المجلة العراقية للبحوث الإنسانية والإجتماعية والعلمية
Iraqi Journal of Humanitarian, Social and Scientific Research
Print ISSN 2710-0952 Electronic ISSN 2790-1254
العدد 16A شباط 2025
No.16A Feb 2025

أثر استراتيجية التعلم البارع في تحصيل مادة العلوم واكسابهم مهارة الملاحظة والتدوين

م.م نادية علي رضا
الجامعه المستنصرية/ كلية التربية
nadia.ali@uomustansiriyah.edu.iq

ملخص البحث

هدف البحث إلى التعرف على مستوى تطبيق استراتيجية التعلّم البارع من قبل المعلمين خلال دروس العلوم للصف السادس الابتدائي، والتعرف على مستوى استخدام طلاب الصف السادس الابتدائي لمهارات التدوين والملاحظة خلال دروس العلوم، فضلاً عن التعرف على أثر استخدام استراتيجية التعلّم البارع خلال الدروس من رفع مستوى تحصيل الطلاب في مادة العلوم، وكذلك التعرف على أثر استخدام استراتيجية التعلّم البارع خلال دروس العلوم في إكساب الطلاب مهارات التدوين والملاحظة، وقد استخدمت الباحثة المنهج التجريبي بأسلوب الاختبارين القبلي والبعدي والاختبار البعدي فقط، وقد حدد الباحث مجتمع بطلبة الصف السادس الابتدائي في المدارس التابعة لمديرية تربية الرصافة، واختار الباحث طلبة المدارس (الموصل، الجرير، الساقية) الابتدائية المختلطة البالغ عدد طلاب الصف السادس فيها (240) طالباً وطالبة كعينة رئيسة للبحث، وقد مثل طلبة مدرسة الموصل الابتدائية المختلطة عينة التطبيق بعدد أفراد بلغ (60) طالب وطالبة، بينما مثل طلبة كلّ من مدرسة الجرير الابتدائية المختلطة، ومدرسة الساقية الابتدائية المختلطة عينة التحليل الإحصائي، ومن أجل جمع البيانات المطلوبة في البحث قامت الباحثة ببناء اختبار تحصيل مادة العلوم بعدد فقرات بلغ (10) أسئلة، ومقياس مهارة التدوين والملاحظة بعدد فقرات بلغ (10) فقرات، وبعد تطبيق الختبار والمقياس والحصول على النتائج ومعالجتها إحصائياً استنتجت الباحثة ما يأتي:

- إن المجموعة التجريبية التي تدرس على وفق استراتيجية التعلّم البارع كانت نتائجها في الاختبار البعدي لتحصيل مادة العلوم أفضل من المجموعة الضابطة التي تدرس على وفق الأسلوب المتبع التدريس.
- إن طلبة المجموعة التجريبية التي تدرس على وفق استراتيجية التعلّم البارع يمتلكون مهارات في التدوين والملاحظة ذات مستوى أعلى من طلبة المجموعة الضابطة التي تدرس على وفق الأسلوب المتبع التدريس على الاختبار البعدي.
- إن استراتيجية التعلّم البارع أسهمت في رفع مستوى مهارات التدوين والملاحظات لدى طلبة المجموعة التجريبية بعد المقارنة بين الاختبارين القبلي والبعدي.

الكلمات المفتاحية: استراتيجية التعلّم البارع، مهارة التدوين والملاحظة، تحصيل مادة العلوم

The effect of the skillful learning strategy on the achievement of science and the acquisition of observation and note-taking skills

A.L. Nadia Ali Reda
Al-Mustansiriya University / College of Education
nadia.ali@uomustansiriyah.edu.iq

Abstract

The research aimed to identify the level of application of the skillful learning strategy by teachers during science lessons for the sixth grade of primary school and to identify the level of use of sixth-grade primary school students of note-taking and observation skills during science lessons, in addition to placing the effect of using

the skillful learning strategy during lessons to raise the level of students' achievement in science, as well as identifying the impact of using the skillful learning strategy during science lessons in acquiring students' note-taking and observation skills. The researcher used the experimental method using the pre-and post-test methods and the post-test only. The researcher identified the community of sixth-grade primary school students in schools affiliated with the Rusafa Education Directorate, and the researcher chose students from the mixed primary schools (Mosul, Al-Jarir, Al-Saqiya) with a total of (240) male and female sixth-grade students as the primary sample for the research. The students of Mosul Mixed Primary School represented the application sample with a number of Individuals reached (60) male and female students, while the students of Al-Jarir Mixed Elementary School and Al-Saqia Mixed Elementary School represented the sample for statistical analysis. In order to collect the data required for the research, the researcher built a science achievement test with (10) questions and a writing and observation skill scale with (10) paragraphs. After applying the test and scale, obtaining the results, and processing them statistically, the researcher concluded the following:

-The experimental group that studied according to the skillful learning strategy had better results in the post-test for science achievement than the control group that studied according to the teaching method followed.

- The students of the experimental group who studied according to the skillful learning strategy had higher writing and observation skills than the students of the control group who studied according to the teaching method followed on the post-test.

- The skillful learning strategy raised the level of writing and observation skills among the students of the experimental group after comparing the pre-and post-tests.

Keywords: skillful learning strategy, note-taking skill, science achievement

مقدمة

يتطور فن وعلم التدريس في عالمنا الحالي بشكل مستمر، ويدمج هذا التطور بفهم أفضل لكيفية تعلّم الطلاب، والاحتياجات المتنوعة للمتعلمين في الفصل الدراسي، لذا نرى أن المعلمين يسعون إلى إنشاء بيئات تعليمية فعّالة، يتم خلالها تنفيذ استراتيجيات تدريس مبتكرة وهو ما يشكل أمراً غاية في الأهمية، وأن هذه الاستراتيجيات لا تعمل على تعزيز التجربة التعليمية فحسب، إنّما تعمل أيضاً على تهيئة جو تعليمي للطلاب يسهم في إزدهارهم أكاديمياً واجتماعياً وعاطفياً، ومن أجل تحقيق التدريس الفعّال لابدّ من التأكيد على أن كل طالب يمتلك مجموعة فريدة من نقاط القوة، ويميل إلى أشكال متنوعة من تفضيلات التعلم، وهذا الأمر يستدعي وضع منهج دراسي متميز من حيث استراتيجيات وأساليب وطرائق التدريس، والتي يتم تصميمها ومزجها بالخبرات التعليمية لتلبي الاحتياجات الفردية للطلاب، وتضمن إشراك جميع الطلاب، وتعزيز الشعور بالانتماء في الفصل الدراسي.

وعطفاً على السعي الذي تقوم به الجهات المسؤولة عن العملية التعليمية، فإنه لابدّ من السعي استخدام استراتيجيات التعليم الفعّالة، يوصفها نهج تحويلي يعترف بالتفاعل الديناميكي بين التدريس والتعلم، إذ تؤكد هذه الاستراتيجيات على أهمية تزويد الطلاب بالمعرفة، فضلاً عن إكسابهم المهارات الأساسية اللازمة للإنجاز الأكاديمي، والنجاح مدى الحياة، ومن هذه الاستراتيجيات تبرز استراتيجية التعلّم البارع والتي تقوم على الاعتقاد بأن التعلم هو عملية نشطة ومنخرطة يتم فيها تمكين الطلاب من تولي مسؤولية تجاربهم التعليمية، كما يعتمد أساس استراتيجية التعلم البارع على مبادئ الإدراك الذاتي والتنظيم الذاتي، وذلك عبر تنمية وعي الطلاب بعمليات التعلم الخاصة بهم، وتشجيعهم على أن يصبحوا متعلمين تأمليين يمكنهم تقييم نقاط قوتهم، وتحديد الأهداف الخاصة بهم، ومراقبة تقدمهم التعليمي ذاتياً، وهو ما يمكّن الطلاب من تطوير استراتيجيات مصممة خصيصًا لأنماط التعلم الفريدة الخاصة بهم، وتعزيز الاستقلال والمرونة في مواجهة التحديات الدراسية، فضلاً عن ذلك يتم تشجيع الطلاب على مشاركة الأفكار، وتحدي الافتراضات، والانخراط في حوار هادف، الأمر الذي يعزز من فهمهم للموضوع، ويطور كذلك المهارات الشخصية الأساسية مثل التواصل والعمل الجماعي والتعاطف، وتؤدي التكنولوجيا دوراً محورياً في التعلم البارع، إذ يسمح دمج الأدوات والموارد الرقمية بتجارب تعليمية شخصية تتكيف مع احتياجات الطلاب الفردية، كما توفر المنصات عبر الإنترنت، والبرامج التعليمية، والموارد التفاعلية فرصاً للطلاب لاستكشاف الموضوعات بالسرعة التي تناسبهم، والوصول إلى ثروة من المعلومات، والتفاعل مع المحتوى بطرق مبتكرة، وهو ما يعدّ الطلاب لمستقبل تكون فيه معرفة القراءة والكتابة الرقمية أمراً بالغ الأهمية، كما تم تصميم التقييم في استراتيجية التعلم البارع ليكون تكوينياً ومستمراً، مع التركيز على النمو المعرفي بدلاً من التأكيد على قياس الأداء، من هنا فإن ستراتيجية التعلم البارع تجسد نهجاً شاملاً للتعليم الذي يمنح الأولوية لتطوير المهارات المعرفية والعاطفية، وذلك عبر تعزيز الإدراك المعرفي، وتنشيط التعلم التعاوني، ودمج التكنولوجيا، وتنفيذ التقييم المستمر، والتأكيد على التطور الاجتماعي والعاطفي، الأمر الذي يساعد المعلمين على بناء بيئة تعليمية غنية تعد الطلاب للنجاح في رحلاتهم الأكاديمية وما بعدها، ويشير (Zandvakili et al., 2018) إلى استراتيجية التعلّم البارع بوصفها فلسفة تعليمية تهدف إلى ضمان أن جميع الطلاب يمكنهم تحقيق مستوى عالٍ من الفهم والمهارة في المحتوى التعليمي، ويتضمن التعلم البارع مجموعة من الممارسات التعليمية التي تركز على توفير الوقت الكافي والتعليم المناسب لكل طالب، مما يتيح لهم الوصول إلى مستوى من الإتقان في التعلم. (Zandvakili et al., 2018, p. 53)

