فاعلية استراتيجية نوعين من السقالات التعليمية في تنمية الحس العلمي المعرفي المهاري والوجداني نحو مادة الريشة الطائرة

نور فارس احمد كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة / جامعة الموصل
noor.22ssp34@student.uomosul.edu.iq
صفاء ذنون الإمام كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة / جامعة الموصل
Dr_safadhunun@uomosul.edu.iq
سبهان محمود الزهيري كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة / جامعة الموصل
Dr-sabhan@uomosul.edu.iq

تاريخ تسليم البحث (٢٠٢٤/٧/٢٤) **تاريخ قبول النشر (٢٠٢٤/٨/١)**

الملخص

يهدف البحث إلى الكشف عن:

١-٣-١ فاعلية استراتيجية السقالات التعليمية وفق الخرائط المفاهيمية والأنشطة المساندة في تنمية الحس العلمي المعرفي المهاري والوجداني.

١-٣-٢ دلالة الفروق بين مجاميع البحث الثلاثة في تنمية الحس العلمي المعرفي المهاري والوجداني.

وافترض الباحثون: -

١- توجد فروق ذات دلالة معنوية بين الاختبارين القبلي والبعدي لدى مجاميع البحث الثلاثة في تنمية الحس العلمي المعرفي المهاري والوجداني.

٢- توجد فروق ذات دلالة معنوية بين الاختبار البعدي لدى مجاميع البحث الثلاثة في تنمية الحس العلمي المهاري الوجداني.

وقد استخدم الباحثون المنهج التجريبي لملائمته وطبيعة البحث، واشتملت عينة البحث على (٦٠) طالبا، وبواقع (٢٠) طالبا للمجموعة التجريبية الأولى والتي درست وفق السقالات التعليمية بأسلوب الأنشطة المساندة و (٢٠) طالبا للمجموعة التجريبية الثانية والتي درست وفق السقالات التعليمية بأسلوب الخرائط المفاهيمية و (٢٠) طالبا للمجموعة الضابطة التي درست وفق الأسلوب الاعتيادي المتبع من قبل المدرس.

وتم اجراء التكافؤ بين المجموعات الثلاث في عدد من المتغيرات (العمر، اختبار الذكاء).

استغرق تنفيذ البرنامج التعليمي (٨) أسابيع، وبواقع (٢٤) وحدة تعليمية تضمنت (٨) وحدات تعليمية للمجموعة التجريبية الاولى التي استخدمت استراتيجية السقالات التعليمية وفق الأنشطة المساندة و (٨) وحدات تعليمية للمجموعة التجريبية الثانية التي استخدمت استراتيجية السقالات التعليمية وفق خرائط المفاهيمية و(٨) وحدات تعليمية للمجموعة الضابطة التي استخدمت الأسلوب الاعتيادي المتبع من قبل المدرس.

وزمن كل وحدة تعليمية (٩٠) دقيقة، وبعد الانتهاء من البرنامج اجري الاختبار البعدي

لمتغير مقياس الحس العلمي المعرفي المهاري والوجداني.

استخدم الباحثون الوسائل الإحصائية الآتية: –

(الوسط الحسابي، الانحراف المعياري، اختبار (T.test)، اختبار (F) تحليل التباين، اختبار اقل فرق المعنوي L.S.D، معامل الارتباط البسيط "بيرسون"، النسبة المئوية) وتم معالجة البيانات باستخدام برنامج (spss).

وفي ضوء نتائج البحث وضمن حدوده توصل الباحثون إلى الاستنتاجات الآتية: –

١– ان استراتيجية نوعين من السقالات التعليمية وفق اسلوب الأنشطة المساندة والخرائط المفاهيمية من الاستراتيجيات التدريسية المؤثرة تنمية الحس العلمي المعرفي المهاري نحو مادة الريشة الطائرة.

٢– ان استراتيجية نوعين من السقالات التعليمية وفق اسلوب الأنشطة المساندة والخرائط المفاهيمية من الاستراتيجيات التدريسية المؤثرة تنمية الحس العلمي الوجداني نحو مادة الريشة الطائرة

٣– تفوق استراتيجية نوعين من السقالات التعليمية وفق اسلوب الأنشطة المساندة والخرائط المفاهيمية على الأسلوب الاعتيادي في تنمية الحس العلمي المعرفي المهاري والوجداني نحو مادة الريشة الطائرة.

أما التوصيات فتمثلت بما يأتي: –

من خلال نتائج البحث يوصي الباحثون بما يلي: –

١– إقامة دورات تدريبية تركز على استخدام استراتيجيات تدريسية حديثة ومنها استراتيجية السقالات التعليمية التي تتضمن اعتماد الطلاب على أنفسهم وتنمي لديهم زيادة الدافعية للتعلم.

٢– تغير في استخدام الأسلوب الامري لدرس التربية الرياضية والاهتمام باستراتيجيات تساعد على التفكير خاصة في كليات التربية الرياضية لأهميتها في خلق الشخصية المستقلة والمبدعة.

٣– اجراء دراسة مماثلة للدراسة الحالية في مراحل ومواد أخرى لما لها من إثر إيجابي في تحسين التفكير الابداعي.

الكلمات المفتاحية: السقالات التعليمية، الحس العلمي، المهاري

Al-Rafidain Journal for Sports Sciences
https://rsprs.uomosul.edu.iq

The effectiveness of two types of scaffolding techniques strategy in developing the scientific, epistemological, skill and reactionary sense towards the subject of (Badminton)

The researchers:

Noor Faris Mohammed
noor.22ssp34@student.uomosul.edu.iq
College of Physical Education & Sports Sciences/ University of Mosul

Safaa Thannoon Alimam
Dr_safadhunun@uomosul.edu.iq
College of Physical Education & Sports Sciences/University of Mosul

Sabhan Mahmood Alzuhairi
Dr-sabhan@uomosul.edu.iq
College of Physical Education & Sports Sciences/ University of Mosul

Article information

Article history:
Received:24/07/2024
Accepted:01/08/2024
Published online: 15/12/2024

Keywords:
scaffolding techniques, developing the scientific, skill

Correspondence:
Noor Faris Mohammed
noor.22ssp34@student.uomosul.edu.iq

Abstract

The study aims at:
1.3.1. the effectiveness of scaffolding techniques strategy according to the conceptual maps and the supporting activities in developing the scientific, epistemological, skill and reactionary sense.
1.3.2. the significance of differences among the three groups under study in developing the scientific, epistemological, skill and reactionary sense.
The researcher hypothesizes the following:

1. There are significant differences between the two pre and post-tests for the three groups in developing the scientific, epistemological, skill and reactionary sense.
2. There are significant differences between the post-test for the three groups in developing the scientific, epistemological, skill and reactionary sense.

The researchers used the descriptive method because it suits the nature of the study. The sample of the study included (60) students; (20) of them for the first experimental group which was studied according to the scaffolding techniques with the style of supporting activities, and (20) students in the second experimental group which was studied according to the scaffolding techniques with conceptual maps style, and (20) students for the controlling group which used the normal style adopted by the lecturer, and the test of equality was used among the three groups in a number of variables (age and cleverness test).
The teaching program lasted (8) weeks with (24) teaching units included (8) units for the first experimental group which used the scaffolding techniques strategy according to the supporting activities, and (8) units for the second experimental group which used the scaffolding techniques strategy with the conceptual maps style, and (8) units for the controlling group which used the normal method adopted by the lecturer, the time of each teaching unit was (90) minutes after finishing the post-test for the measurement variable of the scientific,

epistemological, skill and reactionary sense.

The researchers used the following statistical means: (the mean, standard deviation, T. Test, F. Test for analyzing the difference, the test of the least significant difference L.S.D, simple correlation coefficient and percentage). The data was treated by using (SPSS). Program.

In the light of the findings of the study and within its limits, the researchers reached at the following:

1. The two scaffolding techniques strategy according to the style of supporting activities and the conceptual maps are considered effective teaching strategies in developing the scientific, epistemological, and skill sense towards (Badminton) subject.
2. The two scaffolding techniques strategy according to the style of supporting activities and the conceptual maps are considered effective teaching strategies in developing the scientific, and skill sense towards (Badminton) subject.
3. The two scaffolding techniques strategy according to the style of supporting activities and the conceptual maps surpassed the normal style in developing the scientific, epistemological, skill and sense towards (Badminton) subject.

Through the findings of the study, the researchers recommend the following:

1. Holding training courses concentrate on using new teaching strategies amongst is the scaffolding techniques strategy that includes depending the students on themselves and developing the increase of the teaching motivation.
2. Change in using the imperative style in teaching the subjects of physical education, and paying attention to strategies that help to think particularly in the college of physical education for their importance in creating an independent and creative personality.
3. Doing a similar study in other stages of study and other subjects the matter which will have a positive effect in improving the creative thinking.

DOI: ??? , ©Authors, 2024, College of Physical Education and Sport Sciences, University of Mosul.
This is an open-access article under the CC BY 4.0 license (http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).

١- التعريف بالبحث

١-١ المقدمة واهمية البحث:

يتميز العصر الحالي بالثورات العلمية والتقنية، والتي اضافت تحديات متنوعة على كافة المجالات التعليمية بصفة عامة والتربوية بصفة خاصة الامر الذي يستوجب ابتكار استراتيجيات تدريسية تنمي لدى الطلاب الحس العلمي.

