



ISSN: 1994-4217 (Print) 2518-5586(online)

Journal of College of Education

Available online at: <https://eduj.uowasit.edu.iq>

Assis .Lect. Rasha
Hussein Abdul Hussein

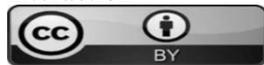
University of Wasit /
College of Education for
Humanities

Email:

Rashah@uowasit.edu.iq

Keywords:

**Visualization ,
organization, visual
analysis, innovation,
interaction**



Article info

Article history:

Received 5.Oct.2024

Accepted 5.Nov.2024

Published 28.Nov.2024



Teaching with the Visual Memory Strategy for Fifth Grade Female Students in Science and Its Impact on Developing Visual Thinking Skills

A B S T R A C T

The research aims is to explore the effect of teaching using the visual memory strategy for fifth-grade female students in science on developing their visual thinking skills. To achieve this goal, the researcher proposed a single hypothesis: there is no statistically significant difference at the 0.05 significance level between the average scores of the experimental group, which was taught using the visual memory strategy, and the control group, which was taught using the traditional method, in terms of pre- and post-visual thinking skills in science

The research is limited to fifth-grade students in public schools under the Directorate of Education in Wasit.

Time boundaries: The first semester of the academic year 2023-2024

Place boundaries: Public primary schools under the Directorate of Education in Wasit.

Scientific boundaries: The first, second, and third units of the science textbook prescribed for fifth-grade students, issued by the Iraqi Ministry of Education 7th edition (2020).

The researcher applied a visual thinking skills test, which she prepared and consisted of 15 items. She conducted validity, reliability, and equivalence tests for the research variables, and used appropriate statistical methods. The results of the research demonstrated the effectiveness of using the visual memory strategy in developing visual thinking skills among fifth-grade female students in science. The researcher also provided some recommendations and suggestions based on the findings.

© 2022 EDUJ, College of Education for Human Science, Wasit University

DOI: <https://doi.org/10.31185/eduj.Vol57.Iss2.4150>

التدريس باستراتيجية الذاكرة البصرية لتلميذات الصف الخامس الابتدائي في مادة العلوم وأثرها في تنمية مهارات التفكير البصري

م.م. رشا حسين عبد الحسين محسن المرشدي

جامعة واسط / كلية التربية للعلوم الإنسانية

ملخص البحث:

يهدف البحث الى التعرف على التدريس باستراتيجية الذاكرة البصرية لتلميذات الصف الخامس الابتدائي في مادة العلوم وأثرها في تنمية مهارات التفكير البصري ولتحقيق هدف البحث وضعت الباحثة فرضية واحدة وهي لا يوجد فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى دلالة (0,05) بين متوسط درجات تلميذات المجموعة التجريبية التي درست على وفق استراتيجية الذاكرة البصرية، ومتوسط درجات تلميذات المجموعة الضابطة التي درست بالطريقة الاعتيادية في مهارات التفكير البصري القبلي و البعدي في مادة العلوم ، يتحدد البحث بتلاميذ الصف الخامس الابتدائي في المدارس الحكومية التابعة لمديرية تربية واسط . الحدود الزمانية : الفصل الدراسي الاول للعام الدراسي . (2024 - 2023) الحدود المكانية : المدارس الابتدائية الحكومية التابعة لمديرية تربية واسط . الحدود العلمية : الوحدة الاولى والثانية والثالثة من كتاب العلوم المقرر لتلامذة الصف الخامس الابتدائي الصادر من وزارة التربية العراقية الطبعة السابعة للعام (2020) و طبقت الباحثة اختبار مهارات التفكير البصري الذي أعدته والمكون من (15) فقرة واجرت الصدق والثبات ومتغيرات التكافؤ للبحث واستعملت الوسائل الاحصائية المناسبة للبحث واطهرت نتائج البحث فاعلية استخدام استراتيجية الذاكرة البصرية في تنمية مهارات التفكير البصري لدى تلميذات الصف الخامس الابتدائي في مادة العلوم ووضعت الباحثة بعض التوصيات والمقترحات للبحث .

الكلمات المفتاحية: التصور، التنظيم، التحليل البصري، الابتكار، التفاعل.

مشكلة البحث :

يواجه مجتمع القرن الحادي والعشرين تحديات وتحولات عديدة ، منها تحديات التغيرات السريعة ، والتحولات المتسارعة في شتى مجالات الحياة ، والثورة التكنولوجية (المعرفية ، والمعلوماتية ،والكمبيوترية) والعولمة ، والتعددية ، وحقوق الانسان ، والديمقراطية ، والبيئة ، والطاقة ، والهندسة الوراثية والاستنساخ والخلايا الجذعية ، والاقتصاد ، والاقتصاد المعرفي وتوظيف تكنولوجيا المعلومات والاتصالات . وفي ضوء ذلك لم يعد الطرائق والوسائل والادوات التقليدية الاعتيادية قادرة على مواكبة هذه التحديات والتطورات والتحولات ولا المساهمة في التنمية بصورها المختلفة بصورة فاعلة (زيتون ، ٢٠٠٧ : ١٩)

تهتم الدولة بالتعليم وبتطويره، وتتشكل اللجان لتطوير مناهج التعليم، وتنشأ المراكز البحثية والقومية للتعليم والمناهج والامتحانات وغيرها، وبالرغم من الجهد المبذول من قبل وزارة التربية والتعليم من خلال تطوير المناهج لتصبح في صورة افضل، ولعل طرح مسابقات التأليف في مختلف الصفوف الدراسية والمواد التعليمية المختلفة ، دليل على سعي الدولة من خلال وزارة التربية والتعليم من أجل الوصول بالكتاب المدرسي الى قمة جودته (برقي ، ٢٠١٠ : ١٦) بدأ تدريس العلوم ، كغيره من المواد معتمداً على حفظ المعلومات واسترجاعها وبالتالي فان مقدار تحصيل التلاميذ معتمداً على مدى حفظهم للمعلومات واسترجاعها لغرض الامتحان فقط ومن ثم نسيانها لتكون عديمة النفع فيما بعد فضلا عن أن تخصص المعلمين في المرحلة الابتدائية يكون عاماً لذا فان المعلم يكون غير متمكن من المادة العلمية بصورة جيدة تؤهله لتدريس مثل هذه

المادة المهمة بطريقة أكثر جدية وفاعلية ، كما أن عدم الاهتمام يا لتطبيق العملي للمعلومات لا يساعد المعلم على تطوير المهارات العلمية . (الهويدي ، ٢٠٠٨ : ١٩)

اضافة الى ذلك فإن ما يحتويه منهج مادة العلوم العراقي للمرحلة الابتدائية بين طياته من مادة علمية ومصورات وانشطة مما قد يجعله بمستوى يماثل مناهج دول الجوار المتقدمة علميا ، وهذا يتطلب استخدام استراتيجيات ونماذج تعليمية حديثة بما تتلائم مع حجم المادة العلمية والانشطة المتضمنة فيه، لذا فقد تكون مشكلة مهارات التفكير البصري نتاج اعتماد المعلم على طرائق تدريسية غير فعالة في نقل مضمون المادة العلمية الى التلاميذ بالشكل الافضل، في الوقت نفسه لا يقلل الباحث من شأن الطريقة الاعتيادية، الا أن متطلبات التعليم اقتضت على المعلم أن يغير طريقته في التعليم بين الحين والآخر ومواكبة التطور في مجال التعليم لحد من ظاهرة الخمول والملل والشروذ الذهني للتلاميذ أثناء تقديم المعلم مادته التعليمية داخل الصف، وتغير دور المعلم من ناقل للمعلومات الى محفز وموجه ومصدر للخبرة، ونقل التلميذ من الدور السلبي الى الدور الايجابي مشارك وفعال (الجحيشي ، 2 : 2023)

يعد التفكير احد جوانب الخبرة الرئيسية ففي كل موقف يواجهه الافراد كثير من المشكلات معتمدين في مواجهتها أحيانا على الخزين المعرفي لحلها، وبناءا على ذلك يحتاج هؤلاء الى تنظيم ومنهاج علمي دقيق يكون منطلقا لتنمية أفكارهم على نحو سليم لمعالجة جميع المواقف الحياتية التي تعترض سبل نجاحهم سواء كانت منفردة أو مجتمعة وبأي صورة كانت (الحارثي، ١٩٩٩ : ٢)، والتفكير المعرفي هو نوع من أنواع التفكير يتكون من مهارات أساسية منها مهارات ثانوية متصلة ومتراصة مع بعضها (الغريزي و ابراهيم ، 7 : 2014)

