أثر استراتيجية التدريس البصري على التحصيل الدراسي في مقرر الفيزياء لدى طالبات الصف الأول الثانوي في محافظة حقل

نايفه حسان فرج العمراني
ماجستير في المناهج وطرق التدريس- جامعة تبوك- السعودية
Naifah.alomrani@gmail.com

بشاير رغيان البلوي
أستاذ مناهج وطرق تدريس اللغة الإنجليزية المشارك- جامعة تبوك- السعودية

DOI: https://doi.org/10.31559/EPS2022.11.4.7 قبول البحث: 2022/3/23 مراجعة البحث: 2022/3/13 استلام البحث: 2022/3/1

الملخص:

هدفت الدراسة الحالية إلى التعرف على أثر استخدام استراتيجية التدريس البصري على التحصيل الدراسي في مقرر الفيزياء لدى طالبات الصف الأول الثانوي في محافظة حقل. وتم اتباع المنهج التجريبي ذو التصميم شبه التجريبي لتطبيق استراتيجية التدريس البصري على التحصيل الدراسي لمقرر الفيزياء لطالبات الصف الأول الثانوي. وقد تم تصميم أدوات ومواد البحث المتمثلة في اختبار تحصيلي، ودليل المعلمة للخطة الدراسية للوحدتين المحددتين للبحث الحالي، وقد تم اختيار عينة قصدية من طالبات الصف الأول ثانوي وبلغ عددهن (67) طالبة، وقد تم توزيعهن على مجموعتين متكافئتين، مجموعة تجريبية (تم تدريسها باستخدام استراتيجية التدريس البصري) وتم اجراء التطبيقين للاختبار التحصيلي القبلي والبعدي عليها، ومجموعة ضابطة (تم تدريسها بالطريقة المعتادة) تم إجراء الاختبار التحصيلي البعدي عليها ثم عولجت البيانات باستخدام المعالجات الإحصائية المناسبة، وقد توصلت الدراسة الحالية إلى نتائج، من أهمها وجود فرق دال إحصائيًا عند مستوى دلالة ($\alpha \leq 0.05$) بين متوسطي درجات المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة لاختبار التحصيل الدراسي البعدي لصالح المجموعة التجريبية. وجود فرق دال إحصائيًا عند مستوى دلالة ($\alpha \leq 0.05$) بين متوسطي درجات المجموعة التجريبية لاختبار التحصيل الدراسي القبلي والبعدي لصالح الاختبار البعدي. مما يؤكد أثر استراتيجية التدريس البصري على التحصيل الدراسي لطالبات الصف الأول الثانوي في مقرر الفيزياء في محافظة حقل، وفي ضوء هذه النتائج قدمت الدراسة عدد من التوصيات والمقترحات منها مراعاة تفعيل استخدام الوسائل البصرية المتعددة المندرجة تحت استراتيجية التدريس البصري أثناء تدريس المقررات الدراسية المختلفة وبناء برامج تدريبية تعتمد على استراتيجية التدريس البصري واستخدامها في التدريس من قبل المعلمين.

الكلمات المفتاحية: استراتيجية؛ التدريس البصري؛ التحصيل الدراسي؛ الفيزياء.

1. المقدمة:

يشهد العصر الحالي تطورًا معرفيًا هائلًا في شتى مجالات الحياة وفي مختلف العلوم، مما تطلب الحرص على تطوير العملية التعليمية من جميع جوانبها واستخدام أفضل الاستراتيجيات وأكثرها فاعلية لتحقيق أجود النتائج الممكنة، وعلى المعلم أن يحرص أن ينوع في طرقه وأساليبه في جميع المواد الدراسية حتى يتعرف على الطريقة المناسبة التي تعطيه أفضل المخرجات التعليمية المرغوبة، وخصوصًا في تدريس المواد العلمية لأهميتها الكبيرة، وعليه يجب أن يواكب المعلم الاستراتيجيات الحديثة ليساعد في رفع التحصيل الدراسي للمتعلمين.

ويرى السامرائي (2012) أن طرق التدريس في العصر الحديث وضعت على أسس علمية دقيقة مبنية على مناهج تستند إلى نظريات علم النفس ومراحل نمو التلميذ مستخدمة التقنيات الحديثة مؤكدة على الأهداف التربوية التي تتناسب مع إمكانات المؤسسات التعليمية وهذا ما جعل لطرق التدريس أهمية دفعت ببعض العلماء إلى وضع طرق تدريسية متطورة تسهل عمل المدرس وتقوده إلى أداء مهمته بنجاح.

وقد أشار بدوي (2010: 200) " إلى أن المنظور المعاصر في تعليم العلوم يبنى على أن المعرفة لا يمكن أن تنقل ولكن يجب بناؤها من خلال النشاط العقلي للطلبة لتحقيق التعلم ذي المعنى أي يبني الطالب المعنى من المعلومات القديمة والنماذج التي لديه ومن المعلومات الجديدة التي تحصل عليها من طريق ربط المعلومات الجديدة بتلك التي يعرفها من طريق صنع روابط متعددة بين المعلومات الجديدة ومخزون المعلومات الحالية وهذه المعلومات والمعنى يتم تجميعها في تمثيلات عقلية كما أن طبيعة المعرفة العلمية في محتوى كتب العلوم تقود نفسها إلى تنظيم هرمي للأفكار وتتطلب من الطلبة أن يكونوا قادرين على التعامل مع الظواهر" .

كما ذكر عبيدات (2015) إن المعلمون في غالبيتهم لفظيون، يقدمون دروسهم بواسطة الألفاظ نتيجة لممارسة التعليم اللفظي ولكن لدى كل انسان إمكانات بصرية هائلة يمكن استغلالها، فاذا ما اكتشف المتعلمون هذه الإمكانات فإن تطورًا هامًا سوف يدخل في أساليبهم، إن مادة العلوم تستند على الملاحظة والحواس والتجريب، إذ أن المعلمون يستطيعون إذا ما دربوا أن يمارسوا استراتيجيات التدريس البصري أن يدربوا طلابهم على هذه الاستراتيجية وخاصة الملاحظة والمشاهدة.

وعليه فإن مادة الفيزياء يصعب تدريسها بصورة تلقينيه فقط لغرض حفظها، ولكن يجب أن يحرص المعلم على مساعدة طلابه بتعليمهم الطريقة المثلى للتفكير وتدريبهم على الملاحظة الدقيقة التي تساعدهم على التعلم بأفضل صورة.

وحيث أن حاسة البصر تعد من الحواس المهمة لدى الإنسان فقد أكدت دراسات عديدة أن الإنسان يتذكر بنسبة (10%) فقط مما يسمع في حين يصل ما يتذكره من خلال الرؤية إلى (80%) (عمار واللقاني،2011: 18) "ولذلك على المعلم أن يحرص على الاستفادة القصوى من هذه الحاسة لأهميتها البالغة، وحيث أن التفكير البصري يساعد الطلاب على اكتساب مهارة حل المشكلة، والقدرة على بناء المعلومات البصرية من خلال استخدام الصور بدلًا من استخدام الكلمات، وهذا ما أكدته " الرابطة العالمية للبحث في تدريس العلوم " National Association for Research in – science teaching" ". في أهمية التفكير البصري في تعلم مادة العلوم في المرحلة الثانوية لما له من قيمة فعالة في اكتساب الطلاب لمهارة حل المشكلة، وتنمية القدرة على الاكتشاف والاختراع بدلًا من الحفظ والتذكر باستخدام أساليب التفكير التقليدية".

ويضيف شعث (2009) أن تنمية الجانب البصري لدى الطالب من العوامل المهمة التي تساعد على تنمية التفكير لديه وتحسن أداءه وبالتالي تقوي عملية التعلم لديه.

كما أشار عامر والمصري (2016) إلى أن التفكير البصري امتداد لنظرية بلوم في بناء المعنى حيث وضع مخططة 1995 م الذي يمثل خطوة نحو تحسين التعلم بعيدًا عن بناء المعنى لدى الطلاب والذي نشأ من العلاقات اللفظية إلى استراتيجية تشجع على الخبرات الذاتية والتمثيل الصوري عن طريق إعطاء الفرصة للمتعلمين لدمج تصوراتهم البصرية كمرجعية لخبراتهم غير المركزة وفي هذا الإطار تحدد هذه التطورات المعنى مع استخدام الألوان والتمثيل البصري بالإضافة إلى توظيف المعلومات التي تم الحصول عليها من العلاقات اللفظية.

وقد أكدت دراسة جواد وحمزة (2015) على ضرورة إعطاء استراتيجيات التدريس البصري أهمية خاصة في برامج اعداد المعلمين والمدرسين نظريًا وعلميًا والتوعية بضرورة التمكن منها، كذلك الاكثار من الدورات التدريبية في مجال طرائق التدريس الى تعريف العاملين فبي الميدان بالجديد منها وكيفية تطبيق كل منها.

كما أظهرت دراسة عبد الكريم وعويد (2016) أن استراتيجية التدريس البصري لها أثر واضح في تفوق طلاب المجموعة التجريبية على طلاب المجموعة الضابطة في تحصيل مادة الكيمياء وفي تنمية تفكيرهم العلمي، وكذلك إلى أن اعتماد هذه الاستراتيجية على الملاحظة الدقيقة مما يجعل الطلبة في متابعة مستمرة لمراحل الدرس مما يزيد من تحصيلهم.

ويبين أبو خطوة (2010) أهمية استخدام الصور والأشكال البصرية في تصميم المقررات الالكترونية تحديدًا بأنه يعمل على توضيح المفاهيم للطلاب وبخاصة المفاهيم المجردة كما يساعد على سهولة وإدراك المعلومات والاحتفاظ بها في الذاكرة طويلة المدى.

وعليه فإنه من الضروري أن يوفر المعلم للمتعلمين وسائط، مقاطع فيديو وملاحظات رقمية تساعدهم على المشاركة بفاعلية في العملية التعليمية وتزيد من تركيزهم في المادة الدراسية بدلًا من الطرق التقليدية التي تصيبهم بالملل و التشتت خلال الحصة الدراسية، وهذه الطرق و المصادر التعليمية تعتمد على حاسة الابصار بصورة كبيرة ولذلك تم اختيار استراتيجية التدريس البصري للتعرف على أثرها في التحصيل الدراسي للطالبات في مقرر الفيزياء ومن أجل جعل تعلم مادة الفيزياء أكثر متعة وأقل صعوبة للطالبات ولجعل التعلم لدى الطالبات تعلم ذا معنى ليس مجرد معلومات يتم نسيانها بمجرد الانتهاء من الاختبار.

وحيث أن استراتيجية التدريس البصري تعد من الاستراتيجيات الحديثة ولقلة البحوث التي ركزت عليها في حدود علم الباحثة، تم اختيارها لدراسة أثرها على التحصيل الدراسي من خلال هذه الدراسة، حتى تكون مرشدة للباحثين القادمين الراغبين في استخدامها مع متغيرات أخرى ولمواد مختلفة.

1.1. مشكلة الدراسة:

من خلال قيام الباحثة بدراسة استطلاعية لمدارس المرحلة الثانوية التابعة لمكتب التعليم بمحافظة حقل و البالغ عددها مدرستين من مدارس التعليم العام، عن طريق مقابلة ست معلمات من معلمات مقرر الفيزياء بين وجود ضعف في التحصيل الدراسي لدى مجموعة من الطالبات في مقرر الفيزياء، وعدم قدرة البعض منهن على الالمام بالمفاهيم العلمية المجردة بنسبة (35%) من مجموع الطالبات حسب رأي المعلمات، ونظرًا لأن العملية التعليمية بحاجة مستمرة لإغنائها بكل ما هو جديد ومفيد من استراتيجيات تعود بالنفع على المخرجات التعليمية، هدفت الدراسة الحالية إلى تجربة استراتيجية التدريس البصري وقياس أثرها على تحصيل الطالبات في مادة الفيزياء ،لما تتميز به هذه الاستراتيجية من قدرتها على تحسين التحصيل الدراسي وتنمية التفكير البصري ومهاراته عند الطالبات وما لهذه الاستراتيجية من قدرة عالية في مخاطبة المتعلم متعدد الذكاءات خصوصًا المتعلم البصري ،إذا ما وظفت هذه الاستراتيجية بوسائلها المختلفة توظيفًا مناسبًا، حسب ما ذكرته الأدبيات التربوية والدراسات السابقة في الدراسة الحالية. مثل دراسة عبد الكريم وعويد (2016)، ودراسة الجوراني (2014)، إلى فاعلية هذه الاستراتيجية في تحسين التحصيل الدراسي، ودراسة (عبد المجيد (2012) التي خلصت إلى أن استخدام استراتيجية التدريس البصري تسهم في تذكر المعلومات و إيجاد الوعي لدى الطلاب بالمفاهيم والعلاقات والقوانين الرياضية، وعليه تسعى الدراسة الحالية إلى قياس أثر استراتيجية التدريس البصري بوسائلها المتنوعة على التحصيل الدراسي للطالبات في مقرر الفيزياء.

2.1. أسئلة الدراسة:

تحاول الدراسة الإجابة عن الأسئلة التالية:

- هل توجد فرق دال إحصائيًا بين متوسطي درجات المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة في الاختبار التحصيلي البعدي لصالح المجموعة التجريبية.؟
- هل توجد فرق دال إحصائيًا بين متوسطي درجات المجموعة التجريبية في الاختبار القبلي والاختبار البعدي لصالح الاختبار البعدي؟

3.1. فروض الدراسة:

تختبر الدراسة الفروض التالية:

- يوجد فرق دال إحصائيًا عند مستوى الدلالة ($\alpha \leq 0.05$) بين متوسطي درجات المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة في الاختبار التحصيلي البعدي لصالح المجموعة التجريبية.
- يوجد فرق دال إحصائيًا عند مستوى الدلالة ($\alpha \leq 0.05$) بين متوسطي درجات المجموعة التجريبية في الاختبار القبلي والاختبار البعدي لصالح الاختبار البعدي.

4.1. أهدف الدراسة:

هدفت الدراسة الحالية إلى التعرف على أثر استخدام استراتيجية التدريس البصري على التحصيل الدراسي في مقرر الفيزياء لدى طالبات الصف الأول الثانوي في محافظة حقل.

5.1. أهمية الدراسة:

تكمن أهمية الدراسة فيما يلي:

- قد تنمي قدرة المتعلم على إدراك جميع ما يحيط به من مؤثرات ومناقشة تمثيله البصري لأفكاره بشتى الوسائل مع زملائه.
- قد ترفع قدرة المتعلم في الاستفادة القصوى من المناهج الدراسية الحديثة، بما توفره هذه الاستراتيجية من خطوات منظمة للعملية التعليمية.
- استفادة القائمين على تخطيط وتطوير المناهج من نتائج الدراسة الحالية في التركيز على المصادر التعليمية البصرية وتعزيز وجودها في المناهج المدرسية.
- إعداد إطار نظري شامل لاستراتيجية التدريس البصري لاستخدامه كمرجع من قبل أبحاث أخرى يستفيد منه المعلمون والتربويين كافة.

6.1. حدود الدراسة:

تتمثل حدود الدراسة فيما يلي:

- الحدود البشرية: طالبات الصف الأول الثانوي في محافظة حقل.
- الحدود الزمانية: الفصل الدراسي الأول للعام الدراسي 1439 هـ \ 1440هـ
- الحدود المكانية: محافظة حقل- منطقة تبوك.
- الحدود الموضوعية: تقتصر الدراسة على تدريس الفصل الثالث (الحركة المتسارعة) والفصل الرابع (القوى في بعد واحد) من كتاب الفيزياء 1 مقررات المسار المشترك – طبعة 1440/1439هـ لطالبات الأول الثانوي.

7.1. مصطلحات الدراسة:

فيما يلي تعريفات لبعض مصطلحات الدراسة:

- **الاستراتيجية:**

عرفها حمادنة وخالد أنها خطوات إجرائية منتظمة ومتسلسلة بحيث تكون مرنة ومراعية لطبيعة المتعلمين لتحقيق مخرجات تعليمية مرغوب فيها. (حمادنة وخالد ،2012: 4)، وعرفها (الوكيل بأنها مجموعة متجانسة من الخطوات المتتابعة يمكن للمعلم تحويلها إلى طرائق ومهارات تدريسية تتلاءم مع خصائص المتعلم وطبيعة المقرر الدراسي والإمكانات المتاحة، وذلك لتحقيق هدف أو مجموعة من الأهداف التعليمية المحددة. (الوكيل،2007: 146) واتبع البحث الحالي اجرائياً تعريف (حمادة وخالد، 2012) في هذا البحث.

- **التدريس البصري:**

عرفه (محسن، 2009: 330) بأنه: هو التدريس الذي يقوم على الادراك البصري في عملية التعلم ويتم عن طريقه تحصيل الخبرات والمعارف عن طريق مشاهدة الصور والمخططات والمشاهد الحسية وجمع المعلومات بصريًا ويعتمد هذا التدريس أساسًا على الملاحظة. كذلك عرفه (leite & others,2009, p.2) بأنه: نمط تدريسي يربط الأفكار والمفاهيم والبيانات والمعلومات الأخرى بالصور والتقنيات.