وتعد استراتيجية السقالات التعليمية من أبرز استراتيجيات التعلم التي تتناسب مع الكم المعرفي والمهاري والتي تراعي الفروق الفردية ومستوى التمايز بين المتعلمين وكذا مستوى النضج والتفكير بل وتعمل على تطوير الجوانب المعرفية تجاه النشاط التعليمي المختار. (ابراهيم ،٢٠٢٠، ٩٢٣)

تساعد السقالات التعليمية المتعلمين بالانتقال من الاعتماد على المعلم الى جعل المتعلم معتمداً على نفسه، اي انه جعل المتعلم محوراً للعملية التعليمية، هذا ما ينادى به التربويون اصحاب الاتجاه التربوي الحديث وتبرز اهميتها في انها تعطى ارشادات، وتوجهات واضحة للمتعلمين وتوضح الغرض من تعلم موضوع ما، ومتطلبات التعلم المطلوبة، كما وتضمن استمرار المتعلمين في المهام والتعلم وتعطي فرصة لدى المتعلمين بالتنبؤ بالتوقعات عن طريق طرح الاسئلة وتوجههم الى مصادر المعرفة، ومصادر التعلم الجديدة كما تقلل من التحديد، والمفاجئات، والاحباطات التي قد تعترضهم وتستقطب جهدهم في التركيز على موضوع الدرس وتولد لديهم قوة دفع وحماس العالم. (5 ،2000، kiong yang)

كما وترتكز السقالات التعليمية الى عدة صور ونماذج وأدوات ومنها السقالات التعليمية المرتكزة الى خرطنة التعلم والأنشطة المساندة والتي تهدف إلى جعل التعليم ذا معنى للمتعلمين إذا تحسن من فهم الذات وتساعد على اظهار الفهم الخاطئ وتقلل من القلق، كما ان لها امكانية في مساعدة المتعلمين على النمو المعرفي من خلال امدادهم بتنظيم بصري قوي للمعلومات. (عبد الكريم، ٢٠١٨، ٢)

ومن الأنشطة العقلية التي تسمح للإنسان بالتعامل مع العالم المحيط به بفعالية بحسب أهدافه وخططه هو (الحس العلمي) فهو أرقى الأنشطة العقلية التي يمارسها الطلبة في حياتهم اليومية بصورة طبيعية عندما تواجههم مشكلة ما إلا ان تلك الممارسات تختلف من طالب لآخر بحسب اتقانه لمهاراته التي سبق ان تعلمها، فممارسات الحس العلمي كبقية الممارسات الحياتية الأخرى التي يتعلمها الانسان ويتدرب عليها الى ان يصل الى مستوى الدقة والاتقان والمرونة في مواجهة المواقف المتعددة وسرعة الإنجاز للمهام المطلوبة. (الشحري ٢٠١١، ٢١٠)

فالطالب الذي يتمتع بالحس العلمي يكون لديه وعي وإدراك لما سوف يكتسبه من معلومات ومهارات مما يؤدي إلى التغلب على نواحي القصور في ارادته الذهنية وهذا سوف ينمي لديه المثابرة وتحمل المسؤولية ويكسبه ثقته بنفسه وتنمية الدقة لديه على الاداء، والادراك المعرفي واتخاذ القرار المناسب للوصول الى حل المشكلة بصورة صحيحة.

وتعد التربية البدنية وعلوم الرياضة مجالاً غنياً لاكتساب مهارات التفكير المختلفة وتنميتها مستخدمة المعرفة والقوانين الرياضية وتعميمها على مختلف الانشطة اليومية ومن أهداف التربية البدنية وعلوم الرياضة الاهتمام بتنمية التفكير بأنماطه المختلفة.

وتتطلب لعبة الريشة الطائرة اكتساب الطالب المعارف والمعلومات النظرية المرتبطة باللعبة ومهاراتها والتي تتولد من خلال الشرح والمناقشات النظرية للمواقف التي يتعرض لها الطالب في أثناء الاداء، لذا يجب ان يكون الطالب على معرفة واسعة بها لكي يستطيع أداء المهارة بالشكل الأمثل، ومن هنا تكمن اهمية البحث في محاولة الباحثون الوقوف على:

– فاعلية استراتيجية نوعين من السقالات التعليمية وفق خرائط المفاهيمية والأنشطة المساندة في تنمية الحس العلمي المعرفي المهاري والوجداني نحو مادة الريشة الطائرة.

١-٢ مشكلة البحث

ان الطريقة المثلى لتحسين تدريس مواد التربية البدنية وعلومها وتطويرها لا يمكن ان يتم الا من خلال استخدام المنهج العلمي القائم على البحث والتجريب، واستخدام العقل وبناء المعرفة، ومساعدة المتعلم للتفاعل مع كافة المواقف التعليمية، ونظراً للانفتاح على عالم التكنولوجيا الحديثة لم يصبح الهدف من العملية التعليمية معتمداً على اكتساب الطالب المعارف والمهارات فقط، لذا يجب ان يتعدى ذلك إلى تنمية قدرات الطلاب على التفكير والاستفادة من امكانياتهم بجانب وجود المدرسين لديهم القدرة على استخدام استراتيجيات تحفز الطلاب على التفكير.

ومن هذه الاستراتيجيات السقالات التعليمية التي تجعل عملية التعليم فعالة وتساعد على تكوين شخصية الطالب باستخدام أدوات تعليمية مساعدة تساهم في تعليم المهارات وتزيد من رفع مستوى الاداء، بما يتلائم مع التفكير التربوي الحديث.

فمن خلال اطلاع الباحثون على الدراسات والأبحاث السابقة المتعلقة بالسقالات التعليمية وانواعها ومهارات الحس العلمي لاحظ الباحثون ان هنالك حاجة الى المزيد من الاهتمام من قبل المؤسسات التعليمية بالسقالات التعليمية لهم ينعكس على زيادة قدرة الطالب على التفاعل والانخراط في بيئة تعليمية محفزة على الابداع والتميز.

ويري الباحثون ان المشكلة تكمن في الحاجة إلى رؤية مستقبلية تعتمد على الرؤية الحالية متمثلة بما تعانيه المؤسسات التعليمية في استخدام استراتيجيات تعتمد على الطالب وتجعله محور للعملية التعليمية، وعلى حد علم الباحثون لا يوجد دراسة مشابهة للدراسة الحالية ومن هنا تكمن مشكلة البحث في:

– فاعلية استراتيجية نوعين من السقالات التعليمية وفق الخرائط المفاهيمية والأنشطة المساندة في تنمية الحس العلمي المعرفي المهاري والوجداني نحو مادة الريشة الطائرة.

١-٣ هدفا البحث

يهدف البحث إلى الكشف عن:

١-٣-١ فاعلية استراتيجية السقالات التعليمية وفق الخرائط المفاهيمية والأنشطة المساندة في تنمية الحس العلمي المعرفي المهاري والوجداني.

١-٣-٢ دلالة الفروق بين مجاميع البحث الثلاثة في تنمية الحس العلمي المعرفي المهاري والوجداني.

١-٤ فرضا البحث

١-٤-١ توجد فروق ذات دلالة معنوية بين الاختبارين القبلي والبعدي لدى مجاميع البحث الثلاثة في تنمية الحس العلمي المعرفي المهاري والوجداني.

١-٤-٢ توجد فروق ذات دلالة معنوية بين الاختبار البعدي لدى مجاميع البحث الثلاثة في تنمية الحس العلمي المهاري الوجداني.

١-٥ مجالات البحث

١-٥-١ المجال البشري: طلاب المرحلة الثانية – كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة– جامعة الموصل.

١-٥-٢ المجال الزماني: ٢٠٢٤/٤/١٨-١/٢٨

١-٥-٢ المجال المكاني: جامعة الموصل/ كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة / قاعة فرع الألعاب الفردية

١-٦ تحديد المصطلحات

١-٦-١ السقالات التعليمية

"الدعم المقدم من المدرسين الى الطلبة لإشراكهم في الانشطة التي كانوا لا يستطيعون الوصول اليها بمفردهم". (Cindy،2000،103)

وتعرف ايضا بانها "نظام تعليمي يركز على ديناميكية وحركة وتفاعل ومشاركة الطلاب في موقف التعليم والتعلم المختلفة، من خلال توفير مجموعة متنوعة من الانشطة والمواد التعليمية التي تراعي امكاناتهم وميولهم، وتتوافق مع استعداداتهم، وخلفيتهم المعرفية بهدف تعميق خبراتهم بشكل يؤدي الى اشباع الحاجات، ويزيد من دافعيتهم نحو تحصيل مختلف المعارف مما يتيح لهم فرصة لتنمية مهاراتهم العقلية، وقدراتهم الخاصة". (حماده ٢٠١١، ١٦٣)

التعريف الاجرائي :

"استراتيجية يعتمدها الباحثون في تدريس طلاب المرحلة الثانية لكلية التربية البدنية وعلوم الرياضة لمجموعتي البحث التجريبية، إذا يتم تقديم انشطة عملية وتلميحات تساعدهم على التفكير من اجل الوصول الى مرحلة يستطيعون تعليم أنفسهم"

١-٦-٢ خرائط المفاهيم

"وتعتبر نوع من أنواع السقالات التعليمية والتي تستخدم لتزويد المتعلم بالتوجيهات عن أوجه التعلم المهمة اثناء عملية التعلم مع استبعاد الأجزاء المهمة من خلال خلق تنظيمات وتركيبات تجعل عملية تنظيم المفاهيم واضحة". (الحارثي والعطاب، ٢٠٢١، ٢١٩)

١-٦-٣ الأنشطة المساندة

"هذا النوع من السقالات تكون على شكل أدوات تعليمية مساعدة يتم استخدام الكمبيوتر والوسائط التعليمية والنماذج والمجسمات" (الجندى واحمد ،٢٠٠٤، ٦٩٩)

١-٦-٦ الحس العلمي

" القدرة على اصدار حكم وانتقاء الطرائق الصحيحة للوصول الى حل مشكلة علمية واتخاذ قرار معتمدا على السببية في أسرع وقت ممكن ويستدل على وجوده في ضوء الممارسات التي يقوم بها الطالب وتشير عليها الى اداءات وعمليات قائمة على الادراك والفهم والوعي" (الشحري، ٢٠١١، ٢١٦)

٢- إجراءات البحث

٢-١ منهج البحث: -

استخدم الباحثون المنهج التجريبي لملاءمته وطبيعة البحث.