ويعدّ امتلاك الطلاب لبعض المهارات أمراً ضرورياً لتعزيز فهمهم العميق للمعرفة، وتشجيع المشاركة النشطة في المواد التعليمية التي يتعلمونها، وتعدّ القدرة على تدوين الملاحظات بشكل فعال، وإجراء ملاحظات دقيقة أمراً أساسياً لتعلم الطلاب ونجاحهم، ومع تنقل الطلاب بين مجموعة متنوعة من الموضوعات وبيئات التعلم، يصبح إتقان تقنيات تدوين الملاحظات أمراً بالغ الأهمية للإنجاز الأكاديمي، وتعمل مهارات التدوين والملاحظة كأداة معرفية قوية تساعد الطلاب على معالجة المعلومات وتلخيصها، وذلك عبر استخلاص الأفكار الرئيسية من المحاضرات والقراءات والمناقشات، والتي تمكّن الطلاب من إنشاء موارد شخصية تعزز فهمهم، وتعمل كمراجع قيمة للدراسة المستقبلية، من ناحية أخرى فإن مهارات الملاحظة لدى الطلاب تسمح بجمع وتحليل المعلومات من محيطهم، مما يعزز الشعور بالاستقصاء والفضول، وأن التشابك بين مهارات التدوين والملاحظة تعدّ أمراً فعالاً بشكل خاص في تعزيز التعلم النشط، لذا فإن تشجيع الطلاب على الانخراط في ممارسات تأملية، مثل تلخيص ملاحظاتهم، وإعادة النظر في ملاحظاتهم يعزز عملية التعلم، وأن هذا الأمر لا يساعد فقط في الاحتفاظ بالمعلومات ولكنه ينمي أيضاً الوعي المعرفي، مما يدفع الطلاب إلى تقييم فهمهم وتعديل استراتيجيات الدراسة حسب الحاجة، وبذلك تصبح مهارات التدوين والملاحظة لدى الطلاب مكونات أساسية للتعلّم الفعال، ويذكر (Soumokil et al., 2021) بأن مهارات التدوين والملاحظة تعدّ من الأدوات الأساسية لتعزيز التعلم والفهم لدى الطلاب، وذلك عبر تسجيل المعلومات الهامة أثناء الدرس، مما يمكّن الطلاب من تحسين قدرتهم

على الفهم والاحتفاظ بالمعلومات، كما أن امتلاك الطالب لمهراة التدوين والملاحظة يساعده في تعزيز الذاكرة، إذ إنه يسهل عليه تذكر الأفكار الرئيسية. (Soumokil et al., 2021, p. 27)

مشكلة البحث

قد يواجه الطلاب خلال دروس مادة العلوم العديد من التحديات، ومنها عدم المشاركة خلال الدروس،، فقد يجدالطلاب صعوبة في رؤية مدى أهمية المفاهيم العلمية في حياتهم اليومية، مما يؤدي بهم إلى حالة من عدم المبالاة، وعدم الاهتمام بالمادة، فضلاً عن أنه يمكن أن يعيق سوء الفهم، والمفاهيم الخاطئة فيما يتعلق بالمبادئ العلمية عملية تعلمهم بالشكل الصحيح، ويمنعهم من فهم الموضوعات المعقدة بشكل فعال، وقد لاحظت الباحثة بحكم متابعتها المستمرة لدروس العلوم في المدارس الأبتداية بأن تنوع أنماط التعلم والقدرات في الفصل الدراسي يمكن أن يؤدي إلى خلق عقبات خلال تنفيذ تلك الدروس، إذ إن جميع الطلاب لا يعالجون المعلومات بنفس الطريقة، كما يمكن أن يؤدي هذا التنوع إلى شعور بعض الطلاب بالإرهاق أو الاستبعاد من عملية التعلم، وكذلك يمكن أن يمثل العمل الجماعي عقبات تتعلق بالمشاركة غير المتكافئة وصعوبات الاتصال، مما قد يسبب الإحباط ويعيق التعاون، فضلاً عن ذلك فقد يكافح العديد من الطلاب لتلخيص المعلومات الرئيسية أثناء المحاضرات، أو أثناء قراءة تعليمات المادة، مما يؤدي إلى ملاحظات غير كاملة أو غير واضحة تحدّ من فهمهم واحتفاظهم بالمفاهيم المهمة، وقد يجد الطلاب صعوبة في تسجيل البيانات بدقة، أو ملاحظة التفاصيل الدقيقة أثناء الدروس أو العروض التوضيحية، وهو ما يمكن أن يؤدي إلى جمع بيانات غير مكتمل، وتفسير خاطئ للنتائج، لذا قامت الباحثة بصياغة مجموعة من المشكلات على شكل تساؤلات هي:

- هل يتم تطبيق استراتيجية التعلّم البارع خلال تنفيذ دروس مادة العلوم للصف السادس الابتدائي؟ وماهو مستوى تطبيق تلك الاستراتيجية؟
- هل يستخدم طلاب الصف السادس الابتدائي مهارات التدوين والملاحظة خلال دروس مادة العلوم؟ وما هو مدى استخدامهم لها؟
- هل يوجد هناك أثر لاستخدام استراتيجية التعلّم البارع في التدريس في رفع مستوى تحصيل الطلاب لمادة العلوم؟ وما هي طبيعة ذلك الأثر؟
- هل يوجد هناك أثر لاستخدام استراتيجية التعلّم البارع في التدريس في إكساب الطلاب لمهارات التدوين والملاحظة؟ وما هي طبيعة ذلك الأثر؟

أهمية البحث

تبرز أهمية هذا البحث في عدّة جوانب نظرية وتطبيقية، ويمكن إيجاز هذه الأهمية في النقاط الآتية:

- يمكن للدراسة أن تقدم رؤى حول كيفية يمكن أن تعزز استراتيجية التعلم البارع مشاركة الطلاب بشكل مختلف عن الطرق التقليدية، وذلك عبر تحليل تأثيرها على دافع الطلاب واهتمامهم بموضوعات العلوم، بما يمكن للباحثين من تعميق فهمهم لممارسات التدريس الفعالة.

- عبر التحقيق في دور هذه الاستراتيجية في تحسين مهارات الملاحظة والكتابة، يمكن للبحث أن يزود الأطر النظرية المتعلقة بدمج هذه المهارات في المناهج العلمية، كما يمكن أن يوضح الترابط بين الملاحظة والكتابة والفهم المفاهيمي في تعليم العلوم.

- يمكن أن تساعد النتائج المستمدة من البحث المعلمين في تنفيذ استراتيجية التعلم البارع بشكل فعال داخل فصولهم الدراسية، الأمر الذي يساعد في استنباط استراتيجيات وتقنيات عملية، مما يمكن المعلمين في النهاية إلى تحسين الأداء الأكاديمي في العلوم.

- يمكن أن يؤدي البحث إلى تحسين نتائج الطلاب في كل من التحصيل العلمي، وتنمية المهارات الأساسية، وقد يترجم هذا التحسن إلى مشاركة أعلى وفهم أفضل للمفاهيم العلمية وقدرة محسنة على توصيل النتائج العلمية، والتي تعد حاسمة في المستويات العليا من التعليم والوظائف المستقبلية.

- يمكن للبحث تحديد نقاط القوة والضعف المحددة بين طلاب الصف السادس الابتدائي، مما يمكن المعلمين من تصميم التدخلات التي تلبي احتياجات التعلم المتنوعة، من خلال فهم كيفية استجابة الطلاب المختلفين لاستراتيجية التعلم البارع، يمكن للمعلمين تقديم دعم مستهدف يعزز نتائج التعلم الإجمالية.

أهداف البحث

- تصميم برنامج تعليمي لدروس مادة العلوم باستخدام خطوات استراتيجية التعلّم البارع في عملية التعليم.

- إعداد مقياس مهارات التدوين والملاحظة لدى طلاب الصف السادس الابتدائي.

- التعرف على مستوى تطبيق استراتيجية التعلّم البارع من قبل المعلمين خلال دروس العلوم للصف السادس الابتدائي.

- التعرف على مستوى استخدام طلاب الصف السادس الابتدائي لمهارات التدوين والملاحظة خلال دروس العلوم.

- التعرف على أثر استخدام استراتيجية التعلّم البارع خلال الدروس من رفع مستوى تحصيل الطلاب في مادة العلوم.

- التعرف على أثر استخدام استراتيجية التعلّم البارع خلال دروس العلوم في إكساب الطلاب مهارات التدوين والملاحظة.

فروض البحث

1- توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسط درجات طلبة المجموعة التجريبية التي تدرس وفق استراتيجية التعلّم البارع وبين متوسط درجات التحصيل لدى طلبة المجموعة الضابطة والتي تدرس وفق الأسلوب المتبع في تحصيل مادة العلوم ولصالح المجموعة التجريبية.

2- توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسط درجات طلبة المجموعة التجريبية التي تدرس وفق استراتيجية التعلّم البارع وبين متوسط درجات طلبة المجموعة الضابطة والتي تدرس وفق الأسلوب المتبع في مقياس مهارات التدوين والملاحظة على الاختبار البعدي ولصالح المجموعة التجريبية.

3- توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسط درجات التحصيل لدى طلبة المجموعة التجريبية التي تدرس وفق استراتيجية التعلّم البارع في تحصيل مادة العلوم على الاختبارين القبلي والبعدي و لصالح الاختبار البعدي.

مجالات البحث

- **المجال البشري:** طلاب الصف السادس الابتدائي في مدارس (الموصل، الجرير، الساقية) الابتدائية المختلطة، والتابعة لمديرية تربية بغداد الرصافة.

- **المجال الزماني:** المدّة الزمنية الممتدة بين (2024/10/20) ولغاية (2024/12/20) من الفصل الدراسي الأول للعام الدراسي (2024-2025).

- **المجال المكاني:** بعض الصفوف الدراسية في مدارس (الموصل، الجرير، الساقية) الابتدائية المختلطة.

مصطلحات البحث

- استراتيجية التعلّم البارع

هي نهج تربوي يهدف إلى ضمان أن جميع الطلاب يمكنهم تحقيق مستوى عالي من الفهم والمهارة في المحتوى التعليمي، وتعتمد هذه الاستراتيجية على فكرة أن التعلم يجب أن يكون موجهاً نحو تحقيق الإتقان، أو المهارة في موضوع معين، بدلاً من مجرد اجتياز الاختبارات أو الحصول على درجات. (Zandvakili et al., 2018, p. 53)

- مهارة التدوين والملاحظة

تشير إلى القدرة على تسجيل المعلومات بشكل منظم وفعّال أثناء عملية التعلم أو الاستماع، وتعدّ مهارة التدوين والملاحظة أداة مهمة في التعليم، إذ إنها تساعد الطلاب على تحسين استيعابهم للمعلومات، وزيادة قدرتهم على الاحتفاظ بها.

(Chang & Ku, 2015, p. 279)

- تحصيل مادة العلوم

هو مقدار ما يتحصل عليه الطلاب في مادة العلوم عبر تحقيقهم مجموعة من الأهداف التعليمية والسلوكية نتيجة مرورهم بخبرات تعليمية. (عبدالله، 2019،ص103)

منهج البحث

المنهج المستخدم في هذا البحث هو المنهج التجريبي لملائمته طبيعة البحث والإجابة عن تساؤلاته، إذ يشير (Leavy, 2017) إلى المنهج التجريبي بوصفه طريقة بحث تهدف إلى اختبار الفرضيات من خلال إجراء تجارب محكمة، ويعتمد هذا المنهج على التحكم في المتغيرات، وتحديد العلاقة بين السبب والنتيجة، إذ يتم ذلك عن طريق إجراء تجارب في ظروف محددة، مما يسمح للباحث بتحديد تأثير متغير مستقل على متغير تابع. (Leavy, 2017, p. 94)

مجتمع البحث وعينته

حددت الباحثة مجتمع البحث بطلبة الصف السادس الابتدائي في المدارس التابعة لمديرية تربية بغداد ؟ للعام الدراسي (2024-2025).

