أثر استراتيجية التصور الذهني في الادراك البصري لمادة الكيمياء لدى طلاب الصف الثاني المتوسط

عقيل مالك عبيد

sohad.aa.a@ihcoedu.uobaghdad.edu.iq

أ.د. سهاد عبد الامير عبود

aqeel.malek2305@ihcoedu.uobaghdad.edu.iq

جامعة بغداد/ كلية التربية للعلوم الصرفة ابن الهيثم

الملخص

هدف البحث الحالي الى التعرف على إثر استراتيجية التصور الذهني في الادراك البصري لمادة الكيمياء لدى طلاب الصف الثاني المتوسط. في المدارس الثانوية والمتوسطة الحكومية النهارية، واختيرت مدرسة متوسطة الفرات للبنين ليكون طلابها عينة البحث التابعة الى مديرية تربية الديوانية للعام الدراسي ٢٠٢٥-٢٠٢٦، ثم اختيرت وتم اختيار أحد الشعب بشكل عشوائي لتمثل المجموعة التجريبية التي تدرس وفق استراتيجية التصور الذهني وبنفس الطريقة تم اختيار شعبة أخرى لتمثل المجموعة الضابطة التي سوف تدرس بالطريقة الاعتيادية ،وتم التحقق من تكافؤ مجموعتي البحث في عدة متغيرات والتي تمثلت بـ(العمر الزمني بالأشهر ،اختبار الذكاء اوتيس –لينون ،اختبار المعلومات السابقة ،اختبار الادراك البصري) تم اعداد أداة البحث المتمثلة باختبار الادراك البصري الذي يتكون من ثمان مهارات رئيسة ولكل مهارة أربع مهارات فرعية بلغ مجموع المهارات الكلية ٣٢ مهارة، وبعد تطبيق الاختبار وجد ان هناك فرقا ذو دلالة إحصائية عند مستوى دلالة (٠.٠٥) بين متوسط درجات طلاب المجموعة التجريبية الذين درسوا وفق استراتيجية التصور الذهني ومتوسط درجات طلاب المجموعة الضابطة الذين درسوا وفق الطريقة الاعتيادية لصالح المجموعة التجريبية وفي ضوء ذلك تم وضع مجموعة من التوصيات والاستنتاجات.

الكلمات المفتاحية: استراتيجية التصور الذهني، الادراك البصري، طلاب الصف الثاني المتوسط.

The Effect of the Mental Imagery Strategy on Visual Perception in Chemistry among Second-Intermediate Grade Students

Researcher: Aqeel Malik obaied

Prof. Dr. Suhad Abdul Ameer Abbood

University of Baghdad/ college of Education Pure Science - Ibn Al-Haitham / Department of Chemistry

(Methods of Teaching Chemistry)

Abstract:

The current research aims to identify the effect of the mental imagery strategy on the visual perception of chemistry among second-grade intermediate students.

In government-run secondary and intermediate schools, Al-Furat Intermediate School for Boys was selected as the research sample for the 2025-2026 academic year. The students were chosen from Al-Furat Intermediate School for Boys, affiliated with the Diwaniyah Education Directorate. One class was randomly selected to represent the experimental group, which studied using the mental imagery strategy. Similarly, another class was randomly selected to represent the control group, which studied using the traditional method. The equivalence of the two research groups was verified across several variables, including age in months, the Otis-Lennon intelligence test, prior knowledge, and visual perception. The research instrument was a visual perception test consisting of eight main skills, each with four sub-skills, for a total of 32 skills. After administering the test, a statistically significant difference was found at the 0.05 level between the mean scores of the experimental group students who studied using the mental imagery strategy and the mean scores of the control group students who studied using the traditional method, favoring the experimental group. Based on these findings, a set of recommendations and conclusions were formulated.

The experimental group outperformed the control group by achieving a higher score.

Keywords: Mental visualization strategy, visual perception, second-grade middle school students.

مشكلة البحث:

يشهد العالم اليوم تحولات معرفية كبيرة وتقنية متسارعة فرضت على النظم التعليمية الانتقال من الدور التقليدي الاعتيادي القائم على نقل المعرفة إلى دور نشط يركز على تنمية مهارات التفكير العليا وبناء جيل متعلم قادر على التحليل والتكيف مع متطلبات العصر. وفي ضوء ذلك، دعت الاتجاهات التربوية الحديثة إلى تبني استراتيجيات تدريسية نشطة تعمل على جعل المتعلم محور العملية التعليمية، بدلاً من الاقتصار على انماط الحفظ والتلقين. فمن الملاحظ ان الواقع الحالي يشير الى استمرار سيطرة الطرائق التقليدية في التدريس، الأمر الذي أسهم في ضعف تفاعل المتعلم وتدني دافعيته، وانعكس سلبًا على مستوى الادراك البصري، ولا سيما في المرحلة المتوسطة، كما أكدته دراسات حديثة مثل دراسة مروة (٢٠٢١) وياسمين (٢٠٢٢) ونور (٢٠٢٣). كما وأشارت توصيات مؤتمرات علمية عُقدت في العراق، منها المؤتمر العلمي الخامس عشر في كلية التربية الأساسية/ الجامعة المستنصرية عام (٢٠١٣)، والمؤتمر العلمي السنوي للمدة (٢٤–٢٥ أيار ٢٠٢١)، إلى ضرورة اعتماد طرائق تدريس حديثة لرفع مستوى التفكير عند طلاب في كافة المراحل التعليمية وتتضاعف أهمية هذه الدعوات في مادة الكيمياء لما تتسم به من مفاهيم مجردة وتفاعلات غير محسوسة، تتطلب قدرات عالية في التصور الذهني والإدراك البصري لتمثيل البنى الجزيئية والتفاعلات الكيميائية. ومن خلال خبرة الباحثين في تدريس المادة، لوحظ ضعف واضح لدى طلاب الصف الثاني المتوسط في استيعاب المفاهيم الكيميائية وقصور في مهارات التخيل والربط البصري.

ولتقصي أبعاد المشكلة، أُجريت دراسة استطلاعية شملت عينة من مدرسي ومدرسات الكيمياء في المديرية العامة لتربية الديوانية/ قضاء الشامية، وأظهرت النتائج اعتماد ٩٠% منهم على أسلوب الإلقاء، وافتقار ٩٨% إلى المعرفة باستراتيجية التصور الذهني، وعدم رضا ٨٠% عن مستوى تحصيل الطلبة، إضافة إلى ضعف الإلمام بمفهوم الإدراك البصري ومهاراته.

وعليه، تتحدد مشكلة البحث الحالي في الحاجة إلى تجريب استراتيجية التصور الذهني المنبثقة عن النظرية البنائية؛ للكشف عن أثرها في مهارات الإدراك البصري لدى طلاب الصف الثاني المتوسط في مادة الكيمياء لذا، يحاول هذا البحث الإجابة عن السؤال الرئيس الآتي:

ما أثر استراتيجية التصور الذهني في الادراك البصري لمادة الكيمياء لدى طلاب الصف الثاني المتوسط

أهمية البحث:

في ظلّ التحولات المتسارعة التي تشهدها المجتمعات المعاصرة، وما رافقها من تنامٍ في الوعي التربوي لدى المعلمين، برزت ضرورة تطوير طرائق التدريس والانتقال من الأساليب التقليدية إلى استراتيجيات تعليمية حديثة تتوافق مع التقدم العلمي والتكنولوجي. وقد تجلّى ذلك في سعي المؤسسات التربوية إلى اعتماد ممارسات تدريسية أكثر فاعلية، يتحقق أثرها من خلال حسن

توظيف الاستراتيجيات المعاصرة وتوفير متطلبات تطبيقها، بما يسهم في تحسين مخرجات التعلم وتحقيق أهداف تدريس العلوم بكفاءة. (الجبالي،٢٠١٦ :٢٣)