وتعرفه الباحثة إجرائيًا بأنه: بأنه مجموعة من الخطوات الإجرائية المنتظمة والتي تعتمد على استخدام وسائل استراتيجية التدريس البصري جميعها من رسم، صور، تمثيل بياني، مشاهد حسية، خرائط ذهنية ووصف لفظي بصورة مناسبة للأهداف التعليمية المحددة ولطبيعة المتعلمين من أجل رفع التحصيل الدراسي للطالبات.

- **التحصيل الدراسي:**

عرفه علام(2011) بأنه الإنجاز أو كفاءة الأداء في مهارة معينة أو مجموعة من المعارف.كذلك عرفه زغلول والمحاميد (2007) بأنه محصلة ما يتعلمه الطالب بعد مروره بالخبرة التعليمية لمعرفة مدى نجاح الاستراتيجية التي يضعها المدرس ليحقق أهدافه ويصل إليه الطالب من معارف.

ويُعرف التحصيل الدراسي إجرائيًا: جميع ما تحصله الطالبة في الصف الأول الثانوي من معلومات ومعارف وخبرات ومهارات بصرية من خلال تعلمها في وحدتي (الحركة المتسارعة) و(القوى في بعد واحد) من مقرر الفيزياء بعد تدريسها بواسطة استراتيجية التدريس البصري ويتم قياسه بالاختبار التحصيلي المعد خصيصًا لهذا الغرض من الباحثة.

2. الإطار النظري والدراسات السابقة:

1.2. الإطار النظري:

يتناول الإطار النظري، الثقافة البصرية والتعلم البصري، التفكير البصري ومفهومه والعلاقة بين التفكير البصري والثقافة البصرية، دور المعلم والطالب في ضوء استخدام التفكير البصري أثناء التدريس، استراتيجية التدريس البصري، خطوات التدريس وفق استراتيجية التدريس البصري، أشكال التدريس البصري ووسائله، استراتيجية التدريس البصري والتحصيل الدراسي على النحو التالي:

1.1.2. الثقافة البصرية والتعلم البصري:

إن مفهوم الثقافة البصرية غير محدد لدرجة عدم الاهتمام بأخذه كأساس للبحث وهذا يحدث بسبب النظرة إلى الثقافة البصرية على أنها مجموعة من الكفايات التي تختلف فيما بين الثقافات، وكبديل لذلك قد افترض هيرنج أن الثقافة البصرية يمكن تعريفها كمجموعة من العلاقات بين المهارات البصرية الخاصة بالمهام التعليمية، فعلى سبيل المثال يمكن تعريفها على أنها أساليب تعمل على تدعيم الذاكرة وهذا لا يتفق مع النظرة إلى الثقافة البصرية على أنها مدى واسع من الكفايات، في عام 1975 م راجع جوان بلانت كل النظريات والأبحاث الخاصة بالثقافة البصرية بناء على طلب الجمعية الوطنية للتربية " National Education Association " وكان التعريف الذي استخدمته كما يلي: " المقدرة على فهم النفس والتعبير عنها بدلالة المواد البصرية، وعلى الربط بين الصور البصرية والمعاني التي تختلف وراء هذه الصور". (عزمي، 92:2015).

وكما أشار (الشرمان، 2013: 126) فإن الثقافة البصرية تشير إلى امتلاك قدر كاف من المعرفة والاستيعاب للأشكال المختلفة للمعلومات والقدرة على إنتاجها بالوسائل التعليمية الالكترونية المختلفة، فهي تتعلق بامتلاك مهارة فهم الصورة والقدرة على استخدامها في التعبير عن الذات.

وعليه فإن الثقافة البصرية تعتمد على استخدام اللغة البصرية كأداة رئيسية لنقل المعلومات المراد ايصالها للمتلقي، والربط بين المستقبل والمرسل لمادة الاتصال.

وقد ذكر (المصري وعامر، 2016: 68) بعضًا مما تمتاز به اللغة البصرية، منها ما يلي:

- لغة عالمية يفهمها الإنسان باختلاف لغته ولهجته.
- تسهم في فهم النص المكتوب المصاحب لها.
- تذكر المعلومات المتضمنة بها وبقائها مدة طويلة.

- تنمي قدرة الفرد على التفكير وإدراك العلاقات المتضمنة بها.

كما ورد في (عزمي، 92:2015) أنه في عام 1987 م قدم كيرتس Curtiss وجهة نظر مختلفة تقول أن: الثقافة البصرية هي القدرة على فهم التواصل بواسطة العبارات البصرية من خلال أي وسيط، و القدرة على التعبير عن النفس على الأقل بأحد الأنماط البصرية "، وهي تستلزم ما يلي: فهم الموضوع المطروح والمعنى المتضمن بداخل السياق الثقافي للعمل ذاته، وتحليل قواعد العمل والمبادئ التي بنى عليها، بالإضافة إلى تذوق الروح الجمالية والتنظيمية به، واستلهام الحالة الكلية التي يدور حولها هذا العمل".

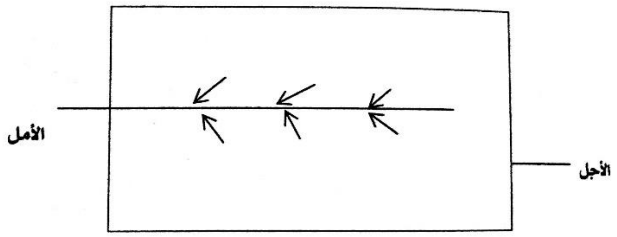
ولذلك فإنه نظرًا لأهمية الثقافة البصرية واعتبارها مصدرًا هامًا للمعلومات في القرن الحادي والعشرين وتعدد مصادرها فإنه من الضروري أن يتم استخدامها لصالح العملية التعليمية وتنميتها بأفضل شكل وذلك عن طريق تطويع هذه الثقافة واستخدامها من أجل تعليم المتعلم بصريًا.

ذكر (عزمي، 2015: 96) أن التعلم البصري يعتبر من أعقد البنى النظرية لأنه يشير إلى التعلم من خلال البصريات وإلى البحث في تصميم البصريات بهدف التعليم، وكل من هذين المصطلحين قد تواجد في الأدبيات السابقة على مدار سنوات طويلة متعاقبة.

فالتعلم البصري والذي يعني:" البحث في تصميم البصريات من أجل التعليم" استخدمه دواير Dwyerعامي (1972، 1978)، وقد وضع كل من " فليمنج و ليفي 1978، 1993 " مبادئ تصميم البصريات التعليمية، ونشروها أيضًا، كما استخدم كل من " راند هاوا، وباخ، ومايرز 1977 هذا المصطلح للإشارة إلى تصميم البصريات كما فعل أيضًا " جوناسن، وفورك في عام 1978 م، واستخدم مصطلح " التعلم البصري " في البحث العلمي؛ للإشارة إلى تأثير المثيرات البصرية طبقًا لأهداف تعليمية محددة؛ ارتبط في البداية بمصطلح تصميم الرسالة Message Design ثم بعد ذلك بمصطلح "التصميم التعليمي " Instructional Design وهذه المصطلحات تستخدم حاليًا للإشارة إلى الأبحاث الخاصة بتصميم البصريات للتعلم.

فإن التعلم البصري يشير إلى اكتساب وبناء المعرفة كمحصلة للتفاعل مع الظواهر البصرية. (عطيه، 2009: 329) إن الحواس الخمسة للإنسان هي منافذ الدماغ إلى العالم الخارجي، فهي تنقل إليه ما يحدث من مثيرات مختلفة من أجل إتخاذ الاجراء المناسب لكل مثير والدماغ هو مركز التعلم والذاكرة، وحاستا السمع والبصر من أهم الحواس في عملية التعلم، فقد أثبتت الدراسات أن نسبة التعلم عن طريق البصر تشكل (83%) مما يتعلمه الإنسان، وهناك من بين الناس من يفضل بطبيعته أن يتعلم بصريًا، كما جاء في مجال التدريس بواسطة الذكاءات المتعددة، وكما هو معروف أن التعلم البصري يكسب الإنسان خبرة حسية واقعية أو قريبة من الواقع، والخبرة الحسية كما يؤكد عليها واضعوا المناهج بأنها أقرب للفهم و البقاء في الذهن وأكثر قدرة على مقاومة النسيان والتعلم باستراتيجية التدريس البصري يعتمد على الملاحظة وتعتبر الملاحظة الخطوة الأولى فيها، لذلك يجب أن تكون دقيقة وموجهة وهادفة، ولكي تكون الملاحظة دقيقة لابد من التركيز وتوفير مناخ تعليمي يسمح بذلك وخاليًا من المشتتات.

وقد أشار (المصري وعامر، 2016: 55) أن المعلمون استخدموا الوسائل البصرية في تعليم طلابهم منذ زمن بعيد، فهذا معلم الأمة محمد رسول الله صلى الله عليه وسلم خط مربعًا وخط خطًا في الوسط خارجًا منه وخط خطوطًا صغيرة إلى هذا الذي في الوسط من جانبه، وقال هذا الإنسان وهذا أجله محيط به، أو قد أحاط به وهذا الذي هو خارج أمله وهذه الخطوط الصغيرة الأعراض فإن الأعراض فإن أخطأه هذا نهشه هذا، وأن أخطأه هذا نهشه هذا، صحيح البخاري.



شكل (1): رسم بصري

كما ذكر الشرمان (2013: 126) فإنه يجب تثقيف المتعلمين بصريًا ليصبحوا قادرين على قراءة الصورة والوسائل البصرية بالإضافة إلى قراءة النص المكتوب. وبالتالي فإنه يجب أن يتم الاستفادة من التعلم البصري في العملية التعليمية عن طريق استراتيجية التدريس البصري ووسائلها المتعددة حتى يصبح المتعلم قادرًا على الادراك وملاحظة وتفسير أو قراءة الصورة أو الشكل التوضيحي، أي الوسائل البصرية المستخدمة جميعها وتدوين جميع ما يمكن تعلمه باستخدامها.

2.1.2. التفكير البصري:

- **مفهوم التفكير البصري:**

نشأ هذا النوع من التفكير في مجال الفن فحينما ينظر المشاهد إلى رسم ما فإنه يفكر تفكيرا بصيرا لفهم الرسالة المضمنة في الرسم فالتفكير البصري يجمع بين أشكال الاتصال البصرية واللفظية في الأفكار بالإضافة إلى أنه وسيط للاتصال والفهم الأفضل لرؤية الموضوعات المعقدة والتفكير فيها مما

يجعله يتصل بالآخرين حيث يرى " جونيرز " التفكير نوع من الاستنتاج القائم على استخدام الصور العقلية التي تحوي المعلومات المكتسبة من الأشياء من المرئية. (عامر والمصري، 2016: 53).

كما أشار (عزمي، 2015: 95) إلى أن التفكير البصري عبارة عن مرحلة تفاعل داخلية؛ تتضمن المزيد من التعاون مع التصور العقلي وهو أكثر ارتباطًا مع بقية المراحل سواء حسيًا أو انفعاليًا، ويصف آرنهايم التفكير البصري بأنه تفكير تمثيلي يسبق الوعي، وبأنه وحدة واحدة من الادراك والتصور الذي يتطلب القدرة على رؤية الأشكال البصرية على أنها صور (مثل الرسوم، والعلامات، والرموز)، ويعرف ويلمان التفكير البصري بأنه " تنظيم الصور العقلية اتي تدور حول الأشكال، والخطوط، والألوان، والأنسجة والمكونات ".

ويذكر رزوقي وعبد الكريم (2015: 265) أن التفكير البصري أحد أشكال مستويات التفكير العليا، حيث يمكن المتعلم من الرؤية المستقبلية الشاملة لموضوع الدراسة دون فقد أي جزء من جزئياته بمعنى أن المتعلم ينظر إلى الشيء بمنظار بصري، كما تعتبر القدرة على التصور المكاني للعالم المحيط هي الوسيلة التي تمكن الإنسان من اكتساب المهارات التي تحقق له وصف البيئة وفهمها وتنمي لديه مهارة دراسة الأشكال والتشابه والاختلاف بينها.

كما عرف المصري وعامر (59:2016) التفكير البصري بأنه منظومة من العمليات تترجم قدرة المتعلم في فصل الدراسة على قراءة الشكل البصري وتحويل اللغة البصرية التي يحملها ذلك الشكل إلى لغة مكتوبة واستخلاص المعلومات منه وتتضمن هذه المنظومة مهارات هي: التعرف على الشكل ووصفه والتحليل والربط وإدراك الغموض وتفسيره ومهارات استخلاص المعنى وأدوات التفكير البصري وهي: الرموز، الرسوم التخطيطية، الرسوم البيانية، الصور، ولقطات الفيديو التي تعرض من خلال الحاسب والانترنت.

وقد أشار رزوقي وعبد الكريم (2015: 265) أن التفكير البصري من النشاطات والمهارات العقلية التي تساعد المتعلم في الحصول على المعلومات وتمثيلها وتفسيرها وإدراكها وحفظها، ثم التعبير عنها وعن أفكاره الخاصة بصريًا ولفظيًا.

وذكر (عزمي، 2015: 95) أن التفكير البصري يشير إلى التبصر من خلال الصور، فالصور هي عبارة عن رسوم عقلية للخبرات الحسية، والمدركات، والتخيلات والتفكير البصري يعبر في أبسط صوره عن التعامل مع الرموز التي تمثل العناصر الخاصة بالبيئة الداخلية أو الخارجية باستخدام الصور الذهنية ".

وقد أشار (رزوقي وعبد الكريم، 2015: 264) إلى أن التفكير البصري يجمع بين أشكال الاتصال البصرية واللفظية في الأفكار بالإضافة إلى أنه وسيط للاتصال والفهم لرؤية الموضوعات المعقدة والتفكير فيها مما يجعله يتصل بالآخرين، وهو نوع من الاستنتاج القائم على استخدام الصور العقلية التي تحوي المعلومات المكتسبة من الأشياء المرئية.

وعليه فإن التفكير البصري يعد ضروريًا حتى يستطيع الفرد أن يستخلص المعلومات المطلوبة من الوسائل البصرية المستخدمة.

- **العلاقة بين التفكير البصري والثقافة البصرية:**

شكل (2): مثلث الثقافة البصرية

عرّف رزوقي و عبدالكريم (2015 : 350) الثقافة البصرية بأنها القدرة على قراءة وتفسير وفهم المعلومات المقدمة في الصور والأشكال البيانية، وهي ترتبط بالتفكير البصري والذي يعرف بأنه القدرة على تحويل المعلومات بجميع أشكالها إلى صور ورسوم بيانية تساعد على توصيل المعلومات.

ويعتبر التفكير البصري جانبًا من ثلاث جوانب رئيسية لنماء الشخصية وهذه الجوانب هي: التفكير البصري، التعلم البصري، والاتصال.

واتفق عمار (2011: 19) مع كل من هورتين (1982) ومور وجيور (1994) على أن الثقافة البصرية هي القدرة على فهم (قراءة) واستخدام (كتابة) الصور وتتضمن القدرة على التفكير والتعلم، والتعبير عن المصطلحات في شكل صور ذهنية ومن ثم يشتمل هذا التعريف على ثلاث مبادئ رئيسية هي:

1. الاتصال البصري: ممثل في وجود لغة بصرية، مثلما يوجد لغة لفظية ممثلة في القدرة على القراءة والكتابة.
2. التعلم البصري: هو قدرة الفرد على فهم الصورة (قراءتها) واستخدام اللغة البصرية (كتابتها).
3. التفكير البصري: وهو يحدث نتيجة التعلم البصري لذي يهدف إلى قدرة الفرد على بناء المعلومات البصرية.

وبناء على ما سبق فإن التفكير البصري هو الطريقة أو الأداة التي يستطيع المتعلم من خلالها أن يستفيد من الوسائل البصرية المستخدمة في استراتيجية التدريس البصري وبواسطته يتمكن المتعلم من تحويل اللغة البصرية المستمدة من الوسائل البصرية إلى لغة لفظية يعبر بها عما استقاه من معلومات جديدة من خلال ما تم عرضه أمامه من وسائل بصرية.

- **دور المعلم والطالب في ضوء استخدام التفكير البصري أثناء التدريس:**

يرى المصري وعامر (112:2016) وجانقوير (2015، 7) أن الأسئلة الكثيرة تساعد في فحص الشكل البصري ويكمن دور المعلم في إلقاء الأسئلة وتسهيل المناقشات مع الطلبة ويتفاعل مع أفكارهم واقتراحاتهم ويشارك في تركيب المعاني بالإضافة إلى الاستماع إلى وجهات النظر المتعددة.

بينما الطلبة لديهم الوقت والفرصة للنظر بعناية وإعادة التفكير واستمراره حيث يسمعون لبعضهم البعض ويخمنون سويًا ويناقشون أفكارهم ومقترحاتهم لبناء أفكار جديدة ومن ثم مراجعة النتائج.

