المجلة العراقية للبحوث الإنسانية والإجتماعية والعلمية
Iraqi Journal of Humanitarian, Social and Scientific Research
Print ISSN 2710-0952 Electronic ISSN 2790-1254
العدد 16S اذار 2025
No.16S Mar 2025
عدد خاص لأبحاث المؤتمر العلمي الثاني الموسوم ( الارتقاء بالأداء التربوي والتعليمي- رؤى وتطبيقات معاصرة ) الذي تقيمه الكلية التربوية المفتوحة ونقابة المعلمين العراقيين بالتعاون مع كلية التربية للعلوم الانسانية – جامعة البصرة وكلية المأمون الجامعة تحت شعار ( اسس التطوير وسبل التغيير) في 26-2-2025

# فاعلية تدريس العلوم باستراتيجية (Snowball) في التحصيل وتنمية مهارات العمل الجماعي لدى تلاميذ الصف الخامس الابتدائي

م . عباس هادي عبد السيد الموسوي ا
جامعة واسط – كلية التربية للعلوم الصرفة
ahadi@uowasit.edu.iq

م. خالد ثامول عوده العكيلي
المديرية العامة لتربية محافظة واسط
Kaladt11@gmail.com

**الملخص:**

يهدف البحث الحالي إلى دراسة فعالية استخدام استراتيجية (Snowball) في تدريس مادة العلوم على التحصيل وتنمية مهارات العمل الجماعي لدى تلاميذ الصف الخامس الابتدائي واستخدم الباحثان التصميم التجريبي ذا الضبط الجزئي في دراستهم، من أجل تحقيق أهداف البحث، قام الباحثان بصياغة الفرضيات الصفرية التي تفترض لغرض الكشف عن الفروق الاحصائية بين المجموعتين المجموعة التجريبية التي تم تدريسها باستخدام استراتيجية (Snowball)، والمجموعة الضابطة التي تم تدريسها بالطريقة التقليدية ، وتكون مجتمع البحث من (83) تلميذاً بواقع (25) تلميذاً في المجموعة التجريبية و(25) تلميذاً بالمجموعة الضابطة، وقد قام الباحثان بالتكافؤ بين المجموعتين في عدد من المتغيرات (من حيث العمر الزمني والمعرفة السابقة والتكافؤ من حيث مهارات العمل الجماعي) كما اعد الباحثان اداتين للبحث هي اختبار تحصيلي تكون من (10) أسئلة من النمط الموضوعي، وخصص (5) درجات لكل سؤال بحيث تكون الدرجة النهائية للاختبار بين (0- 50) ، ومقياس مهارات العمل الجماعي لتحديد درجة توفر مهارات العمل الجماعي لدى متعلمي الصف الخامس الابتدائي عبر تقصي المهارات الجزئية (التنسيق- التشاور- التعاون- الموضوعية- الانتماء للفريق) من خلال تحديد خمسة مواقف تعليمية من ضمن مقرر مادة العلوم توضح هذه المهارات، وتم تخصيص درجتين قابلتين للتجزئة لكل مهارة من المهارات السابقة، بحيث تكون الدرجة الكلية للمقياس بين (0- 10) درجات، واستعمل الباحثان الوسائل الإحصائية التالية في تحليل البيانات المتمثلة بالحقيبة الإحصائية للعلوم الاجتماعية (SPSS) ، الاختبار التائي لتحديد التكافؤ وفرضيات الدراسة، و استخدام معامل ارتباط بيرسون لتحديد ثبات الأداة، واظهرت نتائج البحث وجود فروق معنوية بين متوسطات درجات التلاميذ في المجموعتين (تجريبية- ضابطة) في التطبيق البعدي للاختبار التحصيلي ولصالح المجموعة التجريبية التي قامت بدراسة مادة العلوم باستخدام استراتيجية (Snowball) في ضوء النتائج التي توصل اليها الباحثان قدم الباحثان توصيات ومقترحات مستقبلية.

**الكلمات المفتاحية:** الفاعلية - استراتيجية (Snowball) – التحصيل - مهارات العمل الجماعي.

# The effectiveness of teaching science using the Snowball strategy in academic achievement and the development of teamwork skills among 5th grade students

Lecturer Abbas Hadi Abdulsayed Al-Musawi
University of Wasit for Pure Sciences / ahadi@uowasit.edu.iq
Lecturer Khalid Thamool Udah Al-Ughaili
Directorate General for Education in Wasit / Kaladt11@gmail.com

**Abstract**

The current Researcher aims to study The effectiveness of teaching science using the Snowball strategy in academic achievement and the development of teamwork skills among 5th grade students. The researchers used a partially controlled experimental design in their study. To achieve the research objectives, the researchers formulated null hypotheses that assume the purpose of detecting statistical differences between the two groups: the experimental

group that was taught using the Snowball strategy, and the control group that was taught using the traditional method. The research community consists of 83 students, with 25 students in the experimental group and 25 students in the control group. The researchers established equivalence between the two groups in a number of variables (in terms of age, prior knowledge, and equivalence in teamwork skills). The researchers also prepared a research tool, which is an achievement test consisting of (10) objective questions. Five points are allocated for each question, so the final score for the test will be between 0 and 50. The measure of teamwork skills is used to determine the level of teamwork skills available to fifth-grade students by examining specific skills (coordination, consultation, cooperation, objectivity, team belonging, by identifying five educational situations from the science curriculum that illustrate these skills. Two fractional grades have been allocated for each of the previous skills, so the total score for the scale ranges between 0 and 10 points. The researchers used the following statistical methods in analyzing the data represented by the Statistical Package for the Social Sciences (SPSS), and the t-test for determining equivalence and study hypotheses, and using Pearson correlation coefficients to determine the reliability of the tool. The research results showed significant differences between the average scores of students in the two groups (experimental-control) in the post-application of the achievement test in favor of the experimental group that studied the science material using the Snowball strategy. In light of the results reached by the researchers, they presented recommendations and future proposals.

**Keywords:** effectiveness - Snowball strategy - achievement - teamwork skills.

## الفصل الاول

### مشكلة البحث

ناقش المؤتمر الدولي لتقويم التعليم، 2018 ، آخر المستجدات في مجال مهارات المستقبل تنميتها وتقويمها ، مما كان دافعا قويا لإجراء هذه الدراسة، حيث أشارت كثير من الدراسات كدراسة هورنر (2018) إلى ضرورة تنمية عدد من المهارات (مثل: الإبداع، والتفكير، والتواصل والتعاون) في ظل التحديات والتغييرات العلمية والتكنولوجية والتقدم الصناعي، كما أشارت (النجار 2018 ) إلى أن مهارات المستقبل مصنفة في أربعة مجالات منها: التعاون، والعمل ضمن فريق وفي هذا الصدد أكدت (الديب 2009) ضرورة الاهتمام بالعمل الجماعي، وتنمية اتجاهات إيجابية لدى التلاميذ نحوه؛ ويأتي هذا من كون العصر الذي تحياه المجتمعات البشرية يتطلب الاعتراف بأن العمل الجماعي لا يقل أهمية عن العمل الفردي، تعتبر هذه الأهمية محورية؛ لأنها تحدد الدور الذي يمكن أن يؤديه الفرد سواء بشكل فردي أو ضمن مجموعة وتنبع هذه الأهمية من حاجة الفرد الطبيعية للعيش في إطار جماعي يؤثر ويتأثر به من خلال التفاعل مع هذه الجماعة، يتعلم الفرد ويكتسب معارف ومهارات، بالإضافة إلى القيم والاتجاهات وطرق التفكير التي تعزز من قدرته على التكيف مع نفسه ومع الآخرين بشكل متوازن وفي ظل ذلك أوضحت (دراسة خجا وحافظ 2018) اكدت على وجود قصورًا عامًا لدى الأجيال في المهارات، لا سيما مهارات التواصل والتعاون.