يشكّل التزايد المستمر في أعداد المتعلمين واتساع الفروق الفردية بينهم من حيث القدرات والدافعية وسرعة التعلم سمةً بارزة للتعليم المعاصر، الأمر الذي انعكس في ارتفاع كثافة الصفوف الدراسية، وقد استدعى ذلك ضرورة توفير خبرات تعليمية متنوعة ومرنة تراعي تلك الفروق، بما يعزز فاعلية التعلم وجودته ويخدم أهداف البحث التربوي. (الطنطاوي، ٢٠١٣: ٨١)

تعد الفروق الفردية سمةً بارزة للتعليم المعاصر، وهو ما انعكس في ارتفاع كثافة الصفوف الدراسية، واستدعى ضرورة توفير خبرات تعليمية متنوعة ومرنة تراعي تلك الاختلافات، بما يعزز فاعلية التعلّم وجودته ويخدم أهداف البحث التربوي (الطنطاوي، ٢٠١٣: ٨١). ومن هذا المنطلق، تبرز الحاجة الملحّة لتبني استراتيجيات تدريسية حديثة عند تقديم مادة الكيمياء، تهدف إلى معالجة مواطن الضعف والقصور لدى الطلاب، وتعمل على تفعيل دورهم المحوري في العملية التعليمية، بما يساعدهم على استقاء المعلومات بفاعلية وكفاءة. (عبود، ٢٠١٥: ٤٢١) وتُعدّ استراتيجية التصوّر الذهني إحدى الاستراتيجيات التعليمية الحديثة المنسجمة مع التعلّم النشط، إذ يُعدّ التصوّر الذهني نشاطًا نفسيًا معرفيًا يرتبط ارتباطًا وثيقًا بالعمليات العقلية المختلفة، ويشكّل مكوّنًا أساسًا في النمو المعرفي والنفسي للمتعلم. (الطيب،٢٠٠٦ :١٧٨)

ولكي يتمكن الطالب من بناء هذه الصور الذهنية، فإنه يحتاج أولاً إلى قدرة على استقبال المعلومات البصرية وتفسيرها بدقة. ومن هنا يبرز دور الإدراك البصري إذ يُعد من أهم العمليات المعرفية المرتبطة بالتعلم. وفي مادة الكيمياء، يؤدي الإدراك البصري دورًا جوهريًا في تمكين الطلبة من تخيل البنى الجزيئية للمادة. وفي إطار هذه الدراسة، يُعدّ الإدراك البصري متغيرًا تابعًا مهمًا لاستراتيجية التصور الذهني؛ إذ تسهم هذه الاستراتيجية في تنشيط المعالجة البصرية الداخلية لدى المتعلم. (الحمادي، ٢٠٢٠: ٩٠)

ومما سبق يمكن تلخيص أهمية البحث بمايأتي:

أولاً: الأهمية النظرية:

١- يسعى هذا البحث إلى إثراء المعرفة التربوية حول الاستراتيجيات التعليمية الحديثة، مع التركيز على استراتيجية التصور الذهني وتطبيقاتها في السياق التعليمي العراقي.

٢- يبرز البحث السمات الأساسية لمادة الكيمياء، مثل المفاهيم التجريدية والرموز البصرية والأشكال التوضيحية، التي تستلزم تنمية القدرات الذهنية والإدراكية لدى الطلبة بدلاً من الحفظ الرتيب.

٣- توفر هذه الدراسة أساساً معرفياً للبحوث المستقبلية حول استراتيجية التصور الذهني، مع إمكانية دمج متغيرات إضافية أو مراحل تعليمية متنوعة.

ثانياً-الأهمية التطبيقية:

١- تمكين المعلمين من تطبيق التصور الذهني صفياً لتعزيز الإدراك البصري للأشكال الهندسية.

٢- مساعدة الطلاب على تجاوز صعوبات الكيمياء عبر تحويل النظري إلى تمثيلات ذهنية، مما يحسن الاسترجاع والأداء الأكاديمي.

٣- إرشاد مصممي المناهج لدمج أنشطة التمثيل البصري والتصور الذهني في الكتب المدرسية.

٤- تطوير برامج تدريبية لتنمية كفاءة المعلمين في الاستراتيجيات المعرفية الحديثة.

٥- استخدام اختبار الإدراك البصري لتشخيص مستويات الطلاب في التمييز والرموز، وتحديد الضعف.

هدف البحث:

هدف البحث التعرف على أثر استراتيجية التصور الذهني في الادراك البصري لدى طلاب الصف الثاني المتوسط في مادة الكيمياء.

فرضية البحث:

لا يوجد فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى دلالة (٠.٠٥) بين متوسط درجات طلاب المجموعة التجريبية الذين سيدرسون وفقاً لاستراتيجية التصور الذهني ومتوسط درجات طلاب المجموعة الضابطة الذين سيدرسون وفقاً للطريقة الاعتيادية في اختبار مهارات الإدراك البصري.

$$H_0 : X_1^- = X_2^-$$
$$H_1 : X_1^- \neq X_2^-$$

حدود البحث:

أولًا: الحدود البشرية: طلاب الصف الثاني المتوسط في محافظة الديوانية، قضاء الشامية، متوسطة الفرات للبنين.

ثانيا: الحدود الزمنية: الفصل الدراسي الأول للعام الدراسي (٢٠٢٥-٢٠٢٦).

ثالثاً: الحدود المعرفية (المحتوى): الوحدات والفصول من كتاب الكيمياء للصف الثاني المتوسط، الطبعة السابعة المنقحة ١٤٤٦هـ – ٢٠٢٦م، الصادرة عن وزارة التربية العراقية/ المديرية العامة للمناهج، وتشمل (الفصل الأول: العناصر والترابط الكيميائي – الفصل الثاني: المركبات الكيميائية). (الفصل الثالث) الوحدة الثانية: التفاعلات الكيميائية والمحاليل.

تحديد المصطلحات:

الأثر:

(Ormrod 2020) "هو الاستجابة ألقابلة للقياس التي تظهر لدى ألمتعلمين بعد اكتسابهم للخبرات التدريبة والتعليمية ألجديدة ". (Ormord ،٢٠٢٠: ٢١٥)

التعريف الإجرائي: هو مقدار التغير الذي يحدث على متوسط درجات التحصيل الدراسي في مادة الكيمياء ومتوسط درجات الإدراك البصري لدى طلاب الصف الثاني المتوسط، والناتج عن استخدام استراتيجية التصور الذهني مقارنة بالطريقة الاعتيادية في التدريس.

ثانياً: الاستراتيجية:

عرفها دعمس (٢٠١٨): "بأنها مجموعة من الخطوات الإجرائية المنظمة والمتسلسلة، تتسم بالشمولية والمرونة، وتُراعِي خصائص المتعلمين وحاجاتهم، وتمثل التطبيق العملي الفعلي لما يجري داخل الصف الدراسي من توظيف للإمكانات المتاحة، بقصد تحقيق مخرجات تعليمية مرغوب فيها بكفاءة وفاعلية". (دعمس ،٢٠١٨: ٦٥)

التعريف الإجرائي: هي مجموعة من الخطوات والإجراءات التعليمية المتبعة داخل غرفة الصف **و**التي تعتمد على بناء الصور الذهنية لدى الطلاب في تدريس مادة الكيمياء، بهدف مساعدتهم على **فهم** المفاهيم العلمية وتحسين تحصيلهم الدراسي، وتحقيق المخرجات التعليمية المرغوب بها.

التصور الذهني:

(شاهين ٢٠١٩): "هو عملية استدعاء أو استحضار أو استرجاع الذاكرة للأشياء أو المظاهر أو الأحداث المختزنة. من واقع الخبرة الماضية ولا تقتصر على مجرد استدعاء هذه الخبرات وأنماء يعمل على إنشاء أحداث وأفكار وخبرات جديدة، أي أن المتعلم ألا يسترجع في الذهن الخبرات ألقديمة فقط ولكن يتناولها بالتعديل والتغيير وأنتاج صور وأفكار جديدة ". (شاهين ،٢٠١٩: ٨١)

التعريف الاجرائي: مجموعة من الخطوات والإجراءات التعليمية التي يتبعها المدرس في تدريس مادة الكيمياء، والتي تقوم على أساس تحويل محتوى المادة الدراسية إلى صور وسيناريوهات ذهنية باستخدام لغة مبسطة ومحفِّزة لحواس الطلاب، بهدف مساعدتهم على تكوين صور ذهنية واضحة للمفاهيم العلمية، بما يسهم في تحسين الادراك البصري وتنمية قدرتهم على الفهم والتعبير وتحقيق المخرجات التعليمية المرغوب بها.