ويتمثل أدوار كل من المعلم والطالب في ضوء استخدام التفكير البصري في الأدوار التالية:

عند التدريس بالتفكير البصري يتطلب من الطالب ما يلي:

1. يأخذ نظرة صامتة في الشكل لإمعان التفكير.
2. توضيح العلاقة بين العناصر المختلفة في الخريطة.
3. تحويل المفاهيم المعزولة إلى قطع من المعلومات ذات المعنى.
4. تركيب المعلومات إلى الجمل التي يمكن أن تؤدي إلى الخلاصة.

و أنه يمكن التدريس بالتفكير البصري من خلال:

1. عرض المنظومة المتكاملة بالشكل البصري في بداية الحصة.
2. تتمعن الطالبة بالمنظومة أو الشكل البصري وتميز بين مكوناتها.
3. تدرك العلاقات الموجودة بين المكونات.
4. تبدأ بتحليل المنظومة أو الشكل البصري إلى مكوناته الأساسية وتفسر كل معلومة فيها.
5. تتوصل إلى استنتاج لما تحويه المنظومة أو الشكل البصري.

أما دور المعلم في عمليات التفكير البصري تتمثل في الآتي:

1. توفير المثيرات الحسية.
2. إثارة المتعلم لتدوير العلاقات والرموز في المثير الحسي من خلال الربط بين الخبرات السابقة والتخيلات العقلية لتتكامل عملية الابصار مع عملية التخيل العقلي.

مما سبق نلاحظ مدى التشابه والارتباط بين أدوار المتعلم والمعلم أثناء التدريس باستراتيجية التدريس البصري وبين أدوارهما أثناء استخدام التفكير البصري وهذا الارتباط ناشئ كما أسلفنا سابقًا من اعتماد المتعلم على التفكير البصري حتى يتمكن من الاستيعاب والإفادة من الوسائل البصرية المستخدمة خلال التدريس.

3.1.2. التفكير البصري والفيزياء:

تحدد أحمد وعبد الكريم (2001) في عامر والمصري (213:2016) مجموعة من المواضيع الفيزيائية التي يمكن أن تنمي التفكير البصري مثل: الموجات الساكنة، المجال المغناطيسي، السرعة، القوة، العجلة (التسارع)، البلورات، النظام الشمسي، تكوين الظلال، الحركة النسبية. وأن موضوعي (قوانين نيوتن في الحركة- الشغل-الطاقة) من المواضيع التي تساعد في تنمية مهارات التفكير البصري وتعمل على زيادة التخيل لدى الطلاب لما تحويه من أشكال ورسومات ورموز خصوصًا عند القيام بحل مسألة على أحد هذين الموضوعين والتي تتطلب من الطلاب القيام بتمييزها وإدراك العلاقات المكانية وتحليلها وتفسيرها حتى يتم التوصل للحل المطلوب.

عندما يفكر المتعلم في الموقف المشكل بصريًا ثم يبدأ بوضع تحليلات أو تصورات معينة للحلول المختلفة لتلك المواقف فإنه بذلك يمر بعدة مراحل للوصول إلى الحل المطلوب حيث يبدأ بوضع اقتراحات أو افتراضات قابلة للتجريب أو الاختبار ثم تصور خطوات منظمة تؤدي منطقيًا إلى الحل أو الحلول المتوقعة ثم تدوين الحل المطلوب والتأكد من صحته إجرائيًا (عامر والمصري، 214:2016).

هناك بعض الأشكال البصرية التي تسير إلى حد ما فهم المسألة وبالتالي استخدام تلك الأشكال لتخيل الحلول المطلوبة، ولكن عدم اهتمام المعلمين بهذا الجانب يحول دون التفكير والتخيل البصريين لدى المتعلمين، كما أن عدم تدريب المتعلمين على رسم الأشكال ووضع المعطيات على الرسم يؤدي إلى فقدان القدرة على التخيل البصري فيمكن للمتعلم حل المسألة بصورة ميسرة إذا اكتسب القدرة على التخيل البصري وتمكن من ترجمة المسألة إلى أشكال ورسومات يمكن التعامل معها.

وستقوم الدراسة الحالية بتجريب استراتيجية التدريس البصري على الفصلين الثالث والرابع من مقرر الفيزياء للصف الأول الثانوي وهاتان الوحدتان هما الحركة المتسارعة والقوى في بعدين وهما من الموضوعات الملائمة لاستخدام استراتيجية التدريس البصري عليهما كما تم الإشارة فيما سبق.

- **استراتيجية التدريس البصري:**

إن استراتيجية التدريس هي مجموعة متناسقة ومتتابعة من الإجراءات أو الأنشطة التي يتم اختيارها والتخطيط لها بشكل متسلسل مستخدمًا الإمكانات المتاحة (العدوان وداوود ،2016: 28) وبهذا فإن الاستراتيجية ليست هي الطريقة ولا الأسلوب. إنما هي أشمل من الطريقة، وهي خطة واسعة وعريضة للتدريس والتي تختار الطريقة الملائمة مع مختلف الظروف والمتغيرات في الموقف التدريسي.

كما أكد عطية (2009 :330) على أن حاسة البصر تعد أهم نافذة من نوافذ التعلم عند الإنسان، فالتعليم البصري يكسب الإنسان خبرة حسية واقعية أو قريبة من الواقع والخبرة الحسية تكون ادعى للفهم والثبات في الذهن وأكثر قدرة على مقاومة النسيان والواقع الحياتي مليء بالصور الحسية التي يمكن إدراكها من طريق حاسة البصر وإذا كان البصر وسيلة تعلم فعال فإن الخبرة التي تكتسب من طريقها هي خبرة بصرية يمكن التعبير عنها باللغة والرسوم أيضًا وعلى هذا الأساس فإن استراتيجيات التعليم البصري تلائم البصريين وذوي الذكاءات البصرية الذين يفضلون تحصيل خبراتهم ومعارفهم عن طريق الصور والمخططات والمشاهد الحسية وجمع المعلومات بصريًا.

- **الأدوات البصرية:**

ذكر الناصر والعفون (2015: 294) أن التعليم البصري يشير إلى تأثير الأدوات البصرية في تحقيق أهداف تعليمية محددة، أي أن التعليم من خلال الصور والمخططات والوسائل البصرية المختلفة، ويقوم التعليم البصري على فكرة أن استعمال المواد البصرية يجعل الأفكار البصرية المجردة التي يتم تدريسها محسوسة بدرجة أكبر، أي أن التعليم البصري يرتبط بقدرة الفرد على قراءة الرموز والمثيرات التي يتلقاها عن طريق عينيه والإفادة منها في فهم و اكتساب المعلومات و تكوينها والتفاعل معها لإحداث تغييرات سلوكية و نوعية.

ذكر هيرل في (عامر والمصري،2016: 95) أن الطلاب عندما يمثلون استراتيجيتهم المعرفية بأدوات بصرية فإنهم يمارسون التفكير في التفكير وهي إحدى مبادئ التعلم وتدعم ثلاثة أنواع من الأدوات البصرية مفهوم أو مبدأ ما وراء المعرفة وهذه الأنواع هي: شبكات العصف الذهني، المنظمات التخطيطية محددة المهام، وخرائط عمليات التفكير

ويعرف عامر والمصري (92:2016) الأدوات البصرية بأنها رموز تصويرية تستخدم لتكوين نموذج للمعلومات حول فكرة أو موضوع ما وهي تحسن أداء المتعلمين في: دافعية الإنجاز، مهارات القراءة والكتابة والحساب، الاحتفاظ بالمعرفة مدة أطول، مهارة التواصل العامة، قدرات التنظيم، التعلم الفردي والتعاوني، مرونة حل المشكلات، التفكير التحليلي والابتكاري، المفاهيم التصويرية والتخيلية، التفكير عالي المستوى، قدرات ما وراء المعرفة والتفكير الذاتي، متعة حل المشكلات، وتنشيط عادات العقل والتعلم المنظم ذاتيًا.

كما ذكر (costa , 1991) في رزوقي وعبد الكريم (2015: 292) أن الأدوات البصرية هي التطبيق التربوي للتفكير البصري وأنه باستخدام الأدوات البصرية يرى الطلاب تفكيرهم معروضًا أمامهم وأن الطلاب يطورون من قدراتهم على الابتكار والمثابرة والمنهجية، ويدركون بها الأنماط فوق المعرفية ويتأملونها إلى درجة أن باستطاعتهم تطبيق هذه الأنماط في مواجهة التحديات الصفية السهلة. وهذا ما يسعى البحث الحالي للوصول إليه ومعرفة أثر استراتيجية التدريس البصري على التحصيل الدراسي للطالبات.

- **تدريب الطلبة على الملاحظة وقراءة الصورة:**

ذكر العسكري والجبوري وآخرون (2017: 279) أننا نعيش مع مواقع وصور، ونستخدم أدوات يومية، ولكن حين نسأل عن تفاصيلها، فأننا نعجز من منا يستطيع أن يذكر ما هو المكتوب على ساعة يده، أو ما هو مكتوب على قلمه؟ أننا نشاهد ولكننا لا نلاحظ، وهذا ما هو مطلوب من المعلمين. كيف ندرب طلابنا على الملاحظة؟ علينا أن نميز بين نوعين من الملاحظة وهما:

الملاحظة العابرة التي يمكن أن تزودنا ببعض المعلومات بشكل عضوي أو عرضي، وبين الملاحظة المقصودة التي نوجه اهتمامنا لشيء أو حدث بهدف الحصول على معلومات معينة.

كما أشار عطية (2009 : 330) إلى أن التعليم البصري يقوم أساسًا على الملاحظة اذ تمثل الخطوة الأولى فيه لذا يجب أن تكون دقيقة وموجهة وهادفة لأن الملاحظة الغير دقيقة وغير الموجهة نحو هدف معين لا تقود إلى التعليم المطلوب، كما أن الملاحظة الدقيقة تتطلب تدريسًا كافيًا وتوجيهًا نحو هدف ما ينبغي ملاحظته والتركيز عليه في الموقف التعليمي كذلك تتطلب مناخًا يسمح بالتركيز على الأشياء المطلوب ملاحظتها خاليًا من المشتتات التي قد تصرف الملاحظة عن أهدافها، ويتطلب ذلك تنظيم بيئة التعلم وتهيئة المحسوسات المراد كلاحظتها أو الأشياء المطلوب ادراك تمثيلاتها.

وعليه فقد أشار العسكري والجبوري وآخرون (2017: 281) إلى أن التدريب على الملاحظة الهادفة أو المقصودة على يكون النحو الآتي: لنفترض أن معلما أراد أن يعرض فيلمًا عن الاسكيمو، فما الخطوات التي ستبيعها لتمكين طلابه من ملاحظة معلومات معينة؟

1. يعد الفيلم ويجهزه للعرض.
2. يناقش الطلبة في موضوع الفيلم، وبوجه انتباههم إلى معالم رئيسة.
3. يوزع عليهم ورقة عمل تطلب منهم ملاحظة سلوكيات معينة مثل: ملابس الاسكيمو، أدوات الاسكيمو ...الخ
4. يناقش الطلبة فيما لاحظوه.

كذلك يوجه المعلم طلابه لملاحظة أشياء محددة، ويطلب منهم دائماً متابعة مشاهدات والتحدث عنها، إن توجيه التدريس والمناقشات باتجاه الأنشطة يمكن أن تنمي مهارة الملاحظة لدى الطلبة، وحين يكتسبون هذه المهارة وتصبح آلية لديهم، تزداد قدرتهم على الملاحظة سواء المقصودة أو غير المقصودة.

وبحسب ما تم ذكره سابقًا عن الادراك والملاحظة واستخدامهما بشكل رئيسي في استراتيجية التدريس البصري، عليه تجدر الإشارة إلى أن هذه العمليات لن تتم بالشكل الصحيح مالم تكن لدى المتعلم القدرة على التفكير بصريًا، لأن النظر المتفكر هو السبيل للاستفادة من الوسائل البصرية المعروضة وبالتالي يقود المتعلم إلى المعرفة والمعلومات الجديدة.

- **خطوات التدريس وفق استراتيجية التدريس البصري:**

يشير الشرمان (2013: 125) إلى أن الوسائل البصرية من أهم الوسائل والقنوات التي يستمد منها الطالب في القرن الحادي والعشرين المعلومات، ومع ازدياد وسائل وأدوات تقديم المعلومات بصريًا وتنوعها أصبح من الواجب إعطاء المتعلم الاستراتيجيات المناسبة للتعامل معها بمعنى آخر أن يتم تثقيفهم بصريًا. وعليه فمن الواجب أن يتم استخدام هذه الوسائل البصرية بشكل منظم ضمن خطوات محددة تحت مظلة استراتيجية التدريس البصري. وقد حدد كل من الجوراني (2014) و عطية (2009: 331) عددًا من الخطوات لاستخدامها في التدريس باستراتيجية التدريس البصري يمكن دمجها معًا كالآتي:

1. تنظيم بيئة التعلم وتهيئة المحسوسات المراد ملاحظتها أو الأشياء المطلوب إدراك تمثيلاتها البصرية.
2. تدريب الطلبة على الملاحظة الدقيقة والهادفة للوسائل البصرية وكيفية تشخيص الموضوعات المهمة في كل منها ويتم ذلك من خلال ما يلي:

- أسئلة الذات: يبدأ الطالب بمسائلة ذاته حول السبب لملاحظة الوسيلة المعروضة، وعن ماذا تعبر وما تشير إليه، وغيرها من أسئلة تختلف باختلاف الوسيلة البصرية المستخدمة.
- تدوين ما يمكن تعلمه من الارشادات، يقوم الطالب الملاحظ هنا بتدوين الارشادات أو التلميحات التي يمكن أن تساعده في الإجابة عن التساؤلات التي وجهها لذاته من خلال دلالتها على معنى الوسيلة البصرية المعروضة أمامه.
- تحديد ما هو مهم في الوسيلة: في هذه الخطوة يقوم المتعلم بتحديد الفكرة الرئيسية للوسيلة وبعض الحقائق التي تحتوي عليها.
- الربط بين ما تم التوصل إليه ومحتوى التعلم أو الموضوع الذي يجري تعلمه.
- يقوم المتعلم بشرح محتوى الوسيلة البصرية مع نفسها أو مع الطالبة المجاورة لها على أن لا يؤثر على ضبط الصف.

وبناء على ما سبق فإن دور المعلم في استراتيجية التدريس البصري من الممكن أن يتلخص فيما يلي:

1. يقوم المعلم بمراجعة مادة الدرس بكل دقة وتحديد المواقف التعليمية فيها التي تحتاج إلى عرض وسيلة بصرية
2. يهيئ المعلم الوسائل البصرية المناسبة للدرس من صور أو رسوم أو أشكال توضيحية أو خرائط ذهنية أو مفاهيمية أو تمثيلات بيانية أو خطوط زمنية، وفي حالة عدم توفر الأشياء الملموسة مكن الاستعانة بالوصف اللفظي، أو التمثيلات البصرية التي يعدها مسبقا.
3. تحدد المعلمة كل وسيلة بصرية لكل موقف تعليمي في الدرس.
4. عرض كل وسيلة بصرية في الموقف التعليمي المناسب لها مع إعطاء فرصة لملاحظات الطالبات وتحديد المطلوب منها، وربط ذلك بالمحتوى التعليمي من قبلهن.
5. يناقش المعلم المتعلمين فيما قاموا بملاحظته وما دونوه من ملاحظات وإرشادات
6. يستمر المعلم بإكمال مراحل الدرس بهذا الأسلوب.
7. يطلب المعلم من المتعلمين تقديم ملخصات حول ما قاموا بملاحظته وما دونوه من ملاحظات وإرشادات.
8. يمكن للمعلم أن يقوم بتكليف المتعلمين بعمل أنشطة بصرية لتأكيد التعلم البصري عطية(2009: 331).

وقد تم اتباع الخطوات السابقة جميعها ما عدا الدور الأخير في تطبيق استراتيجية التدريس البصري في البحث الحالي.

- **أشكال التدريس البصري ووسائله:**

ذكر العسكري والجبوري وآخرون (2017: 281) أنه يمكن للمعلم استخدام استراتيجيات مختلفة مثل الرسم، والتخطيط، ووضع الأشياء الحسية لفظياً وتمثيل الكلمات بصريًا، بالصورة أو الخريطة. ويمكن بيانها كالتالي:

1. استراتيجية الرسم: يمكن أن نستخدم هذه الاستراتيجية في الدروس فهناك أشكال من الرسم.