وفي ضوء ما سبق، ومن خلال اطلاع الباحثان وزياراتهم الميدانية للمدارس الابتدائية ؛ تبين أن هناك انخفاض في مستوى التحصيل لدى تلاميذ العلوم، ولقد كانت المحاولات لمعالجة هذا الانخفاض

بتبسيط المحتوى أو إثرائه بوسائل أو أنشطة، لكن مع غياب المناقشة الجماعية، وتبادل المعلومات والآراء ؛ مما حدا بالدراسة إلى البحث عن أساليب أو طرق أو استراتيجيات جديدة فعالة وهادفة وأكثر جاذبية وتأثيرًا في سلوك التلاميذ، تستهدف تطوير العملية التعليمية ورفع مستوى التحصيل لدى التلاميذ في مادة العلوم ولقد أشارت دراسة كل من (فودة والبعلي، 2006 ) ودراسة ( العمودي، 2011) إلى أن تدريس العلوم في المدارس تولي اهتمام كبير على الجانب المعرفي التي تعتمد على طريقة الإلقاء، وإن كانت هناك أنشطة ومصادر تعلم فإنها لا تفعل بصورة وظيفية وفي ضوء ما ذكر تم تحديد مشكلة الدراسة الحالية وتصاغ في السؤال الرئيسي التالي:

**مدى فاعلية تدريس العلوم باستراتيجية (Snowball) في التحصيل وتنمية مهارات العمل الجماعي لدى تلاميذ الصف الخامس الابتدائي؟**

**أهمية البحث:**

تكتسب هذه الدراسة أهميتها من خلال:

1. لقائمين على منهاج العلوم: ستكون هذه الدراسة بمثابة تغذية راجعة للمهتمين بتطوير طرق تدريس العلوم، وقد يتم تحسين طرق تدريس العلوم باستخدام استراتيجية (Snowball) في التحصيل وتنمية مهارات الطلبة التعاونية للعمل الجماعي.
2. المعلمين: سوف يستفيد معلمو العلوم من هذه البحث في التعرف على استراتيجية (Snowball) بوجه عام، وكذلك من نتائجه في معرفة فاعلية استراتيجية (Snowball)وتأثيرها في تحسين مستوى التحصيل في مادة العلوم، وآليات تنمية مهارات العمل الجماعي من خلال ما سيضعه بين يدي المعلمين من طرق يمكن استعمالها مباشرة أو تطويرها بما يتناسب مع صفوفهم.
3. المشرفين التربويين: حيث تفيد هذه الدراسة العاملين في حقل الإشراف التربوي في عقد دورات تدريبية للمعلمين ونشر كتيبات وتوزيعها عليهم، والتي من شأنها أن تبين كيفية وفاعلية استخدام استراتيجية (Snowball)في العملية التعليمية.
4. الباحثين: يسهم هذا البحث في استحداث طرق وأساليب جديدة لتعلم المواد الدراسية المختلفة بصفة عامة ومادة العلوم بصفة خاصة، حيث هناك ندرة في الدراسات التي اهتمت باستخدام استراتيجية (Snowball)في مادة العلوم؛ ومن ثم يكون انطلاقة للباحثين في عمل أبحاث مشابهة بمتغيرات أخرى، إضافة إلى أن البحث قام بتطوير أداة لقياس مهارات العمل الجماعي مما يُعد خدمة للباحثين.
5. التلاميذ: تسهم هذه الدراسة في زيادة فاعليتهم في التعلم، وتكوين شخصيتهم، وخصوصا في هذه المرحلة العمرية التي سوف تتناولها الدراسة والتي تعد مرحلة مؤثرة وحاسمة في حياتهم، وفيها يتم تشكيل وتنمية المهارات لديهم.

**أهداف البحث**

هدف البحث تحقيق الآتي:

- تحديد فاعلية استراتيجية (Snowball) في تنمية مهارات العمل الجماعي لدى تلاميذ الصف الخامس الابتدائي
- بيان جدوى استراتيجية (Snowball) في تحسين التحصيل الدراسي لتلاميذ الصف الخامس الابتدائي.
- المفاضلة بين فاعلية تعليم العلوم باستراتيجية (Snowball)وتدريسها بالطريقة التقليدية على صعيد مهارات العمل الجماعي والتحصيل الدراسي.

**فرضيات البحث:**

وتتفرع عنه التساؤلات الآتية:

- هل توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسط درجات المجموعة الضابطة والمجموعة التجريبية في التطبيق البعدي لاختبار التحصيل الدراسي في مادة العلوم للصف الخامس الابتدائي نتيجة لتطبيق استراتيجية (Snowball).

- هل توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسط درجات الطلاب في المجموعة التجريبية في التطبيقين البعدي والقبلي لاختبار التحصيل الدراسي في مادة العلوم؟
- هل توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسط درجات الطلاب في المجموعة الضابطة في التطبيقين البعدي والقبلي لاختبار التحصيل الدراسي في مادة العلوم؟
- هل توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسط درجات المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة في التطبيق البعدي لمقياس العمل الجماعي في مادة العلوم للصف الخامس الابتدائي نتيجة لتطبيق استراتيجية؟ (Snowball).
- هل توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسط درجات الطلاب في المجموعة التجريبية في التطبيقين البعدي والقبلي لمقياس العمل الجماعي في مادة العلوم؟
- هل توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسط درجات الطلاب في المجموعة الضابطة في التطبيقين البعدي والقبلي لمقياس العمل الجماعي في مادة العلوم؟

**حدود البحث:**

-الحدود البشرية: تلاميذ الصف الخامس الابتدائي
-الحدود المكانية: مديرية تربية محافظة واسط – مدرسة سليل الأنبياء الابتدائية
-الحدود الزمانية: الفصل الدراسي الأول من العام 2024- 2025.
-الحدود الموضوعية: مواضيع كتاب مادة العلوم للصف الخامس الابتدائي، الطبعة الرابعة /2019، الفصل الأول والفصل الثاني والفصل الثالث.

**تحديد المصطلحات:**

**الفاعلية:**

يعرفها **(يحيى وآخرون2012)** بأنها: مقدار التأثير الذي تسببه المتغيرات المستقلة على المتغيرات التابعة التي يعتمد عليها التصميم. (يحيى واخرون، 2012: 302)

**التعريف الاجرائي:** هي قدرة الشخص أو النظام على تحقيق الأهداف والنتائج المطلوبة بكفاءة وفاعلية.

**الاستراتيجية:**

عرفها كل من:

**(watker 2000)** "منهج متكامل، خطة او طريقة لتوضيح كيف تتوصل الى الهدف او الحل للمشكلة" (watker, 2000: p57)

**(ابو شعيرة 2007)** " مجموعة من الإجراءات والأنشطة والأساليب التي يختارها المعلم ويخطط لتنفيذها بشكل متسلسل، باستخدام الموارد المادية المتاحة، بهدف مساعدة الطلاب على تحقيق الأهداف التربوية المنشودة، تُعرف بـ الطريقة التدريسية أو استراتيجية التدريس. " (ابو شعيرة، 2007: 344).

**التعريف الاجرائي:** هي خطة طويلة الأمد تتبناها الأفراد أو المنظمات لتحقيق أهداف محددة في المستقبل وتهدف الاستراتيجية إلى تحديد المسار الأمثل الذي يجب اتباعه لتحقيق النجاح، مع الأخذ في الاعتبار مختلف العوامل والموارد المتاحة، والفرص والتحديات المحيطة.

**استراتيجية** (Snowball) عرفها:

**(الشمري 2011)** هي إحدى الاستراتيجيات التي تُستخدم في مرحلة التهيئة لاستكشاف المفاهيم القبلية والخبرات السابقة لدى الطلاب قبل بدء الدرس، وقد تُستخدم أيضًا لتنفيذ نشاط خلال الدرس. (الشمري، 2011: 58)

**وعرفتها (Landa 1983)** بأنها الاستراتيجية التي تقوم على التتابع البنائي المبني على الطريقة المتراكمة والتي تستند إلى منظومة من التوجيهات التي تحتوي على الانتقال العفوي من مرحلة إلى أخرى تُعرف بـ الاستراتيجية البنائية أو التعليم البنائي.

(Landa ،1983:p 31)

**التعريف الاجرائي:** هي تقنية تعليمية تُستخدم لتنمية التفكير النقدي والمشاركة الفعّالة بين الطلاب من خلال عملية تفاعلية تُشبه تكوّن كرة الثلج. تتضمن هذه الاستراتيجية جمع الأفكار أو المعلومات بشكل

تدريجي، حيث يبدأ الطلاب بمشاركة أفكار صغيرة، ثم يتم بناء تلك الأفكار تدريجيًا لتصبح أكثر عمقًا وتوسُّعًا، تمامًا كما تكبر كرة الثلج كلما تدحرجت.

**التحصيل الدراسي**

عرفه (أنوف 2015) بأنه التقدم الذي يحققه الطلاب في مادة معينة، والذي يُعبر عنه من خلال نتائجهم في اختبار خاص يتعلق بتلك المادة. (أنوف، 2015: 3)

**التعريف الاجرائي:** هو عملية اكتساب المعرفة والمهارات من خلال التعليم والتعلم، ويشير إلى مدى قدرة الطالب على استيعاب المفاهيم والمحتوى الذي يتم تدريسه، وتطبيقه في مواقف مختلفة.