الأدراك ألبصري:

"هو عملية معرفية مركبة ومرحلة أساسية من مراحل تجهيز ألمعلومات ألقادمة من ألعالم ألخارجي ومن خلال المنافذ ألبصرية لأجل تفسيرها وأعطائها ألمعاني ومن ثم تنظيمها في ألبناء

المعرفي لدى الفرد والاستجابة اثناء الحاجة ويكون للخبرة السابقة دور في ترجمة الاحساسات التي يتلقاها من البيئة الخارجية (العتوم ،٢٠٠٤ :٩٥).

الإدراك البصري إجرائياً بأنه: قدرة طالب الصف الثاني المتوسط على استقبال الرموز والأشكال الكيميائية وتمييزها وتنظيمها وتفسير دلالاتها، ويُستدل عليها بالدرجة التي يحصل عليها الطالب في الاختبار الذي أعد لقياس مهارات الإدراك البصري، والتي تشمل: (التمييز البصري، الشكل والأرضية، الإغلاق البصري، الذاكرة البصرية، العلاقات المكانية، الذاكرة التتابعية البصرية، الثبات الشكلي، والتكامل البصري الحركي).

الجزء النظري ودراسات سابقة

استراتيجية التصور الذهني: Mental Imagery strategy

استراتيجية هارست وشورت وبوك (Harst&Short&Bork ١٩٨٨) المعروفة أيضًا باسم استراتيجية التصور الذهني، تُطبق بعد قراءة المحتوى (سواء قصصيًا أو علميًا) من خلال التركيز على الأفكار والمفاهيم الرئيسية. تهدف إلى ربط هذه الأفكار بعمق لتعزيز الاستيعاب، وتتطلب تدريبًا مسبقًا للطلاب، مع تحويل المحتوى إلى صور ذهنية مترابطة تشبه فيلمًا أو رسومًا متكاملة. تنطبق على مجالات متنوعة كالعلوم والرياضيات (بما في ذلك رسم الأشكال الهندسية)، ويمكن تنفيذها فرديًا أو جماعيًا. (الشمرتي، ٢٠١٢: ١١٤)

يمارس الطلاب نوعين من التصور الذهني: الأول مشتت يؤدي إلى أحلام اليقظة غير المنتجة، والثاني إبداعي يؤدي إلى إنتاج لوحات فنية أو حلول للمشكلات. يُفضل في السياق التعليمي التصور الذهني الإبداعي المنتج، مما يتطلب من المعلم توسيع خياله لتوجيه الطلاب نحو تصورات إبداعية، فتصبح هذه الاستراتيجية أداة أساسية في التدريس الإبداعي. (عبيدات وسهيلة أبو السميد، ٢٠٠٩: ١٧٩)

يُعَدّ التصوّر الذهني في التدريس مدخلًا تعليميًا حديثًا يتجاوز الطرائق التقليدية، إذ ينظر إلى التدريس بوصفه عملية إبداعية تقوم على تصميم خبرات نوعية تُنمّي القدرات المعرفية وتُوسّع مدارك المتعلمين. وتستند هذه الاستراتيجية إلى تفعيل الذاكرة والخبرات السابقة للمتعلم في إطار من الوعي بالفروق الفردية ومراعاة الصعوبات التعلمية، بما يعزز بناء المعرفة ذاتيًا. كما تسهم في تنمية التفكير المنظم والتأمل العميق من خلال توظيف أنشطة تعليمية متنوعة، كتمارين الاسترخاء الموجّه، والمناقشات الصفية، والكتابة التأملية. ويؤدي الاسترخاء، بوصفه مهارة مكتسبة، دورًا مهمًا في تهيئة المتعلم للتركيز والتخيل وبناء المعنى بصورة أكثر عمقًا وفاعلية. (قارة وعبد الحكيم محمود، ٢٠١١: ٦٥)

خطوات تطبيق استراتيجية التصور الذهني:

١-التخطيط الاولي Initial plane ويتم في هذه المرحلة قراءة الطلاب ألموضوع قراءة

جهرية، لتكوين صور ذهنية عن النص.

٢- الفعل –الأداء والملاحظة Act&Observe في هذه ألمرحلة يُحدد الطلاب ألذين لم يتمكنوا من تكوين صور عقلية عن النص ألمقروء.

٣- التأمل Reflectحيث يُشرح للطلاب المقصود بالتصور الذهني.

٤- المراجعة الأولى لعملية التخطيط First revision of the planeوفيها يتم عرض نموذج لكيفية استراتيجية التصور الذهني امام الطلاب وذلك لمحاكات المعلم فيما بعد. ويتم ذلك من من خلال ما يلي:

√-قراءه المحتوى بصوت مرتفع. ثم التوقف بعد قراءة الفقرة.

√-إغلاق ألعين وتصور الصورة التي تشكلت في الذهن بعد قراءة الفقرة.

٥- الأداء وملاحظة مراجعة عملية التخطيط Act&Observe revised plane وفيها يستدعي

الطلاب الصور ألذهنية التي تكونت في أذهانهم. وألتي لأتمثل المستوى ألمطلوب.

٦- التأمل ومراجعة التخطيط Reflect on revised planeوهنا يبدأ ألمعلم في الانسحاب بعد تطبيق عملية ألتصور ألذهني، ليحمل الطلاب مسؤولية تعليم أنفسهم بأنفسهم.

٧- المراجعة ألثانية لعملية التخطيط Second revision of the plane هنا يبدأ الطلاب في تقديم مجموعة من الوسائل أو الأشكال ألمادية لتُصبح عملية ألتصور ألذهني عملية تتم بشكل ألي لديهم.

٨- الاستمرار أللولبي للإجراءات ألسابقة The spiral continuation حيث يستمر الطلاب في تنفيذ الإجراءات ألسابقة، ليتمكنوا من تكوين صور ذهنية صحيحة معبرة عن المحتوى. (طلبة ،٢٠١٨: ١٨)

الادراك البصري:

يعد الإدراك البصري مفهومًا شاملاً يتضمن جملة من العمليات العقلية التي تمكّن الفرد من فهم المعلومات البصرية فور انتقالها إلى الدماغ، وربطها بسياقاتها الحسية والمعرفية الأخرى، بما يسهم في توظيفها في عمليات التفكير العليا، كحلّ المشكلات واتخاذ القرار. كما يُنظر إلى الإدراك البصري بوصفه عملية معرفية عقلية تتضمن تحويل المثيرات البصرية وتنظيمها وتفسيرها وترجمتها والتعرّف عليها عبر الوسيط البصري، مع تحديد خصائصها وإكسابها معنىً محددًا. ويعكس هذا المفهوم الكيفية التي يتعامل بها الفرد مع المثيرات البصرية من خلال مجموعة من المهام الأساسية، من أبرزها: التعرف على المثيرات، والتمييز بينها، والإغلاق البصري، وإدراك العلاقات المكانية، والتمييز بين الشكل والخلفية، بما يضمن تكوين استجابات دقيقة وهادفة إزاء البيئة المحيطة. (علي،٢٠١٨: ١١)

تتحقق عملية الإدراك البصري عبر عمليتين معرفيتين متكاملتين؛ تتمثل الأولى في **البحث البصري**، وهي عملية تستهدف تحديد مثير بصري معين وتمييزه بدقة من بين مجموعة من المثيرات المتزامنة داخل المجال البصري. أما الثانية فهي **التعرّف البصري**، وتشير إلى قدرة الفرد على إدراك المنبّه البصري إدراكًا دقيقًا اعتمادًا على خصائصه وملامحه المميزة، بما يتيح تفسيره وإضفاء معنى منظم عليه في ضوء بنيته المعرفية. (الطالقاني، ٢٠١٦: ٣٥)

مهارات الادراك البصري:

-**مهارة التمييز البصري:** يُقصد بالتمييز البصري قدرة الفرد على إدراك الخصائص الفارقة للشكل وتمييزه عن غيره من الأشكال المتشابهة من خلال التعرف على حدوده وعناصره البصرية الدقيقة. اذ يُعدّ التمييز البصري من المهارات الإدراكية الأساسية التي تسهم في دقة الفهم وتحليل المعلومات، ولا سيما في المواد الدراسية التي تتطلب مستوى مرتفعًا من الإدراك البصري، مثل مادة الكيمياء. (سعدالله ،٢٠٢٢ :٤٠٠)

٢-**مهارة الشكل والارضية:** مثّل مهارة الشكل والأرضية (figure-ground) مبدأً أساسيًا في الإدراك البصري، حيث تُفسّر آلية تنظيم المجال البصري من خلال تمييز العنصر البصري البارز (الشكل) ككيان ذي دلالة، مع فصله عن الخلفية المحيطة الأقل بروزًا (الأرضية). (Jemse&Brown ،٢٠٢٤ :٢٧١٢)

٣-**مهارة الأغلاق البصري:**

يمثّل الإغلاق البصري (visual closure) مهارة إدراكية أساسية تمكّن الفرد من إدراك الأشكال المألوفة من أجزاء غير مكتملة، عبر استنتاج الكلّ تلقائيًا بناءً على الخبرات السابقة والتمثيلات الذهنية المخزّنة. (العدل، ٢٠١١: ١٩٦)

٤-**مهارة الذاكرة البصرية:** عدّ الذاكرة البصرية (visual memory) مهارة إدراكية أساسية تربط بين الإحساس البصري والإدراك، حيث تمكّن الفرد من الاحتفاظ بالمثيرات البصرية واسترجاعها بعد زوالها، بما في ذلك الأشكال، الألوان، الرموز، والعلاقات المكانية.اذ يُقاس مستواها عبر اختبارات تقيّم الاسترجاع بعد فترات زمنية محددة، مما يُتيح تحليلها إحصائيًا في البحوث التربوية والنفسية (Solso،٢٠١٤: ١٣٥).

٥- **مهارة العلاقات المكانية:** هي قدرة معرفية-إدراكية تمكّن المتعلم من إدراك مواقع الأشياء واتجاهاتها، وفهم العلاقات المكانية بينها داخل المجال البصري، سواء نسبةً لذاته أو للمثيرات المحيطة به (David ،٢٠١٨: ٣٨٨).

٦- **الذاكرة التتابعية البصرية:** هي قدرة أساسية في الإدراك البصري، تتمثّل في استقبال المثيرات البصرية، الاحتفاظ بها مؤقتًا، واسترجاعها بترتيبها الدقيق. كمكوّن فرعي من الذاكرة البصرية قصيرة المدى، تدعم معالجة المعلومات، والعمليات المعرفية العليا (الفهم، الانتباه، حل

المشكلات)، ومهارات القراءة والكتابة والنسخ. ترتبط بتسلسل الحروف والأشكال، وتُعزّز كفاءة التعلم عبر المراحل التعليمية. (أبو موسى،٢٠٢١ :٩٠)

٧-**مهارة الثبات الشكلي:** هي قدرة إدراكية أساسية تمكّن التعرّف إلى الأشكال عبر خصائصها الجوهرية الثابتة، رغم تغيّرات اللون أو الحجم أو الاتجاه أو الوضع أو الوضوح. تحافظ على هوية الشكل في الذاكرة البصرية، تدعم سرعة الإدراك والملاحظة. (الوائلي، ٢٠١٨: ٧٤)

٨-**التكامل البصري الحركي: هو** قدرة أساسية في علم النفس والتربية، تُنسّق المدخلات البصرية مع الاستجابات الحركية بدقّة. يربط الإدراك البصري بالتخطيط والتنفيذ الحركي في أنشطة مثل الكتابة والرسم والنسخ. يشمل المهارات الحركية الدقيقة (إمساك القلم، القص) والكبيرة (المشي، التوازن)، ويعكس كفاءة الجهاز العصبي في دمج الحسّي بالحركي، مما يدعم الأداء الأكاديمي والمهارى والنمو الإدراكي. (السيد ،٢٠٢٢ :١٠٧)

العلاقة بين التصور الذهني والادراك البصري:

يُعد التصور الذهني عملية معرفية أساسية تمكّن الفرد من تمثيل الخبرات ذهنياً في غياب المثيرات الحسية الآنية. يرتكز هذا التصور بشكل رئيسي على الإدراك البصري، الذي يبدأ بعمليات أولية مثل التركيز، الانتباه، والتحليل البصري، ثم يتطور إلى تمثيلات معرفية عليا تشمل التكامل مع الخبرات السابقة. أظهرت دراسات علاقات إيجابية ذات دلالة إحصائية بين التصور الذهني البصري الداخلي واتخاذ القرار، خاصة في المهارات الحركية، حيث يعزز الإدراك البصري معالجة الصور الذهنية وتنظيمها لدعم دقة الأداء. (محمد، ٢٠١٨: ١٨٤)

يتسق هذا مع نظرية معالجة المعلومات، التي ترى التعلم سلسلة عمليات تبدأ باستقبال المثيرات الحسية، مروراً بالإدراك البصري والانتباه، ثم الذاكرة قصيرة المدى، وصولاً إلى الذاكرة طويلة المدى عبر الترميز والربط بالخبرات السابقة. يلعب الإدراك البصري دوراً محورياً في تفسير المثيرات، بينما تُضفي الذاكرة المعنى عبر المقارنة والاستدعاء، مما يجعل العمليتين متداخلتين في بناء المعرفة. تدعم نظرية الترميز المزدوج هذا الرأي، إذ تفترض نظامين معرفيين: لفظي وبصري-تصويري، حيث يعزز التمثيل البصري الفهم والتذكر، ويُشكل أساساً للتصور الذهني المخزن في الذاكرة، مما يحسّن اتخاذ القرار والأداء الحركي. (الكناني ونضال ناصر، ٢٠١٣: ٥٨٦)

أهمية تنمية الادراك البصري لدى طلاب المرحلة المتوسطة:

يمكن تلخيصه بالنقاط التالية: -

١-تحسين عمليات المعالجة والتفكير: دعم الطلاب في عملية تنظيم المعلومات ومعالجتها بصرياً يعزز من قدرتهم على فهم العلاقات بين الحقائق المختلفة، مما يرفع مستويات التفكير العليا لديهم.

٢-زيادة التفاعل والتحفيز الدراسي: عند توظيف الصور، المخططات، والرسوم التوضيحية، يميل الطلاب إلى المشاركة الفعالة داخل الصف، مما يساهم في زيادة دافعيتهم للتعلم.

٣-تعزيز التحصيل الأكاديمي: الدراسات تشير إلى أن استراتيجيات التدريس التي تعتمد على المحفزات البصرية مرتبطة بارتفاع درجات الطلاب في الاختبارات، مقارنة بأساليب تدريس قائمة على الحفظ والتلقين.