2. الرسوم التخطيطية: إن نظرة بسيطة إلى الرسم توضح المعلومة، كما أن هذا الرسم يسمح بإضافة أية معلومات أخرى جديدة يتعلمها الطالب لاحقا.
3. الصورة: يوجه المعلم أنظار الطلبة إلى الموضوع، ثم يسألهم أسئلة محددة ليتمكنوا من ملاحظتها. والصور هي تسجيل دقيق للظاهرات والأشكال التي يصعب الاتصال بها مثل الشلالات والسدود والبراكين والزلازل وبعض المعادن النادرة، ويلجأ إليها المعلم عندما لا توجد الظاهرة موضع الدرس في البيئة أو يصعب الوصول إليها (بدوي، 2004 :7).
4. الوصف اللفظي: يعرض المعلم الصورة أو الرسم، ويطلب من الطلبة استخلاص معلومات منها. مثال: يعرض المعلم رسمين: الخلية النباتية والحيوانية ويطلب إيجاد أوجه الشبه والاختلاف بينهما. إن الوصف اللفظي كما يرد في الكتب وحده لا يكفي لتشغيل الدماغ بل يعمل عكس عمل الدماغ، فالدماغ لا يعمل خطيًا: كلمة- كلمة أو حرفًا- حرفًا كما ورد في الكتاب، ولذلك يعجز بعض الطلبة عن السير حسب ما يرى مؤلف الكتب وبنفس التسلسل، فالدماغ إشعاعي وليس خطيًا، إن الدماغ حين يسمع كلمة مدرسة يقيم روابط عديدة غير خطية هكذا، فالدماغ لا يسير خطيًا كما يسير مؤلف الكتاب ومن هنا تأتي صعوبة إدراك ما يريده المؤلف أو حفظ الطالب لمادة لم ترد إلى دماغه بطريقة ملائمة كما أشار العسكري والجبوري وآخرون (2017: 282).
5. الخط الزمني: يمكن استخدام الخط الزمني في بعض المواد ذات الطابع التطويري مثل: تطور لغة الأطفال، الحكم الإسلامي على مدى عشر قرون، وتطور وسائل المواصلات.

كما حدد عبيدات وسهيلة، (193:2015) أن وسائل استراتيجية التدريس البصري تركز على استخدام:

1. الصور والمشاهد الحسية.
2. الرسوم والأشكال التوضيحية: تحدث آرمسترونج (2000، 80) عن صنع رسم تخطيطي للأفكار بقوله أنه إذا راجعنا بعض دفاتر الملاحظات الخاصة بشخصيات تاريخية بارزة ومنهم . Charles Darwin , Thomas Edison , henry ford سنجد أنهم قد استعملوا رسومًا بسيطة لتطوير كثير من أفكارهم القوية. لذا يجب أن يدرك المعلمون قيمة ما لهذا النوع من التفكير البصري من دور في مساعدة الطلاب على توضيح فهمهم لمادة الموضوع. تنطوي استراتيجية رسم الأفكار على الطلب من الطلاب أن يرسموا النقطة الرئيسية أو الفكرة الأساسية أو الموضوع المركزي أو المفهوم المحوري الذي يجري تعليمه. ويجب في هذا الصدد تخفيف التركيز على الترتيب والواقعية لصالح تتالي رسوم سريعة تساعد على توضيح الفكرة.
3. الخرائط الذهنية والمفاهيمية: هي عبارة عن رسوم تخطيطية تدل على العلاقات بين المفاهيم وهي تحاول أن تعكس التنظيم المفاهيمي كفرع من فروع المعرفة، وهي تهتم بتحديد مفاهيم المادة وترتيبها بحيث تعطي تناسقًا وترابطًا يدل على المعنى ويتم فيه الانتقال من المفاهيم الأكثر شمولية وأقل نوعية وهكذا، بحيث تأخذ شكل سلسلة متشابكة ومتشعبة من المفاهيم رأسيًا وأفقيًا أو شكل سلسلة دائرية كما هو الحال في دورات الحياة، عادل (2009: 140).
4. الوصف اللفظي والتمثيلات البصرية.
5. التمثيل البياني.
6. الخطوط الزمنية (للمواضيع ذات الطابع التعبيري والفطوري).

وكما قام عطية (2009: 330) بتحديد الوسائل البصرية المستخدمة في استراتيجية التدريس البصري كما يلي:

1. الصور الدالة على الموضوع قيد الدراسة.
2. الأشكال التوضيحية.
3. المخططات التوضيحية والرسوم التخطيطية.
4. الخرائط المفاهيمية والذهنية.
5. الخطوط الزمنية.
6. التمثيلات البصرية الموجودة في المحتوى التعليمي.

وقد تم استخدام عدد من الوسائل البصرية السابقة كالرسم والصور والتمثيلات البصرية للمحتوى التعليمي مثل (المقاطع المرئية وكذلك عروض الشرائح المرئية) في تطبيق استراتيجية التدريس البصري في البحث الحالي.

ولزيادة فاعلية التعليم البصري ذكر رزوقي وعبد الكريم (2013: 286) أنه يجب أن تتنوع النشاطات على وفق تسلسل نمائي على النحو الآتي:

1. نشاطات ملاحظة التشابهات والاختلافات في الأشكال والأشياء والرموز والكلمات.
2. نشاطات التوافق للأشكال والأشياء والرموز في الفئة نفسها أو فئة من فئات مختلفة.
3. نشاطات لترتيب الأشكال والرموز والأحداث والخبرات.
4. نشاطات لربط وتجميع الأشكال والرموز والأشياء ضمن فئاتها الكبرى أو استعمالاتها.

5. نشاطات لتميز الجزء الناقص في الأشكال والرموز بوجود أو عدم وجود مثير كلي واضح.
6. نشاطات تتطلب دمج العناصر الواضحة للأشكال والأشياء والرموز إلى شكل متكامل.

أيضاً حدد عطية (2016: 52) الأنشطة التي يفضل استخدامها للمتعلمين بصريًا كالآتي: الرسوم التخطيطية، عمل الإعلانات، عمل الرسوم البيانية، عمل أشرطة الفيديو والأفلام، عمل الملصقات، عمل ألبومات الصور والخرائط والمجسمات.

وعليه يمكن ملاحظة مدى ارتباط واعتماد استراتيجية التدريس البصري على التفكير البصري، حتى يتم استخدام هذه الاستراتيجية بشكل فعال في العملية التعليمية، وعليه سيتم مناقشة بعض الجوانب الهامة عن التفكير البصري بشكل موجز فيما يلي، بما يخدم هذا البحث.

4.1.2. استراتيجية التدريس البصري والتحصيل الدراسي:

إن التعامل مع المتعلم في القرن الحادي والعشرين لا يمكن أن يتم باستخدام وسائل تقليدية محصورة في الكتاب المدرسي والطرق التقليدية كالمحاضرة والمناقشة فقط، بل يجب على المعلم أن يحرص على التجديد ومواكبة المستجدات لأن المتعلم يتعرض في حياته لمصادر حديثة للمعلومات ولم تعد المدرسة هي المصدر الوحيد لمادة العلمية ،والمعلم له الدور الأكبر في مساعدة المتعلم وتوجيهه للاستخدام الأمثل لهذه الوسائل الحديثة في العملية التعليمية حتى يستفيد المتعلم ويزيد من تحصيله للمادة العلمية فالتعلم عن طريق الوسائل البصرية المستخدمة في استراتيجية التدريس البصري له دور كبير ومهم في العملية التعليمية نستعرض جانباً منه فيما يلي.

أشار عطية (2016: 51) إلى أن المتعلم بصرياً يتسم بالخصائص الآتية:

- حاجة المتعلم بصريًا إلى رؤية الأشياء.
- امتلاكهم قدرة عالية على تذكر الأشكال والرسوم والصور وليس ما يسمعون.
- ينجذبون إلى العروض والأنشطة البصرية.
- يتسمون بالتنظيم والترتيب ويهتمون بمظاهرهم.
- يحبون الكتابة ورسم الصور والأشكال والمخططات.
- يميلون إلى ما هو مكتوب وينسون ما هو شفهي في الغالب.
- يفضلون دعم الشرح بالصور والرسوم والأشكال التوضيحية.
- يهتمون للألوان وتفاصيلها.
- يتذكرون الأشكال وينسون الأسماء.

كما ذكر المصري وعامر (92:2016) أن استخدام الوسائل البصرية في التدريس يحسن أداء المتعلمين في دافعية الإنجاز، مهارات القراءة والكتابة والحساب، الاحتفاظ بالمعرفة مدة أطول، مهارة التواصل العامة، قدرات التنظيم، التعلم الفردي والتعاوني، مرونة حل المشكلات، التفكير التحليلي والابتكاري، المفاهيم التصويرية والتخيلية، التفكير عالي المستوى، قدرات ما وراء المعرفة والتفكير الذاتي، متعة حل المشكلات وتنشيط عادات العقل والتعلم المنظم ذاتيًا.

كما أكد عمار (2011: 30-31) على أنه عندما يفكر المتعلم بصريًا عند رؤيته للوسائل البصرية المعروضة عليه أثناء الدرس عند التدريس باستخدام استراتيجية التدريس البصري فإنه يساعده في:

- التعامل مع الأعداد والأرقام لاسيما عند تناول الموضوعات التي تتطلب عرض البيانات في أشكال بصرية.
- الربط الأشياء أو الأفكار أو المعلومات بصور وأشكال ورموز بصرية مما يسهل استيعابها وفهمها
- استدعاء المعلومات من ذاكرة المتعلم.
- عمل المقارنات البصرية ومن ثم الوصول للاستنتاجات بسهولة.
- يزيد من اهتمام المتعلمين بالموضوعات التي يتعلمونها.
- فهم الرسالة التعليمية، وبخاصة البصرية منها، مما يسهل ادراكه وحفظه في الذاكرة لمدة طويلة
- تنمية القدرة على الاكتشاف وتقدير أوجه الشبه والاختلاف للمشهد البصري من خلال الرؤية المختلفة بين المتعلمين.
- تنمية القدرة على انتاج المزيد من الحلول المبتكرة.

كذلك أشار عطيه (2009: 330) إلى أن استراتيجية التدريس البصري تحسن الفهم و تثبت التعلم في ذهن المتعلم.

ويرى كذلك كلاً من (بينت وماير) في رزوقي (2015: 358) أن استخدام المدخل البصري في التعليم الصفي يعد أمرًا مهمًا وذلك على اعتبار أن المدخل البصري استراتيجية مؤثرة في فهم المضامين العلمية وأن عرض النماذج والأشكال والرسومات بصورة مكثفة ضمن المقررات الدراسية ييسر على المتعلمين الفهم و بالتالي تحسن أدائهم، ومما لاشك فيه أن الملاحظات البصرية والرسوم والوسائل البصرية تزيد عمومًا من عملية الإبداع وبالتالي تسعى إلى احتضان

الذهن والأفكار وابتكار الحلول، فإنه يوجد لكل فكرة في أذهاننا تصور بصري يعطي الملامح الأولية لتنفيذ هذه الفكرة على أرض الواقع ومن المهم أن يتكون هذا التصور على أسس حقيقية تعتمد على بيانات و معلومات مؤكدة.

فيما أشارت دانيالز (2019) فإن التدريس البصري يساعد على اشراك المتعلمين في المحتوى التعليمي بشكل فعال، كما تزيد من مقدرو المتعلم على الاحتفاظ بالمعلومات من 29-49%.

بناء على جميع ما سبق تتضح أهمية التدريس باستخدام استراتيجية التدريس البصري مستخدمين وسائلها المختلفة في تعزيز قدرة المتعلم على استيعاب و فهم الموضوعات التعليمية المطروحة عليه، وعلى زيادة تحصله في المادة العلمية خصوصًا مثل مادة الفيزياء التي تعتمد على الأشكال والوسائل البصرية في تدريسها وما لهذه الوسائل من دور في بقاء أثر التعلم لدى المتعلم وفهمه واحتفاظه بالمعلومات الجديدة وقدرته على ربطها بما لديه من معلومات سابقة تعلمها من قبل ودور هذه الاستراتيجية في تعليم المتعلم التفكير بمستويات عالية ينتج من خلالها ويبتكر حلول جديدة ويستنتج ويربط الجديد بما لديه من معلومات و مفاهيم سابقة.

2.2. الدراسات السابقة:

اطلعت الباحثة على الدراسات السابقة المتعلقة باستراتيجية التدريس البصري كمدخل جديد في التدريس وكان من أبرز تلك الدراسات:

- **دراسة عبد الغني (2018):** والتي هدفت إلى التعرف على فاعلية المدخل البصري المكاني المدعم بالوسائط المتعددة على اكتساب المفاهيم العلمية وتنمية الحس الجمالي لدى أطفال الروضة، ولتحقيق هدف البحث الرئيسي قامت الباحثة باستخدام مواد وأدوات البحث وقد تمثلت في كتيب الطفل لتنفيذ أنشطة العلوم ودليل المعلمة، وقامت بإجراء اختبار المفاهيم العلمية، وقد أوضحت نتائج البحث فاعلية المدخل البصري المكاني المدعم بالوسائط المتعددة على اكتساب المفاهيم العلمية وتنمية الحس الجمالي لدى أطفال الروضة.
- **دراسة الأشقر (2017):** حيث هدفت الدراسة إلى التعرف على أثر استراتيجية (خطط-لتتوسع) في اكتساب الطلاب لمهارات التفكير البصري، وقد تم إجراء اختبار لمهارات التفكير البصري ولمقياس الثقة بالنفس وقد أوصت الباحثة بعد ما وصلت إليه من نتائج إلى الاهتمام بتنمية مهارات التفكير البصري للطلاب كهدف من أهداف تدريس الكيمياء وكذلك أوصت بتدريب معلمي الكيمياء على استراتيجيات التدريس الحديثة وخاصة الاستراتيجيات التي تفعل دور الطالب ومنها الاستراتيجيات التي تعتمد على التفكير البصري.
- **دراسة عبد الكريم وعويد (2016):** هدفت هذه الدراسة التعرف على فاعلية استراتيجية التدريس البصري في تحصيل مادة الكيمياء عند طلاب الصف الثاني المتوسط وتنمية التفكير العلمي لديهم وتم اجراء البحث في ثانوية النضيد للبنين في بعقوبة وقد قام الباحثان بتطبيق الاختبار التحصيلي واختبار التفكير العلمي وبعد تحليل النتائج احصائيا أظهرت تفوق المجموعة التجريبية على المجموعة الضابطة في كل من الاختبار التحصيلي واختبار التفكير العلمي.
- **دراسة سلامة (2016):** هدفت دراسته إلى التعرف على أثر استراتيجية التصور البصري في تدريس الاملاء لدى تلاميذ الصف الثاني الأساسي بغزة وتكونت عينة الدراسة لديه من طلاب الصف الثاني الأساسي في مدرسة الشارقة الأساسية للبنين، واتبعت الدراسة المنهج شبه التجريبي ذي التصميم الثنائي لمجموعتين الضابطة والتجريبية وبعد تطبيق الاستراتيجية ومعالجة النتائج إحصائيًا جاءت النتائج على أن استراتيجية التصور البصري أثرت بشكل كبير في أداء مهارات الإملاء المنظور لدى الطلاب، وتفوق المجموعة التجريبية على نظيرتها الضابطة في اختبار مهارات الإملاء المنظور.
- **دراسة محمد (2016):** والتي سعت إلى تحديد مهارات التفكير البصري ومهارات التفكير عالي الرتبة وقد استخدمت الباحثة اختبار التفكير البصري، وقد أوصت الباحثة إلى ضرورة الاهتمام بتنمية مهارات التفكير البصري و التفكير عالي الرتبة لدى المتعلمين في المراحل التعليمية المختلفة و كذلك الاهتمام بإدراج الصور والرسوم والمخططات بكتب العلوم للتخفيف من تجريد المفاهيم العلمية ولتسهيل تعلمها للطلاب .
- **دراسة حماد (2016):**حيث هدفت الدراسة إلى قياس فاعلية برنامج قائم على الرسوم المتحركة في تدريس التاريخ في تنمية مهارات التفكير البصري لدى تلاميذ المرحلة الإعدادية، حيث تم اختيار 144 تلميذًا وتلميذة عشوائيًا وتم تقسيمهم إلى مجموعتين مجموعة ضابطة والأخرى تجريبية وطبق على المجموعتين اختبار مهارات التفكير البصري قبليًا و بعديًا، وتم استخدام برنامج الرسوم المتحركة في تدريس وحدة البحث للمجموعة التجريبية وبعد إجراء التحليل الإحصائي للنتائج وجدت فروق ذات دلالة إحصائية لصالح المجموعة التجريبية وقد أوصى الباحث بضرورة تضمين مناهج الاجتماعيات لأنشطة تنمي التفكير البصري وكذلك أوصى بضرورة استخدام الرسوم المتحركة مع مراحل تعليمية أخرى.
- **دراسة أحمد (2015):** بعنوان فاعلية تدريس الرياضيات باستخدام المدخل البصري في تنمية الحس العددي لدى طالبات المرحلة الابتدائية، وقد هدف البحث إلى التعرف على فاعلية تدريس الرياضيات باستخدام المدخل البصري في تنمية الحس العددي لدى طالبات المرحلة الابتدائية، وقد استخدمت الباحثة المنهج شبه التجريبي واستخدمت اختبار مهارات الحس العددي للوصول إلى نتائج البحث وبعد استخدام أساليب التحليل الإحصائية أظهرت النتائج تفوق طالبات المجموعة التجريبية التي درست باستخدام المدخل البصري على طالبات المجموعة الضابطة التي درست بالطريقة المعتادة.