**العمل الجماعي:**

عرفها (مغشوش 2020) بأنها مهارة في العمل تقوم على تنسيق جهود المتعلمين وتآزرها لتحقيق الأهداف الموضوعة للموقف التدريسي الذي تتم ضمنه. (مغوش، 2020: 39)

**التعريف الاجرائي:** هو التعاون بين مجموعة من الأفراد لتحقيق هدف مشترك، حيث يعمل كل فرد في الفريق جنبًا إلى جنب مع الآخرين، ويُسهم بمهاراته وخبراته لتنفيذ المهام وتحقيق الأهداف التي تم تحديدها مسبقًا.

## الفصل الثاني

### الإطار النظري والدراسات السابقة:

### أولا/ إطار نظري:

**التعلم النشط:Active learning**

ظهر مصطلح "التعلم النشط" في أواخر القرن العشرين، وحقق اهتمامًا متزايدًا منذ بداية القرن الحادي والعشرين. يُعتبر التعلم النشط من أبرز الاتجاهات التعليمية والنفسية الحديثة التي تساهم بشكل كبير في تحسين عملية التعلم، سواء في البيئة الصفية أو خارجها. وقد أظهرت هذه الاستراتيجية فعاليتها في تعزيز تفاعل الطلاب وتنمية مهارات التفكير النقدي، مما يسهم في رفع جودة التعليم في المدارس والمعاهد والكليات.

يعد التعلم النشط من الاتجاهات الحديثة التي تركز على الدور الفاعل للمتعلم في العملية التعليمية، حيث يُعتبر الطالب محورًا رئيسًا للعملية التعليمية. يسهم هذا النوع من التعلم في تعزيز اكتساب المتعلم للعادات السلوكية الإيجابية والمهارات الحياتية الضرورية إلى جانب المعلومات النظرية. كما يولي اهتمامًا خاصًا بتطوير مهارات التفكير العلمي وحل المشكلات، مما يعزز قدرة الطالب على المشاركة بفعالية في تقدم المجتمع. (أبو هداف،11:2008)

**أهداف التعلم النشط:Active learning objectives**

يُوضح سيد والجمل (2014) أن من أهم أهداف التعلم النشط هي:

1. يجب تنويع أنشطة التعلم بما يتناسب مع أساليب التعلم المتعددة لدى الطلاب.
2. تعزيز ارتباط الأفكار والمعلومات والمفاهيم بما يمتلكه الطالب (المتعلم) من معرفة سابقة.
3. التركيز على تحفيز المتعلم لتحقيق فهم عميق للمادة الدراسية.
4. إرشاد المتعلمين لربط المعرفة بتجارب الحياة المتنوعة.
5. تعزيز مهارات العمل الجماعي لدى المتعلمين.
6. يسهم التعلم النشط في تدريب المتعلمين على التعامل مع المشكلات المتنوعة، ويعزز قدرتهم على إدراك أهمية العلم في إيجاد حلول فعّالة لها.
7. يعد تعزيز شعور المتعلمين بالثقة بالنفس وتحفيزهم على التعلّم من الأهداف الأساسية للتعلم النشط. (سيد والجمل، 97:2012)

**استراتيجية (Snowball):**

قدم لاند صاحب استراتيجية "Snowball" نظامًا تعليميًا إجرائيًا يعتمد على الضبط والحكم، حيث يرى أن عملية التعلم هي عملية تعلم ذاتي يتحكم فيها الطالب (المتعلم) بالمؤثرات الخارجية، التي يتم ضبطها بطريقة تضمن له تحقيق الأهداف التعليمية والتعلمية المرجوّة. يشدد لاند على أن الهدف الأساسي من

عملية التعليم هو وصول الطالب إلى مرحلة الضبط الذاتي، حيث يُعتبر المتعلم هو الشخص القادر على توجيه سلوكه وعملياته العقلية نحو الهدف التعليمي بشكل مستقل.

ويؤكد لاند أن المتعلم يقوم باستخدام إجراءات محددة أثناء عملية التعلم، بالإضافة إلى الاكتشاف كوسيلة لفهم وتحقيق الأهداف المعرفية. (الهاشمي،215:2008)

في هذه الطريقة، يقوم المعلم بطرح سؤال يوجه الطلاب نحو ما يرغب في أن يتعلموه، ثم:

1- يكتب كل شخص أفكاره دون الإشارة إلى الآخرين.

2- مشاركة ما كتبه المتعلمون في مجموعات من اثنين أو ثلاثة.

3- تتجمع الأزواج أو الثلاثيات بشكل اختياري لتشكيل مجموعات لمناقشتها.

4- يسأل المعلم كل مجموعة على حدة عن فكرة واحدة تتعلق بها، ثم يقومون بتدوين الأفكار المفيدة على السبورة.

5- تتم مناقشة الأفكار المدونة على السبورة بهدف الوصول إلى الإجابة النهائية والدقيقة حول الموضوع.

6- تعتبر جلسات العصف الذهني ذات أهمية كبيرة في الصف الدراسي، حيث يقوم المعلم بتشجيع الطلاب على تقديم أكبر عدد ممكن من الأفكار الجديدة من خلال طرح مجموعة من الأسئلة عليهم.

7- تعد استراتيجية دائرة التعلم، والتعلم التعاوني، والتعلم المتمركز حول المشكلة، وغيرها من الاستراتيجيات، من الأساليب المرتبطة بالتعلم النشط. (عبد الوهاب، 2005: 135)

وعليه تم الاعتماد على استراتيجية (Snowball) في تدريس تلاميذ الصف الخامس الابتدائي في مادة العلوم.

**المبادئ والاسس التي تتبناها استراتيجية (Snowball):**

يعتقد (لاند) أن استراتيجيته تستند بشكل أساسي إلى تشكيلة من الأسس وهي:

1- يُعتبر تعليم المتعلمين كيفية اكتشاف الأساليب وتطويرها أكثر أهمية من تقديم هذه الأساليب أو صيغها بشكل جاهز.

2- يمكن للطالب تطوير المهارات من خلال تقديم البيانات وتحليلها.

3- يعتبر تعلم الطالب لأساليب التنظيم الاستكشافي المعرفي أكثر أهمية من اكتساب المعارف نفسها لذلك، يجب على المعلمين أن يكونوا على دراية بكل من الأسلوبين.

**4-** تقسيم الأساليب إلى عمليات صغيرة يفيد جميع مستويات المتعلمين. (Landa,1979: p11) **اركان استراتيجية** (Snowball):

**اولاً: الحافز:Motivation**

يتم تقديم حافز أو ملاحظة للتلاميذ تعكس معيارًا مهمًا في الدرس المخصص لذلك اليوم. بعد ذلك، يُمنح المتعلمون وقتًا للتفكير بهدوء حول السؤال المطروح، حيث يُطلب من كل طالب التأمل والتركيز بعناية، ثم تدوين ملاحظاته وإجاباته لتوضيح أفكاره.

**ثانياً: الحركة:Movement**

طلب المعلم من جميع التلاميذ المشاركة مع الصف بأكمله في عرض الملاحظات التي قاموا بكتابتها، بهدف نقل الممارسات الفعالة من تلميذ إلى آخر، مما يسهم في تعزيز فهم المادة لدى أكبر عدد ممكن من التلاميذ. ومن خلال هذه العملية، يقوم المعلم بتدوين إجابات التلاميذ على اللوحة أو شاشة العرض، حيث أن التوقف عن المشاركة يعني الجمود والانتهاء، كما هو الحال مع كرة الثلج التي تذوب.

**ثالثاً: الاتجاه:direction**

يعتبر هذا الركن، المعروف بالاتجاه (البوصلة)، أحد العناصر الأساسية لتحديد مصير Snowball. يلزم أن تتوجه نحو الأماكن التي تتيح لها المزيد من الحركة، وليس نحو ما قد يتسبب في تدميرها أو إلحاق الأذى بها.

**رابعاً: التطور: Evolution**

كلما تحركت Snowball في اتجاه معين، زادت في الحجم وأصبحت أقوى وأفضل. وهذا هو ما نطمح إليه من Snowball. (جابر، 1999: 92)

**مميزات أركان استراتيجية (Snowball):**

1. ديناميكية التكتيكات والمراحل:

ليس هناك وسائل ومراحل محددة مسبقا لهذا النوع من الإستراتيجية في التحرك ... في كل خطوة يكون هناك متغيرات وإحداثيات جديدة يتم على ضوئها رسم التكتيك المطلوب في تلك الخطوة.

2. استغلال الفرص:

الأجواء التي تتحرك فيها إستراتيجية (Snowball) هي اجواء غير صحية كما قلنا في الأعلى، لذلك يكون استغلال الفرص التي تظهر هنا وهناك يكون شيئا في غاية الأهمية.