٤ -دعم بناء المفاهيم المجردة: يساعد الإدراك البصري الطلاب في تحويل المعلومات المجردة (مثل العلاقات العلمية أو المفاهيم الرياضية) إلى صور ذهنية منظمة داخل الذاكرة. (الفقرا،٢٠٢٢ :١٨)

أ-دراسات محلية تناولت استراتيجية التصور الذهني:

ب-دراسات محلية تناولت الادراك البصري:

محمد،هبة كمال (٢٠٢٣) في العراق

اثر استراتيجية التصور الذهني في تنمية التعبير الفني لتلاميذ الصف الخامس الابتدائي والهدف من الدراسة تنمية التعبير الفني باستخدام استراتيجية التصور الذهني وكان المنهج هو المنهج التجريبي وقد استخدم الاختبار التحصيلي واختبار مقياس المهارات الفنية اداتي للبحث وتم استخدام الوسائل الإحصائية التالية الوسط الحسابي ،ومعامل ارتباط بيرسون ،والقيمة التائية،ومربع كاي وقد اضهرت النتائج تفوق المجموعة التجريبية في المتوسط الحسابي لدرجات الاختبار التحصيلي على المجموعة التجريبية التي طبقت عليها استراتيجية التصور الذهني .
(محمد ،٢٠٢٣ :١-١٥٨)

-دراسة حيدر كريم جاسم (٢٠١٣):

(فاعلية برنامج تدريسي -تعلمي في معالجة صعوبات الادراك البصري لدى تلاميذ ذوي صعوبات التعلم)الهدف من الدراسة معرفة فاعلية الادراك البصري في معالجة صعوبات التعلم لدى التلاميذ ذوي صعوبات التعلم والأدوات المستخدمة هي مقياس الادراك البصري والاختبار التحصيلي وكان المنهج المستخدم هو المنهج التجريبي في المرحلة الابتدائية لطلاب الف الخامس الابتدائي وكانت العينة من ٥٠ تلميذا والوسائل الإحصائية المستخدمة هي الإحصاء اللامعلمي والوسط الحسابي وتحليل التباين ومعادلة الفا كرو نباخ حيث ظهرت النتائج بتفوق المجموعة التجريبية التي طبقت عليها مهارات الادراك البصري على المجموعة الضابطة التي طبقت عليها الطريقة الاعتيادية (جاسم،٢٠١٣ :١-١٦٦).

منهجية البحث واجراءاته:

-التصميم التجريبي:

يُمثل التصميم تنظيماً منهجياً لجميع العوامل والظروف المتعلقة بالظاهرة، مما يضمن سير التجربة بسلاسة وفعالية. وجدول رقم (١) يوضح ذلك. (حمادي ،٢٠٢٣ :١٩٥)

جدول رقم (١)

ت	المجموعة	المتغير المستقل	المتغير التابع
١	التجريبية	استراتيجية التصور الذهني	اختبار الادراك البصري
٢	الضابطة	التدريس وفق الطريقة الاعتيادية	

مجتمع البحث وعينته:

مجتمع البحث:

تكون مجتمع البحث من طلاب الصف الثاني المتوسط في المديرية العامة لتربية الديوانية /قضاء الشامية في المدارس المتوسطة والثانوية الحكومية النهارية.

عينة البحث

تمثلت عينة البحث باختيار متوسطة الفرات للبنين في قضاء الشامية اذ تمثلت بمجموعتين احدهما تجريبية والأخرى ضابطة وبالاختيار العشوائي فكانت الشعبة (ج) وعدد طلابها ٣٢ طالبا تمثل المجموعة التجريبية والشعبة (أ) وعدد طلابها ٣٤ طالبا تمثل المجموعة الضابطة.

إجراءات الضبط:

تم اقصاء جميع المؤثرات على المتغير التابع والتي تؤدي الى تغيير في نتائج تأثير المتغير المستقل لذلك اتبع الباحثين الخطوات الاتية:

اولاً-السلامة الداخلية للتصميم التجريبي:

ان من اهم العوامل التي يحث على مراعاتها للتصميم التجريبي هي السلامة الداخلية وذلك باعتماد التكافؤ بين مجموعتي البحث التجريبية والضابطة في المتغيرات التي تؤثر في المتغير التابع. (الزهيري ،٢٠١٧ :٣٥٤)

وقد تم التحقق من تكافؤ مجموعتي البحث في عدة متغيرات هي العمر الزمن، المعلومات السابقة، العمر بالأشهر، اختبار الأدراك البصري.

خطوات إعداد اختبار الادراك البصري

تم اعداد وبناء اختبار الإدراك البصري بالاعتماد على الادبيات والدراسات السابقة التي تناولت الادراك البصري. (بلهواري ،٢٠٢٣ :١٢٧)

أداة البحث:

بعد مراجعة والاطلاع على دراسات واختبارات سابقة تعنى بالإدراك البصري قام الباحثين ببناء اختبار الادراك البصري حسب ما يلي:

أ-تحديد هدف الاختبار:

يعني الاختبار الحالي قياس الادراك البصري لدى طلاب الصف الثاني المتوسط وذلك بمعرفة اجابتهم على فقرات الاختبار وتحليل الإجابات.

ب-إرشادات الاختبار:

ان إرشادات الاختبار تعد دليل للطلاب يوجههم على طريقة الإجابة عن الاختبار لذ تم إعداد الارشادات بصورة مفهومة وواضحة بالنسبة للطلاب ومكان وضع الإجابة الصحيحة في ورقة الاجابة المعدة لذلك الاختبار وتم التأكيد ان الاجابات تستعمل لغرض البحث العلمي فقط.

- تحديد مهارات اختبار الادراك البصري:

بعد الاطلاع على الادبيات والدراسات التي تناولت الادراك البصري تم تحديد (ثمان) مهارات لأبعاد الادراك البصري وهي (التمييز البصري، والشكل والارضية، والاغلاق البصري، والذاكرة البصرية، والعلاقات المكانية، والذاكرة التتابعية، والثبات الشكلي). (معماش والسلطاني ،٢٠٢١ :١٢٢-١٢٣)

-صياغة فقرات الاختبار بصيغته الأولية:

تم صياغة فقرات الاختبار بصورته الأولية بالاطلاع على بعض الادبيات والاطر النظرية للإدراك البصري اذ تكونت فقرات الاختبار من (٣٢) فقرة أي بواقع (٤) فقرات لكل مهارة من مهارات الادراك البصري (التمييز البصري، والشكل والارضية، والاغلاق البصري، والذاكرة البصرية، والعلاقات المكانية، والذاكرة التتابعية، والثبات الشكلي).

-صياغة تعليمات الاختبار:

-تعليمات الإجابة:

تم صياغة تعليمات الإجابة الخاصة بفقرات الاختبار وعدم ترك أي فقرة بدون إجابة اذ تعد درجة الفقرة المتروكة (٠)، وتم توضيح بدائل الإجابة عن الفقرات والتي تكون من أربع بدائل لكل فقرة واحدة منها صحيحة واعطيت الدرجة (١-٠)، واعلى درجة للاختبار هي (٣٢) وادنى درجة (صفر).

-تعليمات التصحيح:

تم تصحيح فقرات الاختبار كالاتي: الفقرة التي تحمل الإجابة الصحية تعطى (١) والاجابة الخاطئة او المتروكة او التي تحمل أكثر من إجابة تعطى (٠).

- صلاحية فقرات الاختبار:

تعتمد صلاحية فقرات الاختبار على درجة صدق قياسه؛ إذ يُعد الصدق مؤشراً أساسياً لمدى قدرة الاختبار على قياس السمة أو الخاصية التي وُضع من أجلها قياساً دقيقاً ومعبّراً. فكلما ارتفعت درجة صدق الاختبار، دلّ ذلك على أن فقراته تمثل المحتوى أو السلوك المستهدف تمثيلاً صحيحاً، وتمكّنه من الكشف عن مستوى المتغير المراد قياسه بصورة علمية موثوقة. (مجيد،٢٠١٣ :٩٣)

وقد تم التحقق من صلاحية فقرات الاختبار من خلال:

- **الصدق الظاهري:**

يُعدّ الصدق الظاهري مؤشراً أساسياً في تقويم أدوات الاختبار، إذ يُقصد به مدى ما يبدو أن الاختبار يقيسه من خلال مظهره العام، وطبيعة فقراته، ودقة صياغتها، ووضوح تعليماته، ومدى ملاءمته للغرض الذي أُعدّ من أجله. (الإمام وآخرون، ١٩٩٩، :١٣٠)

وللتحقق منه، عُرض الاختبار على عدد من المحكمين في الكيمياء وطرائق تدريسها وعلم النفس التربوي، للاستفادة من آرائهم في تقويم الفقرات. وقد أُجريت بعض التعديلات والصياغات دون حذف أي فقرة، وبلغت نسبة الاتفاق (٨٠%) فأكثر وفق معادلة كوبر، وهي نسبة مقبولة في الدراسات التربوية (الزاملي وآخرون، ٢٠٠٩ :٢٤٠)

وبذلك تحقق الصدق الظاهري للاختبار بصيغته النهائية البالغة (٣٢) فقرة

- التطبيق الاستطلاعي الأول:

للتأكد من وضوح فقرات اختبار الادراك البصري من حيث الصياغة والدلالة اللغوية، وكذلك لتحديد الزمن اللازم للإجابة، أُجريت دراسة استطلاعية على عينة مكوّنة من (٥٠) طالباً من ثانوية نور الولاية للبنين يوم الاثنين الموافق ٢٠٢٦/١/٥)، وذلك للتعرّف إلى الصعوبات التي قد تواجه الطلاب ومعالجتها قبل التطبيق الفعلي.