وبناء على ما تقدم من تحديد ابعاد المشكلة والشعور الباحثة بها ارتأت الباحثة ان تستخدم استراتيجية تعليمية تتناسب مع الواقع التعليمي في مدارسنا من جهة ، والحاجات التعليمية للتلاميذ في مادة العلوم من جهة اخرى ، وعليه فقد اختارت الباحثة الذاكرة البصرية والتي قد تسهم في تحقيق تعلم اكثر فاعلية لمادة العلوم وتخفيف صعوبات تعلمها لدى التلاميذ من خلال تحويلهم من الحالة السلبية الى الحركة عن طريق ممارستهم للأنشطة الصفية البصرية . ما أثر استراتيجية الذاكرة البصرية في تنمية مهارات التفكير البصري لتلميذات الصف الخامس الابتدائي في مادة العلوم ؟

أهمية البحث :

تؤدي البيئة التعليمية دوراً مهماً في نجاح التعلم وتحقيق أهداف التعليم جنباً الى جنب مع بقية العوامل المؤثرة الاخرى كالمناهج والطالب والمعلم وطرق التدريس الحديثة التي تفعل دور المتعلم ، وتجعله في قلب العملية التعليمية ، وحتى تتحقق أهداف التعليم من نجاح هذه المنظمة المتصلة ، لابد أن تكون البيئة التعليمية فيها جاذبة ومشوقة ومتفاعلة ، يشعر فيها المتعلمون بالراحة والأمان والتحفيز المستمر على التعلم ، لذا اهتم المربون بالبيئات التعليمية التي يجري فيها التعليم ، فالتعليم يرتبط على نحو مؤثر بخصائص البيئة التعليمية المحيطة لعملية التعلم ، فهي أحد أهم العوامل المؤثرة والمساعدة على التعلم المستمر وعلى تركيز الطلبة واهتمامهم بالتحصيل العلمي . ويقصد بالبيئة التعليمية مجموعة متنوعة من المواقع والبيئات والثقافات التي يتعلم فيها الطلبة . ولأن الطلبة يمكن أن يتعلموا في مجموعة واسعة من البيئات ، فإن هذا التعبير يستخدم غالباً بديلاً أكثر دقة لكلمة الصف ، ذات الدلالات المحدودة والتقليدية . (الدخيل ، ٢٠١٦ : ٢٤)

تسعى التربية في تحقيق اهدافها لابد تكون تربية علمية تزود المتعلم بالمعلومات والمفاهيم الوظيفية وتنمية اتجاهاته العلمية وطرائق تفكيره لتجعله قادرا على فهم البيئة من حوله ومواجهه المشكلات التي تعترضه . (عبدالامير ، ٢٠٢٢ : ٢٥٩)

كانت طرائق التدريس ولاتزال ذات أهمية خاصة بالنسبة الى عملية التدريس الصفي، ولذلك ركز التربويون الجزء الاكبر من جهودهم البحثية طوال القرن الماضي على طرق التدريس المختلفة وفوائدها في تحقيق مخرجات تعليمية مرغوبة لدى المتعلمين في المراحل التعليمية المختلفة. وتتوزع طرائق التدريس لتتناسب تعليم الأفراد والجماعات، ولتتماشى مع ظروف

وامكانات العملية التعليمية، كما تتماشى ايضا مع اعمار المتعلمين، وجنسهم، وقدراتهم الجسمية والعقلية. ويستند هذا التنوع بطبيعة الحال. إلى اسباب تتعلق بالنظريات التربوية والنفسية التي يستند اليها التعليم، او بالمعلم وما تتلقاه من تدريب قبل الالتحاق بالخدمة، أو في اثائها، او بالظروف والامكانات السائدة في المجتمع المدرسي. (مركز نون ، ٢٠١١ : ص ٥٣) يرى البعض ان تدريس المنهج او المادة العلمية يؤدي الى تعليم التفكير فهي نتيجة لعملية التعليم، بينما يرى البعض اهمية التفكير والاهتمام به من خلال المعلمين وتدريب الطلاب سواء من خلال المناهج الدراسية او برامج تدريبية. (الفيلي، ٢٠٢٣: ١٥٥)

وللمنهج علاقة وثيقة بطرائق التدريس، لان طريقة التدريس تعد من الوسائل المهمة في ترجمة المنهج وتحقيق ما تصبو اليه المدرسة من خلق عادات، وميول واتجاهات، وقيم عند طلبتها ، والتعلم معادلة، احد طرفيها الطالب ، والطرف الثاني المنهج فان طريقة التدريس هي حلقة الوصل بين هذين الطرفين لأنها تساعد على نوع من الالفة والتفاعل القوي بين هذين الطرفين. فالمنهج لا يمكن ان يخرج الى حيز التنفيذ ما لم تكن هناك طريقة تدرس لأن طريقة التدريس تتضمن كيفية توجيه الانشطة والفعاليات توجيهها صحيحا وتزويد الطالب بخبرات يكون من خلالها قادرا على مواجهة مختلف المواقف. (رضوان، ١٩٧٣، ص ١٣٩). وتعد طرائق التدريس مكونا اساسيا من مكونات المنهج الدراسي الذي يشمل الاهداف التربوية ، والمحتوى، والانشطة التربوية، والتقويم، لذا جاء الاهتمام بعملية التدريس والتخطيط لها بوصفها المدخل الاساس لتحقيق اهداف المنهج من خلال توظيف محتواه وانشطته المتعددة وتساعد الطلبة على اكتساب الخبرات التي عن طريقها يتعلمون ويتعدل سلوكهم واتجاهاته (الحسنوي، ٢٠١٩ : ص ١٧)

ان التفكير البصري بمثابة قدرة الفرد على تخيل وعرض معلوماته باستخدام الصور والرسوم والالفاظ من خلال تكوينه لصور ذهنية من خياله متأثرة بخبراته السابقة والثقافة السائدة بمجتمعه (الخضور ، ٢٠٢٣: ٤٦٧) تعتبر الذاكرة هي إحدى الظواهر البيولوجية والنفسية والإنسانية الأكثر تعقيداً وإثارة لدى الإنسان، فهي ملكة أساسية للفكر الذي تطور وفقاً لأفاق القرن الحادي والعشرون. حيث يحتاج الإنسان إلى جميع ملكاته العقلية والمعرفية للتكيف والتطور داخل محيطه، لأنه من خلالها يستطيع الفهم، التعلم، التفكير، حل المشكلات، واتخاذ القرارات (شليبي، ٢٠٠١، ١٢٩). كما تعد ايضا من أهم العمليات المعرفية لتحقيق التعلم وتلعب الذاكرة دوراً رئيسياً في عملية التعلم، فلن يكون هناك تعلم إذا لم تكن هناك ذاكرة جيدة، وحيث ان هؤلاء الأطفال لديهم ضعف في الإدراك والانتباه فهذا يؤدي الى ضعف في الذاكرة، مما جعل الكثير من العلماء يبحثون في تلك المشكلة للوصول الى وسيلة لتحسن الذاكرة لديهم وخفض اضطرابها، ومن ثم نساعدهم على التعلم والتكيف والتوافق والتواصل مع الآخرين في المجتمع (سعد عبد المعطى، ٢٠٠٣).

وتلعب الذاكرة دوراً هاماً في جميع مجالات السلوك الإنساني، كالتفاعل مع الآخرين، والكتابة، والقراءة، والاستماع، والأنشطة، والمهارات المختلفة، ولقد أبدى علم النفس المعرفي اهتماماً بموضوع الذاكرة باعتباره نوعاً من العمليات العقلية ذات العلاقة بالعديد من الأنشطة التعليمية، ولا تقتصر أهميتها في الجانب التعليمي فحسب، بل إنها وسيلة لقياس سلوك الإنسان، حيث لا يمكن التعلم والتعرف الى حجم التغيير في سلوك الإنسان دون الذاكرة (العتوم، ٢٠١٠). ويشير (العدل ٢٠٠٤) بأن الذاكرة عملية مركبة وتعد من محددات الجانب العقلي في سلوك الانسان وتمتد من المواقف التي تتطلب الاستدعاء المباشر الى المواقف التي تتضمن ظواهر تخضع للملاحظة الاكلينيكية (العدل، ٢٠٠٤ : ١٤٧).