3. التركيز على الهدف والحافز:

ما يجعل كرة الثلج تنحرف عن مسارها أو تتوقف وفي ذلك موتها هو عندما يضيع الهدف أو الحافز لذلك، ومهما كان، لا يجب أبدا أن يغيب الهدف عن العين أو ينطفئ الحافز من القلب.

(رشيد،3:2010)

**مفهوم العمل الجماعي:The concept of teamwork**

يمثل العمل الجماعي في التعليم شكلاً من أشكال التعاون يتم عبره توحيد جهود المتعلمين وتوجيهها وجهة تحقيق أهداف التعليم، كما يتضمن شكلاً عال من أشكال التنسيق يتم بين المتعلمين لضمان تضافر الجهود وتقليل هدر الوقت والجهد (كوستا، 2014: 121).

وتشير الأدبيات النظرية أن العمل الجماعي بات يمثل غاية من غايات التعليم، إضافة إلى كونه مهارة ذاتية يمكن تنميتها عبر برامج تعليمية وتدريبية خاصة، إضافة إلى أهميته في الحياة اليومية للمتعلمين، فإعداد الفرد لمتطلبات الحياة وسوق العمل تستوجب تزويده بكل ما يلزم من مهارات وقدرات تجعله قادراً على نقل أثر التعلم إلى المواقف الواقعية المشابهة واستثمار هذه المقدرات بأنسب شكل ممكن. (ساري، 2016: 2)

وتتطلب مهارات العمل الجماعي توفر مجموعة من المتطلبات بعضها ذاتي يعود للمتعلم نفسه، وبعضها يرجع إلى أساليب التعليم المتبعة وآليات تنمية هذه المهارات، وتهيئة المتعلمين لها.

**مزايا العمل الجماعي:Advantages of teamwork**

يشير الفقي (2009) و (Sparks2013) بأن العمل الجماعي يُعتبر وسيلة فعالة ومثمرة؛ حيث يمنح كل فرد في الفريق شعورًا بالمسؤولية الفردية والجماعية، مما يعزز التزامه وإصراره على تحقيق نتائج أفضل. كما يسهم العمل الجماعي في تمكين الأفراد من تطوير أنفسهم وزيادة ثقتهم بأنفسهم، ويشعرهم بأن لهم دورًا إيجابيًا في المجتمع. وهذا بدوره يُحسن من التواصل، ويعزز العلاقات، ويزيد من إنتاجية العمل.

(الفقي، 2009: 10) و (Sparks,2013:p30)

**الدراسات السابقة:**

| اسم المؤلف | الهدف من الدراسة | مكان الدراسة | المستوى | عينة الدراسة | أدوات البحث | الطرق الاحصائية | النتائج |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| عبود 2015 | أثر استخدام استراتيجية التعلم النشط على تحصيل مادة الكيمياء وتعزيز التفكير التأملي لدى طالبات الصف الثاني المتوسط. | العراق / بغداد/ الكرخ | الصف الثاني متوسط | 65طالبة في مجموعتين تجريبية وضابطة | - اختبار تحصيلي (اختيار من متعدد) - اختبار التفكير التأملي | - الاختبارات | - هناك فرق ذو دلالة إحصائية بين المجموعتين التجريبية والضابطة في متغيري التحصيل الدراسي والتفكير التأملي، حيث كان هذا الفرق لصالح المجموعة |

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | التجريبية. |
| الركابي 2016 | فعالية استراتيجية تدحرج كرة الثلج في تحسين تحصيل طلاب قسم علوم الحياة في كلية التربية لمادة فسيولوجيا الحيوان وتعزيز مهارات التفكير العلمي لديهم. | جمهورية العراق/ محافظة القادسية | الرابعة كلية التربية | (43) طالبا وطلبة مجموعتان تجريبية وضابطة | - اختبار تحصيلي (اختيار من متعدد) - اختبار التفكير العلمي | - اختبار ت. | - تم العثور على فرق ذي دلالة إحصائية بين المجموعتين التجريبية والضابطة في متغيري التحصيل الدراسي والتفكير العلمي، حيث كان هذا الفرق لصالح المجموعة التجريبية. |

**أبعاد الاستفادة من الدراسات السابقة:**

1- تحديد الأهداف العلمية للبحث وصياغة فرضياته، بالإضافة إلى اختيار التصميم التجريبي المناسب للدراسة.

2- التعرف على الأساليب الإحصائية المناسبة وإدراك ما يتلاءم مع إجراءات البحث الحالي وطبيعة العينة التي يتم دراستها والتعرف على المصادر التي تناولت المتغيرات المستقلة والتابعة في البحث والاطلاع عليها.

3- وفرت بعض الدراسات السابقة للباحثين فرصة الاطلاع على الأطر النظرية، مما أسهم في تحديد مشكلة البحث وتوضيح أهميتها. كما سمحت هذه الدراسات بالانطلاق من النقاط التي انتهى إليها الباحثون الآخرون، بالإضافة إلى الاستفادة من نتائجهم ومقارنتها مع نتائج الدراسة الحالية.

## الفصل الثالث

**منهج البحث وإجراءاته:**

لتحقيق الهدف من البحث اتخذ الباحثان عددا من الإجراءات التي سيتم توضيحها في وعلى النحو الاتي:

التصميم التجريبي: هو مخطط وبرنامج عمل يوضح كيفية تنفيذ التجربة، ويحدد الظروف والعوامل المحيطة بالظاهرة التي ندرسها بطريقة محددة، ثم نقوم بملاحظة النتائج التي تترتب على ذلك. (داود وأنور، 256:1990)

استخدم الباحثان التصميم التجريبي ذو الضبط الجزئي، والذي يتضمن إجراء اختبار قبلي وآخر بعدي لقياس التحصيل ومهارات العمل الجماعي.

**مجتمع البحث وعينته:**

يقصد بمجتمع البحث "كل الاشخاص الذي تناولهم مشكلة البحث فضلا عن العناصر التي لها صلة بمشكلة البحث والتي تسعى الباحثة الى ان تعمم نتائجها عليهم". (عباس واخرون،117:2009)، تألف مجتمع البحث من جميع تلاميذ الصف الخامس الابتدائي في مدرسة سليل الأنبياء للبنين بمدينة الكوت / محافظة واسط للعام الدراسي (2024 -2025) والبالغ عددهم (83) تلميذ موزعين على ثلاث شعب.

اما عينة البحث مجموعة مصغرة عن مجتمع البحث والذي يتميز بخصائص مشتركة الهدف منه هو تعميم نتائج البحث المستخلصة منها على مجتمع كبير. (قنديلجي والسامرائي ،225:2009)

تم اعتماد الشعبيتين الأولى والثانية لتمثل عينة قوامها (50) طالب وزِعَت ضمن مجموعتين (ضابطة وتجريبية)، كما تم اعتماد الشعبة الثالثة لتمثل المجموعة الاستطلاعية التي جُرِبَت أدوات البحث عليها، والجدول رقم (1) يبين عدد أفراد العينة.

| م | الشعبة | المجموعة | الإجمالي الكلي | عدد التلاميذ المستبعدين | العدد ضمن العينة |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | الأولى ا | التجريبية | 27 | 2 | 25 |
| 2 | الثانية ب | الضابطة | 28 | 3 | 25 |
| 3 | الثالثة ج | الاستطلاعية | 28 | 0 | 28 |
| المجموع | | | 83 | 5 | 78 |

**جدول رقم (1) يبين عدد أفراد العينة**

ولضمان تكافؤ مجموعتي الدراسة التجريبية والضابطة تم اعتماد ثلاث محكات أساسية للتكافؤ:

أولاً: التكافؤ من حيث العمر الزمني:

وتم ذلك من خلال احتساب متوسطات اعمار أفراد كلال المجموعتين، وقياس معامل الارتباط ودلالة الفروق بينها وفق ما يبين الجدول التالي:

| المجموعة | العدد | المتوسط الحسابي | معامل الارتباط | مستوى الدلالة | مستوى الدلالة |
|---|---|---|---|---|---|
| التجريبية | 25 | 151.15 | 1.13 | 0.419 | غير دالة |
| الضابطة | 25 | 155.24 | | | |

**جدول رقم (2) يوضح الفروق في العمر الزمني لمجوعتي البحث التجريبية والضابطة**

يتضح عبر هذا الجدول أن معامل الارتباط لدلالة الفروق في العمر الزمني بين المجموعتين بلغ (1.13) بمستوى دلالة مقداره (0.419) وهو غير دال عند مستوى (0.05) لذلك تكون الفروق بين المجموعتين في العمر الزمني غير دالة وبالتالي فالمجموعتين متكافئتين من ناحية العمر الزمني.