- **دراسة جواد وحمزة (2015):** حيث هدفت إلى تقديم إطار نظري وعملي لبعض استراتيجيات التدريس البصري في تدريس اللغة العربية واقتصر البحث على ثلاث استراتيجيات (خرائط المفاهيم، الصور، ومقاطع الفيديو)، وقد انتهى البحث إلى العديد من التوصيات منها إعطاء استراتيجيات التدريس البصري أهمية خاصة في برامج اعداد المعلمين و المدرسين نظريًا وعلميًا والتوعية بضرورة التمكن التعلم منه، كذلك الاكثار من الدورات التدريبية في مجال طرائق التدريس الى تعريف العاملين في الميدان بالجديد منها وكيفية تطبيق كل منها.
- **دراسة العفون وناصر (2015):** كان الهدف من الدراسة تحقيق الأهداف الآتية: بناء برنامج تدريبي وفقا لاستراتيجيات التعليم البصري للطالب/ المعلم في كلية التربية الأساسية ومعرفة أثر البرنامج التدريبي في الأداء التدريسي للطالب/ المعلم في قسم العلوم العامة. واعتمد الباحثان التصميم التجريبي لمجموعتين أحداهما تجريبية والأخرى ضابطة ذات الضبط الجزئي والاختبار البعدي للأداء التدريسي للطلبة – المعلمين و التفكير البصري لتلامذتهم، إذ تخضع المجموعة التجريبية للبرنامج التدريبي في حين لا تخضع المجموعة الضابطة للبرنامج التدريبي وبعد تطبيق بطاقة الملاحظة على مجموعتي البحث و معالجة البيانات إحصائيًا تم التوصل إلى النتيجة الآتية: تفوق الطلبة- المعلمين في المجموعة التجريبية على الطلبة- المعلمين في المجموعة الضابطة وفق بطاقة ملاحظة الأداء التدريسي، وفي ضوء ذلك خرج الباحثين بعدد من الاستنتاجات والتوصيات والمقترحات ومنها اعتماد برنامج تدريبي معد وفق استراتيجيات التعليم البصري ككتاب منهجي يتم تدريسه لطلبة المرحلة الثالثة في قسم العلوم العامة بفروعه كافة خلال مادة المشاهدة.
- **دراسة الجو راني (2014):** كان هدف الباحث فيها التعرف على أثر استراتيجية التدريس البصري في تحصيل مادة الأحياء وتنمية عمليات العلم لدى طالبات الصف الأول متوسط، أجريت هذه الدراسة في ثانوية الآمال للبنات في ديالي وقام البحث بإجراء الاختبار التحصيلي البعدي بعد استخدام استراتيجية التدريس البصري واختبار عمليات العلم وأظهرت نتائج الاختبارين بعد تحليلهما إحصائيًا تفوق المجموعة التجريبية على المجموعة الضابطة في كل من الاختبار التحصيلي واختبار عمليات العلم.
- **دراسة عبيد (2014):** هدفت الدراسة التعرف على أثر استخدام المحاكاة بالكومبيوتر في تدريس الرسم المعماري على تنمية مهارات الرسم المعماري والتفكير البصري والاتجاهات لدى طلاب الصف الثاني ثانوي الصناعي وتمثلت أدوات البحث في أربع أدوات هي دللي المعلم في استخدام المحاكاة بالكومبيوتر في تدريس الرسم المعماري وبطاقة ملاحظة لمهارات الرسم المعماري واختبار موضوعي في مهارات التفكير البصري ومقياس اتجاه نحو الرسم المعماري وأظهرت النتائج أن أثر استخدام المحاكاة في تدريس الرسم المعماري على تنمية المهارات الفكرية مرتفع حيث تعدت نسبة الأثر (0,8).
- **دراسة عبد المجيد (2012):** هدفت إلى التعرف على أثر استخدام الترابطات الرياضية وبعض استراتيجيات التدريس البصري على مستويات تجهيز المعلومات والتقويم الذاتي لأنماط المعرفة الرياضية المكتوبة لدى تلاميذ الصف الأول الاعدادي، وقد قام الباحث باختيار ثلاث مجموعات اثنين منها تجريبية والثالثة ضابطة. تم تدريس احدى المجموعات التجريبية باستراتيجيات التدريس البصري والأخرى تم تدريس الطلاب فيها وفقا لاستراتيجية الترابطات الرياضية، وقد أشارت نتائج الدراسة إلى أن استخدام استراتيجيات التدريس البصري واستراتيجية الترابطات الرياضية قد أسهما في رفع مستوى تجهيز المعلومات وتحسين أنماط التقويم الذاتي للمعرفة الرياضية المكتوبة لدى التلاميذ.
- **دراسة الشون (2012):** حيث هدفت إلى التعرف على فاعلية التدريس باستخدام المحطات العلمية في الذكاء البصري المكاني في الفيزياء لدى طلاب الصف الأول المتوسط، وقد تم اعتماد التصميم التجريبي ذي الضبط الجزئي وتم ضبط التغيرات الدخيلة على المجموعة التجريبية وتم دراسة مجموعتي البحث وبعد انتهاء البحث أظهرت النتائج تفوق أداء طلاب المجموعة التجريبية على المجموعة الضابطة في اختبار الذكاء البصري المكاني.
- **دراسة شيخ(2012):** بعنوان تقويم أداء معلمي التربية الفنية بالمرحلة الابتدائية في استخدام مهارات التفكير البصري في التدريس، وقد هدفت الدراسة إلى معرفة مدى استخدام معلمي التربية الفنية بالمرحلة الابتدائية لمهارات التفكير البصري وإدراك مهارات التفكير البصري اللازمة لمعلمي التربية الفنية في المرحلة الابتدائية و وضع تصور مقترح لتنمية مهارات التفكير البصري اللازمة لمعلمي التربية الفنية للمرحلة الابتدائية وقد استخدم في هذا البحث المنهج الوصفي وتوصل إلى أنه لا يوجد هناك مهارات للتفكير البصري يتم استخدامها بنسبة عالية تزيد عن(67.5%) والنسبة المئوية العامة لاستخدام جميع مهارات التفكير البصري كانت أقل من المتوسط حيث بلغت (35.01%)، وأوصى الباحث بضرورة بناء برنامج لتنمية مهارات التفكير البصري وتدريب المعلمين قبل التحاقهم بالخدمة وأثناء الخدمة.
- **دراسة إبراهيم (2006):** هدفت إلى التعرف إلى أثر تدريس العلوم وفق شبكات التفكير البصري (المفاهيمية الصورية الرمزية مقابل المفاهيمية الرمزية) في تحصيل مستويات جانييه المعرفية وتنمية مهارات التفكير البصري في وحدة الجيولوجيا لطلاب الصف الثاني متوسط بالمملكة العربية السعودية، والتعرف على طبيعة العلاقة الارتباطية بين مستويات جانييه المعرفية ومهارات التفكير البصري في وحدة الجيولوجيا، وقد توصلت النتائج إلى فاعلية شبكات التفكير البصري في تنمية مستويات جانيه المعرفية ومهارات التفكير البصري لذا توصي الدراسة بتدريب معلمي العلوم على التدريس وفق شبكات التفكير البصري لتحقيق أهداف تدريس العلوم سواء على المستوى القومي أو الدولي بطريقة تشجعهم على توظيف

المعرفة العلمية بصورة فعالة، والاهتمام بتدريب التلاميذ على مهارات التفكير البصري باعتبارها نوعًا من الاستنتاج القائم على استخدام الصور العقلية التي تحوي المعلومات المكتسبة من الأشياء البصرية.

التعقيب على الدراسات السابقة:

تناولت بعض الدراسات السابقة استراتيجية التدريس البصري وربطتها بمتغيرات مختلفة مثل التحصيل العلمي ومستويات العلم وكذلك تنمية التفكير العلمي كدراسة الجوراني (2014) ودراسة عبدالكريم وعويد (2016)، دراسة أخرى تناولتها بالدراسة على أساس أنها عدة استراتيجيات وليست واحدة حيث اعتبرت الدراسة الصور استراتيجية، ومقاطع الفيديو استراتيجية منفصلة وهكذا كدراسة جواد وحمزة (2015)، وقد أفاد البحث الحالي من دراسة الجوراني (2014) ودراسة عبدالكريم وعويد (2016) حيث تم استخدام مصطلح استراتيجية التدريس البصري و ليس استراتيجيات التدريس البصري، وتم استخدام ما تم اعتباره كاستراتيجيات منفصلة،كوسائل تخدم استراتيجية التدريس البصري.

كما تناولت دراسات أخرى التفكير البصري وتأثير استخدام استراتيجيات مختلفة عليه، كذلك عدد من البرامج المقترحة لتنمية التفكير البصري كدراسة: العفون وناصر (2015) ودراسة كلًا من سلامة (2016)، إبراهيم (2006)، شيخ (2012). كما استخدام مصطلح (استراتيجية) وليس (استراتيجيات)، حيث أنها استراتيجية واحدة ذات وسائل متعددة فقط. كما ورد في دراسة الجوراني (2014) ودراسة (عبد الكريم وعويد ،2016) كذلك استخدام متغير التحصيل الراسي كمتغير تابع لدراسته في هذا البحث، كما اختلفت الدراسات السابقة في المنهج المستخدم؛ وذلك لاختلاف أهدافها حيث استخدمت بعض الدراسات المنهج التجريبي مثل ا لجوراني (2014) ودراسة عبد الكريم وعويد (2016) والعفون وناصر (2015) ودراسة سلامة (2016)، إبراهيم (2006) ودراسة أحمد (2015) وقد اتفق البحث الحالي معها في استخدامه، والبعض الآخر اتبع المنهج الوصفي مثل دراسة شيخ (2012) ودراسة جواد وحمزة (2015). وقد اتفقت أغلب الدراسات السابقة على استخدام الاختبار التحصيلي كأداة للبحث وهذا ما اتفق فيه البحث الحالي مع الدراسات السابقة، حيث تم تصميم الاختبار التحصيلي أداة للبحث وهذا جاء متفقًا مع عدد من الدراسات مثل دراسة جماد (2016) ودراسة الشون (2012) ودراسة الجوراني (2014) ودراسة عبد الكريم وعويد (2016) ودراسة عبد المجيد (2012) وعبيد (2014) وغيرها.

اختلفت الدراسات السابقة في اختيارها للمراحل الدراسية التي تم اجراء البحث عليها وتنوعت بين المراحل الابتدائية والمتوسطة والثانوية واعداد المعلمين وقد اتفق البحث الحالي مع عدد من الدراسات السابقة في اجراء البحث على المرحلة الثانوية مثل دراسة الجوراني (2014) ودراسة عبد الكريم وعويد (2016).

واستخدم البحث الحالي متغير واحد وهو التحصيل الدراسي حسب ما عرفته تعريفًا إجرائيًا في مصطلحات البحث، كما اقتصر البحث الحالي على متغير التحصيل الدراسي فقط، لدراسة تأثير استراتيجية التدريس البصري عليه في منهج الفيزياء للصف الأول الثانوي في المملكة العربية السعودية.

ومن خلال الاطلاع على الدراسات السابقة، فإن التدريس البصري هو استراتيجية مستقلة تعتمد على وسائل متعددة مثل الصور، الفيديو، الرسوم البيانية وغيرها وليس كل مما سبق استراتيجية منفصلة. وجدت الباحثة خلال اطلاعها أن استراتيجية التدريس البصري ترتبط بالتفكير البصري بمهاراته المختلفة وتقوم على استخدام أدواته المتنوعة فهما كل لا يتجزأ وفق ما تم ملاحظته.

والتحصيل الدراسي كما تم إجرائيًا يقيس المعارف والخبرات والمهارات البصرية المختلفة التي ستحصلها الطالبة بعد تطبيق استراتيجية التدريس البصري في تدريس الطالبات مقرر الفيزياء. أيضًا أفادت الدراسات السابقة، البحث الحالي في بناء الإطار النظري والأدوات ومناقشة النتائج من خلال اتباع منهج مشابه في البحث وقد امتاز البحث الحالي عن باقي الدراسات بأنه تناول أثر استراتيجية التدريس البصري وأثرها على التحصيل الدراسي، حيث أنه لا يوجد حسب علم الباحثة أي دراسة مماثلة لها على المستوى المحلي في المملكة العربية السعودية.

وكذلك تم في البحث الحالي استخدام مقرر الفيزياء للصف الأول الثانوي بنسخته الحديثة، والذي تم الاعتماد في تصميمه على امداده بوسائط متعددة تدعم المحتوى التعليمي للمقرر وهو ما يتناسب مع البحث الحالي والاستراتيجية المتبعة فيه.

3. الطريقة والإجراءات:

1.3. منهج الدراسة:

اتبعت الدراسة الحالية المنهج التجريبي ذو التصميم شبه التجريبي ذو المجموعتين المتكافئتين. وتم استخدام الاختبار التحصيلي القبلي والاختبار البعدي على المجموعتين الضابطة والتجريبية لمعرفة أثر المتغير المستقل وهو استراتيجية التدريس البصري على المتغير التابع وهو التحصيل الدراسي على المجموعة التجريبية، كما هو موضح بالجدول الآتي:

جدول (1): التصميم التجريبي المعتمد في الدراسة

المجموعة	التطبيق القبلي	المعالجة	التطبيق البعدي
الضابطة	الاختبار التحصيلي	التدريس بالطريقة المعتادة	الاختبار التحصيلي
التجريبية		التدريس باستخدام استراتيجية التدريس البصري	

2.3. مجتمع الدراسة:

تكون مجتمع الدراسة من طالبات المدارس الثانوي التابعة لمكتب التعليم بمحافظة حقل، والبالغ عددهن (225) طالبة، حسب الإحصائية المأخوذة من مكتب التعليم بمحافظة حقل للعام الدراسي 1439-1440هـ

3.3. عينة الدراسة:

تكونت عينة الدراسة من شعبتين من طالبات الصف الأول الثانوي من مدرسة الثانوية الأولى بمحافظة حقل في الفصل الدراسي الأول من العام 1440/1439هـ، وقد بلغ عدها أفرادها (67) طالبة، وقد مثلت طالبات الشعبة (1) المجموعة الضابطة وعددهن (33) طالبة، في حين مثلت الشعبة (2) المجموعة التجريبية، وعددهم (34) طالبة. وقد تم اختيار المدرسة بطريقة قصدية لأن معلمات المدرسة المختارة أبدين استعدادهن للتعاون في تنفيذ إجراءات البحث الحالي، ولتعدد الشعب للصف الدراسي المحدد في البحث الحالي.

4.3. تكافؤ أفراد مجموعتي الدراسة (الضابطة والتجريبية):

تأكدت الباحثة من تكافؤ مجموعتي البحث في عدة جوانب كالمستوى الدراسي للمجموعتين، كذلك الفئة العمرية لهما، كذلك بعد الاطلاع على نتائج الفترة الأولى من اختبارات مقرر الفيزياء وبعد إجراء المعالجة الإحصائية من متوسط حسابي وانحراف معياري وإيجاد قيمة ت، تم التحقق من تكافؤ المجموعتين الضابطة والتجريبية في التحصيل الدراسي كما في جدول (2).

جدول (2): نتائج الاختبار(ت) لدرجات التحصيل الدراسي للفترة الأولى

المجموعة	عدد الطالبات	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	درجة الحرية	قيمة ت	الدلالة
الضابطة	33	68.3	10.53	66	0.31	غير دالة
التجريبية	34	70.2	11.3			

للتحقق من تكافؤ المجموعتين الضابطة والتجريبية في التحصيل الدراسي، حيث بلغ المتوسط الحسابي للمجموعة الضابطة (10.53) والمجموعة التجريبية (11.3) وبلغت درجة الحرية (66) درجة، أما قيمة (ت) فكانت (0.31) مما أكد تكافؤ المجموعتين الضابطة والتجريبية.

5.3. أداة الدراسة:

لتحقيق هدف الدراسة والمتمثل في الوقوف على أثر استراتيجية التدريس البصري على تحصيل الطالبات في مقرر الفيزياء للصف الأول الثانوي في محافظة حقل، تم استخدام الاختبار التحصيلي من الموضوعات للفصل الثالث (الحركة المتسارعة)- الفصل الرابع (القوى في بعد واحد) من كتاب الفيزياء- طبعة 1440/1439 هـ وقد تم إعداد الاختبار التحصيلي وفق الخطوات الآتية:

- **هدف الاختبار التحصيلي:**

يهدف الاختبار إلى الوقوف على تحصيل طالبات الصف الأول الثانوي بمحافظة حقل في كتاب الفيزياء (1)، الفصل الثالث (الحركة المتسارعة) والفصل الرابع (القوى في بعد واحد).