وقد اختارت الباحثة طلبة الصف السادس الابتدائي في المدارس الابتدائية (الموصل، الجرير، الساقية) كعينة رئيسة للبحث، والذين يبلغ عددهم (240) طالباً وطالبة، وقد قسمت الباحثة هذه العينة الرئيسة إلى عينتين، وكالآتي:

1- عينة البناء: وقد مثل هذه العينة طلبة الصف السادس الابتدائي في كلّ من مدرسة (الجرير) الابتدائية، ومدرسة (الساقية) الابتدائية والبالغ عددهم (180) طالباً وطالبة، وقد قسمت الباحثة هذه العينة إلى عينتين فرعيتين وهما:

- **عينة الدراسة الاستطلاعية:** تتكون هذه العينة من (20) طالباً وطالبة، وهم يمثلون (11%) من عينة البناء.
- **عينة التحليل الإحصائي:** تتكون هذه العينة من (170) طالباً وطالبة، وهم يمثلون (89%) من عينة البناء.

2- عينة التطبيق: وقد مثل هذه العينة طلبة الصف السادس الابتدائي في مدرسة الموصل الابتدائية المختلطة، والبالغ عددهم (85) طالباً وطالبة، وهم ينتمون إلى (3) شعب دراسية، وقد اختارت الباحثة بصورة عشوائية عن طريق القرعة الشعبتين (ب،ج) لتمثلا عينة التطبيق والتي يبلغ عدد طلبتهما (60) طالباً وطالبة، وكذلك

قامت الباحثة وعن طريق القرعة باختيار الشعبة (ب) والتي يبلغ عدد طلبتها (30) طالباً وطالبة لتمثل عينة البحث التجريبية والتي سوف تدرس مادة العلوم على وفق استراتيجية التعلّم البارع، والشعبة (ج) التي يبلغ عدد طلبتها (30) طالباً وطالبة لتمثل عينة البحث الضابطة والتي سوف تدرس مادة العلوم على وفق الطريقة المتبعة من قبل مدرّسة المادة، وقد تم استبعاد (12) طالباً وطالبة من عينة التطبيق وبواقع (6) طلبة من المجموعة التجريبية، و(6) طلبة من المجموعة الضابطة، والطلاب المستبعدون هم من المعيدين للصف السادس الابتدائي، ومن الطلاب المتغيبين عن الدروس بشكل متكرر، وعليه أصبحت عينة البحث مكونة من (48) طالباً وطالبة، وبواقع (26) طالباً و(22) طالبة، والجدول (1) يبين توزيع عينة البحث الرئيسة.

الجدول (1) يبين توزيع عينة البحث على المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة

العينة	المدرسة	المجموعة	العدد قبل الاستبعاد	عدد المستبعدين	العدد بعد الاستبعاد
البناء	**الجرير الابتدائية المختلطة الساقية الابتدائية المختلطة**	**التحليل الإحصائي**	**180**	-	**180**
التطبيق	**الموصل الابتدائية المختلطة**	**المجموعة التجريبية**	30	6	24
		المجموعة الضابطة	30	6	24
المجموع			240	12	228

التصميم التجريبي للبحث

تم استخدام التصميم التجريبي المسمّى (تصميم المجاميع العشوائية الاختيار المتكافئة ذات الاختبار القبلي والبعدي وذات الاختبار البعدي فقط) وكما مبين في الجدول (2).

الجدول (2) يبين التصميم التجريبي للبحث (الاختبارين القبلي والبعدي)

الاختبارات / المجموعات	الاختبار القبلي	المتغير التجريبي	الاختبار البعدي
المجموعة التجريبية	مقياس مهارة الملاحظة والتدوين	استراتيجية التعلّم البارع	مقياس مهارة الملاحظة والتدوين اختبار تحصيل مادة العلوم
المجموعة الضابطة	مقياس مهارة الملاحظة والتدوين	الأسلوب المتبع في التدريس	مقياس مهارة الملاحظة والتدوين اختبار تحصيل مادة العلوم

وكما ورد في الجدول (2) فإن البحث تضمن عدداً من المتغيرات وهي:

1- المتغير المستقل والمتمثل باستراتيجية التعلّم البارع.
2- المتغيرات التابعة والمتمثلة بـــ:
- تحصيل مادة العلوم.
- مهارة التدوين والملاحظة.

تكافؤ مجموعتي البحث

بهدف الوصول إلى تصميم البحث بصورته التجريبية فإن الباحث يسعى إلى أن تكون مجموعات البحث متكافئة، وذلك من أجل ضمان تفسير الفروق بين أداء أفرادها إلى المعالجات التجريبية التي يتم البحث في تأثيرها، من هنا فإنه لابد من تحقيق التكافؤ بين المجموعات. (الجادري أبوحلو،2009،ص235)، وبغرض الوصول إلى التكافؤ بين كلّ من المجموعتين التجريبية والضابطة فقد قامت الباحثة بإجراء اختبارات التكافؤ بينهما، وهذه الاختبارات هي:

-العمر الزمني مقاسا بالشهر

قامت الباحثة باستخدام اختبار (ت) للمقارنة بين مجموعتي البحث عبر احتساب تكرارات العمر الزمني بالأشهر.

الجدول (3) يبين التكافؤ في العمر بين طلبة المجموعتين

المجموعة / متغير التكافؤ	المجموعة التجريبية		المجموعة الضابطة		قيمة (ت)	مستوى الدلالة
	الوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الوسط الحسابي	الانحراف المعياري		
العمر الزمني بالأشهر	145.17	4.086	146.06	3.670	0.757	0.453

- مستوى الدلالة (0.05) ودرجة حرية (46)

يتبين من الجدول (3) أن قيمة (ت) لتاكافؤ العمر الزمني بين طلبة المجموعة التجريبية والضابطة بلغت (0.757) عند مستوى دلالة بلغ (0.453)، وذلك يعني عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين المجموعتين التجريبية والضابطة، وبذلك تكون مجموعتا البحث متكافئتين في متغير العمر الزمني.

- التحصيل الدراسي للفصل الأول

عبر استخدام اختبار (ت) ومن خلال احتساب تكرارات التحصيل الدراسي لمادة العلوم للشهر الأول لطلبة مجموعتي البحث، قامت الباحثة باحتساب التكافؤ بينهما في متغير التحصيل الدراسي للشهر الأول، كما هو مبين في الجدول (4).

الجدول (4) يبين التكافؤ في التحصيل الدراسي بين المجموعتين

المجموعة	المجموعة التجريبية		المجموعة الضابطة		قيمة (ت)	مستوى الدلالة
متغير التكافؤ	الوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الوسط الحسابي	الانحراف المعياري		
التحصيل الدراسي (100)	78.27	16.24	75.85	14.794	0.562	0.576

مستوى الدلالة (0.05) ودرجة حرية (46)

يظهر الجدول (4) عدم وجود فروقً ذات دلالة إحصائية بين المجموعتين التجريبية والضابطة، إذ إن قيمة (ت) للتحصيل الدراسي لدى طلبة المجموعتين التجريبية والضابطة بلغت (0.562) عند مستوى دلالة بلغ (0.576)،وبذلك تكون مجموعتا البحث متكافئتين في متغير التحصيل الدراسي.

- المعلم

تم تدريس مجموعتي البحث من قبل نفس معلمة مادة العلوم طيلة فترة التجربة لضبط تأثير عامل الخبرة التدريسية.

مستلزمات البحث

- البرنامج التعليمي

يشير البرنامج التعليمي كما يذكره (أبونمرة وسعادة،2009)، إلى الخطة التدريسية التي تيبعها المدرس لتحقيق مضمون مادته التعليمية بشكل صحيح وسليم. (أبونمرة وسعادة،2009،ص62)، ولكي تبدأ الباحثة بتطبيق تجربة البحث قامت بإعداد المستلزمات التعليمية لمادة العلوم، والتي تتضمن الخطة التدريسية، فضلاً عن إعداد دليل تعليمي خاص بالمواضيع التي تتضمنها المادة التعليمية،

وبهدف تطبيق تجربة البحث تم إعداد المستلزمات التدريسية للمادة التعليمية والتي تضم الخطط التدريسية اليومية للأسابيع الأربعة التي شملتها عملية تنفيذ التجربة، فضلاً عن قيام الباحثة بإعداد دليل الطالب للمواضيع التي تحتويها المادة التعليمية، وقد قامت الباحثة بإعداد استبانة حول خطة الدرس، وقد وزعتها على المتخصصين في مجال طرائق التدريس ومادة العلوم، وتضمنت نموذجاً لخطة تدريسية وفق استراتيجية التعلّم البارع، فضلاً عن نموذج لخطة تدريسية وفق الأسلوب المتبع في تدريس المجموعة الضابطة، وبعد الحصول على اتفاق المتخصصين وبنسبة (100%) تم التوصل إلى الخطة التدريسية الأمثل للتدريس وفق استراتيجية التعلّم البارع.

- التجربة الاستطلاعية

تمثل التجربة الاستطلاعية تجربة مصغرة لكيفية تنفيذ الدرس، لذا قامت الباحث وبالتعاون مع معلمة مادة العلوم بتنفيذ درس تجريبي، وتعدّ التجربة الاستطلاعية بمثابة التدريب العملي والعلمي للوقوف على السلبيات والإيجابيات التي قد تقابل معلمة المادة أثناء فترة التجربة الرئيسية، وجرت التجربة الاستطلاعية في إحدى الصفوف داخل مدرسة الموصل الابتدائية، وذلك بتاريخ 2024/11/5، والعينة المستخدمة في التجربة الاستطلاعية كانت ممثلة بطلاب الشعبة (أ) من الصف السادس الابتدائي في والذين يعدّون جزء من عينة البحث الرئيسة ولكن خارج عينة التطبيق.

وكان الهدف من إجراء التجربة الاستطلاعية:

1- التأكد من صلاحية البرنامج التعليمي الذي أعدّته الباحثة.
2- التعرف على إمكانية معلمة المادة في تطبيق البرنامج المعدّ.
3- الوقوف على الأخطاء التي يمكن أن تحدث أثناء تطبيق التجربة والعمل على تلافيها.
4- التعرف على المعوقات والتحديات التي قد تصادف الباحثة.

5- ضبط زمن الأداء لكل مراحل البرنامج التعليمي.

أداتا البحث

اختبار تحصيل مادة العلوم

يعدّ بناء اختبار التحصيل لمادة العلوم للصف السادس الابتدائي أحد متطلبات البحث، إذ يتم استخدامه لقياس مدى اكتساب الطلبة لمواضيع مادة العلوم على وفق مستويات (بلوم)، وهذه المستويات هي (الفهم، التذكر،

التطبيق، التحليل، التقويم)، والهدف من الاختبار هو التعرف على أثر استراتيجية التعلّم البارع في تحصيل الطلبة، وذلك بالاستناد إلى المحتوى التعليمي للمادة والأهداف السلوكية المحددة، وقد مرَّ اختبار تحصيل مادة العلوم بعدّة مراحل قبل وصوله إلى الصورة النهائية، وكالآتي:

-إعداد فقرات الاختبار

جرت عملية إعداد أسئلة اختبار التحصيل لمادة العلوم للصف السادس الابتدائي على وفق الخطوات العلمية لبناء الاختبارات، وكالآتي:

1- تحديد المحتوى التعليمي للمادة

تمثل المحتوى التعليمي الوحدة الثانية (جسم الإنسان وصحته) من كتاب الصف السادس الابتدائي لمادة العلوم، والذي يتضمن الفصل الثالث (أجهزة في جسم الإنسان)، والفصل الرابع (الحسّ عن الإنسان)، وتشمل هذه الوحدة المادة التعليمية المقررة على الطلبة خلال فترة تطبيق تجربة البحث ضمن الفصل الدراسي الأول للعام (2025-2024).