**ثانياً: التكافؤ من حيث الخبرة السابقة في مادة العلوم:**

وذلك من خلال احتساب معاملات الارتباط بين المجموعتين (التجريبية والضابطة) في التطبيق القبلي للاختبار التحصيلي الخاص بمادة علم العلوم للصف الخامس الابتدائي والجدول رقم (3) يوضح ذلك:

| المجموعة | العدد | المتوسط الحسابي | معامل الارتباط | مستوى الدلالة | القرار |
|---|---|---|---|---|---|
| التجريبية | 25 | 11.17 | 1.87 | 0.508 | غير دالة |
| الضابطة | 25 | 12.03 | | | |

**الجدول رقم (3) التكافؤ من حيث الخبرة السابقة في مادة العلوم**

يتضح عبر هذا الجدول أن معامل الارتباط لدلالة الفروق في التطبيق القبلي لاختبار التحصيل الدراسي بين المجموعتين بلغ (1.87) بمستوى دلالة مقدراه (0.508) وهو غير دال عند مستوى (0.05) لذلك تكون الفروق بين المجموعتين في التحصيل الدراسي في العلوم غير دالة أي أن المجموعتين متكافئتين من ناحية الخبرة السابقة في المادة.

**ثالثاً: التكافؤ من حيث مهارات العمل الجماعي:**

وذلك من خلال احتساب معاملات الارتباط بين المجموعتين (التجريبية والضابطة) في التطبيق القبلي لمقياس مهارة العمل الجماعي والجدول رقم (4) يبين ذلك:

| المجموعة | العدد | المتوسط الحسابي | معامل الارتباط | مستوى الدلالة | القرار |
|---|---|---|---|---|---|
| التجريبية | 25 | 2.16 | 0.519 | 0.113 | غير دالة |
| الضابطة | 25 | 2.21 | | | |

**الجدول رقم (4) يبين معاملات الارتباط بين المجموعتين في التطبيق القبلي لمقياس مهارة العمل الجماعي**

يتضح عبر هذا الجدول أن معامل الارتباط لدلالة الفروق في التطبيق القبلي لمقياس مهارة العمل الجماعي بين المجموعتين بلغ (0.519) بمستوى دلالة مقدراه (0.113) وهو غير دال عند مستوى (0.05) لذلك تكون الفروق بين المجموعتين في مهارة العمل الجماعي غير دالة أي أن المجموعتين متكافئتين من ناحية الخبرة السابقة في هذه المهارة.

**رابعاً: ضبط المتغيرات الدخيلة:**

إنَّ المقصود بضبط المتغيرات الدخيلة هو تثبيت العوامل وتحديدها عدا العامل الذي يراد معرفة أثره وضبط المتغيرات هو من العناصر الضرورية لسيطرة الباحثان على عملهم وانجاح التجربة فيها تكسب ثقة عالية بدراستهما وبالتالي الوصول الى نتائج ذات قيمة عالية.

(رؤوف،159:2001)

وحرصا من الباحثان على السلامة الداخلية والخارجية للبحث تم ضبط المتغيرات الاتية:

**أ- السلامة الداخلية:**

1. النضج: لم يكن هناك فرقا بين تلاميذ المجموعتين (التجريبية والضابطة) وذلك لتقارب اعمارهم واجراء التكافؤ قد أسهم في الحد من هذا المتغير.
2. العناصر المصاحبة: قد تتيح الفترة الزمنية التي أجريت خلالها التجربة تأثير بعض العوامل الخارجية على المتغير التابع. ومع ذلك، في سياق التجربة الحالية، تم التدريس في بيئة لم تشهد أي أحداث مؤثرة. كما كانت مدة التجربة متساوية للمجموعتين، حيث استمرت طوال فصل دراسي كامل، وبدأت التجربة في يوم الأحد الموافق 2024/10/1.
3. الادوات المستخدمة: وهي من تهديدات الصدق الداخلي والذي يشير الى عدم الثبات او الافتقار الى الاتساق في ادوات القياس الذي يؤدي لتقيم غير صادق الأداء. (الكبيسي،89:2007)، وقد استعمل الباحثان الأدوات نفسها لقياس المتغيرات التابعة وللمجموعتين وهما (التحصيل ومقياس العمل الجماعي).
4. الاندثار التجريبي: هو الاثر الناتج عن ترك او فقدان حالات بشكل تفاضلي بين المجموعات المقارنة في مراحل الدراسة المختلفة. (سعد، 33:2000)

"وفي البحث لم تحصل حالة انقطاع او ترك اي تلميذ في اثناء مدة التجربة".

5. موقف الاختبار: يمكن أن يؤثر الاختبار القبلي الذي يُجرى على مجموعتي البحث في نتائج الاختبار البعدي، خاصةً إذا كانت الفترتان الزمنيتان قريبتين من بعضهما. (الشمري، 102:2011).
6. تم تقليل تأثير هذا المتغير من خلال تحديد فاصل زمني بين التطبيقين القبلي والبعدي، حيث لم يكن لدى التلاميذ أي معرفة مسبقة بإعادة تطبيق الاختبار عليهم.
7. المادة الدراسية: كانت المادة الدراسية لمجوعتي البحث موحدة وقد تمثلت بالفصل الأول والثاني والثالث من كتاب مادة العلوم للصف الخامس الابتدائي (الطبعة الرابعة، لسنة2014) وحرص الباحثان بأن تكون المفردات المعطاة في كل درس مساوية بالنسبة لمجموعتي البحث.
8. تقسيم الحصص: تمكن الباحثان من التحكم في هذا العامل من خلال توزيع الدروس بشكل متساوٍ بين مجموعتي البحث (التجريبية والضابطة)، حيث تم تخصيص حصتين أسبوعياً لكل مجموعة وقد اتفق الباحثان مع مدير المدرسة ومعلم المادة على أن تكون حصة واحدة لكل مجموعة في نفس اليوم، كما هو موضح في الجدول رقم (2).

| المجموعة | عدد الحصص في الاسبوع | الاحد | الاثنين |
|---|---|---|---|
| التجريبية | 2 | الحصة الثالثة | الحصة الثانية |
| الضابطة | 2 | الحصة الثانية | الحصة الثالثة |

**جدول رقم (5) يبين توزيع الحصص الأسبوعية لمادة العلوم**

**ب ـ السلامة الخارجية:**

وتعني ان يكون صادقا بحيث يمكن للباحث من تعميم نتائج بحثه على المجتمع في الظروف والاجراءات التجريبية. (عبد الرحمن وعدنان،479:2007)

ويسمى ايضا الصدق الخارجي لارتباطه ارتباطا وثيقا بعدد العلاقات المكتشفة بمثابة تصميم بعيد عن العلاقات السببية (Ravid,2011: p9) لضمان السلامة الخارجية، تم التعامل مع العوامل التالية:

1- تفاعل الاختيار مع التجربة: تم تقليص تأثير هذا العامل من خلال اختيار المجموعتين (التجريبية والضابطة) بشكل عشوائي.

2- تفاعل الاختبار مع التجربة: يمكن أن يؤدي استخدام الباحثين للاختبار القبلي إلى تمكين المجموعتين البحثيتين من التعرف على طبيعة التجربة قبل تنفيذها، وللحد من إثر العامل طبق الاختبار من قبل معلم المادة، وأخبر التلاميذ بان هذا الاختبار لأغراض البحث العلمي.

3- تفاعل الظروف التجريبية: تم تقليل تأثير هذا العامل من خلال دراسة المجموعتين في ظروف طبيعية، حيث تضمنت المواقف التجريبية استخدام متغير تجريبي واحد، وهو طريقة التدريس، لكل مجموعة على حدة.

4- إثر الإجراءات التجريبية: تم التغلب عليها من خلال تواصل الباحثان مع معلم المادة بشكل مستمر لملاحظة سير التجربة لان المعلم هي قام بتدريس مجموعتي البحث (التجريبية والضابطة) مع الحفاظ على سرية التجربة.

**مستلزمات البحث:**

**تحديد المادة العلمية:**

يعد تحديد موضوعات الدراسة واختيارها وترتيبها من المهمات الاساس في تحديد الاهداف التربوية. (سعد، 66:2000)

حددت المادة العلمية من كتاب العلوم للصف الخامس الابتدائي الطبعة السابعة لسنة (2019) وهي:

- الفصل الاول (النباتات الزهرية وللأزهرية).
- الفصل الثاني (الحيوانات الفقرية واللافقارية).
- الفصل الثالث (جهاز الدوران والتنفس).