- **تحديد الأهداف السلوكية:**

تم صياغة الأهداف السلوكية وفق مستويات بلوم الثلاثة (التذكر، الفهم، والتطبيق) للدروس في كل فصل، والاكتفاء بهذه المستويات فقط في البحث الحالي، باعتبارها المستويات الدنيا لهرم بلوم المعرفي للتركيز عليها بشكل أكبر، وبلغ عدد الأهداف المحددة في هذا البحث (17)هدفاً حسب المحتوى العلمي المحدد في الكتاب المقرر. وقد تنوعت في حدود المستويات المحددة للبحث الحالي، حيث بلغت أهداف مستوى التذكر (8) هدفاً والفهم (3) أهداف والتطبيق (6) أهداف.

- **إعداد جدول المواصفات:**

تم اعداد جدول المواصفات بناء على الاستفادة من جدول مواصفات مصمم ومحكم في دراسة سابقة دراسة (اللهيبي، 2017)، وتم التعديل عليه بما يتناسب مع البحث الحالي وبما يتناسب مع الأهداف السلوكية للمحتوى الذي تم اختياره لغرض البحث، كما تم بتحديد عدد فقرات الاختبار التحصيلي والتي وصلت إلى ثلاثين فقرة فقط بحيث تتناسب مع عدد الأهداف السلوكية التي تعنى بمستويات الأداء الثلاثة (التذكر، الفهم، التطبيق) التي تم اختيارها للتجريب.

يوجد تباين في عدد الأسئلة في كل درس وذلك لعدة أسباب من وجهة نظر الباحثة تنوعت هذه الأسباب بين كمية الدرس، والأهداف المحددة لكل درس، الأفكار والمعلومات التي يحتويها الدرس الواحد، وكذلك تباين عدد الأسئلة التي تقيس كل مستوى أداء من المستويات المذكورة للتنويع في الأسئلة وللأسباب المذكورة أعلاه في تباين الأسئلة لكل درس وقد تم الاعتماد على الأهداف المحددة في الكتاب المدرسي والمتناسبة مع المحتوى وهدف البحث الحالي.

جدول (3): مواصفات الاختبار التحصيلي للوحدات المختارة من مقرر الفيزياء 1 للصف الأول الثانوي

م	عنوان الدرس	مستويات الأداء			مجموع الأسئلة	النسبة المئوية
		التذكر	الفهم	التطبيق	من الإجمالي (30) فقرة	
		عدد الأسئلة				
الفصل الثالث: الحركة المتسارعة						
1	التسارع (العجلة)	1	3	3	7	%23.3
2	الحركة بتسارع ثابت	1	1	1	3	%10
3	السقوط الحر	1	1	0	2	%6.6
الفصل الرابع: القوى في بعد واحد						
1	القوة والحركة	5	4	1	10	%33.3
2	استخدام قوانين نيوتن	2	0	2	4	%13.3
3	قوى التأثير المتبادل	1	1	2	4	%13.3
					30	%100

- **صياغة فقرات الاختبار وتعليماته:**

تم استخدام الأسئلة الموضوعية من نوع الخيارات المتعددة والصواب والخطأ، حيث كانت عدد فقراته (30) فقرة منها (22) فقرة اختيار من متعدد و(8) فقرات من الصواب والخطأ، حيث بلغت الدرجة الكلية للاختبار التحصيلي (30) درجة وذلك بواقع درجة واحدة لكل إجابة صحيحة.

- **صدق الاختبار:**

إن الاختبار الصادق هو الاختبار الذي يقيس ما وضع لأجله، وتم عرض الاختبار التحصيلي المعد للبحث على (13) محكم من المحكمين المختصين للتأكد من الصدق الظاهري وصدق المحتوى للاختبار المعد للبحث بالإضافة لجدول المواصفات المستخدم في إعداده وفي ضوء ما تم التوجيه به من قبلهم تم التعديل وفقًا لاتفاق المحكمين. وقد تم التعديل على الاختبار التحصيلي حسب ما تم اقتراحه و كان مناسبًا.

- **التطبيق الاستطلاعي للاختبار:**

1. تم تطبيق الاختبار على عينة استطلاعية من خارج عينة الدراسة الأصلية من طالبات الصف الأول الثانوي من المدرسة الثانوية الأولى وكان عددهن(30) طالبة وذلك من أجل التحقق من الصدق التلازمي ومدى وضوح الفقرات ومعدل التمييز لكل منها وتحديد الزمن المناسب لحل الاختبار التحصيلي من قبل طالبات عينة البحث، وتم تطبيق الاختبار في ضوء تعليمات الاختبار. وقد تم تحديد الزمن المناسب للإجابة على فقرات الاختبار عن طريق إجراء الاختبار على العينة الاستطلاعية من خارج عينة الدراسة الأصلية وبلغ عددهن (30) طالبة، وتحديد الزمن المناسب للإجابة عن فقرات الاختبار بواقع (40) دقيقة وهو المتوسط الحسابي للزمن المستغرق لإنهاء الاختبار من أول طالبة (35 دقيقة) والزمن الذي أنهت فيه الاختبار آخر طالبة وهو (45 دقيقة) وقد تم إضافة (5) دقائق إضافية لقراءة تعليمات الاختبار وكتابة بيانات الطالبة وعليه كان الزمن النهائي المحدد هو(45) دقيقة.
2. بعد ذلك تم تصحيح الاختبار الاستطلاعي وإعطاء درجة واحدة لكل فقرة صحيحة وصفر للفقرة الخطأ.
3. تم اعتماد الثبات الزمني لتحديد ثبات الاختبار بإعادة الاختبار للمجموعة الاستطلاعية بفاصل زمني مقداره أسبوعين بين كل اختبار. كذلك تم ترتيب إجابات الطالبة تنازليًا من الأعلى إلى الأقل وحساب معاملي الصعوبة والسهولة لفقرات الاختبار التحصيلي ومعامل التمييز.

- **الخصائص السيكومترية للاختبار:**

تم التثبت من الخصائص السيكومترية لفقرات الاختبار من خلال توافر معاملات الصعوبة المناسبة ومعاملات التمييز لنتائج تطبيق الاختبار على أفراد العينة الاستطلاعية من طالبات الصف الأول ثانوي، فيما تم حساب معاملات السهولة والتمييز وفقًا لما يلي:

1. معامل السهولة: تم حساب معامل السهولة وفق المعادلة الآتية: معامل السهولة = عدد الإجابات الصحيحة /العدد الإجمالي للعينة

جدول (4): معاملات السهولة للاختبار التحصيلي

رقم الفقرة	معامل السهولة	رقم الفقرة	معامل السهولة
1	0.67	16	0.43
2	0.67	17	0.43
3	0.67	18	0.43
4	0.63	19	0.40
5	0.60	20	0.40
6	0.60	21	0.40
7	0.57	22	0.37
8	0.57	23	0.37
9	0.53	24	0.37
10	0.53	25	0.37
11	0.53	26	0.37
12	0.50	27	0.33
13	0.47	28	0.33
14	0.47	29	0.30
15	0.43	30	0.30

من خلال الجدول السابق يتضح بأن قيم معاملات السهولة كانت محصورة ما بين 0.30 و 0.67 وهي معاملات مناسبة لمعاملات السهولة.

2. معاملات التمييز: تم حساب معاملات التمييز بناء على الخطوات التالية:

ترتيب درجات التلميذات من الأعلى إلى الأدنى وتقسيم الدرجات إلى مجموعتين (50% تمثل الإجابات الصحيحة في المجموعات العليا (,50%)تمثل الإجابات الصحيحة في المجموعات الدنيا) و تحديد عدد التلميذات اللواتي أجبن إجابة صحيحة في كل مجموعة عن كل مفردة على حدة.

و تطبيق المعادلة التالية: معامل التمييز يساوي (: س ع (–) س د)/(0.5 *ن)

حيث إن (س ع) = عدد الإجابات الصحيحة في المجموعة العليا.

(س د) = عدد الإجابات الصحيحة في المجموعة الدنيا.

(ن)= عدد التلاميذ

جدول (5): معاملات التمييز للاختبار التحصيلي

رقم الفقرة	معامل التمييز	رقم الفقرة	معامل التمييز
1	0.66	16	0.93
2	0.66	17	0.93
3	0.73	18	0.86
4	0.66	19	0.80
5	0.80	20	0.80
6	0.86	21	0.80
7	0.93	22	0.73
8	0.86	23	0.73
9	0.93	24	0.73
10	0.93	25	0.73
11	0.93	26	0.66
12	0.93	27	0.73
13	0.93	28	0.66
14	0.93	29	0.60
15	0.93	30	0.60

من خلال الجدول (5) بأن قيم معاملات التمييز كانت محصورة ما بين (0.6) و(0.93) مما يعني أن معاملات التمييز قوية.

3. ثبات الاختبار:

معادلة سبيرمان: لقد اعتمدت معادلة المعامل سبيرمان من أجل الوقوف على مدى الاتساق الداخلي لفقرات الاختبار التحصيلي و الذي يعد أحد السبل المستخدمة للتحقق من ثبات الاختبار التحصيلي . ويوضح الجدول التالي حساب معامل سبيرمان.

جدول (6): صدق الاتساق الداخلي باستخدام معامل سبيرمان

م	معامل الارتباط	قيمة (Sig.)	م	معامل الارتباط	قيمة (Sig.)
1	0.565	0.01	16	0.121	0.04
2	.0133	0.34	17	0.311	0.07
3	0.342	0.04	18	0.643	0.00
4	0.443	0.00	19	0.488	0.55
5	0.232	0.56	20	0.283	0.12
6	0.246	0.02	21	0.541	0.40
7	0.100	0.75	22	0.697	0.02
8	0.264	0.05	23	0.464	0.00
9	0.883	0.02	24	0.522	0.03
10	0.656	0.76	25	0.656	0.00
11	0.743	0.55	26	0.190	0.05
12	0.347	0.00	27	0.034	0.74
13	0.221	0.11	28	298.0	0.00
14	0.338	0.01	29	0.658	0.00
15	0.772	0.88	30	0.128	0.00

يتضح من الجدول السابق أن أغلب الأسئلة عند مستوى دلالة أقل من(0.05) مما يعني وجود يعني أن معاملات الارتباط دالة إحصائية وعليه فإن جميع فقرات الاختبار تتمتع باتساق داخلي مناسب و الفقرات الغير دالة تم إعادة صياغتها ولم يتم حذفها نظرًا لأهميتها.

4. ثبات الاستقرار:

تم تطبيق الاختبار على العينة الاستطلاعية (30) طالبة من خارج عينة البحث الأصلية، وتم التأكد من ثبات الاختبار باستخدام طريقة الإعادة (الاستقرار) حيث تم تطبيق الاختبار مرتين بفاصل زمني أسبوعين لإثبات ثبات الاختبار باستخدام معادلة ألفا كرونباخ، كما هو موضح في جدول (7).

جدول (7): ثبات الاختبار باستخدام معادلة ألفا كرونباخ

التطبيق	عدد الاسئلة	قيمة ألفا كرونباخ
الأول	30	0.94
الثاني	30	0.93

يتضح من الجدول (7) أن قيمة الفا كرونباخ للتطبيق الأول هي 0.94 وتعني درجة ثبات عالية للنتائج عند إعادة الاختبار. أما في التطبيق الثاني فتمثل قيمة ألفا 0.93 وتعني درجة ثبات متوسطة للنتائج عند إعادة الاختبار.

5. ثبات التجانس الداخلي بطريقة كودر ريتشاردسون (KR-20):

تم حساب ثبات الاختبار بتطبيق معادلة كودر ريتشاردسون (KR-20) للفقرات الموضوعية وبلغت (0.870) مما يدل على توافر الثبات بطريقة التجانس الداخلي لاختبار استراتيجية التدريس البصري ويمكن استخدامه بالبحث الحالي.

الصيغة النهائية للاختبار التحصيلي:

في ضوء ما تم إجرائه سابقًا من حساب لمعاملات السهولة وقوة التمييز وبعد التحقق من صدق الاختبار أصبح الاختبار التحصيلي جاهزًا للتطبيق على عينة البحث وعليه فإن الاختبار التحصيلي تكون في صورته النهائية من (30) فقرة، (22) فقرة منها اختيار من متعدد و(8) فقرات فقط للصواب والخطأ، وقد تم تصحيح الاختبار من قبل الباحثة وإعطاء درجة واحدة لكل فقرة صحيحة وصفر للفقرة الخطأ.

6.3. مواد الدراسة:

دليل المعلمة:

تم تصميم دليل المعلمة لتدريس الوحدة الثالثة (التسارع)، والوحدة الرابعة (القوة والحركة) من كتاب فيزياء 1 للصف الأول الثانوي طبعة 1439-1440هـ ، باستخدام استراتيجية التدريس البصري، و احتوى دليل المعلمة على الآتي:

- ملخص عن استراتيجية التدريس البصري
- الوسائل المتعددة للتدريس باستخدام استراتيجية التدريس البصري.
- دور كلًا المعلمة والطالبة في استراتيجية التدريس.
- الأهداف السلوكية الخاصة بالدروس المحددة.
- خطة تدريس الوحدتين المحددتين للدراسة لتدريسهما باستخدام استراتيجية التدريس البصري، حيث كان عدد الفصول المختارة للبحث فصلين بواقع ست دروس واحتوى الدليل على الأهداف السلوكية لكل درس ومجموعة من الأنشطة والمقاطع المرئية والعروض الخاصة بكل درس كذلك بعض الواجبات لكل درس من الدروس المحددة .
- أوراق عمل للطالبات يتم حلها من قبل الطالبات فرديًا أو جماعيًا بعد الانتهاء من الدرس.

7.3. المعالجة الإحصائية المستخدمة:

لاختبار فروض البحث تمت معالجتها باستخدام برنامج الحزمة الإحصائية للعلوم الاجتماعية (SPSS)، وتم استخدام مجموعة من المعالجات الإحصائية المناسبة على النحو الآتي:

- اختبار (ت) لعينتين مستقلتين، للكشف عن دلالة الفرق الإحصائي بين متوسطات اختبار التحصيل الدراسي للمجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة.
- اختبار (ت) لعينتين مرتبطتين للكشف عن دلالة الفرق الإحصائي بين متوسطي درجات اختبار التحصيل الدراسي القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية.

8.3. إجراءات تطبيق الدراسة:

لتحقيق هدف الدراسة الحالية والإجابة عن أسئلته واختبار صحة فروضه، تم اتخاذ الإجراءات الآتية:

- الاطلاع على أدبيات البحوث والدراسات السابقة ذات العلاقة لتوصيف متغيرات البحث وإعداد الإطار النظري للبحث.
- إعداد الاختبار التحصيلي بصورته الأولية وعرضه على السادة المحكمين للتأكد من صدق الاختبار والتعديل على فقرات في ضوء ما تم الإرشاد إليه.
- إعداد الاختبار التحصيلي بصورته النهائية حسب ما تم الإرشاد إليه من السادة المحكمين. (ملحق 5)
- الحصول على خطاب من كلية التربية بجامعة تبوك من أجل تسهيل مهمة باحثة ومخاطبتهم لإدارة التعليم بمدينة تبوك وكان ذلك بتاريخ 8\2\1440هـ

- الحصول على الموافقة من إدارة التعليم في مدينة تبوك بتطبيق البحث على الصف الأول ثانوي في مدارس محافظة حقل الثانوية بتاريخ 15\2\1440هـ
- إعداد دليل المعلم المتوافق مع أدبيات البحث ومع المحتوى المحدد لإجراء البحث عليه من مقرر الفيزياء للصف الأول الثانوي.
- تحديد مجموعات البحث حسب وسائل وإجراءات الضبط المناسبة.
- تطبيق الاختبار التحصيلي على المجموعة الاستطلاعية للبحث.
- تم إجراء الاختبار القبلي على طالبات المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة بتاريخ 17-2-1440هـ.
- تم التدريس باستخدام استراتيجية التدريس البصري لطالبات المجموعة التجريبية من تاريخ 19-2-1440 هـ إلى تاريخ 14-3-1440هـ حسب التوزيع الزمني المعتمد للوحدات المختارة للبحث وذلك لمدة أربع أسابيع متصلة.
- تم بعد ذلك اجراء الاختبار التحصيلي البعدي على مجموعة البحث التجريبية.
- معالجة البيانات واستخدام الأساليب الإحصائية المناسبة للحصول على النتائج.
- ومن ثم عرضها وتفسيرها ومناقشتها وتقديم المقترحات والتوصيات اللازمة.
- عرض نتائج البحث ومناقشتها وتفسيرها.