أطلق نيسر (١٩٨٦) على عملية بقاء واستمرار الانطباعات والإحساسات البصرية وقابليتها للإتاحة لفترة قصيرة جداً من أجل مزيد من المعالجة اسم مرحلة الذاكرة الأيقونية فكلمة ايقونة شائعة في الفن التشكيلي وتدل على صورة تطابق الواقع (ابو زيد، ٢٠١١ : ٢٦٧). كونها مرحلة أولية في عملية تسجيل المعلومات البصرية في عملية القراءة والهدف منها هو إعطاء القارئ فكرة عامة عن ذلك الموضوع لفهم عملية القراءة بصورة مبدئية، كما أنها ذات دور أكبر من وحدات التخزين

المؤقتة حيث أن المعلومات في الذاكرة البصرية كانت تحفظ للاستخدام اللاحق، فالفترة الزمنية القصيرة التي يمكن للذاكرة البصرية أهمية بمجرد ابتعاد العينين عنها (العباد : ٢٠٠٦، ص ٥٥). وتعتمد الذاكرة البصرية في بقائها واستمرارها على شروط الرؤية ولا تكون متاحة لخرن كميات هائلة من المعلومات لأكثر من ثانية واحد ويمكن محوها بمثيرات بصرية جديدة، فهذه خاصية مهمة تتمتع بها الذاكرة البصرية وهي قابليتها السريعة للمحو (عبد الهادي واخرون، ٢٠٠٠ : ٢١٦).

توصف الذاكرة البصرية بأنها نوع من أنواع الذاكرة التي تصف العلاقة بين الإدراك البصري، والتخزين العقلي، والقدرة على استرجاع المشاهد التي اكتسبها الفرد عن طريق حاسة البصر، وقادر على استرجاعها عند الحاجة، والتي تعد وسيلة من وسائل نقل مجموعة من الصور والمشاهد إلى الدماغ وتذكرها عند الحاجة لها. كما ترتبط بتخزين المعلومات التي تشبه الأشياء، أي تخزين الأحداث التي يمر بها الإنسان وهي تراكمات بصرية على المدى البعيد، والتي تؤدي إلى تكوين صور ذهنية في الدماغ، والتي من الممكن استردادها، ورؤيتها مجدداً ضمن نظم معرفية، وعقلية ترتبط بالذاكرة الذهنية للإنسان، وتعتمد المدة الزمنية التي يحتفظ بها الدماغ بالذاكرة البصرية، بمدى أهميتها، والحاجة الي تذكرها، واستعمالها في وقت لاحق باعتبارها احدى العمليات المعرفية المسؤولة عن تخزين المعلومات بصورة مؤقتة ثم معالجتها بصرياً ومكانياً مثل الصور الثابتة والمتحركة (عطا، ٢٠١٣ : ٦).

وان الترميز والتخزين والاسترجاع هي من صفات وخصائص الذاكرة بصفة عامة، فبواسطتها يمكننا استرجاع ما عشناه من مواقف واحداث مضت، سواء أكانت أحداثاً مسموعة أو مرئية، فبعد إدراكنا للمواقف بصرياً تنقل هذه المعلومات إلى الذاكرة البصرية التي تقوم بتخزين المشاهد، والتي يمكننا استرجاعها في وقت لاحق من الزمن، فالذاكرة البصرية تتمثل في القدرة على استرجاع أو تمييز أو إعادة تكوين مواد سبق عرضها أو التعرض لها بصرياً (ملحم، 2002 : ٣٣٧).

وتعمل الذاكرة البصرية على استرجاع الصورة التي تم تعلمها مما يسهل على الأطفال إمكانية تعلم القراءة والكتابة من خلال سرعة استنكار صور الحروف والكلمات وبالتالي يسرع في عملية قراءتها في حين أن الاطفال ذوي صعوبات الذاكرة البصرية يواجهون صعوبة في التعرف على الكلمات مما يدفعهم الى تهجئتها فيظهر عليهم البطء في بداية تعلم القراءة كما يجدون صعوبة في تذكر قواعد الاملاء والتهجئة والتعرف على الكلمات الشاذة فتظهر على كتابتهم التهجئة الصوتية للكلمات ويرافق ذلك صعوبة في تكوين صور الأشياء في اذهانهم (البطانية وآخرون، ٢٠٠٥ : ص١١٥). وتهتم الذاكرة بشكل رئيسي بالعمليات الداخلية التي لها علاقة بإختران المعلومات واستعادتها أي أن الذاكرة تقوم بدراسة العمليات التي تتوسط بين ادراك المعلومات وتعلمها واسترجاعها لذلك يمكن عد الذاكرة من الركائز الأساسية لسلوك الانسان بأبعاده المختلفة المعرفية والوجدانية وهذا يدل على أن كل ما يفعله الناس يعتمد على الذاكرة (الرحو، ٢٠٠٥ : ١٤١). وحظيت الذاكرة البصرية بالكثير من الدراسة والاهتمام، اذ تجري دراستها في فروع ومجالات علمية عديدة، وهي الخاصة الاكثر اهمية وعمومية للجهاز النفسي للإنسان التي تمكنه من تلقي المعلومات، وتجعله قادراً على معالجتها وترميزها وادخالها والاحتفاظ بها واستعمالها في سلوكه المقبل، كلما دعت الحاجة اليها (غباري وابو شعيرة، ٢٠١٠ : ٢١٧-٢١٨). اذ تعمل الذاكرة البصرية على استرجاع الصورة التي يتم رؤيتها وحفظها مما ييسر امكانية الاطفال على تعلم القراءة والكتابة من خلال سرعة تذكر صور الحروف والكلمات وبالتالي يسرع في عملية قراءتها، (الهام محمد حسن، ٢٠١٦ : ٤)

وتتضح أهمية الذاكرة البصرية لدى لتلاميذ في تحويل المعلومات اللفظية في مواد الدراسة المختلفة الى اشكال مختلفة، وهذا بدوره يساعد على تنظيم عملية التذكر، ومن يعاني من ضعف في هذا النوع من الذاكرة وخصوصاً تلامذة صفوف المرحلة الابتدائية يصعب عليهم تذكر اشكال الحروف والكلمات والتعرف عليها بصرياً على الرغم من سلامة بصرهم. أي إن دور الذاكرة البصرية مهم في الكتابة عن طريق الاملاء وفي التعبير الكتابي الحر الذي يتطلب من التلامذة استعادة اشكال الحروف اعتماداً على ذاكرتهم والصور والمفاهيم العلمية والحقائق العلمية (فطيمة ٢٠١٤ : ٥٨). ، ومن المعروف

ان حاسة البصر تعد اهم نافذة من نوافذ التعلم عند الانسان اذ اثبتت الدراسات ان نسبة التعلم عن طريق البصر تشكل 83% مما يتعلمه الانسان) عطية، (329: 2009 خاصة عند تلاميذ المرحلة الابتدائية في العلوم اذ تشد انتباههم وتثير حماسهم (ابو ليلة، ٢٠١٧، ١٩)، فضلاً عن ذلك ان المرحلة الابتدائية تعد من المراحل المهمة في النظام التعليمي اكثر متانة على مواجهة متطلبات العصر لذا من الضروري الاهتمام بهذه المرحلة لما تؤديه من دور ايجابي في تنمية الخبرات العلمية للمتعلمين وتحفيزهم نحو المشاركة الفعالة والقيام بالتجارب وفهم ما يحدث في البيئة التي تحيط بهم. (العزاوي، ٢٠٠٣، ٤-٥)

ثالثاً. هدف البحث:

يهدف هذا البحث التعرف على :

أثر استراتيجية الذاكرة البصرية في تنمية مهارات التفكير البصري لتلاميذ الصف الخامس الابتدائي في مادة العلوم .

رابعاً. فرضية البحث:

لا يوجد فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى دلالة (٠,٠٥) بين متوسط درجات تلميذات المجموعة التجريبية التي درست على وفق استراتيجية الذاكرة البصرية ، ومتوسط درجات تلميذات المجموعة الضابطة التي درست بالطريقة الاعتيادية في مهارات التفكير البصري القبلي و البعدي في مادة العلوم

خامساً. حدود البحث

يتحدد البحث الحالي بما يأتي:

الحدود البشرية : يتحدد البحث بتلاميذ الصف الخامس الابتدائي في المدارس الحكومية التابعة لمديرية تربية واسط .

الحدود الزمانية : الفصل الدراسي الاول للعام الدراسي . (2024 - 2023)

الحدود المكانية : المدارس الابتدائية الحكومية التابعة لمديرية تربية واسط .