2- صياغة الأهداف السلوكية

قامت الباحثة بتحديد الأهداف السلوكية التي تتضمنها المادة التعليمية المحددة، وقد بلغ عدد هذه الأهداف (99) هدفاً سلوكياً مقسمة على مستويات بلوم، وكالآتي:

1- مستوى التذكر: (40) هدفاً سلوكياً. 2- مستوى الفهم: (18) هدفاً سلوكياً. 3- مستوى التطبيق: (11) هدفاً سلوكياً.

4- مستوى التحليل: (10) أهداف سلوكية. 5- مستوى التركيب: (20) هدفاً سلوكياً. 6- مستوى التقويم: (-) هدفاً سلوكياً.

والجدول (5) يبين عدد الأهداف السلوكية لكل موضوع من مواضيع المادة التعليمية.

الجدول (5) يبين الأهداف السلوكية لمحتوى المادة التعليمية لمادة العلوم

التسلسل	الموضوع	عدد الأهداف السلوكية	نوع الهدف السلوكي					
			تذكر	فهم	تطبيق	تحليل	تركيب	تقويم
1	أجهزة في جسم الإنسان	58 هدف سلوكي	25	16	9	10	10	-
2	الحس عند الإنسان	41 هدف سلوكي	15	2	2	-	10	-
المجموع		99 هدف سلوكي	40	18	11	10	20	-

3- إعداد جدول المواصفات

لكي تكون نتائج الاختبار صادقة، لابدّ أن تمثل فقراته المحتوى التعليمي، ومن أجل ذلك يتوجب اللجوء إلى جدول المواصفات، إذ يذكر (الحريري،2008) بأن جدول المواصفات هو مخطط يتم من خلاله تحديد عدد الأسئلة في كل اختبار بناءً على المحتوى والهدف. (الحريري، 2008،ص123)، وهناك مجموعة خطوات يتمّ من خلالها تحضير جدول المواصفات، وكالآتي:

الخطوة الأولى: تحديد نسبة تركيز كل جزء من أجزاء المادة الدراسية، وذلك عبر تثبيت عدد الدروس التي تمت دراستها في فترة تطبيق التجربة، عبر المعادلة:

$$\text{نسبة التركيز} = \frac{\text{عدد حصص الوحدة الدراسية}}{\text{عدد الحصص الكلية للمادة الدراسية}} \times 100$$

الخطوة الثانية: تحديد الأوزان النسبية للأهداف السلوكية في كل مستوى من مستويات بلوم، وذلك عبر المعادلة:

$$\text{الوزن النسبي لأهداف المستوى} = \frac{\text{عدد الأهداف السلوكية في كل مستوى}}{\text{المجموع الكلي للأهداف السلوكية في كل المستويات}} \times 100$$

الخطوة الثالثة: تحديد فقرات الاختبار بما يضمن تحقيق الاختبار للأهداف التي صمم لأجلها، وكذلك تغطية فقرات الاختبار لكافة محتويات المادة التعليمية، وقد حددت (20) سؤالاً لهذا الغرض.

الخطوة الرابعة: تحديد عدد الأسئلة لكل موضوع من مواضيع المادة التعليمية، عبر المعادلة:
عدد الفقرات في كل موضوع = عدد الفقرات الكلي × الوزن النسبي لمحتوى المادة × الوزن النسبي لمستوى الهدف

ومن خلال الخطوات السابقة تم إعداد جدول المواصفات، والجدول (6) يبين الأوزان النسبية ومحتوى المادة التعليمية وفقرات الاختبار موزعة على مواضيع المادة التعليمية وفق تلك الأوزان.

الجدول (6) يبين محتويات جدول المواصفات

ت	الموضوع	عدد المحاضرات	النسبة المئوية لكل موضوع	نوع الهدف السلوكي					مجموع الفقرات
				تذكر	فهم	تطبيق	تحليل	تركيب	تقويم
				40.4 %	18.2 %	11.1 %	10.1 %	20.2 %	-
1	أجهزة في جسم الإنسان	8	%60	2	1	1	1	1	-	6
2	الحسّ عند الإنسان	8	%40	2	1	-	-	1	-	4
المجموع		16	%100	4	2	1	1	2	-	10

4- صياغة تعليمات الاختبار

- تعليمات الإجابة

بعد الانتهاء من إعداد أسئلة الاختبار تمت صياغة التعليمات الخاصة بالاختبار، وكيفية الإجابة عنه، إذ تضمنت إعطاء فكرة عن الهدف منه، وعدد الأسئلة التي يتضمنه الاختبار، وتوزيع الدرجات، وزمن الإجابة، بحيث تجعل الاختبار مفهوما ليسهل على الطلبة الإجابة عن أسئلته.

- تعليمات التصحيح

قامت الباحثة بوضع إجابة نموذجية لجميع فقرات الاختبار، إذ أعطيت درجتان للإجابة الصحيحة، وصفر للإجابة الخاطئة والمتروكة بالنسبة لجميع الأسئلة لكونها من نوع الفقرات الموضوعية، وبهذا تراوحت الدرجة الكلية للاختبار بين (0-20) درجة.

5- تطبيق الاختبار على عينة التحليل الإحصائي

بهدف تحليل النتائج والتأكد من امتلاك الاختبار للمواصفات العلمية، قامت الباحثة بتطبيق الاختبار على عينة التحليل الإحصائي التي يمثلها طلبة الصف السادس الابتدائي في مدرستي (الجرير، والساقية)، وقد تكونت العينة من (136) طالب وطالبة، وقد جرت عملية التطبيق بتاريخ 11/26/ 2024، في أثناء أوقات الدوام الرسمي للمدرسة، ومن ثمّ قامت الباحثة بتحليل النتائج.

- تحليل الأداء لفقرات الاختبار

بعد الانتهاء من تطبيق الاختبار على أفراد عينة التحليل الإحصائي، وبعد تصحيح إجابات الاختبار، قامت الباحثة بترتيب درجات أفراد عينة البحث ترتيباً تنازلياً، ومن ثمّ تمّ تقسيم هذه الدرجات إلى إلى ثلاث مجموعات، المجموعتين العليا والدنيا بنسبة مئوية بلغت (27%) من درجات أفراد العينة، إذ تمثل المجموعة العليا أعلى الدرجات في الاختبار، وبلغ عددهم (37) طالباً من المجموع الكلي لعينة البناء والبالغة (136) طالب وطالبة، أما المجموعة الدنيا فقد بلغ عددهم (37) طالباً، وهي التي تمثل أدنى الدرجات في الاختبار، والمجموعة الثالثة تضم الدرجات الواقعة بين المجموعتين العليا والدنيا والتي استبعدت من عملية التحليل الإحصائي، بعدها تمّ تحليل الإجابات للمجموعتين العليا والدنيا وحسب الآتي:

1- معامل سهولة وصعوبة الفقرة

يمثل معامل السهولة نسبة الإجابات الصحيحة للطلاب عن السؤال، بينما يمثل معامل الصعوبة النسبة المئوية للاجابات الخاطئة، أما معامل الصعوبة فهو يمثل النسبة المئوية للطلبة الذين أجابوا عن السؤال إجابة خاطئة. (ملحم،2010،ص245)

وعلى هذا الأساس تم إيجاد معامل صعوبة الفقرات معادلة الصعوبة الخاصة بها فتراوحت معاملات الصعوبة بين (0.21-0.60)، وبما أن مجموع نسب الإجابات الصحيحة والخاطئة على كل سؤال يساوي (1) عدد صحيح، بذلك يمكن حساب معامل السهولة استناداً إلى معامل الصعوبة وذلك بطرح معامل الصعوبة من (1) عدد صحيح، وبذلك كانت معاملات السهولة تتراوح بين (0.40-0.79)، والجدول (7) يبين معاملات صعوبة وسهولة أسئلة الاختبار.

معامل السهولة = 1 – معامل الصعوبة

الجدول (7) يبين معاملات الصعوبة والسهولة لأسئلة الاختبار التحصيلي

الفقرة	معامل الصعوبة	معامل السهولة
1	**0.56**	**0.44**
2	**0.46**	**0.54**
3	**0.44**	**0.56**
4	**0.58**	**0.42**
5	**0.23**	**0.77**
6	**0.60**	**0.40**

0.46	**0.54**	7
0.42	**0.58**	8
0.50	**0.50**	9
0.79	**0.21**	10

بناء على النتائج المبينة في الجدول (7) فإن أسئلة اختبار التحصيل لمادة العلوم كانت مناسبة لعينة التحليل الإحصائي من حيث السهولة والصعوبة، إذ يذكر (فرحات ،2001) بأن الفقرة الجيدة هي التي تمتلك معامل صعوبة (سهولة) يدور حول (0.50).(فرحات،2001،ص70)

- معامل التمييز

يقصد به مدى قدرة الاختبار على التمييز بين إجابات الطلبة في المجموعتين العليا والدنيا، إذ يذكر (اليعقوبي،2013) بأن معامل التمييز لأسئلة الاختبار تمثل قدرتها على التمييز بين الأفراد الذين يتم اختبارهم.(اليعقوبي،2013،ص110)، والجدول (8) يبين معامل التمييز لأسئلة الاختبار.

الجدول (8) يبين معاملات القوة التمييزية لأسئلة الاختبار التحصيلي

الفقرة	المجموعة العليا		المجموعة الدنيا		قيمة (ت) المحسوبة	معامل التمييز	مستوى الدلالة
	الوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الوسط الحسابي	الانحراف المعياري			
1	0.88	0.326	0.00	0.000	13.844	0.885	0.00
2	1.00	0.000	0.08	0.272	17.321	0.923	0.00
3	1.00	0.000	0.12	0.326	13.844	0.885	0.00
4	0.85	0.368	0.00	0.000	11.726	0.846	0.00
5	1.00	0.000	0.54	0.508	4.629	0.462	0.00
6	0.81	0.402	0.00	0.000	10.247	0.808	0.00
7	0.92	0.272	0.00	0.000	17.321	0.923	0.00
8	0.85	0.368	0.00	0.000	11.726	0.846	0.00
9	1.00	0.000	0.00	0.000	-	1.00	0.00
10	1.00	0.000	0.58	0.504	4.282	0.423	0.00

يتبين من الجدول (8) أن معامل التمييز لفقرات اختبار التحصيل لمادة العلوم قد اقتربت بين (0.423-1.000)، وهذا يعني أن جميع الأسئلة أظهرت امتلاكها القدرة على التمييز بين أفراد عينة الاختبار.

بعد الانتهاء من استخراج معاملات السهولة والصعوبة، ومعامل التمييز لأسئلة الاختبار التحصيلي، والقوة التمييزية لفقرات اختبار تحصيل مادة العلوم ظهر أن جميع الاسئلة كانت تتمتع بمستوى مناسب من حيث السهولة والصعوبة، فضلاً عن أنها كانت تميّز بين أفراد عينة البحث من حيث المستوى وتراعي الفروق الفردية بينهم، وبذلك احتفظ الاختبار بفقراته الـ (20) دون حذف أو تعديل.