٢-٢ مجتمع البحث وعينته: -

اشتمل مجتمع البحث من طلبة السنة الدراسية الثانية في كلية التربية الرياضية /جامعة الموصل ، للعام الدراسي (٢٠٢٣-٢٠٢٤) والبالغ عددهم (١٥٣) طالباً وطالبة موزعين على ست شعب (أ، ب ، ج ، د ، هـ ، و) اما عينة البحث فقد وقع الاختيار عمديا[١] على ثلاثة شعب للطلاب وهي (د ، هـ ، و) والبالغ عددهم (٧٩) طالباً ولغرض تحديد عينة البحث بالشكل النهائي لجأ الباحثون إلى استبعاد عدد من افراد العينة لتصبح (٦٠) طالبا وبواقع (٢٠) طالبا لكل مجموعة من مجموعات البحث الثلاث وبالطريقة العشوائية (القرعة) تم اختيار شعبة (و) للمجموعة التجريبية الأولى والتي درست وفق السقالات التعليمية بأسلوب الأنشطة المساندة و شعبة (د) للمجموعة التجريبية الثانية والتي درست وفق السقالات التعليمية بأسلوب الخرائط المفاهيمية وشعبة (هـ) للمجموعة الضابطة التي درست وفق

(١) ١- أ.م. د عمار محمد خليل /مدرس المادة بالنسبة للمجاميع البحث الثلاث
٢- التقارب الزمني للمحاضرة بالنسبة للمجاميع البحث الثلاث

الأسلوب الاعتيادي المتبع من قبل المدرس.

ويوجد عدد من الاسباب التي ادت إلى استبعاد الطلاب وهم: –

١– الطلاب الذين تخلفوا عن الاختبارات القبلية والبعدية (٣).

٢– الطلاب الذين تغيبوا لمحاضرتين فأكثر (٦)

٣– الطلاب الذين اجريت عليهم التجربة الاستطلاعية (١٠) والجدول رقم (١) يبين ذلك.

جدول (١) يبين عدد افراد العينة الكلي وعينة البحث المتبقية والمستبعدون واساليب البحث المستخدم.

الشعبة	مجموعات البحث	الاستراتيجية المستخدمة	العدد الكلي للعينة	الطلاب المستبعدين	عدد طلاب العينة النهائية
و	المجموعة التجريبية الاولى	السقالات التعليمية وفق الأنشطة المساندة	٢٤	٤	٢٠
د	المجموعة التجريبية الثانية	السقالات التعليمية وفق خرائط المفاهيمية	٢٤	٤	٢٠
هـ	المجموعة الضابطة	الأسلوب الاعتيادي من قبل المدرس	٣١	١١	٢٠
المجموع			٧٩	١٩	٦٠

٢–٣ التصميم التجريبي للبحث:

اعتمد الباحثون التصميم التجريبي الذي يعرف بتصميم المجموعات المتكافئة ذات الاختيار القبلي والبعدي. (عبيدات ،٢٠٠٤، ٢٤٨)

الاختبارات / المجاميع	الاختبار القبلي	المتغير المستقل (الأسلوب التدريسي)	الاختبار البعدي
المجموعة التجريبية الاولى	مقياس الحس العلمي المعرفي المهاري مقياس الحس العلمي الوجداني	استراتيجية السقالات التعليمية وفق الأنشطة المساندة	مقياس الحس العلمي المعرفي المهاري مقياس الحس العلمي الوجداني
المجموعة التجريبية الثانية		استراتيجية السقالات التعليمية وفق خرائط المفاهيمية	
المجموعة الضابطة		الأسلوب الاعتيادي المتبع من قبل المدرس	

الشكل (٢) يوضح التصميم التجريبي للبحث

٢–٣–١ العمر الزمني (بالأشهر)

٢–٣–٢ اختبار الذكاء (درجة) .

والجدول رقم (٢) يبين ذلك .

جدول (٢) يبين تكافؤ مجموعات البحث الثلاث في متغيرات (العمر، اختبار الذكاء)

المتغيرات	وحدة القياس	مصادر التباين	مجموع المربعات	درجات الحرية	متوسط المربعات	قيمة (ف) المحسوبة
العمر	شهر	بين المجموعات	٥٤٧,٧٣٣	٢	٢٧٣,٨٦٧	٠,٤٤٩
		داخل المجموعات	٣٤٧٦٠,٠٠٠	٥٧	٦٠٩,٨٢٥	
		المجموع	٣٥٣٠٧,٧٣٣	٥٩	٨٨٣,٣٩٥	
اختبار الذكاء	درجة	بين المجموعات	١٧.٢٠٠	٢	٨,٦٠٠	٠,٩٨٥
		داخل المجموعات	٤٩٧,٦٥٠	٥٧	٨,٧٣١	
		المجموع	٥١٤,٨٥٠	٥٩	١٧,٣٣١	

• معنوي عند نسبة الخطأ (٠.٠٥) وبدرجتي الحرية (٥٧،٢) والقيمة الجدولية تساوي (٣,١٥٠)

من الجدول (٢) تبين بان الفروق كانت غير معنوية بين افراد المجموعات الثلاثة في كل من المتغيرات (العمر، الذكاء) وذلك لان القيمة المحسوبة أصغر من القيمة الجدولية مما يدل على تكافؤ مجموعات البحث الثلاث في هذه المتغيرات.

٢-٥ وسائل جمع البيانات

٢-٥-١ المقاييس

٢-٥-١-١ اختبار رافن للذكاء

تم اجراء اختبار عينة البحث باختبار الذكاء المعدل من قبل (حسن، ٢٠١٦) استاذ علم النفس التربوي، وقسم علم النفس ، في كلية التربية ، جامعة اسيوط . تتكون المصفوفة من ثلاثة اقسام هي (أ ، أب، ب) يشمل كل منها (١٢) بندا القسمان (أ) ، (ب) هما القسمين نفسهما في اختبار مصفوفة رافن تم اضافة قسم جديد هو (أب) يتوسطهم في الصعوبة، ويتكون كل بند من شكل اساسي اقتطع منه جزء معين ويكون اسفله ستة اجزاء يختار الطلبة الجزء الذي يكمل الفراغ في الشكل الاساسي ، تم استخدام هذا الاختبار لسهولته وقدرة الطلبة على الإجابة بدون ان يصيبهم الملل . (حسن، ٢٠١٦، ١٠)

٢-٥-١- ٢ مقياس الحس العلمي المعرفي المهاري:

نظراً لعدم توفر اختبار يمكن الاعتماد علية في قياس الحس العلمي المعرفي المهاري لمادة الريشة الطائرة، فقد لجأ الباحثون إلى بناء اختبار من نوع الاختيار من الاجابة بـ(نعم، لا) كونه من الاختبارات الموضوعية والتي لا تسمح للمقوم او المصحح من اعتماد التقديرات الذاتية.

٢-٥-٢-٢ خطوات بناء مقياس الحس العلمي المعرفي المهاري: –

وفيما يأتي اهم الخطوات لتصميم المقياس واجراءاته الميدانية: –

٢-٥-٢-٢-١ صياغة فقرات الاختبار: –

لقد اعتمد الباحثون على سلسلة من الاجراءات العلمية عند صياغة فقرات الاختبار، ويرى انها

ذات جدوى قيمة، وقد تمثلت اجراءاتها بما يأتي: –

١_ تبنى الباحثون الاختبار الموضوعي وفضلتاه على غيره بما يمتاز به من موضوعية في التصحيح مقابل الذاتية في التصحيح، فلا يختلف في تصحيحه او تحقيقه اثنان إذا وضع بشكل جيد، ناهيك عن كونه شمولي ويعلم الطلاب الدقة في اختيار الاجابة، ويساعد المدرس على تشخيص نقاط القوة والضعف لدى الطلاب " (الظاهر واخرون ،٢٠٠٢، ٩١-٩٢)

٢_ وتماشيا مع ذلك اختار الباحثون احد الاختبارات الموضوعية وهو الاختبار الثنائي ويمتاز بانه اكثر سهولة ويحتوي على المثير والاستجابة معا، وبغية تأكيد ان الاختبار الذي أعده الباحثون صادقا ، عرضت فقراته البالغة (٥٢) فقرة على الخبراء والمختصين في القياس والتقويم والعاب المضرب (ملحق ١) ، باستطلاع آرائهم في فقرات المقياس وسلامة صياغتها ، اذ تم الحصول على موافقة جميع الخبراء على فقرات المقياس وتم اعادة صياغة (٥) فقرات إذ استخدمت النسبة المئوية للاتفاق المحكمين معياراً لقبول الفقرة وهي (٧٥%) من حيث صلاحيتها ، والتي سوف تمثل المقياس.