الحدود العلمية : الوحدة الاولى والثانية والثالثة من كتاب العلوم المقرر لتلامذة الصف الخامس الابتدائي الصادر من وزارة التربية العراقية الطبعة السابعة للعام (2020)

سادساً: تحديد المصطلحات للبحث :

١- استراتيجية الذاكرة البصرية (Visual memory) عرفها كلاً من :

- بن فليس (٢٠٠٩) : هي القدرة على الاحتفاظ بالصور والأشكال واسترجاعها بعد فترة من الزمن (بن فليس، ٢٠٠٩:١٥).

- عاشور (٢٠١٤) : وهي الذاكرة التي تهتم باستقبال الصور الحقيقية للمثيرات الخارجية كما هي في الواقع حيث يتم الاحتفاظ بها على شكل خيال يعرف باسم ايقونة icon لذلك فهي تعرف باسم الذاكرة الايقونية (عاشور واخرون، ٢٠١٤: ١٠٩).

- عبد الكريم (٢٠١٥) : ذلك الجزء من الذاكرة الكلية للإنسان المسؤول عن استقبال وتخزين واسترجاع الخبرات البصرية لديه من خلال تعلمه لعدد من الموضوعات المقررة (عبد الكريم، ٢٠١٥: ١٧).

والتعريف الاجرائي هو : نشاط ذهني معبر من الذاكرة البصرية يتم من خلال استرجاع الصور المعروضة للتلاميذ في درس العلوم بشكل مخطط ومدروس للحقائق والمفاهيم العلمية على وفق مواضيع الكتاب المدرسي للعلوم .

٢- مهارات التفكير البصري:

عرفها عامر والمصري (2016) بأنها "منظومة من العمليات تترجم قدرة الفرد على قراءة الشكل البصري وتحويل اللغة البصرية التي يحملها ذلك الشكل الى لغة لفظية منطوقة او مكتوبة واستخلاص المعلومات منه". عامر والمصري، 2016: 77)

اما التعريف الاجرائي لمهارات التفكير البصري: قدرة طلبة قسم علوم الحياة على اداء مهارات التفكير البصري الآتية (مهارة التمييز البصري، مهارة تحليل الشكل، مهارة استخلاص المعاني، مهارة تفسير المعلومات البصرية (وذلك بجمع المعلومات وحفظها وتخزينها من خلال تمييز الصور والرسومات والاشكال التوضيحية وتحليلها وتفسيرها واستنتاج النتائج والتعبير عنها بلغة واضحة لتكوين خبرات جديدة ويعبر عن تلك القدرة بالدرجة الكلية التي يحصل عليها المتعلم في اختبار مهارات التفكير البصري المعد لهذا الغرض.

منهج البحث واجراءات:

يتضمن هذا الإجراءات التي قامت بها الباحثة لتحقيق هدف البحث من حيث اختيار منهجية البحث والتصميم التجريبي المناسب للبحث ، وتحديد مجتمع البحث وعينته وتكافؤها ، وإعداد أداتي البحث وتطبيق التجربة ، واختيار الوسائل الاحصائية المناسبة ، كما موضح على النحو الاتي :

أولاً : منهجية البحث

اعتمدت الباحثة على منهجية البحث التجريبي لملاءمته لطبيعة البحث واهدافه .

ويعد منهج البحث التجريبي من أدق مناهج البحث في العلوم التربوية والنفسية فهو يتضمن إجراء (المتغيرات المستقلة) وكيفية تأثيرها في العوامل التابعة (المتغيرات التابعة) في ضوء ضبط المتغيرات ضبطاً دقيقاً . (الصفار، ٢٠٢٢ : ٥٩)

ثانياً : التصميم التجريبي للبحث

يعرف التصميم التجريبي بأنه تصميم يقوم على التجربة العلمية للكشف عن العلاقات السببية بين المتغيرات وذلك في ضوء ضبط كل العوامل المؤثرة في المتغير أو المتغيرات التابعة باستثناء عامل واحد يتحكم فيه الباحث ويغيره لغرض قياس تأثيره في المتغير أو المتغيرات التابعة . (الجادري وابو حلو ، ٢٠٠٩ : ٢٣٣)

وللتصميم التجريبي أهمية كبيرة ، لأنه يكفل للبحث الأنموذج المناسب في الوصول إلى نتائج يمكن أن تساعد في الاجابة عما طرحته مشكلة البحث من أسئلة ، والتحقق من فرضياته . (ملحم، ٢٠٠٥ : ٢٨٨) والهدف من التصميم التجريبي هو توجيه بناء التجربة العلمية من خلال أعداد تخطيط عام لها يتضمن عدد من المتغيرات المستقلة ومستويات كل منها ، وكيفية توزيع التلاميذ على كل مستوى ، وبهذا يقدم التصميم للباحثة اطاراً يحدد فيه الشروط الدقيقة اللازمة للحصول على البيانات التي يستخدمها في اختيار فروض البحث (أبو حطب وآمال ، ٢٠٠٥ : ٤٩٧) وقد أعتمدت الباحثة التصميم التجريبي ذي المجموعتين المتكافئتين احدهما تجريبية والأخرى ضابطة ، وتم تدريس المجموع التجريبية على وفق استراتيجية الذاكرة البصرية ، وتم تدريس المجموعة الضابطة على وفق الطريقة الاعتيادية ، وطبق على المجموعتين

أختبار مهارات التفكير البصري القبلي ، وبعد انتهاء تنفيذ التجربة طبق اختبار مهارات التفكير البصري البعدي كما هو موضح بالشكل ادناه .

شكل (١) التصميم التجريبي المستخدم في البحث

المجموعات	الاختبار القبلي	المتغير المستقل	المتغير التابع الاختبار البعدي
التجريبية	مهارات التفكير	أستراتيجية الذاكرة البصرية	مهارات
الضابطة	البصري	الطريقة الاعتيادية	التفكير البصري

ثالثاً : مجتمع البحث وعينته

أ - تحديد مجتمع البحث

نعني بمجتمع البحث جميع مفردات الظاهرة التي يقوم بدراستها الباحث ، أو الدلالة على مجموعة من الفئات أو المجتمعات التي تشترك في خصائص محدد والتي تكون موضوع مشكلة البحث ، وأن من متطلبات البحث أن يحدد الباحث نوع وطبيعة بحثه والمجتمع الاحصائي الذي سيقوم بالبحث عليه بحيث تحقق أهداف البحث وتساعده على أنجاز مهمته . (ملحم ، ٢٠١٧ : ١٧٩) وتحدد مجتمع البحث الحالي بجميع تلميذات الصف الخامس الابتدائي المستمرات بالدراسة في المدارس الابتدائية الحكومية التابعة للمديرية العامة لتربية واسط (الكوت - المركز) للعام الدراسي (٢٠٢٣ - ٢٠٢٤).

ب - عينة البحث:

تعرف عينة البحث على إنها: مجموعة جزئية من مجتمع الدراسة ، وتحتوي على بعض عناصر مجتمع الدراسة . (عليان وآخرون ، ٢٠٠٨ : ١٢٦)

كما يمكن تعريفها على أنها : مجموعة جزئية من مجتمع البحث ، متمثلة بعناصر المجتمع الافضل تمثيل بحيث يمكن تعميم نتائج تلك العينة على المجتمع بأكمله ، وعمل استدلالات حول معالم المجتمع . (عباس وآخرون ، ٢٠١٢ : ٢١٨) وقد اختارت الباحثة مدرسة (الانفال للبنات) ومدرسة (العلياء للبنات) بصورة قصدية لتنفيذ تجربة البحث لتكون احدهما تجريبية ، والاخرى ضابطة وذلك بعد حصول الباحثة على تسهيل مهمة الصادرة من المديرية العامة لتربية واسط ، وكما هو موضح في الملحق (١) ويعود اختيار هذه المدارس للأسباب الآتي:

١ - ترحيب إدارة كلا المدرستان بالباحثة وتعاون معلمتي مادة العلوم معها في تنفيذ تجربة البحث .

٢ - الموقع الجغرافي للمدرسة ، إذ تقع في منطقة قريبة من سكن الباحثة مما يساعد على تطبيق التجربة .

٣ - تتمتع المدرسة بأعداد مناسبة من التلميذات مما يسهل عملية الاختيار لتنفيذ تجربة البحث .