- صدق المحتوى لاختبار التحصيل

لإيجاد صدق اختبار التحصيل لمادة العلوم فقد استخدمت الباحثة طريقة صدق المحتوى، والتي تشير إلى أن الاختبار يكون صادقاً إذا ما كان يقيس كل الأهداف التعليمية الموجودة في المادة الدراسية، إذ يذكر (كوافحة،2010) بأن الاختبار يكون صادقاً من حيث المضمون عندما تكون فقراته شاملة لكلّ المنهج الدراسي الذي يدرسه الطالب على وفق الأهداف التعليمية(كوافحة،2010،ص113)

وقد تحقق صدق المحتوى لهذا الاختبار بعد أن قامت الباحثة بتطبيق الخطوات الآتية:
1- تحليل محتوى المادة التعليمية.
2- صياغة الأهداف السلوكية للمادة التعليمية وفق تصنيف بلوم (تذكر، فهم، تطبيق، تحليل، تركيب).
3- إعداد مصفوفة جدول المواصفات التي تمثل الأهداف السلوكية على وفق تصنيف بلوم، وبذلك تمّ التحقق من أن الاختبار يمثل العناصر الأساسية لصدق المحتوى ويشملها.
4- صياغة فقرات الاختبار في ضوء ما ذكرنا سالفاً.

- صدق التمييز لاختبار التحصيل

وقد تحقق هذا النوع من الصدق عبر التحليل الإحصائي لأسئلة الاختبار، وذلك بإيجاد معامل القوة التمييزية بين إجابات المجموعة العليا والمجموعة الدنيا، وقد ظهر أن الفقرات الـ (20) النهائية لاختبار التحصيل لمادة العلوم للصف السادس الابتدائي تميز بين هاتين المجموعتين بصورة جيدة.

- ثبات الاختبار التحصيلي

بهدف التعرف على ثبات الاختبار التحصيلي لمادة العلوم استخدمت الباحثة طريقة التجزئة النصفية لاستخراج معامل الثبات، ووالتي تعتمد على تقسيم أسئلة الاختبار البالغ عددها (10) أسئلة والمطبقة على عينة البناء والبالغ عددها (136) استمارة إلى قسمين، يضم القسم الأول نتائج الأسئلة الفردية، بينما يضم النصف الثاني درجات الأسئلة الزوجية، وبعدها حساب معامل الارتباط بين إجابات أفراد العينة على هذه القسمين، وبذلك يتم الحصول على نصف الثبات والذي بلغت قيمته (0.693)، ولاستخراج قيمة الثبات الكلي للاختبار قامت الباحثة بمعالجة النتيجة بمعادلة سبيرمان براون وظهر أن قيمته بلغت (0.819).

وصف اختبار التحصيل لمادة العلوم للصف السادس الابتدائي

بعد التأكد من امتلاك اختبار التحصيل لمادة العلوم للمواصفات العلمية استقرت الصورة النهائية له على (10) أسئلة الملحق (1)، والهدف منه هو قياس تحصيل طلبة الصف السادس الابتدائي في مادة العلوم، وقد تم بناء أسئلة الاختبار عبر تحليل محتوى المادة الدراسية المنهجية، فضلاً عن إعداد الأهداف السلوكية على وفق مستويات بلوم، وبعدها تمّ إعداد جدول المواصفات لتحدي الأسئلة التي تمثل محتوى المادة التعليمية، فضلاً عن ذلك فقد تضمن الاختبار تعليمات حول طريقة الإجابة عن الأسئلة.

مقياس مهارة التدوين والملاحظة

بهدف التعرف على مستوى امتلاك طلبة الصف السادس الابتدائي لمهارة التدوين والملاحظة، قامت الباحثة ببناء مقياس التدوين والملاحظة، وقد جرت عملية البناء على وفق الخطوات الآتية:

- صياغة فقرات المقياس

بعد الاطلاع على الأدبيات والمصادر والأبحاث المتعلقة بمفهوم مهارة الملاحظة والتدوين وهي (Selvi et al., 2024) (Hierrezuelo García et al., 2023) (Ismailli, 2024) (Gökmen et al., 2024) (Permana et al., 2019) (Soumokil et al., 2021) (Han et al., 2022) (Ngwoke et al., 2022) (Panades-Estruch, 2018)، قامت الباحثة بصياغة الفقرات الخاصة به، وقد بلغ مجموع فقرات المقياس (10) فقرات، وقد حرصت الباحثة على مراعاة الجوانب الآتية عند صياغة الفقرات وعلى وفق ما ذكره (ملحم،2012):
1- صياغة الفقرات بعبارات واضحة وسهلة.
2- استخدام الكلمات العامة التي يتفق الناس على معانيها.

3- استخدام جمل قصيرة ومرتبطة بالمعنى.
4- أن تحتوي الفقرة الواحدة على فكرة واحدة فقط. (ملحم، 2012، 184)

- تحديد بدائل الإجابة على فقرات المقياس

بغرض الإجابة عن فقرات مقياس مهارة التدوين والملاحظة قامت لاباحثة بوضع بدائل إجابة ثلاثة على وفق مقياس ليكرت ثلاثي الأوزان، وهذه البدائل (دائماً، أحياناً، أبداً) وتحمل الأوزان (3- 2- 1).

الصدق الظاهري للمقياس (صدق المحكمين)

لتحقيق الصدق الظاهري لمقياس مهارة التدوين والملاحظة قامت الباحثة بعرضه على مجموعة من الخبراء والمتخصصين في مجال طرائق التدريس والتربية، وذلك بهدف الحصول على نسب اتفاقهم على فقرات المقياس حول مدى صلاحيتها وملائمتها للمقياس بصورة عامة، وكذلك بيان مدى صلاحية بدائل الإجابة المقترحة من الباحث، وبعد الحصول على الإجابات ظهر أن نسب اتفاق الخبراء على فقرات المقياس اقتربت بين (75 %-100%)، وبذلك حافظ المقياس على عدد فقراته البالغة (10) فقرات، كما اتفق الخبراء على أن بدائل الإجابة التي وضعتها الباحثة صالحة وبنسبة مئوية بلغت (100%)، والجدول (9) يبين نسب اتفاق الخبراء على فقرات المقياس.

الجدول (9) يبين نسب اتفاق الخبراء على فقرات مقياس مهارة التدوين والملاحظة

تسلسل الفقرة	اتفاق الخبراء		
	الموافقون	غير الموافقين	النسبة المئوية للاتفاق
1	10	2	%83.3
2	4	8	%83.3
3	12	-	%100
4	9	3	%75
5	10	2	%83.3
6	11	1	%91.6
7	10	2	%83.3
8	11	1	%83.3
9	10	2	%83.3
10	9	3	%75

التجربة الاستطلاعية لمقياس مهارة التدوين والملاحظة

قامت الباحثة بتطبيق الصورة الأولية لمقياس مهارة التدوين والملاحظة على مجموعة صغيرة من عينة البحث، والتي تمثل عينة الدراسة الاستطلاعية والبالغ عدد أفرادها (10) طلبة من مدرسة الجرير الابتدائية المختلطة، وقد أجريت التجربة الاستطلاعية بتاريخ (2024/10/15)، وقد تمكنت الباحثة عبر هذه الدراسة الاستطلاعية من التعرّف على الوقت الذي تستغرقه الإجابة عن فقرات المقياس، وكذلك المشاكل والعقبات التي من الممكن أن تظهر عند تطبيقه على عينة البناء، ومدى وضوح فقرات المقياس لهذه العينة وتوضيح كيفية إجابتهم عنها، وقد تمّ تحديد الزمن المستغرق للاستجابة عن المقياس إذ بلغ (12) دقيقة في المتوسط.

تطبيق المقياس على عينة البناء

قامت الباحثة بتطبيق مقياس مهارة التدوين والملاحظة بشكله الأولي على عينة البناء البالغ عددها (170) طالب وطالبة من الصف السادس الابتدائي في مدرستي (الجرير، والساقية) الابتدائية المختلطة، وقد جرت عملية تطبيق المقياس بتاريخ (17/ 10/ 2024)، وقد حصلت الباحثة على (156) إجابة صالحة للتحليل الإحصائي، فيما ألغت الباحث (14) استمارة لعدم صلاحيتها، وبعد تفريغ الإجابات وجمع البيانات اتجهت الباحثة لاستخراج صدق الاتساق الداخلي لفقرات المقياس، ومعامل الثبات له.

صدق الاتساق الداخلي للمقياس

بهدف التأكد من تناسق فقرات المقياس واتساقها الصورة الكلية له، قامت الباحثة باستخراج معامل الاتساق الداخلي بين الفقرات وبين درجة المقياس الكلية، وذلك باستخدام معامل ارتباط بيرسون كوسيلة إحصائية لإيجاد هذه العلاقات، والجدول (10) يبين معامل الاتساق لفقرات مقياس مهارة التدوين والملاحظة.

الجدول (10) يبين الاتساق الداخلي لفقرات مقياس مهارة التدوين والملاحظة

الفقرة	ارتباط الفقرة مع درجة المقياس	
	درجة الارتباط	مستوى الدلالة
1	0.538	0.000
2	0.537	0.000
3	0.611	0.000
4	0.657	0.000
5	0.594	0.000
6	0.391	0.000
7	0.420	0.000
8	0.290	0.000
9	0.603	0.000
10	0.444	0.000

معامل الثبات لمقياس مهارة التدوين والملاحظة

اعتمدت الباحثة طريقة التجزئة النصفية في إيجاد ثبات مقياس مهارة التدون والملاحظة، إذ قامت بتجزئة فقرات المقياس البالغ عددها (10) فقرات والمطبقة على عينة البناء والبالغ عددها (156) استمارة إلى نصفين، يضم النصف الأول نتائج الفقرات الفردية للمقياس، بينما ضمّ النصف الثاني نتائج الفقرات الزوجية، وبعدها تم استخراج معامل الارتباط (بيرسون) بين درجات نصفي المقياس وكانت (0.733)، وبهذه الطريقة حصل الباحث على نصف الثبات للأداة، وبهدف الحصول على معامل الثبات الكلي للأداة قام الباحث بمعالجة القيمة المستخرجة باستخدام معادلة سبيرمان براون، وظهر معامل الثبات من خلالها (0.846)، وهذا يدلّ على أن ثبات المقياس عالي.

مقياس مهارة التدوين والملاحظة بصورته النهائية

استقر مقياس مهارة التوين والملاحظة لدى طلبة الصف السادس الابتدائي بشكله النهائي على (10) فقرات الملحق (2)، وتتم الإجابة عن هذه الفقرات على وفق ثلاثة بدائل (دائماً، أحياناً، أبداً)، والتي تحمل الأوزان (3-2-1) للفقرات الإيجابية، وبذلك تكون أعلى درجة يمكن أن يحصل عليها المجيب عن فقرات المقياس هي (30) درجة، بينما تبلغ أدنى قيمة (10) درجات.