وقد تبيّن أن فقرات الاختبار كانت واضحة ومفهومة من حيث الصياغة والمعنى لدى جميع الطلاب. كما حُسب الزمن المستغرق للإجابة، فبلغ (٣٠) دقيقة لأوّل خمسة طلاب، و(٤٠) دقيقة لآخر خمسة طلاب. وباحتساب متوسط الزمن من خلال جمع الزمنين وقسمتهما على (٢)، بلغ متوسط الزمن المخصص للإجابة عن فقرات اختبار الادراك البصري (٣٥) دقيقة.

- التطبيق الاستطلاعي الثاني (التحليل الاحصائي لفقرات اختبار الادراك البصري):

لغرض اجراء التحليل الاحصائي لفقرات اختبار مهارات الادراك البصري تم تطبيق الاختبار على عينة التحليل الاحصائي والتي تبلغ (٢٠٠) طالباً من طلاب الصف الثاني المتوسط، ولغرض الاختيار العشوائي لحجم عينة التحليل الاحصائي تم اختيار عينة المدارس

اولاً فكانت متوسطة (الخو رنق للبنين ومتوسطة ابي الاحرار للبنين)، ومن ثم اختيار مجموعة من طلاب الصف الثاني المتوسط وقد تم تطبيق الاختبار يوم (الأربعاء) الموافق (٢٠٢٦/١/٧)، ولغرض اجراء التحليل الاحصائي لفقرات الاختبار حللت الاجابات احصائيا وحسبت معامل الصعوبة والتمييز وفعالية البدائل الخاطئة، وكما يأتي:

أ-معامل صعوبة الفقرات:

تم حساب معامل الصعوبة لكل فقرة من فقرات الاختبار (٣٢) فقرة، حيث استخدم المعادلة الخاصة للفقرات الموضوعية، فقد تراوحت معامل الصعوبة ما بين (٠.٥٣٧-٠.٣٣٣)، وبذلك تعد جميع فقرات الاختبار ذات معامل صعوبة جيدة، إذ تعتبر الفقرات جيدة اذا تراوحت معامل صعوبتها ما بين (٠.٢٠- ٠.٨٠) بمتوسط قدره (٠.٥٠). (اليعقوبي ،٢٠١٣ :٢٣٥)

ب- معامل تمييز الفقرات:

تم حساب معامل تمييز لكل فقرة من فقرات الاختبار، حيث استخدم المعادلة الخاصة للفقرات الموضوعية، وقد تراوحت قيمة معامل التمييز ما بين (٠.٦١١-٠.٤٠٧). وبذلك تعد جميع فقرات الاختبار ذات معامل تمييز مقبول، حيث تعد الفقرة ذات تمييز مقبول اذا كان معامل التمييز (٠.٣٠) فأكثر تعد الفقرة مقبولة وذات تميز جيدا وينصح ببقائها. (الفقي ،٢٠١٤ :١٩٨)

فعالية البدائل الخاطئة في أسئلة الاختيار المتعدد

تم التحقق من فاعلية البدائل باستخدام المعادلة الخاصة به وتبين ان قيمه سالبة تتراوح بين – ٠.١١١ و -٠.٢٩٦، مما يعكس جاذبيتها لأكبر عدد من المجموعة الدنيا مقارنة بالمجموعة العليا. لذا، احتُفظ بالبدائل الخاطئة دون تعديل.

صدق البناء: الاتساق الداخلي

للتحقق منه، أجرى تحليل بيانات عينة تضم ٢٠٠ طالب من الصف الثاني المتوسط، مما أدى إلى استخراج المؤشرات المناسبة.

أ-علاقة الفقرة بالدرجة الكلية للاختبار:

للتحقق من هذا الاجراء تم تحليل فقرات الاختبار باستعمال معامل "ارتباط بوينت باي سيريل تبين ان معاملات الارتباط تراوحت ما بين (٠.٤١٠-٠.١٤٣)، وهي ذات دلالة احصائية عند مستوى دلالة اقل من مستوى الدلالة المعتمد (٠.٠٥) بدرجة حرية (١٩٨).

ب-علاقة درجة الفقرة بالمهارة التي تنتمي اليها:

للتحقق من هذا الاجراء تم تحليل فقرات الاختبار باستعمال معامل "ارتباط بيرسون، فقد تراوحت معاملات الارتباط ما بين (٠.٥٩٨- ٠.٢٩٠)، وهي ذات دلالة احصائية عند مستوى دلالة اقل من مستوى الدلالة المعتمد (٠.٠٥) بدرجة حرية (١٩٨).

ج- علاقة المهارة مع المهارات الاخرى ومع الدرجة الكلية للاختبار (مصفوفة الارتباط الداخلية):

للتحقق من هذا الاجراء تم تحليل فقرات الاختبار باستعمال معامل "ارتباط بيرسون"، تبين ان معاملات الارتباط ما بين (٠.٥٢٤-٠.٢٢٠)، وهي ذات دلالة احصائية عند مستوى دلالة اقل من مستوى الدلالة المعتمد (٠.٠٥) بدرجة حرية (١٩٨).

- ثبات الاختبار:

ولغرض حساب ثبات اختبار مهارات الادراك البصري، فقد تم تحليل درجات عينة التحليل الاحصائي والتي تبلغ (٢٠٠) طالبا من طلاب الصف الثاني المتوسط، واستخدمت معادلة Kuder-Richardson20، اذ بلغ معامل الثبات بهذه الطريقة (٠.٨٦٥) وهو معامل ثبات جيد، إذ أن الاختبار الجيد عندما يتصف الاختبار بالثبات إذا كانت قيمته (٠.٧٠) فاكثر. (Zimmerman ،٢٠١٢: ١١٠)

اختبار مهارات الادراك البصري:

بعد استخراج الخصائص الاحصائية والسيكو مترية لاختبار مهارات الادراك البصري، والذي تألف الاختبار بصيغته النهائية من (٣٢) فقرة، تتوزع على ثمانية مهارات وهي (التمييز البصري، الشكل والارضية، الاغلاق البصري، الذاكرة البصرية، العلاقات المكانية، الذاكرة التتابعية البصرية، الثبات الشكلي، التكامل البصري الحركي) بواقع (٤) فقرات في كل مهارة، وقد اعطيت الدرجات (١-٠)، وبذلك فأن اعلى درجة للاختبار (٣٢) درجة، وأقل درجة للاختبار (٠) درجة.

خطوات تطبيق التجربة:

تم تطبيق البحث الحالي حسب المراحل الاتية:

١-الاتفاق مع إدارة المدرسة ومدرس المادة على تنظيم جدول الحصص الأسبوعي لمجموعتي البحث وتقديم التسهيلات الازمة لأجراء تجربة البحث حسب كتاب تسهيل المهمة ملحق (١-ب).

٢-اجراء التكافؤات لمجموعتي البحث في متغيرات (العمر محسوباً بالأشهر، الذكاء، اختبار المعلومات السابقة لمادة الكيمياء، درجات التحصيل السابق لمادة الكيمياء للصف الأول المتوسط، اختبار الادراك البصري).

٣-تم تطبيق التجربة في الفصل الأول للعام الدراسي (٢٠٢٥-٢٠٢٦) اذ بدأت التجربة يوم الخميس الموافق (٢٠٢٥/١٠/٢٣).

الوسائل الإحصائية المستخدمة:

وقد تم معالجة نتائج البحث باستخدام الوسائل الإحصائية للعلوم الاجتماعية SPSS-22 .