وقد حددت الباحثة مجموعتي التجربة في كل مدرسة عشوائياً ، إذ اختيرت الشعبة (ب) من مرسة (الانفال للبنات) لتكون المجموعة التجريبية التي تدرس على وفق أستراتيجية الذاكرة البصرية، واختيرت الشعبة (أ) من مرسة (العلياء للبنات) لتكون المجموعة الضابطة التي تدرس على وفق الطريقة الاعتيادية، وقد استبعدت التلميذات الراسبات من مجموعتي البحث احصائياً وذلك لامتلاكهن خبرة سابقة من العام الماضي، كما موضح في الجدول (١) .

جدول (1) يوضح عدد أفراد عينة البحث

المجموعة	الشعبة	عدد التلميذات قبل الاستبعاد	عدد التلميذات المستبعدات	عدد التلميذات بعد الاستبعاد
التجريبية	ب	٣٦	٤	٣٢
الضابطة	أ	٣٩	٥	٣٤
المجموع	ب + أ	٧٥	٩	٦٦

رابعاً. تكافؤ مجموعتي البحث

إن نجاح البحث التجريبي والوثوق بنتائجه يتطلب أن يكون أفراد مجموعات البحث متكافئة في عدد من المتغيرات التي يشير الباحث أنه تؤثر في المتغيرات على حساب المتغيرات المستقلة. (سلام، ٢٠٢١: ٦٢).

لذا ارتأت الباحثة إجراء عملية التكافؤ بين تلميذات مجموعتي البحث (التجريبية والضابطة) إحصائياً، في بعض المتغيرات التي يعتقد أنها قد تؤثر في سلامة التجربة ودقة نتائجها وقد كافأت الباحثة بين مجموعتي البحث في المتغيرات الآتية:

١ - درجة الذكاء

اعتمدت الباحثة على اختبار رافن (Raven) للمصفوفات المتتابعة للذكاء، لكونه من الاختبارات التي جرى تقنينها على البيئة العراقية (الدباغ وآخرون، ١٩٨٣: ٥٨) للتحقق من تكافؤ مجموعتي البحث، إذ تألف الاختبار من (٣٦) بنداً موزعة على ثلاثة أقسام هي (أ، ب، ج)، وقد طبقت الباحثة هذا الاختبار قبل بداية التجربة على أفراد المجموعتين (التجريبية والضابطة) يوم الخميس الموافق (٢٠٢٣/١١/٩)، وقد أعدت الباحثة استمارة خاصة للإجابة عن المصفوفات وزعت بين تلميذات مجموعتي البحث، وصححت بواقع درجة واحدة لكل سؤال، وبعد حصول الباحثة على إجابات التلميذات تم حساب الدرجات ومعاملتها إحصائياً، إذ بلغ المتوسط الحسابي للمجموعة التجريبية (١٧، ٧٥٠) والمتوسط الحسابي للمجموعة الضابطة (١٨، ٥٥٨) في حين بلغ الانحراف المعياري للمجموعة التجريبية (٣، ٢٦٢) والانحراف المعياري للمجموعة الضابطة (٥، ٤٤٤) ولمعرفة دلالة الفرق بين المجموعتين التجريبية والضابطة استخدمت الباحثة اختبار (t-test) فأتضح أن الفرق لم يكن ذو دلالة إحصائية عند مستوى (٠، ٠٥) إذ بلغت قيمة (t-test) المحسوبة (٠، ٧٢٦) وهي أصغر من القيمة الجدولية (٢، ٠٠٢) وبدرجة حرية (٦٤) مما يدل على أن المجموعتين التجريبية والضابطة متكافئتان في متغير الذكاء والجدول (٢) يوضح ذلك.

الجدول (٢) قيمة (t-test) المحسوبة والجدولية في متغير الذكاء لمجموعي البحث التجريبية والضابطة

المجموعة	العدد	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	القيمة التائية		مستوى الدلالة عند (٠،٠٥)
				المحسوبة	الجدولية	
التجريبية	٣٢	١٧،٧٥٠	٣،٢٦٢	٠،٧٢٦	٢،٠٠٢	غير دالة
الضابطة	٣٤	١٨،٥٥٨	٥،٤٤٤	(٠،٠٥) (٦٤)		

٢- العمر الزمني محسوباً بالشهور :

من أجل التحقق من عملية التكافؤ في هذا المتغير حصلت الباحثة على البيانات التي تخص العمر الزمني للتلميذات عينة البحث من بطاقاتهن المدرسية ومن التلميذات أنفسهن بوساطة استمارة وزعت عليهم ملحق (٣)، وتم احتساب العمر الزمني للتلميذات مجموعتي البحث بالأشهر لغاية يوم التطبيق التجربة (٢٠٢٣/١١/١٢) أي قبل موعد تنفيذ التجربة

(الملحق ٦ ، أ+ب) ، فيبلغ المتوسط الحسابي للمجموعة التجريبية (٧٦. ٨١٢) والمتوسط الحسابي للمجموعة الضابطة (٧٧. ٣٥٢) والانحراف المعياري للمجموعة التجريبية (٥٠. ٥٦٧) والانحراف المعياري للمجموعة الضابطة (٦٠. ٢٦٦) ، ولمعرفة دلالة الفرق بين أعمار التلميذات في مجموعتي البحث التجريبية والضابطة استخدمت الباحثة اختبار (t-test) وتُضح أن الفرق لم يكن ذو دلالة إحصائية عند مستوى (٠,٠٥) إذ بلغت قيمة (t-test) المحسوبة (٠,٣٧٠) وهي أصغر من القيمة الجدولية (٢٠. ٠٠٢) وبدرجة حرية (٦٤) مما يدل على أن المجموعتين التجريبية والضابطة متكافئتان في العمر الزمني والجدول (٣) يوضح ذلك .

الجدول (٣)

قيمة (t-test) التائية) المحسوبة والجدولية في متغير العمر الزمني لمجموعتي البحث التجريبية والضابطة

مستوى الدلالة عند (٠,٠٥)	القيمة التائية		الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	العدد	المجموعة
	الجدولية	المحسوبة				
غير دلالة	٢,٠٠٢	٠,٣٧٠	٥,٥٦٧	٧٦,٨١٢	٣٢	التجريبية
	(٦٤)(٠,٠٥)		٦,٢٦٦	٧٧,٣٥٢	٣٤	الضابطة

٣ - المستوى التعليمي للآباء

حصلت الباحثة على المعلومات التي تتعلق بالمستوى التعليمي للآباء بالطريقة ذاتها ، إذ توزع المستوى التعليمي للآباء أفراد العينة في المجموعتين (التجريبية والضابطة) بين سبعة مستويات تعليمية ابتداء من أمي وصولاً إلى مستوى التعليم العالي (الملحق ٦ أ + ب) ثم صنفت البيانات التي حصلت عليها الباحثة على ثلاث فئات من المستويات التعليمية (ابتدائية فما دون - ثانوية - جامعية) بهدف الوصول إلى نتائج دقيقة عند معالجتها إحصائياً ، وتُضح بأنهما متكافئتان في تكرارات المستوى التعليمي للآباء ، إذ أظهرت نتائج البيانات باستخدام (مربع كاي) ، أن قيمة (كا) المحسوبة (٢١) ٥، وهي أصغر من قيمة (كا) الجدولية (٥٠. ٩٩) عند مستوى دلالة (٠,٠٥) وبدرجة حرية (٢) وكما هو موضح في الجدول (٤) .

الجدول (٤)

تكرارات المستوى التعليمي للآباء تلميذات مجموعتي البحث وقيمة (كا) المحسوبة والجدولية

مستوى الدلالة عند (٠,٠٥)	مربع كاي قيمة		جامعية	ثانوية	ابتدائية فما دون	المجموعة
	الجدولية	المحسوبة				
غير دالة	٥,٩٩	٥,٢١	٩	٧	١٦	التجريبية
	(٢)(٠,٠٥)		١٧	٢	١٥	الضابطة

٤ - المستوى التعليمي للأمهات

حصلت الباحثة على المعلومات التي تتعلق بالمستوى التعليمي للأمهات بالطريقة ذاتها ، إذ توزع المستوى التعليمي للأمهات أفراد العينة في المجموعتين (التجريبية والضابطة) بين سبعة مستويات تعليمية ابتداء من أمية وصولاً إلى مستوى التعليم العالي (الملحق ٦ أ + ب) ثم صنفت البيانات التي حصلت عليها الباحثة على ثلاث فئات من المستويات

التعليمية (ابتدائية فما دون - ثانوية - جامعية) بهدف الوصول إلى نتائج دقيقة عند معالجتها إحصائياً ، وأتضح بأنهما متكافئتان في تكرارات المستوى التعليمي الدراسي للأهيات ، إذ أظهرت نتائج البيانات باستخدام (مربع كأي) ، أن قيمة (٢١) المحسوبة (٣،٩٤) وهي أصغر من قيمة (٢١) الجدولية (٥،٩٩) عند مستوى دلالة (٠,٠٥) وبدرجة حرية (٢) وكما هو موضح في الجدول (٥) .