الاختبار القبلي لمقياس مهارة التدوين والملاحظة

قامت الباحثة بتطبيق مقياس مهارة التدوين والملاحظة كاختبار قبلي على المجموعتين التجريبية والضابطة، وذلك قبل البدء بالتجربة الرئيسة للبحث، وقد جرت عملية التطبيق بتاريخ 2024/10/26، وذلك داخل الصفوف الدراسية لمدرسة الموصل الابتدائية المختلطة.

تطبيق تجربة البحث الرئيسية

بعد الانتهاء من عملية اختيار العينة التي ستمثل المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة، وبعد إجراء التكافؤ بين المجموعتين، والقيام بإجراء الاختبار القبلي، بدأت عملية تطبيق التجربة وبواقع أربع وحدات تعليمية في الأسبوع، وكان عدد الوحدات التعليمية التي تم تنفيذها (16) وحدات تعليمية ولفترة (4) أسابيع وكان الزمن المستغرق لكل وحدة تعليمية (40) دقيقة وحسب ما هو مقرر للمنهج في المدارس الابتدائية، وبدأت التجربة بتاريخ 2024/10/27 واستمرت لغاية 2024/11/28.

المجموعة التجريبية: درست هذه المجموعة باستراتيجية التعلّم البارع، وذلك وفق الخطوات التالية:

الخطوة الأولى: التقييم الأول (5) دقيقة

تقوم المعلمة بإجراء اختبار قصير للطلاب للتعرف على مستوياتهم حول المادة التعليمية المقررة للدرس، وذلك على الأسئلة المطبوعة سلفاً.

الخطوة الثانية: تمييز التعلّم (10) دقيقة

تقسم المعلمة الطلاب إلى مجموعات حسب الإمكانات التي يمتلكونها فيما يتعلق بالمادة التعليمية، وبعدها تعطي لكل مجموعة وصفة تعليمية تتناسب مع إمكانات أفرادها، وتبين أنواع التعلم التي يتبعونها في تعلّم المادة التعليمية.

الخطوة الثالثة: التقييم الثاني (5) دقيقة

تقوم المعلمة بإجراء اختبار تقييمي قصير ثاني للتعرف على المستويات التي وصل إليها الطلاب خلال الدرس، وذلك من خلال الأسئلة التي تمّ تحضيرها سلفاً.

الخطوة الرابعة: الأنشطة المساعدة (15) دقيقة

تتضمن هذه الخطوة تقديم أنشطة تعليمية إضافية تساعد في اتقان الطلبة للمادة التعليمية المعطاة، فضلاً عن تقسيم الطلاب إلى مجموعات تعاونية، وتطلب منهم مساعدة بعضهم البعض في فهم المادة التعليمية الخاصة بالدرس.

الخطوة الخامسة: التقييم النهائي والتعيينات (5) دقيقة

تقوم المعلمة بإجراء اختبار تقييمي قصير أخير تتعرف من خلاله على المستوى العام للطلاب فيما يتعلق بالمادة التعليمية للدرس، وذلك عبر أسئلة تم تحضيرها سلفاً، ومن ثمّ تحدد المادة التعليمية للدرس القادم.

المجوعة الضابطة: درست هذه المجموعة بالأسلوب المستخدم في التدريس لمادة العلوم، حيث يقوم الطلاب بمراجعة الموضوع السابق، وبعدها الدخول إلى القسم الرئيسي للدرس والذي يشتمل على الجزء التعليمي حيث يقوم المدرس بشرح المادة التعليمية على الطلاب والانتقال بعد ذلك إلى الجزء الختامي، وهنا يكون المدرس هو المسؤول الأول والأخير على توجيه الطلاب والإشراف على الأداء وإعطاء التعليمات والتغذية الراجعة ومساعدة الطلاب في الدرس.

والجدول (11) يبين التوزيع الزمني لتدريس موضوعات وحدة البحث.

الجدول (11) يبين التوزيع الزمني لتدريس موضوعات الوحدات التعليمية

الأسبوع	الموضوع
الأول	أجهزة في جسم الإنسان
الثاني	
الثالث	الحس عند الإنسان
الرابع	

تطبيق الاختبارات البعدية

بعد أن انتهت فترة تجربة البحث والتي استمرت (4) أسابيع، وتطبيقها على المجموعتين التجريبية والضابطة قام الباحث بتطبيق أداتي البحث وبالشكل التالي:

مقياس مهارة التدوين والملاحظة: تمت إعادة تطبيق هذا المقياس على المجموعتين التجريبية والضابطة بتاريخ 2024/12/3، وجرى تطبيق المقياس في الصفوف الدراسية لمدرسة الموصل الابتدائية المختلطة، وتحت ظروف مشابهة لتنفيذ المقياس في الاختبار القبلي، وبمساعدة فريق العمل المساعد.

اختبار التحصيل لمادة العلوم: تم تطبيق هذا الاختبار على المجموعتين التجريبية والضابطة في نفس اليوم ونفس التوقيت وفي صفين مختلفين من صفوف مدرسة الموصل الابتدائية المختلطة، وذلك بتاريخ 2024/12/4.

12-3 الوسائل الإحصائية

1- الوسط الحسابي.
2- الانحراف المعياري.
3- النسبة المئوية.
4- معامل صعوبة الفقرات.
5- معامل سهولة الفقرات.
6- القوة التمييزية للفقرات.
7- معامل الارتباط بيرسون.
8- معادلة سبيرمان–براون.
9- الاختبار التائي لعينتين مستقلتين.

وقد تمت الاستعانة بالحقيبة الإحصائية SPSS في تنفيذ معظم الوسائل الإحصائية.

عرض النتائج ومناقشتها

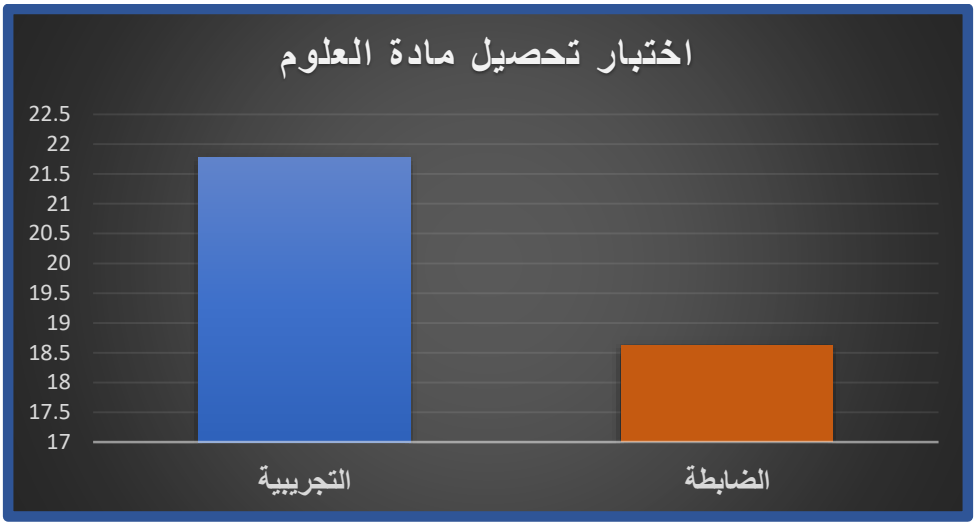
عرض النتائج

الجدول (12) يبين الأوساط الحسابية والانحرافات المعيارية وقيم (ت) المحتسبة لدى طلبة المجموعتين التجريبية والضابطة للاختبار البعدي على اختبار تحصيل مادة العلوم

المجموعة	التجريبية		الضابطة		قيمة (ت) المحتسبة	مستوى الدلالة
	الوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الوسط الحسابي	الانحراف المعياري		
اختبار تحصيل مادة العلوم	14.60	2.836	11.60	2.749	4.160	0.000

- معنوي عند نسبة خطأ (0.05) ودرجة حرية (46)

يتبين من ملاحظة الجدول (12) الوسط الحسابي للمجموعة التجريبية في الاختبار البعدي لتحصيل لمادة العلوم قد بلغ (14.60) مع وجود انحراف معياري بلغ (2.836)، فيما بلغ الوسط الحسابي للمجموعة التجريبية في الاختبار البعدي لتحصيل مادة العلوم (11.60) مع وجود انحراف معياري بلغ (2.749)، وكانت قيمة (ت) المحتسبة لاختبار التحصيل بين المجموعتين التجريبية والضابطة (4.160) عند مستوى دلالة بلغ (0.000).

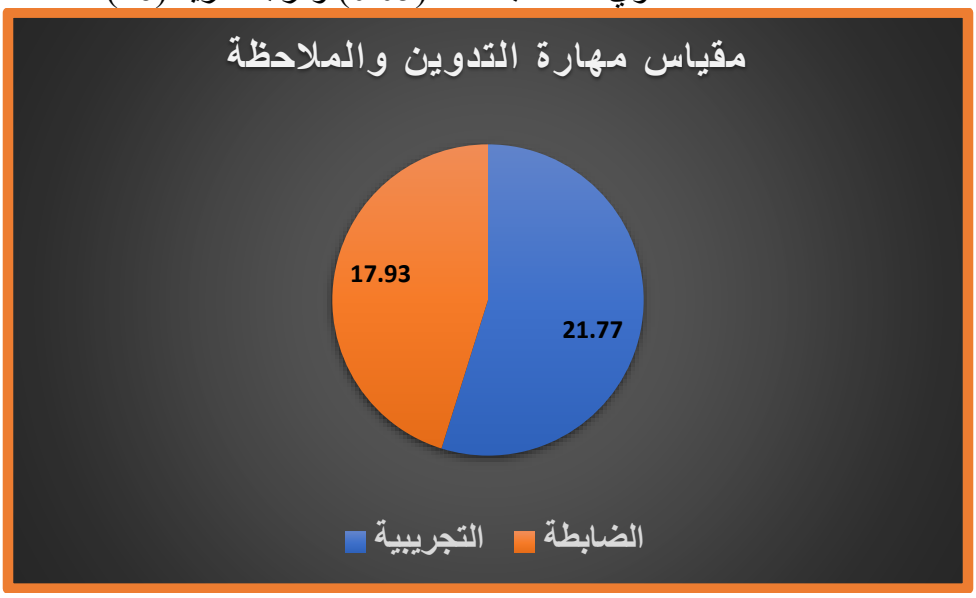


الشكل (1) يبين نتائج الاختبار التحصيلي للمجموعتين التجريبية والضابطة

الجدول (13) يبين الأوساط الحسابية والانحرافات المعيارية وقيم (ت) المحتسبة لدى طلبة المجموعتين التجريبية والضابطة للاختبار البعدي على مقياس مهارة الملاحظة والتدوين

المجاميع	المجموعة التجريبية		المجموعة الضابطة		قيمة ت المحتسبة	مستوى الدلالة
مهارة التدوين والملاحظة	الوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الوسط الحسابي	الانحراف المعياري		
الدرجة	21.77	2.967	17.93	3.629	4.479	0.000

- معنوي عند نسبة خطأ (0.05) ودرجة حرية (46)