جدول (٣) يبين نسبة اتفاق الخبراء على فقرات مقياس الحس العلمي المعرفي المهاري

رقم الفقرة	عدد الخبراء	النسبة المئوية	رقم الفقرة	عدد الخبراء	النسبة المئوية	رقم الفقرة	عدد الخبراء	النسبة المئوية
١	١٣	%١٠٠	١٩	١٢	%٩٢.٣٠	٣٧	١٢	%٩٢.٣٠
٢	١٢	%٩٢.٣٠	٢٠	١٣	%١٠٠	٣٨	١٠	%٧٦.٩٢
٣	١٢	%٩٢.٣٠	٢١	١٢	%٩٢.٣٠	٣٩	١١	%٨٤.٦١
٤	١٣	%١٠٠	٢٢	١٢	%٩٢.٣٠	٤٠	١٢	%٩٢.٣٠
٥	١٢	%٩٢.٣٠	٢٣	١١	%٨٤.٦١	٤١	١١	%٨٤.٦١
٦	١١	%٨٤.٦١	٢٤	١١	%٨٤.٦١	٤٢	١٣	%١٠٠
٧	١٢	%٩٢.٣٠	٢٥	١٣	%١٠٠	٤٣	١١	%٨٤.٦١
٨	١٣	%١٠٠	٢٦	١٢	%٩٢,٣٠	٤٤	١٢	%٩٢.٣٠
٩	١٢	%٩٢.٣٠	٢٧	١٢	%٩٢.٣٠	٤٥	١١	%٨٤.٦١
١٠	١١	%٨٤.٦١	٢٨	١٣	%١٠٠	٤٦	١٢	%٩٢.٣٠
١١	١١	%٨٤.٦١	٢٩	١١	%٨٤.٦١	٤٧	١٠	%٧٦.٩٢

١٢	١١	%٨٤.٦١	٣٠	١٢	%٩٢.٣٠	٤٨	١١	%٨٤.٦١
١٣	١٢	%٩٢.٣٠	٣١	١٣	%١٠٠	٤٩	١٢	%٩٢.٣٠
١٤	١٣	%١٠٠	٣٢	١١	%٨٤.٦١	٥٠	١١	%٨٤.٦١
١٥	١٢	%٩٢.٣٠	٣٣	١٢	%٩٢.٣٠	٥١	١٢	%٩٢.٣٠
١٦	١١	%٨٤.٦١	٣٤	١٣	%١٠٠	٥٢	١٢	%٩٢.٣٠
١٧	١٢	%٩٢.٣٠	٣٥	١٢	%٩٢.٣٠			
١٨	١٣	%١٠٠	٣٦	١١	%٨٤.٦١			

٢-٥-٢-٢-٢ التحليل الاحصائي لفقرات مقياس الحس العلمي المعرفي المهاري:

٢-٥-٢-٢-٢-١ معامل السهولة والصعوبة

قد يستخدم بعض مصممي الاختبار درجة سهولة الفقرة لدراسة صعوبتها وترتيبها وفقاً للصعوبة، اذ ان العلاقة بين السهولة والصعوبة مباشرة كما يتضح ذلك مما يأتي:

معامل السهولة + معامل الصعوبة = ١ (واحد صحيح)

ويتم حساب معامل السهولة ومعامل الصعوبة للفقرة بحسب القانون الاتي:

أ- معامل سهولة الفقرة = **عدد الأفراد الذين أجابوا أجابه صحيحة على كل فقرة** / عدد الأفراد الكلي

ب- معامل صعوبة الفقرة = **عدد الأفراد الذين أجابوا أجابه خاطئة على كل فقرة** / عدد الأفراد الكلي (فرحات ،٢٠٠١، ٧١-٧٢)

جدول (٤) يبين معامل السهولة والصعوبة لكل فقرة من فقرات المقياس

ت	معامل السهولة	معامل الصعوبة	ت	معامل السهولة	معامل الصعوبة
١	0.76	0.24	٢٧	0.53	0.47
٢	0.77	0.23	٢٨	0.56	0.44
٣	0.64	0.36	٢٩	0.62	0.38
٤	0.68	0.32	٣٠	0.56	0.44
٥	0.77	0.23	٣١	0.42	0.58

٦	0.77	0.23	٣٢	0.60	0.40
٧	0.50	0.50	٣٣	0.47	0.53
٨	0.44	0.56	٣٤	0.58	0.42
٩	0.50	0.50	٣٥	0.56	0.44
١٠	0.52	0.48	٣٦	0.51	0.49
١١	0.58	0.42	٣٧	0.61	0.39
١٢	0.53	0.47	٣٨	0.17*	0.83*
١٣	0.51	0.49	٣٩	0.53	0.47
١٤	0.59	0.41	٤٠	0.44	0.56
١٥	0.64	0.36	٤١	0.64	0.36
١٦	0.64	0.36	٤٢	0.49	0.51
١٧	0.58	0.42	٤٣	0.50	0.50
١٨	0.42	0.58	٤٤	0.51	0.48
١٩	0.70	0.30	٤٥	0.40	0.59
٢٠	0.51	0.49	٤٦	0.5	0.5
٢١	0.56	0.44	٤٧	0.12*	0.88*
٢٢	0.28	0.72	٤٨	0.55	0.44
٢٣	0.61	0.39	٤٩	0.62	0.37
٢٤	0.50	0.50	٥٠	0.42	0.57
٢٥	0.64	0.36	٥١	0.62	0.37
٢٦	0.53	0.47	٥٢	0.53	0.46

يتبين من الجدول (٤) ان نسبة معامل السهولة تتراوح ما بين (٠،٥٠–٠،٨٨) وعند الرجوع إلى جدول معاملات تمييز الفقرات المناسبة لحجم العينة فان (٠،٨٠) لا تستعمل لسهولتها.

وكذلك تبين من الجدول (٤) ان نسبة معامل الصعوبة تتراوح ما بين (٠،٢٤–٠،٥٠) وعند الرجوع إلى جدول معاملات تمييز الفقرات المناسبة لحجم العينة فان (٠،٢١) لا تستعمل لصعوبتها.

ومن خلال الجدول (٤) تبين ان الفقرتين (٣٨، ٤٧) لم تحصلان على درجة سهولة وصعوبة مقبولتين وبهذا تم حذفهما من المقياس ليصبح عدد فقرات المقياس (٥٠) فقرة، اذ تم وضعه في صورته النهائية الملحق (٢).

٢-٥-٢-٢-٢-٢ قوة التمييز: -

ويقصد بها " قدرة الفقرة الاختبارية على التمييز بين الطلبة ذوي المستويات العليا، وذوي المستويات الدنيا بالنسبة إلى الصفة التي يقيسها الاختبار "

عدد الأفراد الذين أجابوا أجابه صحيحة للمجموعة العليا- عدد الافراد الذين اجابو إجابة

صحيحة للمجموعة الدنيا

معامل قوة التمييز = ــــــــ

٢/١*(عدد افراد المجموعتين العليا+ الدنيا)

(عودة، ١٩٩٣ ،٢٩٨)

وبعد ان أجرى الباحثون حساب قوة تمييز كل فقرة من فقرات الاختبار، وجد أنها تتراوح بين (٠.٠٣- ٠.٥١) وقد اختار الباحثون نسبة (٣٠%) فأكثر محكا لقبول تمييز فقراته.

(الظاهر واخرون ، ٢٠٠٢، ١٣١)

جدول (٥) يبين معامل القوة التمييزية لكل فقرة من فقرات المقياس

ت	قوة التمييز	ت	قوة التمييز	ت	قوة التمييز
١	0.25	١٩	0.37	37	0.40
٢	0.44	٢٠	0.29	٣٨	0.03*
٣	0.25	٢١	0.22	٣٩	0.40
٤	0.33	٢٢	0.40	٤٠	0.29
٥	0.29	٢٣	0.33	٤١	0.25
٦	0.22	٢٤	0.40	٤٢	0.44
٧	0.25	٢٥	0.48	٤٣	0.40
٨	0.29	٢٦	0.33	٤٤	0.22
٩	0.33	٢٧	0.40	٤٥	0.22
١٠	0.22	٢٨	0.22	٤٦	0.25
١١	0.33	٢٩	0.29	٤٧	0.03*
١٢	0.33	٣٠	0.29	٤٨	0.29
١٣	0.22	٣١	0.40	٤٩	0.37
١٤	0.51	٣٢	0.37	٥٠	0.25
١٥	0.33	٣٣	0.25	٥١	0.22
١٦	0.25	34	0.33	٥٢	0.25
١٧	0.40	35	0.22		
18	0.25	36	0.36		

٢-٥-١-٣ مقياس الحس العلمي الوجداني: -

قام الباحثون باستخدام مقياس الحس العلمي الوجداني من رسالة (أبو ذريع،٢٠٢٠) و(خضر،٢٠١٨) كون ذلك المقياس يخدم موضوع البحث الحالي، حيث تضمن هذا المقياس (٣٦) فقرة، ولكل فقرة درجة معينة وقد تمثلت بدائل المقياس بالترتيب الآتي: (بدرجة كبيرة جدا، بدرجة كبيرة، بدرجة متوسطة، بدرجة منخفضة، بدرجة منخفضة جدا)، الملحق رقم (٣).