الجدول (٥)

تكرارات التحصيل لأهيات تلميذات مجموعتي البحث وقيمة (٢١) المحسوبة والجدولية

المجموعة	ابتدائية فما دون	ثانوية	جامعية	مربع كاي		مستوى الدلالة عند (٠,٠٥)
				الجدولية	المحسوبة	
التجريبية	١٨	١٠	٤	٥,٩٩		غير دالة
الضابطة	٢٣	٤	٧	٣,٩٤	(٢)(٠,٠٥)	

٥ - الاختبار القبلي لمهارات للتفكير البصري

طبقت الباحثة اختبار مهارات التفكير البصري الذي أعدته والمكون من (١٥) فقرة ، قبل بدء التجربة على تلميذات مجموعتي البحث (التجريبية والضابطة) في يوم الاربعاء (٨ / ١١ / ٢٠٢٣) لغرض تكافؤ مجموعتي البحث في التفكير البصري، وبعد تصحيح الإجابات وجمع الدرجات التي حصلت عليها كل تلميذة ومعالجتها إحصائياً (الملحق ٦ أ + ب) ،وجدت الباحثة أن المتوسط الحسابي للمجموعة التجريبية (١٢,٨١٢) والمتوسط الحسابي للمجموعة الضابطة (١١,٣٨٢) والانحراف المعياري للمجموعة التجريبية (٣,١٩٧) والانحراف المعياري للمجموعة الضابطة (٢,٩٩٥) وعند حساب دلالة الفروق بين المتوسطين باستخدام اختبار (t-test) وتبين ان قيمة (t-test) المحسوبة (١,٨٧٦) أصغر من قيمة (t-test) الجدولية (٢,٠٠٢) وبدرجة حرية (٦٤) وهذا يعني أن المجموعتين متكافئتان في التفكير الحسي والجدول (٦) يوضح ذلك .

الجدول (٦)

قيمة (t-test) المحسوبة والجدولية في الاختبار القبلي لمهارات التفكير البصري لمجموعي البحث التجريبية والضابطة

المجموعة	العدد	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	القيمة التائية		مستوى الدلالة عند (٠,٠٥)
				الجدولية	المحسوبة	
التجريبية	٣٢	١٢,٨١٢	٣,١٩٧			غير دالة
الضابطة	٣٤	١١,٣٨٢	٢,٩٩٥	٢,٠٠٢	(٦٤)(٠,٠٥)	

خامساً : ضبط المتغيرات الدخيلة

تعد عملية ضبط المتغيرات الدخيلة في البحث التجريبي في غاية الأهمية ، لكون درجة الموثوقية في النتائج تعتمد على مستوى ضبط هذه المتغيرات ، ولكي يتمكن الباحث من إرجاع التباين في المتغير التابع إلى المتغير المستقل وحده لابد له من أن يضبط جميع المتغيرات الدخيلة التي من الممكن أن تتداخل مع المتغير المستقل وتكون سبباً في التباين الذي تم قياسه وأظهرته نتائج التجربة . (عطية ، ٢٠٠٩ : ٥٧) .

وتصنف المتغيرات إلى ثلاثة أنواع هي :

١- **المتغير المستقل** : وهو العامل الذي يريد الباحث أن يقيس مدى تأثيره في الظاهرة المدروسة ويسمى عادة باسم المتغير أو العامل التجريبي ، ويتمثل العامل التجريبي في هذا البحث بأستراتيجية الذاكرة البصرية .

٢- **المتغير التابع** : وهو المتغير الذي ينتج عن تأثير العامل المستقل في الظاهرة ، والذي قد يبدو أو يخفي أو يتغير كلما أدخل الباحث في الموقف المتغير المستقل وغير فيه ، وفي هذا البحث يتمثل المتغير التابع بالمهارات التفكير البصري .

٣- **المتغير الدخيل (غير التجريبي)**: وهو المتغير الذي لا يخضع لسيطرة الباحث ولا يدخل في التصميم التجريبي ، لكنه يؤثر على نتائج التجربة أو المتغير التابع تأثيراً قد لا يلاحظه الباحث (مصطفى ، ٢٠١٩ :) .

ومن المنطق عليه أن سلامة التصميم لها جانبان أحدهما داخلي والآخر خارجي .

أولاً- السلامة الداخلية للتصميم :

تتحقق السلامة الداخلية للتصميم التجريبي عندما يتأكد الباحث أن العوامل الداخلية في التجربة قد أمكن السيطرة عليها . (العزاوي ، ٢٠٠٨ : ١١٨) .

لذا أرادت الباحثة التأكد من ضبط بعض المتغيرات التي لها تأثير على سلامة التجربة، على الرغم من إجراء التكافؤ بين مجموعتي البحث، لأن المتغير التابع يتأثر بعدة متغيرات غير المتغير المستقل، كذلك لا بد من ضمن هذه المتغيرات قدر الامكان وإتاحة المجال للمتغير المستقل فقط بالتأثير على المتغير التابع .

ومن هذه المتغيرات هي :

١- اختيار أفراد العينة :

حاولت الباحثة تقادي أثر هذا العامل ، وذلك بالاختيار العشوائي للمجموعتين التجريبية والضابطة ، من خلال إجراء التكافؤ بين أفراد مجموعتي البحث في ستة متغيرات يمكن تداخلها مع المتغير المستقل أثر في المتغير التابع ، فضلاً عن تجانس تلميذات المجموعتين من النواحي الثقافية والاجتماعية إلى حد كبير لأنتمائهن الى بيئة واحدة .

٢- ظروف التجربة والحوادث المصاحبة لها :

لم يكن هناك أي حادث أو عارض من شأنه أن يؤثر في ظروف التجربة ولم يحدث أي طارئ على سير التدريس في المدرستين ماعدا بعض العطل التي حصلت بسبب الانتخابات، ولا يعد هذا الانقطاع عن الدوام بسبب العطل خلافاً يصيب سلامة التصميم لأنها شملت كل أفراد المجموعتين، فضلاً عن كونها شملت كل أقرئهن في جميع المدارس محافظة واسط ، وقد تم تعويض دروس مادة العلوم بدرس الرياضة بعد أخذ الاذن من مدرسة الرياضة .

٣- الاندثار التجريبي :

ويقصد به الأثر الناتج عن ترك أو تسرب بعض أفراد العينة وعدم استمرارهم في العينة، وهذا الأمر يؤدي إلى انخفاض العدد والتأثير في النتائج سلباً أو ايجابياً ومن ثم يدخل تأثير هذا العامل إلى جانب تأثير المتغير المستقل في تقرير النتائج . (عطية ، ٢٠٠٩ : ١٨٥)

٤- العوامل المتعلقة بالنضج :

أن مرور الوقت في التجربة قد تحدث تغيرات بيولوجية أو نفسية أو عقلية على الفرد ذاته، الذي يخضع للتجربة في أثناء مدة التجربة، فيؤدي إلى حدوث تغيرات جسمية أو اجتماعية أو انفعالية بحيث تؤثر سلباً أو إيجابياً على نتائج التجربة ، ولما كانت مدة التجربة واحدة للمجموعتين، فإن هذا العامل لم يكن له أثر في البحث الحالي .

٥- أدوات القياس :

استعملت الباحثة أداة موحدة مع تلميذات مجموعتي البحث (التجريبية والضابطة) أختبار البعدي وأختبار مهارات التفكير البصري القبلي والبعدي للذات طبقاً في نهاية التجربة، وقد تميزت الاداة بالصدق والثبات فضلاً عن أن الباحثة قامت بتصحيح الإجابات بنفسها .

ثانياً- السلامة الخارجية للتصميم :

لكي تجعل الباحثة تجربة بحثها خالية من الأخطاء المحتمل حدوثها، قامت بضبط عدد من المتغيرات التي ترى أنها قد تؤثر في السلامة الخارجية للتصميم التجريبي منها :

١- سرية التجربة :

حرصت الباحثة على عدم إخبار تلميذات مجموعتي البحث عن طبيعة البحث ، حيث تم تدريسهن على أساس أن الباحثة معلمة جديدة وسوف تقوم بتدريسهن هذا الفصل بشكل كامل وذلك بالاتفاق مع إدارة المدرسة وكادرها التدريس والخدمي ومعلمة مادة العلوم بشكل خاص في الابتدائية نفسها حتى لا يؤثر ذلك في التجربة وفي نتائجها .