**صياغة الاغراض السلوكية:**

تشير الاغراض السلوكية الى " النواتج المتوقعة من الطلاب بعد عملية التدريس ويمكن للمعلم ملاحظتها وقياسها ". (الخزرجي، 61:2011)

قام الباحثان بتحليل محتوى المادة المقررة التي سيتم تدريسها خلال فترة التجربة، وصاغا 163 هدفًا سلوكيًا استنادًا إلى تصنيف بلوم المعرفي في مستوياته الثلاثة الأولى (التذكر، الفهم، التطبيق) وتم عرض هذه الأهداف على مجموعة من الخبراء والمحكمين المتخصصين في مجال طرائق التدريس بهدف تقييم دقة صياغتها ومدى شمولها للمحتوى التعليمي ومدى ملاءمتها للمستوى المعرفي الذي تقيسه كل فقرة تم اعتماد الأهداف التي حصلت على توافق بنسبة 80% من آراء الخبراء، مع أخذ التعديلات المقترحة بعين الاعتبار بعد إجراء المراجعات اللازمة، تم الإبقاء على 163 هدفًا سلوكيًا، تم توزيعها حسب فصول المحتوى التعليمي المشار إليه في التجربة ومستويات بلوم، كما هو موضح في الجدول (6).

| الفصل | المحتوى التدريسي | مستوى | | | المجموع |
|---|---|---|---|---|---|
| | | تذكر | استيعاب | تطبيق | |
| الأول | النباتات الزهرية وللأزهرية | 8 | 12 | 2 | 22 |
| الثاني | الحيوانات الفقرية واللافقارية | 38 | 20 | 13 | 71 |
| الثالث | جهاز الدوران والتنفس | 32 | 25 | 13 | 70 |
| المجموع | | 78 | 57 | 28 | 163 |

**جدول (6) الاغراض السلوكية في المجال المعرفي ومستوياتها بحسب المحتوى**

**اعداد الخطط التدريسية:**

يعد التخطيط عملية أساسية وجوهرية في التعليم، اذ يهدف الى دراسة الامكانات والمواد المتوافرة وتحديد الاجراءات واستثمارها لتحقيق الاهداف المرجوة في مدة زمنية محددة. (ابو الهجاء،65:2010)
تم إعداد 18 خطة تدريسية، موزعة على مجموعتي البحث، حيث تم عرض نموذج واحد للمجموعة التجريبية وآخر للمجموعة الضابطة على مجموعة من الخبراء والمتخصصين في مجال طرائق التدريس. كان الهدف من هذا العرض هو تقييم مدى توافق الخطط مع طريقة التدريس المتبعة والمحتوى التعليمي المقرر. بناءً على آراء الخبراء والملاحظات التي تم تقديمها، اقترح البعض إجراء تعديلات على الخطط. وعلى ضوء هذه الملاحظات، قام الباحثان بإجراء التعديلات اللازمة على الخطط التدريسية.

**اداتا البحث:**

**بناء الاختبار التحصيلي:**

ان التطور في الابحاث التربوية ادى الى ايجاد وسائل متعددة للتقويم منها الاختبارات التحصيلية. (سلامة،365:2007)
هدف الاختبار إلى تحديد اكتساب المتعلمين للمعلومات والمفاهيم المتضمنة في الوحدتين الخامسة والسادسة في مادة الاحياء للصف الثاني المتوسط، وتكون الاختبار من (10) أسئلة من النمط الموضوعي، وخصص (5) درجات لكل سؤال بحيث تكون الدرجة النهائية للاختبار بين (0- 50)، وقد تم تحكيم الاختبار من قبل مجموعة من أعضاء الهيئة التدريسية في كليات التربية والعلوم الأساسية في الجامعات العراقية لاحتساب الصدق الظاهري، كما تم تطبيقه على المجموعة الاستطلاعية لاحتساب الثبات عبر أسلوب ثبات الإعادة، وبلغت قيمة معامل الثبات (0.778) وهي تدل على ثبات مرتفع، كما تم حساب معاملات الصعوبة والسهولة والتمييز لأسئلة الاختبار، وتراوحت معاملات السهولة بين (0.60- 0.80) فيما تراوحت معاملات الصعوبة بين (0.20- 0.40) وهي تتناسب مع المعايير العالمية للاختبارات التحصيلية، كما تراوحت معاملات التمييز بين (0.40- 0.66) وهي تشير إلى قدرة تمييزية جيدة للعبارات، وجرى احتساب متوسط زمن الاختبار وبلغ (22: 13) دقيقة.

**مقياس مهارات العمل الجماعي:**

الهدف من الاختبار تحديد درجة توفر مهارة العمل الجماعي لدى متعلمي الصف الخامس الابتدائي عبر تقصي المهارات الجزئية (التنسيق- التشاور- التعاون- الموضوعية- الانتماء

للفريق) من خلال تحديد خمسة مواقف تعليمية من ضمن مقرر مادة العلوم توضح هذه المهارات،

وتم تخصيص درجتين قابلتين للتجزئة لكل مهارة من المهارات السابقة، بحيث تكون الدرجة الكلية للمقياس بين (0- 10) درجات، وتم تحكيم المقياس لتحديد الصدق الظاهري، وتطبيقه على العينة الاستطلاعية لمرتين يفصل بينهما مدة أسبوع لقياس معامل الاتفاق للثبات وقد بلغت قيميته (0.814) وهي تشير إلى درجة ثبات مرتفعة.

**تطبيق التجربة:**

قام الباحثان باتباع مجموعة من الخطوات لتنفيذ التجربة، وهذه الخطوات هي:

1- طبق الباحثان التجربة في الفصل الدراسي الأول في السنة الدراسية (2024- 2025) وتحديدا يوم الثلاثاء الموافق 24/ 2024/9 على عينة البحث (التجريبية والضابطة) وانتهى تطبيق التجربة يوم 2024/12/15.

2- تدريس المجموعة التجريبية على وفق باستراتيجية (Snowball) وعلى وفق الخطط التدريسية المعدة بحسب خطوات هذه الاستراتيجية.

3- تدريس المجموعة الضابطة بالطريقة الاعتيادية من قبل معلم المادة وعلى وفق الخطط التدريسية المعدة من قبل الباحثان.

4- طبق الباحثان الاختبار التحصيلي لمادة العلوم على تلاميذ المجموعتين التجريبية والضابطة في يوم الاربعاء 2024/12/15 وتم تصحيح اجابات التلاميذ وفقا لطريقة التصحيح المعتمدة في اجراءات البحث بالتعاون مع معلم المادة.

5- طبق الباحثان اختبار العمل الجماعي على تلاميذ المجموعتين التجريبية والضابطة في يوم الخميس 2024/12/15 وتم تصحيح إجابات التلاميذ وفقا لطريقة التصحيح المعدة في اجراءات البحث بالتعاون مع معلم المادة.

**الوسائل الاحصائية المستخدمة:**

استخدم الباحث الوسائل الإحصائية التالية في تحليل البيانات:

1. الحقيبة الإحصائية للعلوم الاجتماعية (SPSS).
2. الاختبار التائي لتحديد التكافؤ وفرضيات الدراسة.
3. استخدام معامل ارتباط بيرسون لتحديد ثبات الأداة.

## الفصل الرابع

**عرض النتائج ومناقشتها:**

**-هل توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسط درجات المجموعة الضابطة والمجموعة التجريبية في التطبيق البعدي لاختبار التحصيل الدراسي في مادة العلوم للصف الخامس الابتدائي نتيجة لتطبيق استراتيجية (Snowball).**

لكي نجيب عن هذا السؤال تم احتساب معاملات الارتباط ومستويات الدلالة لمتوسطات درجات أفراد مجموعتي الدراسة في التطبيق الثاني للاختبار التحصيلي في مادة الأحياء وفق ما يبين الجدول التالي:

| المجموعة | العدد | المتوسط | معامل الارتباط | مستوى الدلالة | القرار |
|---|---|---|---|---|---|
| التجريبية | 25 | 46.12 | 2.15 | 0.000 | دالة |
| الضابطة | 25 | 20.20 | | | |

**الجدول (7) الفروق في التحصيل البعدي**

يتضح لنا من خلال الجدول أن معامل الارتباط لدلالة الفروق في التطبيق البعدي لاختبار التحصيل الدراسي بين المجموعتين بلغ (2.15) بمستوى دلالة مقدراه (0.000) وهو دال عند مستوى (0.05) لذلك تكون الفروق بين المجموعتين في التحصيل الدراسي في العلوم جوهرية وبمقارنة المتوسطات الحسابية يتبين أن الفروق جاءت لصالح المجموعة التجريبية، أي أن استخدام استراتيجية (Snowball) أسهم في تفوق تلاميذ المجموعة التجريبية على التلاميذ في المجموعة الضابطة الذين درسوا المادة بالطريقة التقليدية.