-عرض النتائج وتفسيرها:

أولا-عرض النتائج:

للتأكد من الفرضية الصفرية التي توضح (لا يوجد فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى دلالة (٠.٠٥) بين متوسط درجات طلاب المجموعة التجريبية الذين يدرسون وفق استراتيجية التصور الذهني ومتوسط درجات طلاب المجموعة الضابطة الذين يدرسون وفق الطريقة الاعتيادية في اختبار مهارات الادراك البصري ،تم تطبيق اختبار الادراك البصري على مجموعتي البحث وتصحيح أوراق الإجابة وفي ضوء النتائج تبين ان متوسط درجات المجموعة التجريبية (٢٦.٣٧٥)بانحراف معياري (٢.٠٩٠)درجة والمتوسط الحسابي للمجموعة الضابطة (١٨.٣٨٢)بدرجة انحراف معياري (٢.٣٦١)درجة وللتأكد من تجانس التباين بين درجات المجموعتين التجريبية والضابطة في درجات اختبار مهارات الادراك البصري اضهرت النتائج عدم وجود فرق ذو دلالة إحصائية حسب اختبار (Levine's test) وان قيمة Fهي (٠.٥٣٣) درجة عند مستوى دلالة (٠.٤٦٨)وهي اكبر من مستو الدلالة المعتمد (٠.٠٥)وهذا يفسر ان مجموعتي البحث متجانسة في تباين الدرجات لاختبار مهارات الادراك البصري .وباستخدام اختبار (T-Test) لعينتين مستقلتين غير متساويتين لمعرفة دلالة الفرق بين متوسطي درجات المجموعتين التجريبية والضابطة في اختبار مهارات الادراك البصري اضهرت النتائج ان القيمة التائية المحسوبة (١٤.٥٢)درجة عند درجة حرية (٦٤) ومستوى دلالة (٠.٠٠٠) وهي اصغر من مستوى الدلالة المعتمد (٠.٠٥)والجدول (٢)يوضح ذلك

جدول (٢)نتائج الاختبار التائي (t-Test) واختبار (Levine's Test)للمجموعتين (التجريبية والضابطة) في اختبار مهارات الادراك البصري

المجموعة	العدد	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	Levine's Test		t-test		df	مستوى الدلالة المعتمد ٠.٠٥
				F	Sig	T	Sig		
التجريبية	32	٢٦.٣٧٥	٢.٠٩٠	٠.٥٣٣	٠.٤٦٨	١٤.٥٢٣	٠.٠٠٠	٦٤	دالة
الضابطة	34	١٨.٣٨٢	٢.٣٦١						

والجدول رقم (٢) يبين تفوق طلاب المجموعة التجريبية على طلاب المجموعة الضابطة في اختبار مهارات الادراك البصري، وذلك يوضح وجود فرق ذو دلالة إحصائية بين متوسط درجات طلاب المجموعة التجريبية وطلاب المجموعة الضابطة ولصالح المجموعة التجريبية الذين درسو وفق استراتيجية التصور الذهني لدى طلاب الصف الثاني المتوسط.

ولاستخراج حجم اثر المتغير المستقل في المتغير التابع من خلال استخدام برنامج SPSS+22 لاستخراج قيمة مربع ايتا (η^2) وقيمة (d) فكانت النتائج كما في الجدول (٣)

جدول (٣)حجم إثر المتغير المستقل (استراتيجية ألتصور ألذهني) على المتغير التابع مهارات الاد راك البصري

المتغير المستقل	المتغير التابع مهارات الادراك البصري	قيمة إيتا η	قيمة مربع إيتا η2	قيمة d	مقدار حجم الاثر
استراتيجية ألتصور ألذهني	التمييز البصري	٠.٧٠٨	٠.٥٠١	٢.٠٠٥	كبير جداً
	الشكل والارضية	٠.٦٨٩	٠.٤٧٥	١.٩٠٣	كبير جداً
	الاغلاق البصري	٠.٦٥١	٠.٤٢٤	١.٧١٨	كبير جداً
	الذاكرة البصرية	٠.٦٤٨	٠.٤٢٠	١.٧٠٣	كبير جداً
	العلاقات المكانية	٠.٧٥٨	٠.٥٧٥	٢.٣٢٩	كبير جداً
	الذاكرة التتابعية البصرية	٠.٧٣٩	٠.٥٤٦	٢.١٩٥	كبير جداً
	الثبات الشكلي	٠.٧٦٨	٠.٥٩٠	٢.٤٠٠	كبير جداً
	التكامل البصري الحركي	٠.٧٧٦	٠.٦٠٢	٢.٤٦٣	كبير جدا
	الدرجة الكلية اختبار مهارات الادراك البصري	٠.٨٧٦	٠.٧٦٧	٣.٦٣٣	كبيرا جداً

ومن خلال الجدول (٥) أعلاه يتبين أن مقدار حجم الاثر للمتغير المستقل (**استراتيجية ألتصور ألذهني**) كان كبير جداً على المتغير التابع (مهارات **الادراك البصري**)، وبذلك ترفض الفرضية الصفرية وتقبل الفرضية البديلة:**Alternative Hypothesis= H_1: $\mu_1 \neq \mu_2$**

(توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة (٠.٠٥) بين متوسط درجات طلاب ألصف الثاني ألمتوسط ألذين درسوا الكيمياء باستخدام استراتيجية ألتصور ألذهني المجموعة التجريبية، وطلاب المجموعة ألضابطة ألذين درسوا بالطريقة الاعتيادية في اختبار الأدراك ألبصري).

-تفسير النتائج Interpretation of results

اضهرت نتائج البحث تفوق المجموعة التجريبية على المجموعة الضابطة في اختبار مهارات الادراك البصري وذلك يعود للأسباب الاتية:

١-ان استخدام استراتيجية التصور الذهني قد أسهم بصورة واضحة في تحسين مستوى الادراك البصري لدى طلاب المجموعة التجريبية إذا ما قورن بطلاب المجموعة الضابطة.

٢- ان التحسن في مستوى أداء الطلاب لم يكن عشوائيا بل كان اثرا تعليميا مرتبطا بطبيعة الأنشطة المعتمدة على بناء صورا ذهنية وتنظيم المدركات بصريا وهذا ما لاحظناه من خلال ارتفاع المتوسط الحسابي في اختبار الادراك البصري للمجموعة التجريبية.

٣-من خلال النتائج اثبتت ان تدريب الطلاب على تكوين تمثيلات ذهنية أسهم في تطوير قدراتهم في تنمية مهارات الادراك البصري.

٤- ان استخدام استراتيجية التصور الذهني قد نمت لدى الطلاب الخصائص النمائية والمعرفية اذ تساعدهم على الانتقال من الادراك الحسي المباشر الى التمثيل العقلي المنظم.

٥- إمكانية توظيف استراتيجية التصور الذهني في تحسين مخرجات التعلم قائمة على التمثيل العقلي.

٦- أسهمت الاستراتيجية على تقليل الاعتماد على التلقي السلبي حيث أصبح الطالب متعلم نشط يحاور ويسال ويستنتج ويتوصل الى الحلول العلمية.

التوصيات:

بناءً على النتائج والاستنتاجات التي توصل اليها البحث الحالي يوصي الباحث باتباع ما يلي:

١-التأكيد على ضرورة اعتماد استراتيجية التصور الذهني في تدريس مادة الكيمياء للمراحل المتوسطة والاعدادية في ضوء الإمكانات المتاحة.

٢-التأكيد على ضرورة استخدام مدرسي ومدرسات مادة الكيمياء على طرائق التدريس الحديثة واساليبها في التدريس ولاسيما استراتيجية التصور الذهني وذلك من خلال الدورات والندوات التربوية والنشرات الخاصة.

٣-على وحدة تطوير المناهج العمل على تصميم مناهج دراسية تركز على تنمية التفكير وطرائق التفكير ولجميع المراحل الدراسية.

٤-التأكيد على استخدام مهارات الادراك البصري واتقانها من قبل المدرسين والمدرسات لما لها من إثر إيجابي في زيادة الفهم وتنشيط عمليات العقل لدى الطلاب وفي كافة الاعمار.