٢-٥-١-٣-١ الأسس العلمية لمقياس الحس العلمي الوجداني: -

٢-٥-١-٣-٢ صدق مقياس الحس العلمي الوجداني

١ –صدق المحكمين

للحكم على صلاحية الفقرات من حيث صلاحيتها للغرض الذي وضعت من اجله ودقة صياغتها ووضوحها عرض المقياس على مجموعة من الخبراء والمختصين في علم النفس الرياضي والقياس والتقويم (ملحق ١) وتم اعادة صياغة (٣) فقرات اذ استخدمت النسبة المئوية لاتفاق المحكمين معياراً لقبول الفقرة وهي (٧٥%) من حيث صلاحيتها، إذ يشير (بلوم) " إلى انه أذا حصلت الفقرة على نسبة (٧٥%) أو أكثر يتحقق لها صدق المحتوى" وأصبح عدد الفقرات المثالية والنهائية (٣٦) فقرة والتي سوف تمثل المقياس. (بلوم وآخرون، ١٩٨٣، ١٢٥– ١٢٦)

٢ –صدق التلازمي

وهو أحد انواع الصدق التي ترتبط فيه الدرجات أو التقديرات أو النتائج التي تمثل الأداء الحالي بالنسبة لظاهرة ما بالدرجات التي يتم الحصول عليها نتيجة تطبيق الاختبار، اذ يدل معامل الارتباط المحسوب بين درجات المحك ودرجات الاختبار على الصدق التلازمي للاختبار. (رضوان،٢٠٠٦، ١٨٧)

وللتحقق من الصدق التلازمي قام الباحثون بتطبيق المقياس المعد**(مقياس الحس العلمي الوجداني)** على عينة مكون من (٣٠) طالباً من المرحلة الثانية من خارج عينة البحث وبالتعاقب وبفارق زمني قليل تم تطبيق المحك والذي يمثل مقاييس الحس العلمي الوجداني لـ (أبو ذريع،٢٠٢٠) و(خضر،٢٠١٨) وتم احتساب معامل الارتباط بين المقياس المعد والمحكات وكانت نتيجة معامل الارتباط (٠,٨٠٢) و (٠,٧٨٨) على التوالي وهي قيمة اكبر من قيمة معامل الارتباط الجدولية البالغة (٠,٣٦١) عند مستوى دلالة (٠,٠٥) مما يدل على صدق المقياس لقياس ما وضع لأجله.

٣.القدرة التمييزية لمقياس الحس العلمي الوجداني:

استخدم الباحثون اسلوب المجموعتين المتطرفتين بعد ترتيب نتائج المقياس تنازلياً (من الأعلى الى الادنى) ، اذ اختيرت نسبة ٢٧% من الدرجات العليا و٢٧% من

الدرجات الدنيا لتمثلا المجموعتين المتطرفتين ، وقد ضمت كل مجموعة (٢٧) طالب واعتمدت قيمة (t) المحتسبة لاختبار دلالة الفروق بين متوسطات اجابات المجموعتين العليا والدنيا لكل فقرة من فقرات المقياس

الجدول (٦) نتائج الاختبار التائي لحساب التمييز

رقم الفقرة	معامل التمييز	دلالة الفروق	رقم الفقرة	معامل التمييز	دلالة الفروق	رقم الفقرة	معامل التمييز	دلالة الفروق
١	١١,٥٧١	معنوي	١٤	٨,٥٨٠	معنوي	٢٧	٩,٩٨٨	معنوي
٢	٨,٣٤٨	معنوي	١٥	١١,٣٤٢	معنوي	٢٨	٥,٤٥٥	معنوي
٣	٩,٤٧٦	معنوي	١٦	١٠,٣١١	معنوي	٢٩	٥,٦٤٣	معنوي
٤	٩,٣٢٨	معنوي	١٧	١٠,٠٥٤	معنوي	٣٠	١٠,٦٩٨	معنوي
٥	٧,٦٤٤	معنوي	١٨	٧,٧٢٣	معنوي	٣١	٨,٣٥٦	معنوي
٦	٦,٥٩٣	معنوي	١٩	٩,٦٥٨	معنوي	٣٢	٦,٩٧٠	معنوي
٧	٩,٣٤٧	معنوي	٢٠	٦,٣٧٤	معنوي	٣٣	٩,٢٤٥	معنوي
٨	١١,٨٨٣	معنوي	٢١	٧,٣٧٤	معنوي	٣٤	١٠,١٦٦	معنوي
٩	١٠,١٨٠	معنوي	٢٢	٩,٥٧٧	معنوي	٣٥	٧,٣٠٠	معنوي
١٠	٦,٦١٧	معنوي	٢٣	٧,١٥٨	معنوي	٣٦	٧,٤٣٣	معنوي
١١	١١,٦٥٠	معنوي	٢٤	٨,٥٠٠	معنوي			
١٢	٦,٩١١	معنوي	٢٥	١٠,٣٠٢	معنوي			
١٣	١١,٤٣٦	معنوي	٢٦	٩,٧٨٦	معنوي			

معنوي عند نسبة معنوية ≤ (٠,٠٥) وأمام درجة (٥٢) ، قيمة (t) الجدولية (٢,٠١)

من الجدول (٦) نلاحظ ان القيم التائية لفقرات المقياس تقع بين (**٥,٤٥٥-١١,٨٨٣**) وبالرجوع الى قيمت (t) الجدولية وأمام درجة حرية (٥٢) ، وأمام مستوى معنوية ≤ (٠,٠٥) نجد أنها تساوي (٢,٠١) وفي ضوء ذلك يتضح ان جميع الفقرات أثبتت قدرة تمييزية .

٤. **مؤشر الثبات:** تم استخراج مؤشر الثبات من خلال ايجاد الصدق الذاتي للمقياس وكان (٠,٨٩٥) (٠,٨٨٧) على التوالي.

٢-٥-١-٣-١-٢ثبات مقياس الحس العلمي الوجداني.

يعرف الثبات بأنه معامل الارتباط بين درجات مجموعة الطلبة على اختيار عند تطبيقه وإعادة تطبيقه بعد مرور فترة زمنية على التطبيق في المرة الأولى. (عوده ،١٩٩٩، ٣٤٥).

وقد تم استخدام طريقة تطبيق الاختبار وإعادة تطبيقه، وقد طبق المقياس على مجموعة من طلاب السنة الدراسية الثانية والبالغ عددهم (١٠) طلاب ثم أعيد الاختبار على المجموعة نفسها بعد مضي (٧) أيام وتم حساب معامل الثبات إذ بلغ (٠.٨٦) وهو معامل ارتباط معنوي.

٢-٦ التجارب الاستطلاعية

تم اجراء التجارب الاستطلاعية يومي الاحد الموافق ٢٠٢٤/٢/١١ والخميس الموافق ٢٠٢٤/٢/١٥ اذ تم توزيع مقياس الحس العلمي المعرفي المهاري والوجداني وكان الهدف منها معرفة مدى وضوح الفقرات ودرجة استجابة العينة لها وكذلك التأكد من مدى وضوح تعليمات المقياس فضلاً عن تشخيص المعوقات والسلبيات التي قد تصادف الباحثون والتعرف على زمن الاجابة والوقت الذي يستغرقه المختبر في الاجابة على المقياسين وقد اظهرت نتيجة التجارب الاستطلاعية عدم وجود اي غموض حول فقرات المقياسين وقد بلغ معدل الوقت للإجابة على فقرات مقياس الحس العلمي المعرفي المهاري (٢٠) دقيقة و(١٥) دقيقة للاجابة على المقياس الوجداني .

٢-٧ المنهاج التعليمي

استخدم الباحثون الخطوات التي يتضمنها المنهاج التعليمي لمادة الريشة الطائرة، إذ تم إعداد وحدات تعليمية وفق نوعين من الاستراتيجية المقترحة وعرضها على الخبراء والمختصين في مادة (طرائق التدريس ومدرسي الريشة الطائرة) لاستطلاع آرائهم في مدى صلاحية تلك الوحدات.

٢-٨ الاختبارات القبلية:

تم توزيع مقياس الحس العلمي الوجداني يوم الاحد الموافق ٢٠٢٤/٢/٤ ويوم الخميس الموافق ٢٠٢٤/٢/٨.

٢-٩التجربة الرئيسة:

تم تطبيق تجربة البحث لمدة ٨ اسابيع من يوم ٢٠٢٤/٢/١٨ ولغاية ٢٠٢٤/٤/٧ وبواقع وحدة تعليمية اسبوعياً لمجاميع البحث الثلاثة البحث التجريبية الأولى (استراتيجية السقالات التعليمية وفق الأنشطة المساندة) والمجموعة التجريبية الثانية (استراتيجية السقالات التعليمية وفق الخرائط المفاهيمية) والمجموعة الضابطة (الأسلوب الاعتيادي المتبع من قبل المدرس) والتي ستكون على النحو الاتي:

- المجموعة التجريبية الأولى (شعبة و) درست وفق استراتيجية السقالات التعليمية بأسلوب الأنشطة المساندة/يوم الاحد الساعة ١٠.٣٠صباحاً
- المجموعة التجريبية الثانية (شعبة د) درست وفق استراتيجية السقالات التعليمية بأسلوب الخرائط المفاهيمية/ يوم الاحد الساعة ٨.٣٠ صباحاً
- المجموعة الضابطة (شعبة هـ) درست وفق الأسلوب الاعتيادي المتبع من قبل المدرس/ يوم الخميس الساعة ٨.٣٠ صباحاً

٢-٩-١ خطوات تنفيذ استراتيجية السقالات التعليمية وفق الخرائط المفاهيمية: -

- **الخطوة الأولى: -**

أ. استعمال التلميحات، والتساؤلات المثيرة للتفكر مع الطلاب في بعض موضوع الدرس.