**-هل توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسط درجات الطلاب في المجموعة التجريبية في التطبيقين البعدي والقبلي لاختبار التحصيل الدراسي في مادة العلوم؟**

لكي نجيب عن هذا التساؤل تم حساب معاملات الارتباط ودلالات الفروق بين درجات تلاميذ المجموعة التجريبية في التطبيقين البعدي والقبلي للاختبار التحصيلي وفق ما يبين الجدول التالي:

| التطبيق | العدد | المتوسط | معامل الارتباط | مستوى الدلالة | القرار |
|---|---|---|---|---|---|
| القبلي | 25 | 11.17 | 2.03 | 0.00 | دالة |
| البعدي | 25 | 46.12 | | | |

**الجدول (8) الفروق في التحصيل في التطبيقين البعدي والقبلي للزمرة التجريبية**

يتبين عبر النتيجة السابقة أن متوسطات درجات طلبة المجموعة التجريبية في اختبار التحصيل الدراسي ارتفعت من (11.17) في التطبيق القبلي إلى (46.12) في التطبيق البعدي، بمعامل ارتباط قيمته (2.03) ومستوى دلالة (0.00) وهو يحمل معنوية عن السوية الافتراضية (0.05) وهكذا فإن الفروق بين درجات المتعلمين في التطبيقين البعدي والقبلي فروق جوهرية، وبمقارنة المتوسطات الحسابية يتبين أنه لصالح التطبيق البعدي. وقد بلغت قيمة معامل الكسب (69%)، أي أن استراتيجية (Snowball) أسهمت في زيادة التحصيل الدراسي لأفراد الزمرة التجريبية في مادة العلوم.

**- هل توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسط درجات الطلاب في المجموعة الضابطة في التطبيقين البعدي والقبلي لاختبار التحصيل الدراسي في مادة العلوم؟**

لكي نجيب عن هذا التساؤل تم حساب معاملات الارتباط ودلالات الفروق بين درجات تلاميذ المجموعة الضابطة في التطبيقين البعدي والقبلي للاختبار التحصيلي وفق ما يتضح من الجدول التالي:

| التطبيق | العدد | المتوسط | معامل الارتباط | مستوى الدلالة | القرار |
|---|---|---|---|---|---|

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| **القبلي** | 25 | 12.03 | 1.71 | 0.00 | دالة |
| **البعدي** | 25 | 20.20 | | | |

**الجدول (9) الفروق في التحصيل في التطبيقين البعدي والقبلي للزمرة الضابطة**

يتبين عبر النتيجة السابقة أن متوسطات درجات تلاميذ المجموعة الضابطة في اختبار التحصيل الدراسي ارتفعت من (12.03) في التطبيق القبلي إلى (20.20) في التطبيق البعدي، بمعامل ارتباط قيمته (1.71) ومستوى دلالة (0.00) وهو يحمل معنوية عن السوية الافتراضية (0.05) وبهذا فإن الفروق بين درجات المتعلمين في التطبيقين البعدي والقبلي فروق جوهرية، وبمقارنة المتوسطات الحسابية يتبين أنه لصالح التطبيق البعدي. وقد بلغت قيمة معامل الكسب (16.34%).

**- هل توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسط درجات المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة في التطبيق البعدي لمقياس العمل الجماعي في مادة العلوم للصف الخامس الابتدائي نتيجة لتطبيق استراتيجية؟ (Snowball).**

لكي نجيب عن هذا التساؤل تم تحري دلالات الفروق بين متوسطات درجات التلاميذ في مجموعتي البحث في مقياس العمل الجماعي وفق الجدول التالي:

| المجموعة | العدد | المتوسط | معامل الارتباط | مستوى الدلالة | القرار |
|---|---|---|---|---|---|
| **التجريبية** | 25 | 6.01 | 0.99 | 0.00 | دالة |
| **الضابطة** | 25 | 3.2 | | | |

**الجدول (10) الفروق في التطبيق البعدي لمقياس العمل الجماعي بين المجموعتين**

يتبين عبر النتيجة السابقة أن متوسطات درجات تلاميذ المجموعة التجريبية في التطبيق البعدي لمقياس مهارات العمل الجماعي بلغت (6.01) فيما بلغت للمجموعة الضابطة (3.2)، بمعامل ارتباط قيمته (0.99) ومستوى دلالة (0.00) وهو يحمل معنوية عن السوية الافتراضية (0.05) وبذلك فإن الفروق بين درجات تلاميذ المجموعتين فروق جوهرية، وبمقارنة المتوسطات الحسابية يتبين أنه لصالح المجموعة التجريبية.

**- هل توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسط درجات الطلاب في المجموعة التجريبية في التطبيقين البعدي والقبلي لمقياس العمل الجماعي في مادة العلوم؟**

لكي نجيب عن هذا التساؤل تم تحري دلالات الفروق بين متوسطات درجات التلاميذ في المجموعة التجريبية بين التطبيقين البعدي والقبلي لمقياس العمل الجماعي وفق الجدول التالي:

| التطبيق | العدد | المتوسط | معامل الارتباط | مستوى الدلالة | القرار |
|---|---|---|---|---|---|
| **القبلي** | **25** | **2.16** | **1.81** | **0.00** | **دالة** |
| **البعدي** | **25** | **6.01** | | | |

**الجدول (11) الفروق في التطبيقين البعدي والقبلي لمقياس العمل الجماعي للزمرة التجريبية**

يتبين عبر النتيجة السابقة أن متوسطات درجات تلاميذ المجموعة التجريبية في التطبيق القبلي لمقياس مهارات العمل الجماعي بلغت (2.16) فيما بلغت في التطبيق البعدي (6.01)، بمعامل ارتباط قيمته

(1.81) ومستوى دلالة (0.00) وهو يحمل معنوية عن السوية الافتراضية (0.05) وهكذا فإن الفروق بين درجات التلاميذ في التطبيقين فروق جوهرية، وبمقارنة المتوسطات الحسابية يتبين أنه لصالح التطبيق القبلي.

**- هل توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسط درجات الطلاب في المجموعة الضابطة في التطبيقين البعدي والقبلي لمقياس العمل الجماعي في مادة العلوم؟**

لكي نجيب عن هذا التساؤل تم تحري دلالات الفروق بين متوسطات درجات التلاميذ في المجموعة الضابطة بين التطبيقين البعدي والقبلي لمقياس العمل الجماعي وفق الجدول التالي:

| التطبيق | العدد | المتوسط | معامل الارتباط | مستوى الدلالة | القرار |
|---|---|---|---|---|---|
| **القبلي** | 25 | 2.21 | 1.02 | 0.00 | دالة |
| **البعدي** | 25 | 3.2 | | | |

**الجدول (12) الفروق في التطبيقين القبلي البعدي لمقياس العمل الجماعي للزمرة الضابطة**

يتبين عبر النتيجة السابقة أن متوسطات درجات تلاميذ المجموعة الضابطة في التطبيق القبلي لمقياس مهارات العمل الجماعي بلغت (2.21) فيما بلغت في التطبيق البعدي (3.2)، بمعامل ارتباط قيمته (1.02) ومستوى دلالة (0.00) وهو يحمل معنوية عن السوية الافتراضية (0.05) وبذلك فإن الفروق بين درجات التلاميذ في التطبيقين فروق جوهرية، وبمقارنة المتوسطات الحسابية يتبين أنه لصالح التطبيق القبلي.

**نتائج الدراسة:**

أظهرت الدراسة التجريبية النتائج التالية:

-وجود فروق معنوية بين متوسطات درجات التلاميذ في المجموعتين (تجريبية- ضابطة) في التطبيق البعدي للاختبار التحصيلي ولصالح المجموعة التجريبية التي قامت بدراسة مادة العلوم باستخدام استراتيجية (Snowball).

-أسهم استخدام استراتيجية (Snowball) بزيادة التحصيل الدراسي لتلاميذ المجموعة التجريبية بمعدل كسب فاق (69%).

-أسهمت الطريقة التقليدية في زيادة التحصيل الدراسي لتلاميذ المجموعة الضابطة في الاختبار التحصيلي بمعدل كسب بلغ (16.34%)

- توجد فروق ذات دلالة بين درجات تلاميذ المجموعتين في التطبيق البعدي لمقياس مهارات العمل الجماعي، حيث كانت الفروق لصالح تلاميذ المجموعة التجريبية الذين درسوا مادة العلوم باستخدام استراتيجية (Snowball).

-أسهم استخدام استراتيجية (Snowball) بزيادة مهارات العمل الجماعي لطلبة المجموعة التجريبية.

**التوصيات:**

في ضوء النتائج التي توصل اليها الباحثان فأنهما يوصيان بالآتي:

**1-** تكمن أهمية اعتماد الاستراتيجيات التعليمية الحديثة في تدريس مادة العلوم، لاسيما استراتيجية "Snowball"، في فعاليتها المثبتة وتأثيرها الملحوظ كما أظهرته نتائج البحث الحالي.