المصادر العربية:

√-أبو موسى، رنيم (٢٠٢١): الادراك البصري عند أطفال الروضة **مجلة العلوم التربوية**، العدد (٣)، المجلد (٤٨)، جامعة اليرموك، السعودية.

√-الامام، مصطفى محمود (١٩٩٩): **القياس والتقويم**، ط١، مطبعة دار الحكمة للنشر والتوزيع، العراق، بغداد.

√-بلهواري، فاطمة (٢٠٢٣): خطوات بناء الاختبارات المدرسية وتحليل نتائجها، **المجلة الجزائرية للبحوث التربوية والنفسية**، العدد (٢)، المجلد (١)، ص (١٢٧-١٣٧).

√-الجبالي، حمزة احمد (٢٠١٦): **أساليب وطرائق التدريس ألحديثة، ط١**، دار الأسرة للنشر والتوزيع، عمان.

√-جاسم، حيدر كريم (٢٠١٣): فاعلية برنامج تدريسي-تعلمي في معالجة صعوبات الادراك البصري لدى التلاميذ ذوي صعوبات التعلم، رسالة ماجستير غير منشورة الجامعة المستنصرية ،كلية التربية الأساسية ،العراق ،بغداد

√-الحمادي، خالد بن عبد الله (٢٠٢٠): **مهارات الأدراك ألبصري وأثرها في التعليم ألمدرسي،** ط١ ,مكتبة المتنبي، الرياض.

√-حمادي،حسن خلباص(٢٠٢٣):اثر استراتيجية LEE في تحصيل قواعد اللغة العربية عند طلاب المرحلة المتوسطة ،ملحق مجلة الاداب ،العدد(١٤٧)،ص(١٨٥-٢١٠) .

√-دعمس، مصطفى نمر (٢٠١٨): **استراتيجيات تطوير المناهج وأساليب التدريس ألحديثة، ط١**، دار ألمسيرة للنشر والتوزيع، عمان.

√- الزاملي، علي عبد جاسم واخرون (٢٠٠٩): **مفاهيم وتطبيقات في التقويم والقياس التربوي**، ط١، مكتبة الفلاح للنشر والتوزيع، الكويت.

√-الزهيري، حيدر عبد الكريم (٢٠١٧): **مناهج البحث التربوي**، ط١، مركز ديبينو لتعليم التفكير، الأردن، عمان.

√-سعد الله، أبو القاسم (٢٠٢٢): تقييم مهارات الادراك البصري لدى التلاميذ المعسرين قرائيا، مجلة **الدراسات الإنسانية والاجتماعية**، العدد (٠٢)، المجلد (١١).

√-السيد، أسامة محمد وعباس حلمي (٢٠٢٢): أساليب **التعلم النشط**، ط١، دار العلم والايمان للنشر والتوزيع، مصر، الإسكندرية.

√-شاهين، عبد الحميد حسن (٢٠١١): **استراتيجيات التعلم وانماط التعلم**، ط١, مطبعة كلية التربية –جامعة الإسكندرية، مصر.

√-الشمرتي، ماشي بن محمد (٢٠١٢) :١٠١ **استراتيجية في التعلم النشط**، ط١، مطبعة الشؤون التعليمية للطبع والتوزيع، السعودية، الرياض.

√-الطالقاني، انصاف كامل (٢٠١٦): بناء اختبارات مهارات الادراك البصري لدى أطفال الروضة، **بحث غير منشور**، كلية التربية للبنات، جامعة بغداد.

√-طلبة، رهام حسن محمد (٢٠١٨): برنامج تعليمي قائم على استراتيجية التصور الذهني، المجلة **العربية للتوعية، العدد** (٤)، المجلد (١).

√-الطنطاوي، عفت مصطفى (٢٠١٣): التدريس **الفعال، تخطيطه، مهاراته، استراتيجياته، تقويمه**، ط١,دار المسيرة للنشر والتوزيع، عمان.

√-الطيب، عصام علي (٢٠٠٦): **أساليب التفكير نظريات ودراسات وبحوث معاصرة** دار عالم الكتب، القاهرة.

√--عبود ، سهاد عبد الامير (٢٠١٥) :اثر استخدام استراتيجية التعلم النشط في تحصيل مادة الكيمياء والتفكير التاملي لدى طالبات الصف الثاني المتوسط ، **مجلة الاستاذ** ، العدد ٢١٥ .

√-عبيدات، سهيلة أبو السميد (٢٠٠٩): **استراتيجيات التدريس في القرن الحادي والعشرين**، ط١، دار ديبينو للنشر والتوزيع، الأردن، عمان.

√-العتوم، عدنان يوسف (٢٠٠٤): **علم النفس المعرفي بين النظرية والتطبيق، ط١**، دار المسيرة للنشر والتوزيع، عمان.

√-العدل، عادل محمد (٢٠١١): **صعوبات التعلم والتدريس العلاجي**، ط١، دار الكتاب الحديث، مصر، القاهرة.

√-علي، محمود علي عز الدين (٢٠١٨): تنمية الادراك البصري كمدخل لعلاج صعوبات التعلم لدى تلاميذ الصف الثالث الابتدائي، رسالة **ماجستير غير منشورة**، كلية الآداب للبنات، جامعة عين شمس.

√-الفقرا، عربية طه سالم (٢٠٢٢): أثر وحدة تعليمية مبنية على التعليم البصري في تنمية مهارة القراءة الصورية والدافعية نحو التعلم في مادة الجغرافيا، رسالة **ماجستير غير منشورة**، كلية الدراسات الإنسانية، جامعة الشرق الأوسط.

√-الفقي، عبدالاله إبراهيم (٢٠١٤): **الإحصاء التطبيقي باستخدام SPSS**، ط١، دار الثقافة للنشر، الأردن، عمان.

√-قارة، سليم محمد شريف وعبد الحكيم محمود الصافي (٢٠١١): **تنمية الابداع والمبدعون من منظور متكامل**، ط١، دار الثقافة للتوزيع والنشر، الأردن، عمان.

√-الكناني، ماجد نافع ونضال ناصر (٢٠١٣): وظيفة التربية الفنية في تنمية التخيل وبناء الصور الذهنية لدى المتعلم واسهامها في تمثيل التفكير البصري، مجلة **الأستاذ**، العدد (٢٠١)، المجلد (١).

√-محمد، مهند عباس (٢٠١٨): الادراك الحسي البصري وعلاقته بالتمثيلات العقلية لدى لاعبي كرة السلة، المجلة **العلمية للعلوم والتكنولوجيا للنشاطات البدنية والرياضية**، العدد (١٥)، المجلد (٢).

√-محمد، هبة كمال (٢٠٢٣): أثر استراتيجية التصور الذهني في تنمية التفكير الفني لتلاميذ الصف الخامس الابتدائي في مادة التربية الفنية، **(رسالة ماجستير غير منشورة)**، كلية التربية الفنية، جامعة بغداد.

√-الوائلي، جميلة رحيم (٢٠١٨): أثر استراتيجية التخيل الموجه في تنمية مهارات الادراك البصري لدى طفل الروضة، **مجلة البحوث التربوية والنفسية**، العدد (٥٩)، المجلد (١).

√-√-اليعقوبي، حيدر حسن (٢٠١٣): **التقويم والقياس في العملية التربوية**، ط١، دار الكفيل للطباعة والنشر، العراق، كربلاء.

المصادرالاجنبية:

√-David ،S.H،(2004):**Hand book of parametric and non-parametric statical procedures printed in U.S.A**،library of congress .

√-JEMES.M.&Jeseon song (2024): of advancing and receding colors on figure –grand precipitation under monocular and binocular viewing ،volume

√-Ormrod، J. E. (2020): **Educational psychology،Developing learners** (10th ed)، Pearson Education

√-Solso. R.L(2014): **cognitive psychology** ،(8th ed)،Pearson education .

√-Zimmerman ،D. W (2012):"test reliability and the kuder-rechardson formulas derivation from probability theory ، **education and psychological measurement** ، 32(4).