4. عرض النتائج:

1.4. النتائج المتعلقة بالإجابة عن السؤال الأول والفرض الخاص به ونصه "يوجد فرق دال إحصائيًا عند مستوى الدلالة ($\alpha \leq 0.05$) بين متوسطي درجات المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة في الاختبار التحصيلي البعدي لصالح المجموعة التجريبية"

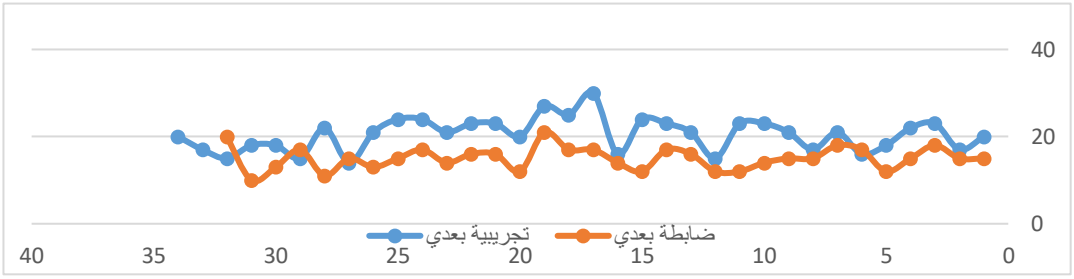
وللتحقق من صحة الفرض، تم استخدام اختبار (T.test) لعينتين مستقلتين؛ وكانت النتائج كما يوضحها جدول (8).

جدول (8): نتائج اختبار(T) لدلالة الفروق بين مجموعتي الدراسة في التطبيق البعدي للاختبار التحصيلي

المجموعة	العدد	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	قيمة T	قيمة (sig.)	الدلالة
التجريبية	34	20.50	3.74	6.89	0.00	دالة إحصائيًا
الضابطة	33	15.09	2.54			

من خلال الجدول السابق (8) يتضح أن قيمة الدلالة الإحصائية أقل من(0.05) للمجموعة التجريبية وبالتالي يتم قبول الفرضية التي تنص على " يوجد فرق دال إحصائيًا عند مستوى الدلالة ($\alpha \leq 0.05$) بين متوسطي درجات المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة في الاختبار التحصيلي البعدي لصالح المجموعة التجريبية حيث بلغ المتوسط الحسابي للاختبار البعدي (20.50) أما الانحراف المعياري للمجموعة التجريبية فقد بلغ (3.74) وقيمة (ت) بلغت (6.89)، فيما بلغت نتيجة الانحراف المعياري للمجموعة التجريبية (2.54)، أما قيمة المتوسط الحسابي للمجموعة التجريبية فقد بلغت (15.09)، وبالتالي نقبل صحة الفرض السابق ويتضح أن استخدام استراتيجية التدريس البصري أدت إلى تفوق المجموعة التجريبية في نتائج الاختبار البعدي على المجموعة الضابطة لصالح المجموعة التجريبية.

والشكل التالي يبين نتائج المجموعتين التجريبية والضابطة في الاختبار البعدي.



شكل(3): نتائج المجموعتين التجريبية والضابطة في الاختبار البعدي

من الشكل أعلاه يتضح أثر استراتيجية التدريس البصري في تفوق نتائج المجموعة التجريبية على المجموعة الضابطة في الاختبار البعدي، وقد جاءت مؤكدة لنتائج المعالجة الإحصائية في الجدول السابق (8)

حجم التأثير:

لمعرفة حجم تأثير المتغير المستقل (استراتيجية التدريس البصري) في إحداث الفرق الحاصل للمتغير التابع (التحصيل الدراسي)، استخدم مربع إيتا من قيمة (ت) المحسوبة كما يلي:

$$\eta^2 = \frac{t^2}{t^2 + df}$$

حيث أن : t قيمة الاختبار المحسوب، df درجة الحرية (df=n1 + n2-2)

ويدل مربع إيتا على نسبة من تباين المتغير التابع ترجع للمتغير المستقل، أما حجم التأثير فيدل على نسبة الفرق بين متوسطي المجموعتين في وحدات معيارية

- حجم التأثير المرتبط بقيمة مربع إيتا (η^2) يأخذ ثلاث مستويات هي:
  1. يكون حجم التأثير صغير إذا كان $0.01 < 0.06 > \eta^2$
  2. يكون حجم التأثير متوسط إذا كان $0.06 < 0.14 > \eta^2$
  3. يكون حجم التأثير كبير إذا كان $0.14 > \eta^2$
- حجم التأثير في الفرض الموجه الأول

جدول (9): قيمة η^2 لحجم تأثير استراتيجية التدريس البصري على التحصيل الدراسي

قيمة " ت"	قيمة "η^2"	حجم التأثير
6.89	0.422	كبير جدًا

يبين الجدول(9) أن قيمة η^2 المحسوبة (0.422)، مما يشير إلى أن حجم تأثير المتغير المستقل وهو استخدام استراتيجية التدريس البصري كانت بنسبة تأثير (42.2%) في المتغير التابع "التحصيل الدراسي في مادة الفيزياء " وهي نسبة مرتفعة تقع في نطاق حجم التأثير الكبير لمستويات حجم التأثير سالفة الذكر.

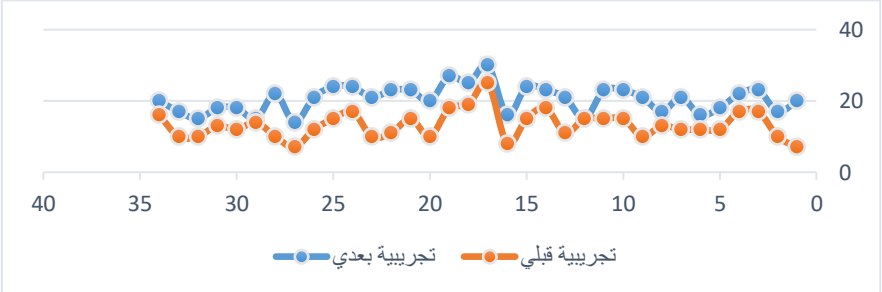
2.4. النتائج المتعلقة بالإجابة عن السؤال الثاني والفرض الخاص به ونصه "يوجد فرق دال إحصائيًا عند مستوى الدلالة ($\alpha \leq 0.05$) بين متوسطي درجات المجموعة التجريبية في الاختبار القبلي والاختبار البعدي لصالح الاختبار البعدي".

وللتحقق من صحة الفرض، تم استخدام اختبار (T.test) لعينتين مرتبطتين؛ وكانت النتائج كما يوضحها جدول (10).

جدول (10): نتائج اختبار(T) لدلالة الفروق بين درجات طالبات المجموعة التجريبية في التطبيق القبلي والبعدي للاختبار التحصيلي

التطبيق	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	قيمة T	قيمة (sig.)	الدلالة
القبلي	13.28	يتم اضافته	7.713	0.00	دالة
البعدي	20.6250	يتم اضافته			إحصائيًا

من خلال الجدول السابق (10) يتضح أن قيمة الدلالة الإحصائية أقل من 0.05 للمجموعة التجريبية وبالتالي نقبل الفرضية التي تنص على "يوجد فرق دال إحصائيًا عند مستوى الدلالة ($\alpha \leq 0.05$) بين متوسطي درجات المجموعة التجريبية في الاختبار القبلي والاختبار البعدي لصالح الاختبار البعدي" حيث بلغت قيمة المتوسط الحسابي البعدي للمجموعة التجريبية في الاختبار البعدي 20.62 وبلغت قيمة المتوسط الحسابي للمجموعة التجريبية في الاختبار القبلي 13.28 وقيمة (ت) بلغت 7.713 وبالتالي نقبل صحة الفرض الثاني ويتضح أن استخدام استراتيجية التدريس البصري قد حقق تحسنًا ملحوظًا في نتائج الاختبار البعدي للمجموعة التجريبية. والشكل التالي يبين نتائج المجموعة التجريبية في التطبيقين القبلي والبعدي.



شكل(4): نتائج المجموعة التجريبية في التطبيقين القبلي والبعدي

من الشكل أعلاه يتضح أثر استراتيجية التدريس البصري في تحسن نتائج المجموعة التجريبية في الاختبار البعدي على نتائجها في الاختبار القبلي، وقد جاءت مؤكدة لنتائج المعالجة الإحصائية في الجدول السابق.

حجم التأثير:

جدول (11): قيمة η^2 لحجم تأثير لمجموعة للمجموعة التجريبية في الاختبار التحصيلي القبلي والبعدي

قيمة "ت"	قيمة "η^2"	حجم التأثير
7.713	0.478	كبير جدًا

ويبين الجدول(11)أن قيمة η^2 المحسوبة لمجموعة الدراسة التجريبية للاختبار التحصيلي الكلي القبلي والبعدي. لصالح المجموعة التجريبية (0.478)، مما يشير إلى أن حجم تأثير المتغير المستقل وهو استخدام استراتيجية التدريس البصري كانت بنسبة تأثير (47.8%) في المتغير التابع "التحصيل الدراسي في مادة الفيزياء " وهي نسبة مرتفعة تقع في نطاق حجم التأثير الكبير لمستويات حجم التأثير سالفة الذكر.

3.4. تفسير النتائج ومناقشتها:

كشفت نتائج البحث عن تفوق طالبات المجموعة التجريبية التي استخدمت استراتيجية التدريس البصري بوسائلها المتعددة على طالبات المجموعة الضابطة، وكذلك تفوق المجموعة التجريبية في التطبيق البعدي مقارنة للتطبيق القبلي للاختبار، كما كان حجم التأثير كبير، مما يدلل على وجود أثر كبير لاستراتيجية التدريس البصري على التحصيل الدراسي في مقرر الفيزياء لدى طالبات الصف الأول الثانوي، وقد يرجع ذلك إلى احتفاظ الطالبات بالمعلومات التي تم تدريسها لهن وتذكرهن وتطبيقهن لما تم تعليمه باستخدام استراتيجية التدريس البصري، بوسائلها المتعددة من مقاطع فيديو وعروض مرئية و رسوم توضيحية وغيرها، باتباع الخطوات المحددة لاستخدام استراتيجية التدريس البصري بشكل متسلسل ومنظم فعند اختيار الوسيلة البصرية بشكل دقيق ومناسب للهدف ثم عرضها على الطالبات وبعد ملاحظتها من قبل الطالبات وتحديد المطلوب منهن وثم قيام الطالبات بربط هذه الوسيلة المعروضة بالمحتوى التعليمي المحدد لها من قبلهن وبعد مناقشة الطالبات، وكما أشارالشرمان(2013 : 126) فإن التعلم البصري يؤدي إلى امتلاك إلى امتلاك قدر كاف من المعرفة والاستيعاب للأشكال المختلفة للمعلومات والقدرة على إنتاجها بالوسائل التعليمية الالكترونية المختلفة، فهي تتعلق بامتلاك مهارة فهم الصورة والقدرة على استخدامها في التعبير عن الذات. ولقد اتضح أن الطالبات عند تطبيق استراتيجية التدريس البصري في تدريسهن لوحظ عليهن اندماجهن التام خلال الدرس ومشاركتهن الفعالة وتركيزهن بشكل ممتاز أثناء تدريس المحتوى التعليمي المحدد لهذا البحث .وقد جاءت هذه النتائج مطابقة للدراسات السابقة مثل دراسة عبد الكريم وعويد (2016) حيث أنه وبعد تحليل النتائج احصائيا أظهرت تفوق المجموعة التجريبية على المجموعة الضابطة في كل من الاختبار التحصيلي واختبار التفكير العلمي بعد استخدام استراتيجية التدريس البصري في البحث ، و دراسة (الجو راني، 2014) حيث كان هدف الباحث فيها التعرف على أثر استراتيجية التدريس البصري في تحصيل مادة الأحياء وتنمية عمليات العلم لدى طالبات الصف الأول متوسط، وأظهرت نتائج الاختبارين بعد تحليلهما إحصائيًا تفوق المجموعة التجريبية على المجموعة الضابطة في كل من الاختبار التحصيلي واختبار عمليات العلم. وكذلك دراسة (سلامة، 2016) ودراسة (جواد وحمزة،2015) ودراسة (عبد المجيد، 2012) و (أحمد، 2015) وكذلك دراسة (الشون، 2012)

اللاتي تم فيهن إثبات فاعلية استخدام الوسائل البصرية بأشكالها المتنوعة من صور ووسائط متعددة ومخططات بصرية ورسوم متحركة وغيرها في تدريس المحتوى التعليمي. ومما سبق يتضح تطابق نتائج البحث الحالي المشير إلى أثر استراتيجية التدريس البصري في زيادة التحصيل الدراسي لطالبات الصف الأول الثانوي من العينة المختارة في مقرر الفيزياء مع ما ورد من دراسات سابقة وما أوصت به.

4.4. التوصيات:

في ضوء ما توصلت إليه هذه الدراسة من نتائج وفي ضوء حدود البحث يمكن تقديم التوصيات الآتية:

- اعتماد استخدام استراتيجية التدريس البصري في تدريس مقرر الفيزياء.
- مراعاة تفعيل استخدام الوسائل البصرية المتعددة المندرجة تحت استراتيجية التدريس البصري أثناء تدريس المقررات الدراسية المختلفة.
- بناء برامج تدريبية تعتمد على استراتيجية التدريس البصري واستخدامها في التدريس من قبل المعلمين.
- توفير مواد اثراء بصرية متنوعة لتدعيم المحتوى التعليمي للمقررات الدراسية المختلفة.
- استخدام نتائج البحث الحالي ومواد البحث من قبل المعلمات والباحثين للتطوير والاستفادة خلال تدريس المقرر.

5.4. المقترحات:

بناء على ما تم التوصل إليه من نتائج في الدراسة الحالية تم تقديم المقترحات الآتية:

- إعداد بحث يستهدف المستويات العليا من هرم بلوم (التقييم والتركيب والتحليل) وقياس أثر استخدام استراتيجية التدريس البصري عليها.
- دراسة أثر استخدام استراتيجية التدريس البصري مع متغيرات أخرى، كمهارات التفكير البصري، قياس قدرات الطلاب البصرية وغيرها.
- اعداد بحث للحصول على إطار نظري أكبر وأشمل يمكن أن يحوي وسائل بصرية أخرى يسهل على الباحثين والمعلمين الاستفادة من استراتيجية التدريس البصري والتوسع فيها.

المراجع:

أولًا: المراجع العربية:

1. إبراهيم، عبدالله علي محمد إبراهيم. (2006). *فاعلية استخدام شبكات التفكير البصري في العلوم لتنمية مستويات "جانييه" المعرفية و مهارات التفكير البصري لدى طلاب المرحلة المتوسطة*. رسالة ماجستير منشورة .كلية التربية. جامعة الأزهر.
2. أحمد، شيرين صلاح عبد الحكيم. (2015) . فاعلية تدريس الرياضيات باستخدام المدخل البصري في تنمية الحس العددي لدى طالبات المرحلة الابتدائية. *دراسات عربية في التربية و علم النفس*: (60) :217-244.
3. الأشقر، سماح فاروق المرسي. (2017). *استخدام استراتيجية "خطط-لتتوسع" في تدريس الكيمياء لتنمية مهارات التفكير البصري والثقة بالنفس لطلاب الصف الأول الثانوي*. رسالة ماجستير غير منشورة. الجمعية المصرية للتربية العلمية.
4. الجوراني، يوسف أحمد خليل. (2014). *أثر استراتيجية التدريس البصري في تحصيل مادة الأحياء و تنمية عمليات العلم لدى طالبات الصف الأول المتوسط*. رسالة ماجستير منشورة . معهد اعداد المعلمين ديالى.
5. جواد، ميسون علي ؛ حمزة، عناية يوسف. (2015). *استراتيجيات التدريس البصري و اللغة العربية*. رسالة ماجستير غير منشورة. كلية التربية الأساسية . الجامعة المستنصرية.
6. حماد، علي رسمي؛ أحمد، زارع أحمد. (2016). *فاعلية برنامج قائم على الرسوم المتحركة في تدريس التاريخ لتنمية التفكير لدى تلاميذ المرحلة الإعدادية*. رسالة ماجستير منشورة. كلية التربية. إدارة البحوث و النشر العلمي.
7. حمادنة، محمد محمود و عبيدات وخالد. (2012). *مفاهيم التدريس في العصر الحديث، طرائق، أساليب، استراتيجيات*. عالم الكتب الحديث.
8. رزوقي، رعد مهدي . سهى إبراهيم عبدا لكريم. (2015). *التفكير و أنماطه* 2 . دار المسيرة.
9. السامرائي، نبيهة صالح. (2012). *الاستراتيجيات الحديثة في طرق تدريس العلوم*. دار المناهج للنشر والتوزيع.
10. سعادة، جودت أحمد. (2018). *استراتيجيات التدريس المعاصرة مع الأمثلة التطبيقية*. دار المسيرة.
11. الشرمان ، عاطف أبو حميد. (2013). *تكنولوجيا التعليم المعاصرة و تطوير المنهاج*. دار وائل للنشر.
12. الشون ، هادي كطفان؛ الشيباوي، ماجد صريف. (2013). *فاعلية التدريس باستراتيجية المحطات العلمية في الذكاء البصري المكاني في الفيزياء لدى طلاب الصف الأول المتوسط*. رسالة ماجستير غير منشورة. كلية التربية، جامعة القادسية
13. عبد الغني، مرفت أمين. (2018). *فاعلية المدخل البصري المكاني المدعم بالوسائط المتعددة في تنفيذ منهج رياض الأطفال المطور على اكتساب المفاهيم العلمية و تنمية الحس الجمالي لدى أطفال الروضة*. رسالة ماجستير غير منشورة. جامعة سوهاج.
14. عبد الكريم، منذر مبدر ؛ عويد ، فالح عبد الحسن. (2016) . *فاعلية استراتيجية التدريس البصري في تحصيل مادة الكيمياء عند طلاب الصف الثاني المتوسط و تنمية تفكيرهم العلمي* . رسالة ماجستير منشورة. مجلة الفتح: العدد 68.
15. عبد المجيد، أحمد صادق. (2012). أثر *استخدام الترابطات الرياضية وبعض استراتيجيات التدريس البصري على مستويات تجهيز المعلومات والتقويم الذاتي لأنماط المعرفة الرياضية المكتوبة لدى تلاميذ الصف الأول الاعدادي* .رسالة ماجستير منشورة . جامعة سوهاج.
16. عبيد، محمد عبدالله. (2014). أثر *استخدام المحاكاة بالرسوم في تدريس الرسم المعماري على تنمية مهارات الرسم المعماري و التفكير البصري والاتجاهات لدى طلاب الصف الثاني الثانوي الصناعي*. رسالة ماجستير منشورة
17. عبيدات، ذوقان. (2015). *استراتيجيات التدريس في القرن الحادي و العشرين دليل المعلم و المشرف التربوي*. دار الفكر ناشرون وموزعون.
18. العدوان، زيد سليمان، أحمد عيسى داود. (2016). *استراتيجيات التدريس الحديثة. مركز ديبونو لتعليم التفكير*.
19. عطيه، محسن علي. (2016). *التعلم أنماط و نماذج حديثة*. دار صفاء للنشر والتوزيع.
20. العفون و حازم الناصر. (2015). بناء برنامج تدريبي وفقا لاستراتيجيات التعليم البصري للطالب/ المعلم في كلية التربية الأساسية و معرفة أثر البرنامج التدريبي في الأداء التدريسي للطالب/ المعلم في قسم العلوم العامة. *مجلة كلية التربية للعلوم التربوية والإنسانية: كلية التربية الأساسية – جامعة بابل*. (23): 286-304.
21. علام ، صلاح الدين محمود. (2011). *القياس والتقويم التربوية في العملية التدريسية*، ط4 ، دار المسيرة.
22. عمار ، محمد عيد حامد، القباني، نجوان حامد. (2011). *التفكير البصري في ضوء تكنولوجيا التعليم*. دار الجامعة الجديدة.
23. فرانسيس دواير؛ وديفيد مايك مور. (2015). *الثقافة البصرية والتعلم البصري*. ترجمة نبيل جاد عزمي، الطبعة الثانية، مكتبة بيروت.
24. اللهيبي. (2017). *أثر التعلم المدمج في تحصيل طلبة الصف الثاني المتوسط في مادة الفيزياء وتنمية مهارات عمليات العلم لديهم و ميلهم نحو الفيزياء*. المديرية العامة لتربية ديالى.
25. محسن، علي عطيه (2009). *الجودة الشاملة و الجديدة في التدريس*. دار صفاء للنشر و التوزيع.