ب. استنتاج عنوان الدرس مع الطلاب.

- **الخطوة الثانية: –**

أ. إعطاء نموذج تدريسي (اعلام الطلاب بطريقة التدريس)

ب. البدء بعرض موجز، وملخص للأفكار الرئيسة.

- **الخطـوة الثالثـة: –**

- الممارسة الجماعية الموجهة للطلاب تحت توجيه وإشراف المدرس، عن طريق تقسيمهم الى مجاميع توزع الأنشطة المساندة للتعلم، وتبدأ كل مجموعة تتحدث عن الخرائط المفاهيمية التي تم كتابتها .

- **الخطوة الرابعة: – إعطاء التغذية الراجعة**

أ. مراجعة خطوات التعلم لكل مجموعة أمام الطلاب جميعهم.

ب. تصحيح إجابات الطلاب الخاطئة التي قد تظهر بأنفسهم بعد مراجعة خطوات التعلم.

- **الخطوة الخامسة: – زيادة مسؤولية الطلاب:** عن طريق ازالة التدريجية للسقالات التعليمية عبر زيادة مسؤوليتهم إذا ستعرض كل مجموعة الخرائط المفاهيمية عن موضوع الدرس .

- **الخطوة السادسة:** – الممارسة المستقلة للطلاب: عن طريق التوسيع، وتعميق فهم الطالب للموضوع بطرح بعض الاسئلة المختلفة.

٢-٩-٢ خطوات تنفيذ استراتيجية السقالات التعليمية وفق الأنشطة المساندة: –

- **الخطوة الأولى: –**

أ. استعمال التلميحات، والتساؤلات المثيرة للتفكر مع الطلاب في بعض موضوع الدرس.

ت. استنتاج عنوان الدرس مع الطلاب.

- **الخطوة الثانية: –**

ب. إعطاء نموذج تدريسي (اعلام الطلاب بطريقة التدريس)

ت. البدء بعرض موجز، وملخص للأفكار الرئيسة.

- **الخطـوة الثالثـة: –**

- الممارسة الجماعية الموجهة للطلاب تحت توجيه وإشراف المدرس، عن طريق تقسيمهم الى مجاميع توزع الأنشطة المساندة للتعلم، وتبدأ كل مجموعة تتحدث عن الأنشطة المساندة التي اعتمدها لتعلم المهارة .

- **الخطوة الرابعة: – إعطاء التغذية الراجعة**

ث. مراجعة خطوات التعلم لكل مجموعة أمام الطلاب جميعهم.

ج. تصحيح إجابات الطلاب الخاطئة التي قد تظهر بأنفسهم بعد مراجعة خطوات التعلم.

- **الخطوة الخامسة: – زيادة مسؤولية الطلاب:** عن طريق ازالة التدريجية للسقالات التعليمية عبر زيادة مسؤوليتهم .

- **الخطوة السادسة:** – الممارسة المستقلة للطلاب: عن طريق التوسيع، وتعميق فهم الطالب للموضوع بطرح بعض الاسئلة المختلفة.

٢-١٠ الاختبارات البعدية

تم إجراء الاختبارات البعدية بعد الانتهاء من تنفيذ التجربة لمجموعات البحث الثلاثة لمقياسي الحس العلمي (المعرفي المهاري والوجداني) يوم الاحد الموافق ٢٠٢٤/٤/١٤.

٢-١١ الوسائل الإحصائية:

تم تحليل اغلب البيانات بالاستعانة بنظام التحليل الإحصائي (spss) لمعالجة البيانات: –

١- الوسط الحسابي .
٢- الانحراف المعياري .
٣- اختبار (T.test) .
٤- اختبار (F) تحليل التباين باتجاه واحد.
٥- اختبار اقل فرق معنوي (LSD) .
٦- معامل الارتباط البسيط (بيرسون).
٧- النسبة المئوية. (نقلا عن ربيع واخرون،٢٠٢٢) (التكريتي والعبيدي، ١٩٩٦، ١٠٢-٢٧٩)

٣- عرض النتائج ومناقشتها: –

٣-١ عرض ومناقشة نتائج الاختبار القبلي لمقياس الحس العلمي المعرفي المهاري لمجموعات البحث الثلاث.

جدول رقم (٧) يبين عرض نتائج تحليل التباين للاختبار القبلي لمقياس الحس العلمي المعرفي المهاري لمجموعات البحث الثلاث

الوسائل الإحصائية / المتغيرات	مصادر التباين	مجموع المربعات	درجات الحرية	متوسط المربعات	قيمة (ف) المحسوبة
الحس العلمي المعرفي	بين المجموعات	١٣,٤٣٣	٢	٦.٧١٧	٢,٧٠٥
	داخل المجموعات	١٤١.٥٥٠	٥٧	٢,٤٨٣	
	المجموع	١٥٤.٩٨٣	٥٩	٩,٢٠٠	

*معنوي عند نسبة خطا (٠.٠٥) وبدرجتي حرية (٢،٥٧) والقيمة الجدولية تساوي (٣,١٥٠).

يتبين من الجدول (٧) ان قيمة (ف) المحسوبة لمقياس الحس العلمي المعرفي المهاري قد بلغ (٢.٧٠٥) وهو أصغر من القيمة الجدولية البالغة (٣,١٥٠) وبدرجتي (٢,٥٧) وعند نسبة الخطأ (٠,٠٥) مما يدل على انه لا يوجد فروق معنوية بين المجموعات البحث الثلاث في مقياس الحس العلمي المعرفي المهاري.

٣-٢ عرض ومناقشة نتائج الاختبار القبلي والبعدي لمقياس الحس العلمي المعرفي المهاري لمجموعات البحث الثلاث

جدول (٨) يبين الاوساط الحسابية والانحرافات المعيارية للاختبارين القبلي والبعدي للحس العلمي المعرفي المهاري لمجموعات البحث الثلاث

الوسائل الاحصائية / المجموعات	الاختبار القبلي		الاختبار البعدي		قيمة ت المحسوبة
	س	ع	س	ع	
المجموعة التجريبية الاولى	٢٥,٨٥٠	١,٧٥٥	٣٠,٢٥٠	٢,٦٣٣	١٠,٤٩٤
المجموعة التجريبية الثانية	٢٤,٩٠٠	١,٤٨٣	٢٨,٦٠٠	٢,٥٢١	٨,١٥٦
المجموعة الضابطة	٢٤,٨٠٠	١,٤٧٢	٢٦,٥٥٠	١,٧٣١	٧,٣١٥

* معنوي عند نسبة خطأ (٠.٠٥) وبدرجة حرية (١٩) والقيمة الجدولية = (١,٧٣)

يتبين من الجدول (٨) ان قيمة ت المحسوبة لمقياس الحس العلمي المعرفي المهاري لمجموعات البحث الثلاث قد بلغت على التوالي (١٠.٤٩٤، ٨.١٥٦، ٧.٣١٥) وهي أكبر من القيمة الجدولية البالغة (١,٧٣) عند درجة حرية (١٩) وبنسبة خطأ (٠.٠٥) مما يدل على وجود فروق معنوية بين الاختبارين القبلي والبعدي ولمصلحة الاختبار البعدي لمجموعات البحث الثلاث.

٣-٣ عرض ومناقشة نتائج الاختبار البعدي لمقياس الحس العلمي المعرفي المهاري لمجموعات البحث الثلاث

جدول (٩) يبين عرض نتائج تحليل التباين للاختبار البعدي لمقياس الحس العلمي المعرفي المهاري لمجموعات البحث الثلاث

الوسائل الإحصائية / المتغيرات	مصادر التباين	مجموع المربعات	درجات الحرية	متوسط المربعات	قيمة (ف) المحسوبة
الحس العلمي المعرفي المهاري	بين المجموعات	١٣٧,٤٣٣	٢	٦٨,٧١٧	١٢,٦٥٥
	داخل المجموعات	٣٠٩,٥٠٠	٥٧	٥,٤٣٠	
	المجموع	٤٤٦,٩٣٣	٥٩	٧٤,١٤٧	

*معنوي عند نسبة خطا (٠,٠٥) وبدرجتي حرية (٢،٥٧) والقيمة الجدولية = (٣,١٥٠)

يتبين من الجدول (٩) ان قيمة (ف) المحسوبة لمقياس الحس العلمي المعرفي المهاري قد بلغ (١٢,٦٥٥) وهو اكبر من القيمة الجدولية البالغة (٣,١٥٠) وبدرجتي الحرية (٥٧،٢) وعند نسبة الخطأ (٠,٠٥) مما يدل على ان هناك فروقات معنوية بين مجموعات البحث الثلاث في مقياس الحس العلمي المعرفي المهاري وبما ان معالجة تحليل التباين في مقياس الحس العلمي المعرفي المهاري للمجموعات البحث الثلاث لا يشير إلى ان الفرق لصالح أية مجموعة بين المجموعات البحث الثلاث لذا لجاءا الباحثون إلى استخدام معالج اخر وهو قيمة اقل فرق معنوي (L.S.D) للمقارنة بين المتوسطات الحسابية في مقياس الحس العلمي المعرفي المهاري وكما مبين في الجدول (١٠) .