**2-** ينبغي الابتعاد عن استخدام أساليب التدريس التقليدية في تدريس العلوم للمرحلة الابتدائية، وذلك بسبب محدودية فاعليتها وعدم قدرتها على جذب اهتمام الطلاب وعلاوة على ذلك، فإن هذه الطرق تفتقر إلى عناصر التشويق والإثارة التي تساهم في تحفيز الطلاب على التعلم، مما يجعلها أقل ملاءمة في ظل التطورات الحديثة في مجال التعليم.

**المقترحات:**

يقترح الباحثان كجزء من استكمال دراستهما إجراء الدراسات التالية:

1- إجراء دراسة مماثلة للدراسة الحالية على مراحل دراسية أخرى في مادة العلوم بالإضافة إلى المواد العلمية الأخرى مثل الرياضيات والدراسات الاجتماعية.

**2-** إجراء دراسة مماثلة للدراسة الحالية مع التركيز على متغيرات أخرى لم يتم تناولها في البحث الحالي، مثل مهارات التفكير، والاتجاهات، وتنمية حب الاستطلاع، والدافعية، بالإضافة إلى متغيرات أخرى قد تؤثر في عملية التعلم.

**المصادر العربية:**

1. أبو الهجاء، فؤاد حسين (2001): أساسيات التدريس ومهاراته وطرائقه العامة، دار المناهج، عمان - الاردن.
2. أبو هداف، سمية (2008): "تأثير أسلوب التعلم النشط على تحصيل طالبات الصف الرابع الأساسي في بعض المفاهيم العلمية بمادة العلوم وميولهن نحوها في غزة" (رسالة ماجستير غير منشورة)، جامعة الأزهر، غزة- فلسطين.
3. أبوشعيرة، خالد احمد وآخرون، (2007): التربية لأسس والتحديات، مكتبة المجتمع العربي للنشر والتوزيع، عمان- الاردن.
4. أنوف، أيمن، (2015): الاختبارات التحصيلية، محاضرة مقدمة للندوة الخامسة للقياس والتقويم، القاهرة، مصر.
5. جابر، عبد الحميد، (1999): "استراتيجيات التدريس"، دار الفكر العربي، القاهرة- مصر.
6. خجا، بارعة حافظ، أفنان، (2018): محمد تعليم مهارات المستقبل في ضوء رؤية المملكة ٢٠٣٠. بحث منشور، المؤتمر الدولي لتقويم التعليم، من ٢٦ - ٢٨ / شهر ربيع الأول /١٤٤٠هـ.
7. الخزرجي، سليم، (2011): "الاساليب المعاصرة في تدريس العلوم"، دار أسامة، عمان - الاردن.
8. داود، عزيز، انور حسين، (1990): "مناهج البحث التربوي"، دار الحكمة للطباعة والنشر، بغداد- العراق.
9. الديب، حسناء، (٢٠٠٩): فاعلية استخدام تراكيب كيجان كأسلوب للتعلم التعاوني في زيادة التحصيل في مادة التربية الموسيقية لدى طالبات الصف الخامس بمرحلة التعليم الأساسي بدولة الإمارات العربية المتحدة)، (رسالة ماجستير غير منشورة)، جامعة السودان للعلوم والتكنولوجيا، السودان.
10. رشيد، أبراهيم، (2010): تنمية مهارة القراءة الصورية السريعة (انترنت).
11. رؤوف، أبراهيم، (2001): "التصميم التجريبي في الدراسات النفسية والتربوية"، ط1، دار عمان للنشر، عمان- الاردن.
12. ساري، مها (2016): أثر نمط التدريس المستخدم في مدارس التطبيقات المسلكية في تنمية مهارات العمل الجماعي للمتعلمين دراسة تجريبية، ر م غ، جامعة إنجاح الوطنية، نابلس، فلسطين.
13. سعد، محمد، (2000): التربية العملية بين النظرية والتطبيق، دار الفكر، عمان، الاردن.
14. سلامة، عادل أبو العز، (2007): طرائق التدريس العامة، دار الثقافة للطباعة، عمان - الاردن.
15. سيد، اسامة، وعباس حلمي، والجمل، (2014): "الاتصال التربوي- رؤية معاصرة" دار العلم والايمان للنشر والتوزيع، القاهر- مصر.
16. الشمري، ماشي، (2011): "إستراتيجيات في التعلم النشط"، ط1، السعودية.
17. الشمري، هناء، (2011): "العناصر الأساسية في تدريس ناجح"، مجلة الجامعي، مركز التطوير طرائق التدريس والتدريب الجامعي، العدد1، جامعة بغداد- العراق.

18. عباس، محمد خليل وآخرون، (2009): مدخل إلى مناهج البحث في التربية وعلم النفس، ط2، دار الميسرة، عمان - الاردن.
19. عبد الرحمن، أنور، وعدنان، حقي، (2007): الانماط المنهجية وتطبيقاتها في العلوم الانسانية والتطبيقية، دار الكتب والوثائق.
20. عبد الوهاب، فاطمة، (2005): " فعالية استخدام استراتيجيات التعلم النشط في التحصيل والتنمية لمهارات التعلم مدى الحياة والميول العلمية لدى تلاميذ الصف الخامس الابتدائي"، مجلة التربية العلمية/ كلية التربية، العدد الثاني، عين شمس.
21. العمودي، هالة سعيد، (2011): فاعلية استراتيجية التفكير بصوت مرتفع في تنمية التفكير الاستدلالي والتحصيل في مادة العلوم والاتجاه نحو العمل التعاوني لدى تلميذات المرحلة المتوسطة بالمملكة العربية السعودية، مجلة دراسات في المناهج والإشراف التربوي للجمعية العلمية السعودية للمناهج والإشراف التربوي، (13) 153 - 219.
22. الفقي، إبراهيم، (2009): العمل الجماعي، دار أجيال للنشر والتوزيع، القاهرة- مصر.
23. فودة، إبراهيم، والبعلي إبراهيم، (2006): فعالية استراتيجية مقترحة في تنمية التفكير الاستدلالي والتحصيل في مادة العلوم والاتجاه نحو العمل التعاوني لدى تلاميذ الصف الخامس الابتدائي بمنطقة القصيم بالمملكة العربية السعودية مجلة التربية العلمية، الجمعية المصرية للتربية العلمية، 9(4).
24. قنديلجي، عامر، السامرائي وأيمان، (2009): البحث العلمي الكمي والنوعي، دار اليازوري للطباعة والنشر، عمان - الاردن.
25. الكبيسي، عبد الواحد، (2007): القياس والتقويم (تحديات ومناقشات)، دار جرير للنشر، عمان - الاردن.
26. كوستا، ندى فرح (2014): العمل الجماعي والعمل ضمن فريق، محاضرات موجهة لطلبة ماجستير الإدارة، كلية العلوم الإدارية وعلوم التسيير، جامعة محمد بو ضياف، الجزائر.
27. مغوش، علا، (2020): مهارات العمل الجماعي، ط1، دار المسيرة للنشر، عمان، الأردن.
28. النجار، عبد الوهاب، (٢٠١٨): تعليم واكتساب المهارات بحث منشور، المؤتمر الدولي لتقويم التعليم.
29. الهاشمي، عبد الرحمن، وطه، الدليمي (2008): "استراتيجيات حديثة في التدريس"، ط1، دار الشروق للنشر والتوزيع، عمان- الاردن.
30. هورنر، سو، (2018): المناهج الدراسية والقياس للقرن الحادي والعشرين في عصر الذكاء الاصطناعي، بحث منشور، المؤتمر الدولي لتقويم التعليم، من 26 - 28 / شهر ربيع الأول/ ١٤٤٠هـ.
31. يحيى، حسن بن عايل واخرون، (2012): مناهج التعليم في مواجهة التحديات المعاصرة، مكتبة الملك فهد الوطنية للنشر والتوزيع.

**المصادر الاجنبية:**

32. Landa (1976): LN, instructional regulation control cymatia's, legitimization and heuristics in education, Engle wooed lifts, Nj landau, him.
33. Landa (1983), LN: "descriptive and Prescriptive theories of Lering and instruction", New York, the institute, for advanced, Algo heuristic studies Algo heuristics tidy.
34. Ravid, R, (2011): Practical Statistics for Educator 4 the ed Rowman and Little Field Publishers link United.
35. Walaker, C, (2000): "Church and Ministry Strategic Planning", Oxford University, Press, Oxford.
36. Sparks, D. (2013). "Strong Teams, Strong Schools". JSD, 34(2), April, 28-30, Available: www. Learningforward.Org.