26. محمد، رانيا محمد إبراهيم. (2016). *استخدام نظرية المخططات العقلية في تدريس العلوم لتنمية مهارات التفكير البصري والتفكير عالي الرتبة لدى تلاميذ المرحلة الإعدادية*. رسالة ماجستير غير منشورة

27. نوبي، أحمد محمد، وعبد العزيز، حمدي أحمد عبد العزيز، والعجب، محمد العجب، والعمران، حصة عبد الرحمن. (2012). أثر المنظم التمهيدي الإلكتروني في الوعي المهني والمهارات العلمية لطلاب الثانوي الصناعي بمملكة البحرين. *مجلة العلوم التربوية والنفسية:* 13(4): 101-128.

28. الوكيل، حلمي أحمد. (2007). *أسس بناء المناهج وتنظيمها*. ط2، دار المسيرة للنشر والتوزيع.

ثانيًا: المراجع الأجنبية:

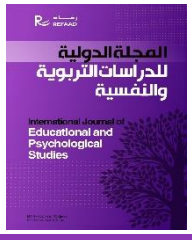
1. Leite, W. L., Svinicki, M., & Shi, Y. (2009). Attempted Validation of the Scores of the VARK: Learning Styles Inventory with MultitraitMultimethod Confirmatory Factor Analysis Models. *Educational and Psychological Measurement,* 70 (2), 323-339. https://doi.org/10.1177/0013164409344507
2. Susan, D. (2019). *why visiual learning and teaching*. https://www.insightresources.org/2019/04/26/why-visual-learning-and-teaching/
3. Timothy, G. (2015). vis*ual impact visual teaching using images to Strengthen Learning. third* addition, Skyhorse Publishing.

ثالثًا: المراجع الإلكترونية:

1. أكاديمية التحرير (2013). الجاذبية الكتلة الزون (ب) / القوة و الحركة / فيزياء أول ثانوي . https://www.youtube.com/watch?v=MyqR03jdk U&t=4s
2. أكاديمية التحرير (2013). قانون نيوتن الأول والثاني/ القوة و الحركة / فيزياء أول ثانوي . https://www.youtube.com/watch?v=VNLCAa7YYBU&t=328s
3. امرح وتعلم(2016). تعريف الجاذبية تعليم أطفال امرح وتعلم . https://www.youtube.com/watch?v=ZELIAJxkV_Y
4. قمرة العلوم (2015) .ما سر جاذبية الأرض . https://www.youtube.com/watch?v=rvvOPrZv-FQ&t=47s
5. قناة ولا أبسط التعليمية (2015) . القوة العمودية شرح فصل القوى فيزياء واحد . https://www.youtube.com/watch?v=dIusdmNkCds
6. المستفيد العلمية (2018). الزون و الكتلة . https://www.youtube.com/watch?v=7OxQLOvK6y4
7. المعرفة قوة (2017) .قوة الفعل و رد الفعل . https://www.youtube.com/watch?v=TgFaJATUWp4&t=26s
8. واضح (2018) .التسارع فيزياء 1 . https://www.youtube.com/watch?v=11fgpY4KWCc&t=128s
9. واضح (2018). التسارع منحنى السرعة المتجهة –الزمن فيزياء 1 . https://www.youtube.com/watch?v=dzTeRzE3u1c&t=265s

رفاد REFAAD
www.refaad.com

المجلة الدولية للدراسات التربوية والنفسية
International Journal of Educational and Psychological Studies (EPS)
Journal Homepage: https://www.refaad.com/Journal/Index/3
E-ISSN 2520-4149 | P-ISSN 2520-4130



Effect of Visual Teaching Strategy on the Academic Achievement in Physics for First Secondary Students in Haql

Nayfa Hassan Faraj Al- Omrani

Master's degree in Curriculum and Instruction, University of Tabuk, KSA
Naifah.alomrani@gmail.com

Bashayer Raghyan Al- Balawi

Associate Professor of Curricula and Methods of Teaching English Language, University of Tabuk, KSA

Received : 1/3/2022 **Revised :** 13/3/2022 **Accepted :** 23/3/2022 **DOI :** https://doi.org/10.31559/EPS2022.11.4.7

Abstract: The problem of the research is identified in the weakness of academic achievement in physics for First Secondary Students in Haql, and as a contribution to solve this problem, the research purpose was to check the effect of the Visual Teaching Strategy on their academic achievement in Physics. To achieve the research objectives, the research adopted quasi-experimental design. The sample of the research was a purposive sample consisted of (67) students, the participants were divided into two groups: an experimental group which consisted of (34) students and a control group which consisted of (33) students. Also, tools and materials were prepared such as: achievement test, and teacher's guide to employ the Visual Teaching Strategy on teaching physics for First Secondary Students in Haql. After confirmations of its psychometric properties of validity and reliability, the test was applied to study the experimental group (which was studied by the Visual Teaching Strategy) and the control group (who was studied by the ordinary way). The data were analyzed with appropriate statistical techniques. The results of the research revealed that: There was a statistically significant difference at the level of ($\alpha \leq 0.05$) between the mean scores of the experimental groups and the control groups in the post-test in the academic achievement, in favor of the experimental group, and there was a statistically significant difference at the level of ($\alpha \leq 0.05$) between the mean scores of the experimental groups in the pre-test and post-test in the academic achievement in favor of post-test. Such results revealed the effect the Visual Teaching Strategy on the academic achievement in Physics based on the results, the research provided some recommendations and suggestions including taking into account the activation of the use of multiple visual aids that fall under the visual teaching strategy while teaching the various courses and building training programs based on the visual teaching strategy and its use in teaching by teachers.

***Keywords**: Strategy; Visual Teaching; Academic Achievement; Physics.*

References:

1. 'bd Alghny, Mrft Amyn. (2018). Fa'lyt Almdkhl Albsry Almkany Almd'm Balwsa't Almt'ddh Fy Tnfyd Mnhj Ryad Alatfal Almtwr 'la Aktsab Almfahym Al'lmyh W Tnmyt Alhs Aljmaly Lda Atfal Alrwdh. Rsalt Majstyr Ghyr Mnshwrh. Jam't Swhaj.
2. 'bd Alkrym, Mndr Mbdr : 'wyd, Falh 'bd Alhsn. (2016). Fa'lyt Astratyjyh Altdrys Albsry Fy Thsyl Madh Alkymya' 'nd Tlab Alsf Althany Almtwst W Tnmyh Tfkyrhm Al'lmy. Rsalt Majstyr Mnshwrh. Mjlt Alfth: Al'dd 68.
3. 'bd Almjyd, Ahmd Sadq. (2012). Athr Astkhdam Altrabtat Alryadyh Wb'd Astratyjyat Altdrys Albsry 'la Mstwyat Tjhyz Alm'lwmat Waltqwym Aldaty Lanmat Alm'rfh Alryadyh Almktwbh Lda Tlamyd Alsf Alawl Ala'dady. Rsalt Majstyr Mnshwrh . Jam't Swhaj.
4. 'byd, Mhmd 'bdallh. (2014). Athr Astkhdam Almhakah Balrswm Fy Tdrys Alrsm Alm'mary 'la Tnmyt Mharat Alrsm Alm'mary W Altfkyr Albsry Walatjahat Lda Tlab Alsf Althany Althanwy Alsna'y. Rsalt Majstyr Mnshwrh
5. 'bydat, Dwqan. (2015). Astratyjyat Altdrys Fy Alqrn Alhady W Al'shryn Dlyl Alm'lm W Almshrf Altrbwy. Dar Alfkr Nashrwn Wmwz'wn.

6. Al'dwan, Zyd Slyman, Ahmd 'ysa Dawd. (2016). Astratyjyat Altdrys Alhdythh. Mrkz Dybwnw Lt'lym Altfkyr.
7. Al'fwn W Hazm Alnasr. (2015). Bna' Brnamj Tdryby Wfqa Lastratyjyat Alt'lym Albsry Lltalb/ Alm'lm Fy Klyh Altrbyh Alasasyh W M'rft Athr Albrnamj Altdryby Fy Alada' Altdrysy Lltalb/ Alm'lm Fy Qsm Al'lwm Al'amh. Mjlt Klyt Altrbyh Ll'elwm Altrbwyh Walensanyh: Klyt Altrbyh Alasasyh –Jam't Babl. (23): 286-304.
8. 'lam, Slah Aldyn Mhmwd. (2011). Alqyas Waltqwym Altrbwyh Fy Al'mlyh Altdrysyh, T4, Dar Almsyrh.
9. 'mar , Mhmd 'yd Hamd, Alqbany, Njwan Hamd. (2011). Altfkyr Albsry Fy Dw' Tknwlwjya Alt'lym. Dar Aljam'h Aljdydh.
10. 'tyh, Mhsn 'ly. (2016). Alt'lm Anmat W Nmadj Hdythh. Dar Sfa' Llnshr Waltwzy'.
11. Ahmd, Shyryn Slah 'bd Alhkym. (2015). Fa'lyt Tdrys Alryadyat Bastkhdam Almdkhl Albsry Fy Tnmyt Alhs Al'ddy Lda Talbat Almrhlh Alabtda'yh. Drasat 'rbyh Fy Altrbyh W 'lm Alnfs: (60) :217-244.
12. Alashqr, Smah Farwq Almrsy. (2017). Astkhdam Astratyjyh "Khtt-Lttws' " Fy Tdrys Alkymya' Ltnmyh Mharat Altfkyr Albsry Walthqh Balnfs Ltlab Alsf Alawl Althanwy. Rsalt Majstyr Ghyr Mnshwrh. Aljm'yh Almsryh Lltrbyh Al'lmyh.
13. Ebrahym, 'bdallh 'ly Mhmd Ebrahym. (2006). Fa'lyt Astkhdam Shbkat Altfkyr Albsry Fy Al'lwm Ltnmyh Mstwyat "Janyyh" Alm'rfyh W Mharat Altfkyr Albsry Lda Tlab Almrhlh Almtwsth. Rsalt Majstyr Mnshwrh. Klyt Altrbyh. Jam't Alazhr.
14. Fransys Dwayr: Wdyfyd Mayk Mwr. (2015). Althqafh Albsryh Walt'lm Albsry. Trjmt Nbyl Jad 'zmy, Altb'h Althanyh, Mktbt Byrwt.
15. Hmad, 'ly Rsmy: Ahmd, Zar' Ahmd. (2016). Fa'lyt Brnamj Qa'm 'la Alrswm Almthrkh Fy Tdrys Altarykh Ltnmyh Altfkyr Lda Tlamyd Almrhlh Ale'dadyh. Rsalt Majstyr Mnshwrh. Klyt Altrbyh. Edart Albhwth W Alnshr Al'lmy.
16. Hmadnh, Mhmd Mhmwd W 'bydat Wkhald. (2012). Mfahym Altdrys Fy Al'sr Alhdyth, Tra'q, Asalyb, Astratyjyat. 'alm Alktb Alhdyth.
17. Allhyby. (2017). Athr Alt'lm Almdmj Fy Thsyl Tlbh Alsf Althany Almtwst Fy Madt Alfyzya' Wtnmyh Mharat 'mlyat Al'lm Ldyhm W Mylhm Nhw Alfyzya'. Almdyryh Al'amh Ltrbyh Dyaly.
18. Aljwrany, Ywsf Ahmd Khlyl. (2014). Athr Astratyjyh Altdrys Albsry Fy Thsyl Madt Alahya' W Tnmyh 'mlyat Al'lm Lda Talbat Alsf Alawl Almtwst. Rsalt Majstyr Mnshwrh . M'hd A'dad Alm'lmyn Dyala.
19. Jwad, Myswn 'ly ؛ Hmzh, 'nayh Ywsf. (2015). Astratyjyat Altdrys Albsry W Allghh Al'rbyh. Rsalt Majstyr Ghyr Mnshwrh. Klyt Altrbyh Alasasyh . Aljam'h Almstnsryh.
20. Mhsn, 'ly 'tyh (2009). Aljwdh Alshamlh W Aljdydh Fy Altdrys. Dar Sfa' Llnshr W Altwzy'.
21. Mhmd, Ranya Mhmd Ebrahym. (2016). Astkhdam Nzryh Almkhttat Al'qlyh Fy Tdrys Al'lwm Ltnmyh Mharat Altfkyr Albsry Waltfkyr 'aly Alrtbh Lda Tlamyd Almrhlh Ale'dadyh. Rsalt Majstyr Ghyr Mnshwrh
22. Nwby, Ahmd Mhmd, W'bd Al'zyz, Hmdy Ahmd 'bd Al'zyz, Wal'jb, Mhmd Al'jb, Wal'mran, Hsh 'bd Alrhmn. (2012). Athr Almnzm Altmhydy Alelktrwny Fy Alw'y Almhny Walmharat Al'lmyh Ltlab Althanwy Alsna'y Bmmlkh Albhryn. Mjlt Al'lwm Altrbwyh Walnfsyh: 13(4): 101-128.
23. Rzwqy, R'd Mhdy. Sha Ebrahym 'bda Lkrym. (2015). Altfkyr W Anmath 2. Dar Almsyrh.
24. Alsamra'y, Nbyhh Salh. (2012). Alastratyjyat Alhdythh Fy Trq Tdrys Al'lwm. Dar Almnahj Llnshr Waltwzy'.
25. S'adh, Jwdt Ahmd. (2018). Astratyjyat Altdrys Alm'asrh M' Alamthlh Alttbyqyh. Dar Almsyrh.
26. Alshrman , 'atf Abw Hmyd. (2013). Tknwlwjya Alt'lym Alm'asrh W Ttwyr Almnhaj. Dar Wa'l Llnshr.
27. Alshwn, Hady Ktfan: Alshybawy, Majd Sryf. (2013). Fa'lyt Altdrys Bastratyjyh Almhtat Al'lmyh Fy Aldka' Albsry Almkany Fy Alfyzya' Lda Tlab Alsf Alawl Almtwst. Rsalt Majstyr Ghyr Mnshwrh. Klyt Altrbyh, Jam't Alqadsyh
28. Alwkyl, Hlmy Ahmd. (2007). Ass Bna' Almnahj W Tnzymha. T2, Dar Almsyrh Llnshr Waltwzy'.