جدول (١٠) يبين قيمة اقل فرق معنوي (L.S.D) لمجموعات البحث الثلاث في مقياس الحس العلمي المعرفي المهاري

الوسائل الإحصائية / المتغيرات	المجاميع	الفروقات بين المتوسطات	نتائج الفروقات	قيمة sig
مقياس الحس العلمي المعرفي	مج ١– مج٢	١,٦٥٠	مج ١ *	٠,٠٢٩
	مج١ – مج٣	٣,٧٠٠	مج ١ *	٠,٠٠٠
	مج٢– مج٣	٢,٠٥٠	مج ٢ *	٠,٠٠٧

*معنوي عند نسبة خطا (٠,٠٥)

* ان الفرق بين المجموعة الاولى (استراتيجية السقالات التعليمية وفق الأنشطة المساندة) والمجموعة الثانية (استراتيجية السقالات التعليمية وفق الخرائط المفاهيمية) في مقياس الحس العلمي المعرفي المهاري معنويا عند نسبة خطا (٠,٠٥) اذ بلغ الفرق بين المتوسطات الحسابية (١,٦٥٠) مما يدل على ان الفرق معنوي بين المجموعتين (الاولى والثانية) ولصالح المجموعة الأولى التي استخدمت (استراتيجية السقالات التعليمية وفق الأنشطة المساندة).

ويعزو الباحثون سبب تفوق المجموعة التجريبية الأولى على المجموعة التجريبية الثانية الى استخدام استراتيجية السقالات التعليمية وفق أسلوب الأنشطة المساندة التي وفرت للطلاب مداخل جديدة لاكتساب المعلومات وذلك من خلال تقديم المادة التعليمية بواسطة (البطاقات التعريفية والصور والفيديو والنماذج) والتي جعلت الطلاب يرغبون مواصلة التعلم وذلك من خلال اشراك حواس المتعلم واستثارة دوافعه نحو التعلم ومساعدته في التفكير مما أدى الى تنمية الحس العلمي المعرفي المهاري نحو مادة الريشة الطائرة.

ويتفق ذلك (مرسي واخرون،٢٠٢٢)" أن دعم الأنشطة الإلكترونية وتوظيفها في استراتيجية السقالات التعليمية تعمل على تحقيق أعلى مستوى من الفهم للمحتوى المقدم له مثل تقديم الإرشادات، وتساعد على زيادة النمو المعرفي لدى المتعلمين وبالتالي تعمل على احتفاظ المتعلمين بالمعلومات، وتعمل على ربط الأفكار والخبرات السابقة بالأفكار والخبرات الجديدة للمتعلمين بشكل أوضح ومن ثم يعمل على بقاء أثر التعلم لديهم، وتثير دافعية التعلم للمتعلمين مما تشجعهم على نجاح المهمة".(مرسي واخرون، ٢٠٢٢، ٣٤)

علما ان المجموعة التجريبية الثانية لا تقل أهمية عن المجموعة التجريبية الأولى من خلال جعل المعلومات كنسيج يساعد الطلاب على فهمهم للمفاهيم والعلاقات بين الأفكار مما أدى زيادة المعرفة لديهم وبالتالي أدى الى تنمية الحس العلمي المعرفي المهاري، ولكن كانت الأفضلية للمجموعة التجريبية الأولى.

*ان الفرق بين المجموعة الاولى (استراتيجية السقالات التعليمية وفق الأنشطة المساندة) والمجموعة الثالثة (الأسلوب الاعتيادي المتبع من قبل المدرس) في مقياس الحس العلمي المعرفي

المهاري كان معنوياً عند نسبة خطا (٠,٠٥) اذ بلغ الفرق بين المتوسطات الحسابية (٣,٧٠٠) مما يدل على ان الفرق معنوي بين المجموعتين (الاولى والثالثة) ولمصلحة المجموعة الأولى التي استخدمت (استراتيجية السقالات التعليمية وفق الأنشطة المساندة).

ويرى الباحثون ان سبب ذلك هو استخدام استراتيجيات حديثة في التعلم ومنها استراتيجية السقالات التعليمية وفق أسلوب الأنشطة المساندة مما أدى الى تفوق المجموعة التجريبية الأولى على المجموعة الضابطة من خلال استخدام الوسائط التعليمية ومنها (البطاقات التعريفية والصور والفيديو والنماذج) والتي ساعدت على اثارة اهتمام الطلاب وتحفيزهم على التعلم وعدم شعورهم بالملل من خلال زيادة الدافعية للتعلم مما أدى الى تنمية الحس العلمي المعرفي المهاري نحو مادة الريشة الطائرة.

كما يذكر (الزاجي، ٢٠١٢)" إذن فالوسائل التعليمية المساندة تساعد على زيادة خبرة الطالب وتجعله أكثر استعدادا للتعلم، فالمعلم إذا استعان بالصور والتسجيلات الصوتية أمكن أن يعمل على زيادة الخبرات المرئية والمسموعة ويعوض الدارسين الخبرات التي قد تفوتهم داخل الصف الدراسي؛ لأن الكثير من الطلبة قد يتغيبون عن الصف أو عن المدرسة لسبب أو لأخر، وبالتالي لابد من وجود وسائل تعينه على ما فاته من معرفة ومهارات" (الزاجي ، ٢٠١٢، ١٠٦)

ونقلا عن (الحيالي والامام،٢٠٢٣)يذكر (الغامدي ، ٢٠١٣)ان " أي إضافة في طريقة تقديم المهارة من عرض صور او أفلام توضيحية تعمل على زيادة رغبة الطالب لتحقيق أهدافه التعليمية إضافة الى عنصر المتعة والتشويق تجعل المعلومات تثبت في ذهن الطالب لاطول مدة زمنية ، اذ تزوده بطرائق مختلفة من التعليم " (الغامدي ، ٢٠١٣، ٢٢)

علما ان المجموعة الضابطة لا تقل أهمية عن المجموعة التجريبية الأولى من خلال الشرح والتوضيح المقدم من قبل مدرس المادة والتي ساهمت بطريقة إيجابية في رفع مستوى المعرفة لديهم ، وبالتالي أدى الى تنمية الحس العلمي المعرفي المهاري، ولكن كانت الأفضلية للمجموعة التجريبية الأولى.

* ان الفرق بين المجموعة الثانية (استراتيجية السقالات التعليمية وفق الخرائط المفاهيمية) والمجموعة الثالثة (الأسلوب الاعتيادي المتبع من قبل المدرس) في مقياس الحس العلمي المعرفي المهاري كان معنويا عند نسبة خطا (٠,٠٥) اذ بلغ الفرق بين المتوسطات الحسابية (٢,٠٥٠) مما يدل على ان الفرق معنوي بين المجموعتين (الثانية والثالثة) ولمصلحة المجموعة الثانية التي استخدمت (استراتيجية السقالات التعليمية وفق الخرائط المفاهيمية)

ويعزو الباحثون سبب ذلك الى استخدام استراتيجيات حديثة في التعلم ومنها استراتيجية السقالات التعليمية وفق أسلوب الخرائط المفاهيمية مما أدى الى تفوق المجموعة التجريبية الثانية على المجموعة الضابطة التي ساهمت في تسهيل عملية التعلم والتذكر من خلال تنظيم المعلومات بشكل متسلسل وجعل الطلاب مندفعين نحو التعلم وشعورهم بالمسؤولية للوصول الى تحقيق الهدف المنشود، مما أدى

الى زيادة مستوى المعرفة لديهم وبالتالي أدى الى تنمية الحس العلمي المعرفي المهاري نحو مادة الريشة الطائرة.

ويتفق ذلك (حجاج وفخار، ٢٠٢٠)"ان قدرة التدريس المبني على الخرائط المفاهيمية في اشراك جميع التلاميذ ولد لديهم شعورا بالمسؤولية ووضعهم في موقف تحد عليهم اثبات قدراتهم، حيث اظهروا حماسة واندفاعا نحو التعلم بهذا الأسلوب، فالتفاعل الإيجابي الذي ساد المواقف التعليمية التعلمية قد ساهم في رفع الحواجز والعوائق عن قدرات التلاميذ فبدل ان يكون متلقين كانوا في هذه الاستراتيجية مشاركين فاعلين ". (حجاج وفخار، ٢٠٢٠، ٤٨)

علما ان المجموعة الضابطة لا تقل أهمية عن المجموعة التجريبية لثانية من خلال الشرح والتوضيح المقدم من قبل مدرس المادة والتي ساهمت بطريقة إيجابية في رفع مستوى المعرفة، وبالتالي أدى الى تنمية الحس العلمي المعرفي المهاري، ولكن كانت الأفضلية للمجموعة التجريبية الثانية.

٣-٤ عرض ومناقشة نتائج الاختبار القبلي لمقياس الحس العلمي الوجداني لمجموعات البحث الثلاث

جدول (١١) يبين عرض نتائج تحليل التباين للاختبار القبلي لمقياس الحس العلمي الوجداني لمجموعات البحث الثلاث

الوسائل الإحصائية / المتغيرات	مصادر التباين	مجموع المربعات	درجات الحرية	متوسط المربعات	قيمة (ف) المحسوبة
الحس العلمي الوجداني	بين المجموعات	٢٧٦,٢٣٣	٢	١٣٨,١١٧	٢,٢٢٩
	داخل المجموعات	٣٥٣١,٩٥٠	٥٧	٦١,٩٦٤	
	المجموع	٣٨٠٨,١٨٣	٥٩	٢٠٠,٠٨١	

*معنوي عند نسبة خطا (٠,٠٥) وبدرجتي حرية (٥٧،٢) والقيمة الجدولية = (٣,١٥٠)

يتبين من الجدول (١١) ان قيمة (ف) المحسوبة لمقياس الحس العلمي الوجداني قد بلغ (٢,٢٢٩) وهو أصغر من القيمة الجدولية البالغة (٣,١٥٠) وبدرجتي (٥٧،٢) وعند نسبة الخطأ (٠,٠٥) مما يدل على انه لا يوجد فروق معنوية بين المجموعات البحث الثلاث في مقياس الحس العلمي الوجداني.