٢- القائم بالتدريس :

قامت الباحثة بتدريس مادة العلوم لتلميذات مجموعتي البحث (التجريبية والضابطة) بالتعاون من معلمتي المادة أثناء إجراء مدة التجربة ، وهذا يضيف على التجربة الدقة والموضوعية ، وذلك للحد من تأثير هذا العامل والحفاظ على سلامة التجربة ونتائجها ، لأن تخصيص معلمة لكل مجموعة يجعل من الصعب رد النتائج إلى المتغير المستقل ، وربما تعزى إلى أحد المعلمتين وتمكنها من المادة ، او حتى إلى أسلوبها وصفاتها الشخصية أو غير ذلك من العوامل .

٣- البيئة التعليمية :

طبقت الباحثة التجربة في مدرستين متقاربتين في الرقعة الجغرافية ومتماثلتان من ناحية التصميم والمساحة والإضاءة والمقاعد الدراسية ذات النوعية والحجم الواحد ، وكذلك التهوية وسعة الصفوف فضلاً عن أن تلميذات المدرستين من بيئة اجتماعية متماثلة تقريباً، كل ذلك أبعد أثر هذا العامل عن سير التجربة .

٤- المادة الدراسية :

كانت المادة الدراسية في أثناء إجراء التجربة موحدة ومتساوية لمجموعتي البحث (التجريبية والضابطة) إذ حدثت الباحثة من هذا المتغير من خلال اعتمادها على الكتاب المدرسي المقرر للعام الدراسي (٢٠٢٣-٢٠٢٤) وبطبعته الحديثة (٢٠٢٠) للصف الخامس الابتدائي والمؤلف من قبل لجنة في وزارة التربية العراقية .

٥- مدة التجربة :

كانت مدة التجربة موحدة ومتساوية لكلا المجموعتين (التجريبية والضابطة)، إذ بدأت التجربة يوم الاحد الموافق (١٢/١١/٢٠٢٣) وانتهت يوم الاحد (١٤/١١/٢٠٢٤) ، وطبقت اختبار مهارات التفكير البصري القبلي في يوم الاربعاء الموافق (١١/٨/٢٠٢٣)، أما اختبار مهارات التفكير البصري البعدي أجرته في يوم الاثنين الموافق (١٥/١/٢٠٢٤) .

٦ - توزيع الحصص الدراسية :

سيطرت الباحثة على أثر هذا العامل في التجربة عن طريق التوزيع المتساوي للدروس بين مجموعتي البحث ، فقد كانت الباحثة تدرس ثمانية حصص بمعدل أربع حصص لكل مجموعة على وفق منهج وزارة التربية لمادة العلوم ، إذ اتفقت الباحثة مع إدارة المدرسة ومعلمة مادة العلوم في المدرستين على تنظيم جدول توزيع الحصص الاسبوعية لمجموعتي البحث على اربعة ايام (الاحد ، الاثنين ، الاربعاء ، الخميس) وجدول (٧) يوضح ذلك .

الدرس اليوم	الثاني	الثالث	الرابع	الخامس
الاحد		المجموعة التجريبية		المجموعة الضابطة
الاثنين		المجموعة التجريبية		المجموعة الضابطة
الاربعاء	المجموعة الضابطة		المجموعة التجريبية	
الخميس	المجموعة التجريبية			المجموعة الضابطة

سادساً : مستلزمات تطبيق التجربة

لغرض تنفيذ إجراءات البحث والتحقق من أهدافه وفرضياته تطلب ذلك تهيئة بعض المستلزمات وهي :

١ - تحديد المادة العلمية :

حددت الباحثة المادة العلمية المشمولة بالبحث، والتي ستقوم بتدريسها لتلميذات المجموعتين التجريبية والضابطة ، وفقاً لمفردات منهج كتاب العلوم المقرر تدريسه لتلميذات الصف الخامس الابتدائي للعام الدراسي (٢٠٢٣ - ٢٠٢٤) وتشمل الفصول والموضوعات الواردة في الجدول

جدول (٨) الفصول المقرر تدريسها في أثناء التجربة

الصفحات	الفصل	الوحدة
٢٤ - ٣٨	الفصل الاول : الكائنات الحية واحتياجاتها	الوحدة الاولى
٤٠ - ٥٣	الفصل الثاني : النمو والتكاثر	
٥٧ - ٧٠	الفصل الثالث : أجزاء النباتات والحيوانات	الوحدة الثانية
٧٣ - ٨٥	الفصل الرابع : أجزاء جسم الانسان وحواسه	
٨٧ - ٩٨	الفصل الخامس : أنواع البيئة الطبيعية	الوحدة الثالثة
١٠١ - ١١١	الفصل السادس : الحياة في البيئة الطبيعية	

تطبيق التجربة :

بعد اختيار عينة البحث والتحقق من تكافئها في عدد من المتغيرات ، واعداد الخطط التدريسية واداتي البحث ومحاولة الباحثة ضبط السلامتين الداخلية والخارجية للتصميم التجريبي قبل تطبيق التجربة ، باشرت الباحثة بتطبيق التجربة في الفصل الدراسي الاول للعام الدراسي(٢٠٢٣ - ٢٠٢٤) في مدرستي الانفال والعلياء للبنات ، إذ طبقت الباحثة الاختبار القبلي لمهارات للتفكير البصري على المجموعتين التجريبية والضابطة في يوم الأربعاء الموافق(٢٠٢٣/١١/٨)، وتم تطبيق

التجربة تحديداً يوم الاحد الموافق (٢٠٢٣/١١/١٢) واستمرت لغاية يوم الاحد الموافق (٢٠٢٤/١/١٤) اي استغرق تطبيق التجربة (٨) اسابيع .

وقد درست المجموعتان التجريبية والضابطة من قبل الباحثة نفسها إذ درست المجموعة التجريبية على وفق خطوات استراتيجية الذاكرة البصرية ودرست المجموعة الضابطة على وفق الطريقة الاعتيادية .

تاسعاً : تطبيق الاختبار البعدي :

بعد انتهاء الباحثة من تنفيذ التجربة قامت بتطبيق اختبار مهارات التفكير البصري البعدي يوم الاثنين الموافق (٢٠٢٤/١/١٥) على مجموعتي البحث التجريبية والضابطة ، ثم طبقت اختبار التحصيل الصوري يوم الثلاثاء الموافق (٢٠٢٤/١/١٦)، وكان قد حددت الباحثة موعد الاختبار مسبقاً أي قبل إجراء الاختبار ؛ وذلك لاستعداد التلميذات ، وقامت الباحثة بنفسها بإجراء الاختبار لمجموعتي البحث، وبعد أن أنهت الاختبار للمجموعة التجريبية قامت في اليوم نفسه بأجراء الاختبار على المجموعة الضابطة .

عرض نتائج البحث وتفسيرها :

يتناول هذا أهم النتائج التي توصلت إليها الباحثة، على وفق أهداف البحث وفرضياته، من خلال مقارنة نتائج المجموعتين التجريبية والضابطة في اختبار مهارات التفكير البصري القبلي والبعدي ، وتفسيراً لهذه النتائج ومناقشتها في ضوء الأدبيات والدراسات السابقة .

(لا يوجد فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى دلالة (٠,٠٥) بين متوسط درجات تلميذات المجموعة التجريبية التي درست على وفق استراتيجية الذاكرة البصرية، ومتوسط درجات تلميذات المجموعة الضابطة التي درست بالطريقة الاعتيادية في مهارات التفكير البصري القبلي و البعدي في مادة العلوم) . وللتحقق من صحة هذه الفرضية، استعملت الباحثة الاختبار التائي (t-test) لعينتين مستقلتين ، وقد دلت النتائج على وجود فرق بين متوسط درجات تلميذات المجموعة التجريبية ، البالغ (١٤.٦٨٧) ومتوسط درجات تلميذات المجموعة الضابطة، الذي بلغ (١١.٥٨٨) ، القيمة التائية المحسوبة التي بلغت (٩.٠٠٠) أكبر من القيمة الجدولية التي بلغت (٢.٠٠٠) عند مستوى دلالة (٠.٠٥) ، ودرجة حرية (٦٤) .