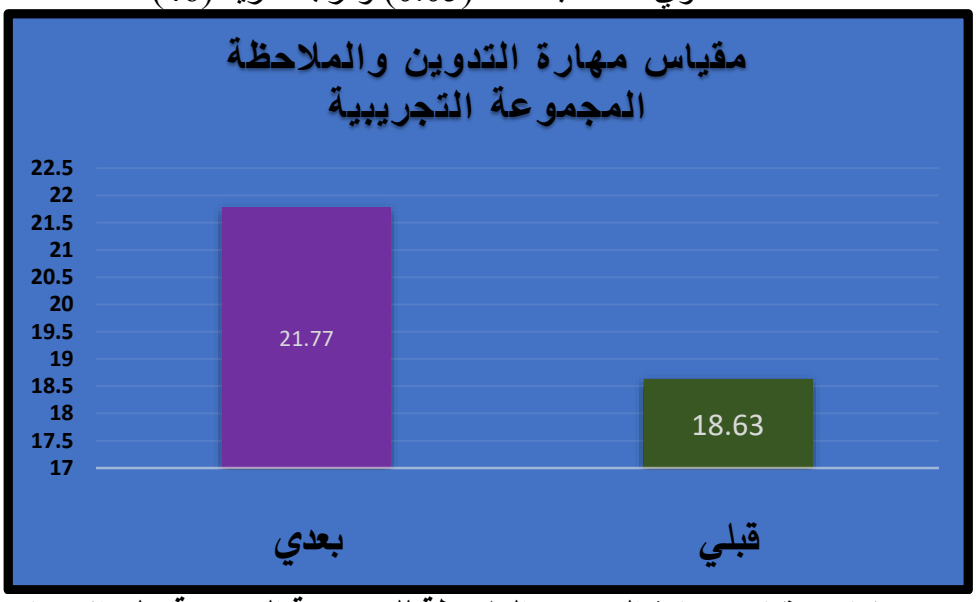
الشكل (2) يبين نتائج مقياس مهارة التدوين والملاحظة للمجموعتين التجريبية والضابطة على الاختبار البعدي

يبين الجدول (13) أن الوسط الحسابي لإجابات المجموعة التجريبية على مقياس مهارة التدوين والملاحظة قد بلغ (21.77) مع وجود انحراف معياري بلغ (2.967)، وبلغ الوسط الحسابي لإجابات المجموعة الضابطة على مقياس مهارة التدوين والملاحظة (17.93) مع وجود انحراف معياري بلغ (3.629)، وبلغت قيمة (ت) المحتسبة بين إجابات المجموعتين التجريبية والضابطة (4.479) عند مستوى دلالة بلغ (0.000).

الجدول (14) يبين الأوساط الحسابية والانحرافات المعيارية وقيم (ت) المحتسبة لدى طلبة المجموعة التجريبية في الاختبارين القبلي والبعدي على مقياس مهارة الملاحظة والتدوين

الاختبار	البعدي		القبلي		قيمة ت المحتسبة	مستوى الدلالة
مهارة التدوين والملاحظة	الوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الوسط الحسابي	الانحراف المعياري		
الدرجة	21.77	2.967	18.63	4.038	3.425	0.001

- معنوي عند نسبة خطأ (0.05) ودرجة حرية (46)



الشكل (2) يبين نتائج مقياس مهارة التدوين والملاحظة للمجموعة التجريبية على الاختبارين القبلي والبعدي

يبين الجدول (14) أن الوسط الحسابي لإجابات المجموعة التجريبية على الاختبار البعدي لمقياس مهارة التدوين والملاحظة قد بلغ (21.77) مع وجود انحراف معياري بلغ (2.967)، وبلغ الوسط الحسابي لإجابات المجموعة التجريبية على الختبار القبلي لمقياس مهارة التدوين والملاحظة (18.63) مع وجود انحراف معياري بلغ (4.038)، وبلغت قيمة (ت) المحتسبة بين إجابات المجموعة التجريبية على الاختبارين البعدي والقبلي (3.425) عند مستوى دلالة بلغ (0.001).

يتبين من ملاحظة الجدول (12) تفوق طلبة المجموعة التجريبية التي تدرس على وفق استراتيجية التعلّم البارع في اختبار تحصيل مادة العلوم، ويمكن أن تعزو الباحثة هذه النتيجة إلى استراتيجية التعلّم البارع التي درس على أساسها طلاب هذه المجموعة مادة العلوم تؤكد على أهمية الوصول إلى الفهم والكفاءة لكلّ موضوه من مواضيع المادة التعليمية قبل الانتقال إلى الموضوعو التالي، فطلبة هذه المجموعة لا يؤدون مهامهم بشكل كامل

فحسب، إنّما يفهمونها بشكل كامل، فضلاً عن التقييمات والتغذية الراجعة المتكررة التي تقدمها معلمة المادة مما يسمح للطلاب بالتعرف على نقاط قوتهم وضعفهم في الوقت الفعلي لتلقي المادة، مما يسهم في التركيز على الحالات التي تحتاج التحسين، وكذلك فإن طرائق التعليم المتنوعة التي تتبع خلال الدرس والتي يتم تصميمها لتناسب الأنماط المختلفة في التعلّم لدى الطلاب لها دور بارز في زيدة مشاركة الطلبة مما يعزز من قدرتهم على الاحتفاظ بالمعلومات، يضاف لذلك البيئة التعاونية التي تعتمدها استراتيجية التعلّم البارع والتي تشجع الطلاب على العمل معاً والتعلّم من بعضهم البعض، من هنا فإن الجمع بين الفهم العميق، والملاحظات المنتظمة، واستراتيجيات التدريس المتنوعة، والتعلم التعاوني، وزيادة استقلالية الطلاب في جميعها أسهمت في ظهور النتيجة المتفوقة للمجموعة التجريبية في اختبار تحصيل مادة العلوم، مما يدل على فعالية استراتيجية التعلم البارع.

وهذا يتفق مع ما ذكره (Mohamed, 2018) بأن التعلّم البارع يركز على تطوير المهارات والمعرفة بشكل فعّال، إذ إنه يتيح للطلبة التعلّم بالوتيرة التي تناسبهم، مما يساعد على تلبية احتياجاتهم الفردية، وتحقيق فهم عميق للمحتوى التعليمي عبر اتباع أساليب تفاعلية ومبتكرة، وأن اعتماد هذه الاستراتيجية على مشاركة الطلاب بشكل نشط سوف يشجعهم على التفكير النقدي وحل المشكلات بدلاً من الاكتفاء بالاستماع السلبي، واعتمادها على التقييم المستمر خلال الدرس، لذا فإن استخدام استراتيجيات التعلم البارع يمكن أن يؤدي إلى تحسين الأداء الأكاديمي للطلاب، حيث يتمكنون من تحقيق نتائج أفضل في الاختبارات والمهام.

(Mohamed, 2018, p. 9)

ويتفق أيضاً مع ما ذهب إليه (الداوودي،2011) بأن تنظيم التدريس عبر مجموعة من الخطوات يساعد على تحقيق الأهداف التعليمية، وعلى تحسين مستوى نمو الطلبة، وأن استخدام المعلم لعدّة نشاطات في الدرس الواحد بما يتلاءم مع طبيعة كل قسم من أقسامه وكل هدف من أهدافه، بحيث يعرف المعلم سلفاً متى يستخدم كل نشاط وكيف يستخدمه، سوف يسهم في تحسين التعلّم.
(الداوودي،2011،ص26)

ويتبين من ملاحظة الجدولين (13، 14) أن مهارة التدوين والملاحظة لدى طلبة المجموعة التجريبية التي تدرس مادة العلوم على وفق استراتيجية التعلّم البارع ذات مستوى أعلى من طلبة المجموعة الضابطة والتي تدرس على وفق الأسلوب المتبع في التدريس، كما أن نتائج الختبار البعدي للمجموعة التجريبية في مقياس مهارة التدوين والملاحظة أعلى من نتائج الاختبار القبلي، ويمكن أن تعزو الباحثة هذا التفوق إلى أن تأكيد استراتيجية التعلّم البارع على المشاركة النشطة تشجع الطلبة على التفاعل مع المحتوى التعليمي بصور مختلفة، قد يسهم في استخدام الطلبة لمهارات تلخيص المعلومات، وإعادة صياغتها، وإعادة تنظيمها، مما يساعدهم على التعبير عن أفكارهم بوضوح، فضلاً عن اكتسابهم لصفة التماسك في الكتابة، فضلاً عن هذه الاستراتيجية تؤكد على تعليم الطلبة تقنيات تدوين الملاحظات الفعّالة عبر قيامهم باستخلاص المعلومات، وتحديد النقاط الرئيسية للدرس، وتنظيم ملاحظاتهم بطريقة منطقية، كما وأن اعتماد هذه الاستراتيجية على التعلّم التعاوني عبر الأقران تمكن الطلاب من صقل وتحسين مهاراتهم في تدوين الملاحظات التي يضعونها أثناء المناقشة، فضلاً عن عملية تزويد الطلبة بالإرشادات والمعايير التي تقوم عليها استراتيجية التعلّم البارع تفرض عليهم كتابتها وتدوينها بشكل صحيح، وتوجههم نحو هيكلة عملهم والتأكد من تغطيتهم لجميع المكونات الضرورية للمادة التعليمية.
إذ يشير (Ngwoke et al., 2022) إلى أن استراتيجيات التدريس النشطة تعدّ من الأدوات الفعالة في تطوير مهارة التدوين والملاحظة، إذ إنها تسهم في تعزيز تفاعل الطلاب مع المحتوى التعليمي، وتحفزهم على المشاركة الفعالة خلال الدرس، وبالتالي يكونون أكثر قدرة على فهم المعلومات وتدوين الملاحظات بشكل

فعال، فضلاً عن أن استراتيجيات التدريس النشطة تخلق بيئة تعليمية تفاعلية، يمكن للطلاب فيها تبادل الأفكار والملاحظات، هذا التفاعل يعزز من فهمهم للمحتوى ويساعدهم على تدوين الملاحظات بشكل أكثر دقة. وكذلك فإنه وعبر الأنشطة الجماعية فإنه يمكن للطلاب العمل معاً لتبادل الملاحظات والأفكار، مما يعزز من قدرتهم على تدوين الملاحظات بشكل شامل ويتيح لهم الاستفادة من وجهات نظر مختلفة.
(Ngwoke et al., 2022, p. 1244)

الاستنتاجات

- إن المجموعة التجريبية التي تدرس على وفق استراتيجية التعلّم البارع كانت نتائجها في الاختبار البعدي لتحصيل مادة العلوم أفضل من المجموعة الضابطة التي تدرس على وفق الأسلوب المتبع التدريس.
- إن طلبة المجموعة التجريبية التي تدرس على وفق استراتيجية التعلّم البارع يمتلكون مهارات في التدوين والملاحظة ذات مستوى أعلى من طلبة المجموعة الضابطة التي تدرس على وفق الأسلوب المتبع التدريس على الاختبار البعدي.
- إن استراتيجية التعلّم البارع أسهمت في رفع مستوى مهارات التدوين والملاحظات لدى طلبة المجموعة التجريبية بعد المقارنة بين الاختبارين القبلي والبعدي.