جدول (٩) نتيجة الاختبار التائي لاختبار مهارات التفكير البصري القبلي و البعدي للمجموعتين التجريبية والضابطة

المجموعة	العدد	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	القيمة التائية		درجة الحرية	مستوى الدلالة عند مستوى (٠,٠٥)
				الجدولية	المحسوبة		
التجريبية	٣٢	١٤,٦٨٧	٠,٨٢٠	٩,٠٠٠	٢,٠٠٠	٦٤	دال إحصائياً
الضابطة	٣٤	١١,٥٨٨	١,٧٧٧				

مما يدل على تفوق تلميذات المجموعة التجريبية على المجموعة الضابطة التي درست المادة على وفق الطريقة الاعتيادية ، ولذا ترفض الفرضية الصفرية الثانية ، وجدول (٩) يوضح ذلك .

الاستنتاجات

في ضوء نتائج البحث توصلت الباحثة إلى الاستنتاجات الآتية:

فاعلية استخدام استراتيجيات الذاكرة البصرية في تنمية مهارات التفكير البصري لدى تلميذات الصف الخامس الابتدائي في مادة العلوم .

التوصيات

على وفق نتائج البحث واستنتاجاته توصي الباحثة بما يأتي :

- ١ - اعتماد الاستراتيجيات التعليمية في تدريس مادة العلوم في المرحلة الابتدائية .
- ٢ - توجيه معلمي مادة العلوم للأخذ باستراتيجيات الذاكرة البصرية في تدريس مادة العلوم في المدارس الابتدائية .

المقترحات

استكمالاً للبحث الحالي تقترح الباحثة القيام بالدراسات المستقبلية الآتية :

- ١- تدريس مادة العلوم في المراحل الدراسية المختلفة على وفق استراتيجيات الذاكرة البصرية لأثره في التحصيل ولتفكير الحسي .
- ٢- أثر استراتيجيات الذاكرة البصرية في اكتساب المفاهيم العلمية لدى تلميذات الصف الخامس الابتدائي وتنمية مهارات التفكير الاستنتاجي لديهن .

المصادر

- ١) أبو ليلة ،احمد أبو ليلة (٢٠١٧):التعليم والمناهج رؤية جديدة ،دار الفكر للنشر والتوزيع ،الأردن.
- ٢) أبو زيد،علي (٢٠١١): التعليم والمجتمع ،دار الفكر للنشر والتوزيع.
- ٣) الحارثي ،علي الحارثي (١٩٩٩):التربية وعلم النفس ،دار الفكر للنشر والتوزيع ،الأردن.
- ٤) الحسناوي ،حسن (٢٠١٩):الرؤى والتحديات ،دار الفكر للنشر ، الأردن.
- ٥) الدخيل ،عبدالله الدخيل (٢٠١٢):تكنولوجيا التعليم ،دار الفكر للنشر والتوزيع ،الأردن.
- ٦) الجبوري، حسين (٢٠١٢): منهجية البحث العلمي ومدخل لبناء المهارات البحثية، المسيرة، عمان.
- ٧) الجحيشي ،علي (٢٠٢٣):التعليم في العالم الرقمي ،دار الصفاء للنشر .
- ٨) الخضور ،عبيد ايمن(٢٠٢٣):دور شبكة التواصل الاجتماعي في تنمية مهارات التفكير البصري لدى اطفال الرياض في زمن كورونا ،مجلة كلية التربية ،المجلد ٥٣، العدد ١،جامعة واسط.
- ٩) الرحو ،علي (٢٠٠٥):التربية والتعليم في العالم العربي،دار أسامة للنشر والتوزيع ،الأردن.
- ١٠) البطانية واخرون ،عزالدين البطانية واخرون(٢٠٠٥):المناهج الدراسية الأسس والتطبيقات ،دار المسيرة للنشر والتوزيع ، الأردن.
- ١١) ابوخطب وامال ،علي ابة خطب وامال الزعبي (٢٠٠٥):التعليم في القرن الواحد والعشرين ،دار الفارس للنشر والتوزيع.
- ١٢) برقي ،جلال برقي(٢٠١٠):التعليم في العالم العربي ،دار الفاروق للنشر والتوزيع.
- ١٣) زيتون ،عايش (٢٠٠٧): استراتيجيات التعليم الحديثة ، دار الشروق للنشر والتوزيع .
- ١٤) رضوان ،علي رضوان (١٩٧٣):مناهج التعليم ،دار المعارف للنشر والتوزيع ،مصر.
- ١٥) الجادري وأبو حلو ،صالح الجادري وحسن ابوخلو(٢٠٠٩):الواقع والتحديات ،دار الفكر للنشر والتوزيع .
- ١٦) الغريزي وإبراهيم ،عبدالرحمن ومحمد إبراهيم (٢٠١٤):التعليم والتعلم في العصر الرقمي ،دار الفكر للنشر والتوزيع ،الأردن.
- ١٧) العباد،علي العباد(٢٠٠٦):التحديات والافاق ،دار المسيرة للنشر والتوزيع ، الأردن.
- ١٨) العزاوي ،عبدالرحيم (٢٠٠٣):المناهج الدراسية الأسس والتطبيقات ،دار المسيرة للنشر والتوزيع ،الأردن.
- ١٩) العدل ،علي (٢٠٠٤):تأهيل المعلم ،دار الفكر للنشر والتوزيع،الأردن.
- ٢٠) الهويدي،احمد (٢٠٠٨) :المناهج في التعليم ،دار لفكر للنشر والتوزيع.
- ٢١) عاشور ،عبدالله (٢٠١٤):التعليم في العالم العربي الواقع والافاق،دار الفكر للنشر والتوزيع،الأردن.
- ٢٢) عامر والمصري ،علي عامر واحمد المصري (٢٠١٦):تحديات التعليم في القرن الحادي والعشرين ،دار المسيرة للنشر والتوزيع ،الأردن.
- ٢٣) عليان واخرون ،علي عليان واخرون(٢٠٠٨):التربية والتعليم في الوطن العربي الواقع والتحديات ،دار الفكر للنشر والتوزيع.
- ٢٤) عباس واخرون ،عبدالله (٢٠١٢):المناهج الدراسية أسس وتطبيقات ،دار الفكر للنشر .
- ٢٥) عطا ،محمد (٢٠١٣):التعليم والمناهج الأسس والتطبيقات ،دار المسيرة للنشر .
- ٢٦) عطية، محسن علي، المناهج الحديثة وطرائق التدريس، ط١، دار المناهج للنشر والتوزيع ،عمان، ٢٠٠٩، ص ٣١٣.
- ٢٧) عبدالامير ،محمد جاسم (٢٠٢٢) :فاعلية استراتيجية التفكير الدائري في تحصيل طلبة قسم علوم الحياة وتنمية مهارات تفكيرهم البصري ،مجلة كلية التربية ،المجلد ٤٩، العدد ٣، جامعة واسط.
- ٢٨) سلام ،علي سلام (٢٠٢١):التعليم الرقمي رؤية مستقبلية ،دار الفاروق للنشر .
- ٢٩) شلبي ،علي (٢٠٠١):تطوير المناهج ،دار الفكر للنشر والتوزيع.

- ٣٠) الصفار، عبدالرحمن(٢٠٢٢):التعليم في القرن الحادي والعشرين ،دار الشروق للنشر .
- ٣١) ملحم ،احمد ملحم(٢٠٠٥):مدخل نظري وتطبيقي ،دار المسيرة للنشر .
- ٣٢) ملحم ،احمد ملحم(٢٠١٧):التعلم والتعليم ،دار المسيرة للنشر والتوزيع .
- ٣٣) الهام ،محمد (٢٠١٦):التعليم رؤية والواقع ،دار الفكر للنشر والتوزيع .
- ٣٤) مرعي، توفيق أحمد، محمد محمود الحيلة(٢٠٠٠)- المناهج التربوية الحديثة- مفاهيمها وعناصرها وأسسها وعملياتها- عمان: دار المسيرة للنشر والتوزيع .
- ٣٥) مصطفى ، منصور ، اهمية المفاهيم العلمية في تدريس العلوم وصعوبات تعلمها ، مجلة الدراسات والبحوث الاجتماعية ، جامعة الوادي ، العدد ٨ ، ٢٠١٤ .
- ٣٦) فطيمة،بن حليلة(٢٠١٤):التعليم والبيئة في الوطن العربي ،دار المسيرة للنشر .
- ٣٧) الفيلي ،رياض نوري محمد (٢٠٢٣):تدريس مادة الاجتماعيات من خلال تعليم التفكير واثره في تحصيل طلاب الصف الثاني متوسط وتنمية تفكيرهم ، مجلة كلية التربية ،المجلد ٥٣،العدد ١، جامعة واسط .