التوصيات

- توصي الباحثة الجهات التعليمية المسؤولة في وزارة التربية العراقية ومديريات التربية فيها بأهمية اعتماد استراتيجية التعلّم البارع كإحدى الاستراتيجيات المعتمدة في تدريس مادة العلوم للصف السادس الابتدائي لما حققته من نتائج في رفع مستوى تحصيل الطلبة في المادة.
- توصي الباحثة مدرسي مادة العلوم للصف السادس الابتدائي في الاستفادة من اختبار التحصيل الذي قامت الباحثة ببنائه لقياس مستوى تحصيل الطلاب، لكونه قد تمّ بنائه على وفق الإجراءات العلمية وبالاعتماد على نسب الأهداف السلوكية الموجودة في كتاب مادة العلوم بالنسبة للفصلين الثالث والرابع.
- توصي الباحثة معلمات الصف السادس الابتدائي وباقي المراحل التعليمية باهمية دمج أنشطة الكتابة بشكل منتظم خلال الدروس، مثل تدوين الملاحظات الموجهة التي تشجع الطلبة على التعبير عن أفكارهم بوضوح، فضلاً عن تنفيذ تمارين الملاحظة، مثل القيام بالتجارب العلمية والطلب منهم بتسجيل ملاحظاتهم بالتفصيل، والاعتماد على جلسات الأقران المنتظمة التي يمكن أن تعزز مهارة الملاحظة والتدوين البناءة بشكل أكبر، مما يساعد الطلاب على تحسين تقنيات الكتابة والملاحظة لديهم.

قائمة المصادر

أبونمرة، م. خ.، وسعادة، ن. (2009). التربية الرياضية وطرائق تدريسها، *الشركة العربية المتحدة للتسويق والتوريدات*، القاهرة، مصر.
الجادري، ع. ح.، وأبوحلو، ي. ع. (2009). الأسس المنهجية والاستخدامات الإحصائية في بحوث العلوم التربوية والإنسانية، دار *إثراء للنشر والتوزيع*، عمان، الأردن.
الحريري، ر. (2008). التقويم التربوي، *دار المناهج للنشر والتوزيع*، عمان، الأردن.
الداوودي، م. ف. (2011). *أثر استخدام إستراتيجية التدريس بالخطوات في إكساب المعرفة الخططية بكرة اليد وتنمية التفكير فوق المعرفي*، رسالة ماجستير في التربية البدنية وعلوم الرياضة، جامعة الموصل، الموصل، العراق.
اليعقوبي، ح. (2013). التقويم والقياس في العلوم التربوية والنفسية رؤيا تطبيقي، مركز *المرتضى للتنمية الاجتماعية، دار الكتب والوثائق*. مركز المرتضى للتنمية الاجتماعية.
عبدالله، أ. إ. (2019). أثر استخدام الدراما في تحصيل مادة العلوم وعمليات التعلم لدى طالبات الصف الخامس

الابتدائي. *وقائع المؤتمر العلمي التاسع عشر (عدد خاص) لمجلة كلية التربية الأساسية*، 98–117.
فرحات، ل. ا. (2007). القياس المعرفي الرياضي، مركز الكتاب للنشر، القاهرة، مصر.
كوافحة، ت. م. (2010). القياس والتقييم وأساليب التشخيص في التربية الخاصة، ط3، *دار المسيرة للنشر والتوزيع والطباعة، عمان، الأردن.*
ملحم، س. م. (2010). مناهج البحث في التربية وعلم النفس، ط6، *دار المسيرة للنشر والتوزيع والطباعة، عمان، الأردن.*
ملحم، س. م. (2012). *القياس والتقويم في التربية وعلم النفس*. دار المسيرة للنشر والتوزيع والطباعة، عمان، الأردن.

Chang, W. C., & Ku, Y. M. (2015). The effects of note-taking skills instruction on elementary students reading. *Journal of Educational Research*, *108*(4), 278–291. https://doi.org/10.1080/00220671.2014.886175

Gökmen, M. F., Akyo, M. M., & Sevin, K. (2024). The Effects of Cornell Note-taking Method on High School Students' Listening Skill. *Giresun University Journal of Faculty of Education Giresun Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, *1*(1), 48–57.

Han, L., Lu, J., & Wen, Z. (2022). Note-Taking Proficiency in Interpreting Teaching: Putting the Note-Taking Fluency Scale to the Test. *Theory and Practice in Language Studies*, *12*(10), 2024–2035. https://doi.org/10.17507/tpls.1210.09

Hierrezuelo García, E., Cruz López, H., & Rodríguez Devesa, R. (2023). Note-Taking: skill and habit of consecutive interpreters. *Cadernos de Tradução*, *43*(1), 1–25. https://doi.org/10.5007/2175-7968.2023.e90983

Ismailli, T. (2024). Aims and methods of note-taking. *SCIENTIFIC RESEARCH*, *4*(10), 23–26. https://doi.org/10.36719/2789-6919/38/23-26

Leavy, P. (2017). *RESEARCH DESIGN, Quantitative, Qualitative, Mixed Methods, Arts-Based, and Community-Based Participatory Research Approaches* (S. N. Hesse-Biber & P. Leavy (eds.); first edit). The Guilford Press.

Mohamed, E. A. (2018). Effectiveness Using of Flipped Learning Strategy on Some Skillful Learning Aspects of Physical Education Lesson. *Journal of Applied Sports Science*, *8*(1), 1–11. https://doi.org/10.21608/jass.2018.84733

Ngwoke, F. U., Ugwuagbo, W., & Nwokolo, B. O. (2022). Refocusing on Listening Skills and Note-Taking: Imperative Skills for University Students' Learning in an L2 Environment. *Theory and Practice in Language Studies*, *12*(7), 1241–1251. https://doi.org/10.17507/tpls.1207.01

Panades-Estruch, L. (2018). Note-taking and notability: How to succeed at legal doctoral fieldwork. *Croatian International Relations Review*, *24*(83), 104–123. https://doi.org/10.2478/cirr-2018-0016

Permana, D., Suadiyatno, T., & Harmawati, S. (2019). Note-Taking Pairs Strategy Towards Students' Critical Thinking Ability In Reading Comprehension. *Jurnal*

Kependidikan: Jurnal Hasil Penelitian Dan Kajian Kepustakaan Di Bidang Pendidikan, Pengajaran Dan Pembelajaran, *5*(2), 75. https://doi.org/10.33394/jk.v5i2.1797

Selvi, S., Akib, E., & Muhsin, M. A. (2024). Improving Students' Listening Skills through Note-taking Exercise Strategies in SMK Muhammadiyah 2 Bontoala. *EduLine: Journal of Education and Learning Innovation*, *4*(3), 310–317. https://doi.org/10.35877/454RI.eduline2962

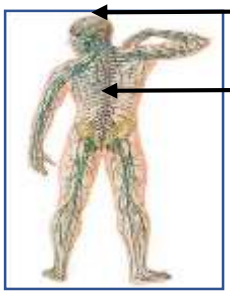
Soumokil, J. C., Nikijuluw, R. C. G. V., & Lekatompessy, F. M. (2021). Students' Perception toward the Use of Note-Taking Strategy in Listening Class. *HUELE: Journal of Applied Linguistics, Literature and Culture*, *1*(1), 17–32. https://doi.org/10.30598/huele.v1.i1.p17-32

Zandvakili, E., Washington, E., Gordon, E., & Wells, C. (2018). Mastery Learning in the Classroom: Concept Maps, Critical Thinking, Collaborative Assessment (M3CA) Using Multiple Choice Items (MCIs). *Journal of Education and Learning*, *7*(6), 45. https://doi.org/10.5539/jel.v7n6p45

الملحق (1)

اختبار تحصيل مادة العلوم بصورته النهائية للصف السادس الابتدائي

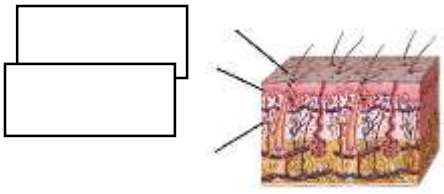
س1/ أشير إلى اثنين من الأجزاء الآتية في الشكل المجاور: (2 درجة)



(1- الحبل الشوكي ، 2- الدماغ ، 3- الأعصاب)

س2/ أثبت التأشيرات الآتية على الشكل الآتي؟ (البشرة، الأدمة)

2)



س3/ أربط بين المفردة والصورة التي تعبرّ عنها بان اكتب أسم المفردة المناسبة تحت الصورة: (2 درجة)

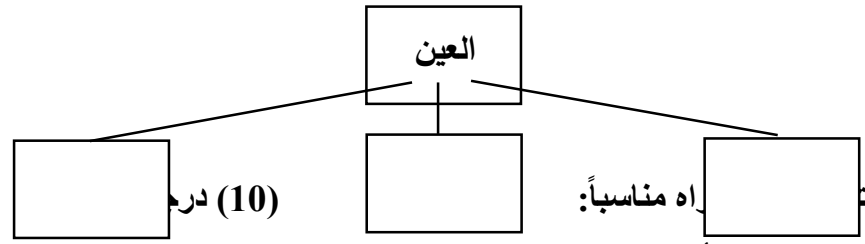
(العمود الفقري ، الاضلاع ، المفاصل)

.....

س4/ اكتب نوع العضلات (عضلات أرادية ، عضلات لا أرادية) التي يحتويها كل عضو أسفل الأشكال أدناه: (2 درجة)

....

س5/ -3 اكتب اسماء التراكيب التي تتكون منها أعضاء الحس في المخطط أناه: (2 درجة)



س6/ أملأ الفراغات ...اه مناسباً: (10) درج

1- يعدُ ..... أكبرُ جزءٍ من أجزاءِ الدماغِ و يضمُ مراكزَ الذاكرةَ والتفكيرَ، وينظمُ المعلوماتِ التي تستقبلُها الحواس. (أ- المخيخ ، ب- الحب الشوكي ، ج- المخ)

2- الجزءُ المسؤول عن حفظِ توازنِ الجسم هو ..... .

(أ- الحبل الشوكي، ب- الجمجمة ، ج- المخ)

3- اليدُ هي العضو الذيّ يحتوي على أكبرِ عددٍ من العظامِ وتتكونُ من .....عظماً.

(أ- 27، ب- 35 ، ج- 10)

4- ..... هي إحدى الطبقات الثلاث في العين.

(أ - الشبكية، ب – الرسغ ، ج- الساعد)

5- يعدّ الشمّ من الحواس الخمسة للإنسان، و ..... هو عضو الشمّ.

(أ - الأذن، ب – العين ، ج- الأنف)

الملحق (2)

مقياس مهارة التدوين والملاحظة بصورته النهائية

ت	محتوى العبارة	دائماً	أحياناً	أبداً
1	أستطيع كتابة الكلمات التي يقولها المعلم			
2	أقوم بنسخ ما هو موجود على السبورة دون أخطاء			
3	ألجأ إلى ملاحظاتي عند حل الواجبات والاستعداد للامتحانات			

4	أرسمُ صوراً بسيطة لمساعدتي على تذكر الأشياء			
5	أطرح الأسئلة عندما لا أفهم شيئاً			
6	أستطيع شرح ما تعلمناه بكلماتي الخاصة			
7	أستطيع ربط الأفكار الجديدة بالأشياء التي تعلمتها من قبل			
8	أستطيع تلخيص المعلومات بكلماتي الخاصة			
9	أقوم أحياناً بعمل قائمة بالأشياء التي يجب تذكرها			
10	أستخدم الألوان أو الرموز لجعل ملاحظاتي ممتعة			