٣-٥عرض ومناقشة نتائج الاختبار القبلي والبعدي لمقياس الحس العلمي الوجداني لمجموعات البحث الثلاث

جدول (١٢) يبين الاوساط الحسابية والانحرافات المعيارية للاختبارين القبلي والبعدي لمقياس الحس العلمي الوجداني لمجموعات البحث الثلاث

الوسائل الإحصائية / المجموعات	الاختبار القبلي		الاختبار البعدي		قيمة ت المحسوبة
	س	ع	س	ع	
المجموعة التجريبية الأولى	١٢٩,٥٥٠	١٠,٤٤٠	١٤٧,٥٠٠	٦,٦٤٥	٦,٧٥٣

المجموعة التجريبية الثانية	١٣٣,٢٠٠	٤,٠٧٣	١٤١,٢٠٠	٥,٦٩٩	٥,٠٣٣
المجموعة الضابطة	١٢٨,١٠٠	٧,٧٦٥	١٥٣,٣٥٠	٨,٦١٦	٢,٧٤٨

* معنوي عند نسبة خطأ (٠,٠٥) وبدرجة حرية (١٩) والقيمة الجدولية = (١,٧٣)

يتبين من الجدول (١٢) ان قيمة ت المحسوبة لمقياس الحس العلمي الوجداني لمجموعات البحث الثلاث قد بلغت على التوالي (٦,٧٥٦، ٥,٠٣٣، ٢,٧٤٨) وهي أكبر من القيمة الجدولية البالغة (١,٧٣) عند درجة حرية (١٩) وبنسبة خطأ (٠,٠٥) مما يدل على وجود فروق معنوية بين الاختبارين القبلي والبعدي ولمصلحة الاختبار البعدي لمجموعات البحث الثلاث.

٣-٦عرض ومناقشة نتائج الاختبار البعدي لمقياس الحس العلمي الوجداني لمجموعات البحث الثلاث

جدول (١٣) يبين عرض نتائج تحليل التباين للاختبار البعدي لمقياس الحس العلمي الوجداني لمجموعات البحث الثلاث

الوسائل الإحصائية / المتغيرات	مصادر التباين	مجموع المربعات	درجات الحرية	متوسط المربعات	قيمة (ف) المحسوبة
الحس العلمي الوجداني	بين المجموعات	١٤٧٦,٩٠٠	٢	٧٣٨,٤٥٠	١٤,٦٨٣
	داخل المجموعات	٢٨٦٦,٧٥٠	٥٧	٥٠,٢٩٤	
	المجموع	٤٣٤٣,٦٥٠	٥٩	٧٨٨,٧٤٤	

*معنوي عند نسبة خطا (٠،٠٥) وبدرجتي حرية (٥٧،٢) والقيمة الجدولية = (٣,١٥٠)

يتبين من الجدول (١٣) ان قيمة (ف) المحسوبة لمقياس الحس العلمي الوجداني قد بلغ (١٤,٦٨٣) وهو اكبر من القيمة الجدولية البالغة (٣,١٥٠) وبدرجتي الحرية (٥٧،٢) وعند نسبة الخطأ (٠,٠٥) مما يدل على ان هناك فروقات معنوية بين مجموعات البحث الثلاث في مقياس الحس العلمي الوجداني وبما ان معالجة تحليل التباين في مقياس الحس العلمي الوجداني للمجموعات البحث الثلاث لا يشير إلى ان الفرق لصالح أية مجموعة بين المجموعات البحث الثلاث لذا لجاءا الباحثون إلى استخدام معالج اخر وهو قيمة اقل فرق معنوي (L.S.D) للمقارنة بين المتوسطات الحسابية في مقياس الحس العلمي الوجداني وكما مبين في الجدول (١٣) .

جدول (١٤) يبين قيمة اقل فرق معنوي (L.S.D) لمجموعات البحث الثلاث في مقياس الحس العلمي الوجداني

الوسائل الإحصائية / المتغيرات	المجاميع	الفروقات بين المتوسطات	نتائج الفروقات	قيمة sig
مقياس الحس العلمي الوجداني	مج ١- مج٢	٦,٣٠٠	مج١*	٠,٠٠٧
	مج١ – مج٣	١٢,١٥٠	مج ١ *	٠,٠٠٠
	مج٢- مج٣	٥,٨٥٠	مج ٢ *	٠,٠١٢

*معنوي عند نسبة خطا (٠,٠٥)

* ان الفرق بين المجموعة الاولى (استراتيجية السقالات التعليمية وفق الأنشطة المساندة) والمجموعة الثانية (استراتيجية السقالات التعليمية وفق الخرائط المفاهيمية) في مقياس الحس العلمي الوجداني كان معنويا عند نسبة خطا (٠,٠٥) اذ بلغ الفرق بين المتوسطات الحسابية (٦,٣٠٠) مما يدل على ان الفرق معنوي بين المجموعتين (الاولى والثانية) ولصالح المجموعة الأولى التي استخدمت (استراتيجية السقالات التعليمية وفق الأنشطة المساندة).

ويعزو الباحثون سبب تفوق المجموعة التجريبية الأولى على المجموعة التجريبية الثانية الى استخدام استراتيجية السقالات التعليمية وفق أسلوب الأنشطة المساندة التي ساعدت الطلاب على زيادة مقدار التعلم وذلك من خلال التنوع في تقديم المادة التعليمية بواسطة (البطاقات التعريفية والصور والفيديو والنماذج) والتي عملت على زيادة تنمية القدرات العقلية للطلاب مما أدى الى تنمية الحس العلمي الوجداني نحو مادة الريشة الطائرة.

ويتفق ذلك (حبيب واخرون، ٢٠٢١)" الأنشطة التعليمية هي التي تهتم بالطالب وتعني بما يبذله من جهد عقلي أو بدني في ممارسة أنواع النشاط الذي يتناسب مع قدراته وميوله واهتماماته داخل المدرسة أو خارجها، بحيث تساعد على إثراء الخبرة وإكساب مهارات متعددة بما يخدم مطالب النمو البدني والذهني لدي الطلاب، ومتطلبات تقدم المجتمع وتطوره، وتهدف إلى إتاحة الفرصة للمتعلمين للاتصال بالبيئة والتعامل معها، والتدريب على الأسلوب العلمي". (حبيب واخرون، ٢٠٢١، ١٠٣)

علما ان المجموعة التجريبية الثانية لا تقل أهمية عن المجموعة التجريبية الأولى من خلال تنمية مهارة التحليل والتركيب وتنظيم المعرفة، وتحقيق التعلم ذي المعنى لدى الطلاب ومساعدتهم في حل المشكلات ويؤدي ذلك الى تنمية الحس العلمي الوجداني، ولكن كانت الأفضلية للمجموعة التجريبية الأولى.

*ان الفرق بين المجموعة الاولى (استراتيجية السقالات التعليمية وفق الأنشطة المساندة) والمجموعة الثالثة (الأسلوب الاعتيادي المتبع من قبل المدرس) في مقياس الحس العلمي الوجداني كان معنويا عند نسبة خطا (٠,٠٥) اذ بلغ الفرق بين المتوسطات الحسابية (١٢,١٥٠) مما يدل على ان الفرق معنوي بين المجموعتين (الاولى والثالثة) ولمصلحة المجموعة الأولى التي استخدمت (استراتيجية السقالات التعليمية وفق الأنشطة المساندة).

ويرى الباحثون سبب ذلك الى استخدام استراتيجية السقالات التعليمية وفق أسلوب الأنشطة المساندة التي أدت الى تفوق المجموعة التجريبية الأولى على المجموعة الضابطة من خلال استخدام الوسائل التعليمية ومنها (البطاقات التعريفية والصور والفيديو والنماذج) التي زادت من عملية التفكير لدى الطلاب من خلال استدعاء الطالب المادة التعليمية المناسبة في الموقف التعليمي مما يؤدى الى زيادة الثقة بالنفس وبالتالي مما أدى الى تنمية الحس العلمي الوجداني نحو مادة الريشة الطائرة.

ويذكر (العريشي، ٢٠١٠)" يساعد استخدام الوسائل التعليمية المساندة المختلفة في التدريس مثل مقاطع الفيديو مع الخرائط أو غيرها في تقريب المعلومة للواقع، كما أنها تتيح المجال للطلاب ليكون لهم دورا فاعلا وايجابيا في وضع واعداد ممارساتهم التعليمية الخاصة وفقا لرغباتهم وخياراتهم وأساليب التعليم التي يفضلونها وسرعة تعلمهم". (العريشي ، ٢٠١٠، ١٠٦)

علما ان المجموعة الضابطة لا تقل أهمية عن المجموعة التجريبية الأولى من خلال الشرح والتوضيح المقدم من قبل مدرس المادة والتي ساهمت بطريقة إيجابية في التعلم نحو المادة، وبالتالي أدى الى تنمية الحس العلمي الوجداني، ولكن كانت الأفضلية للمجموعة التجريبية الأولى.

* ان الفرق بين المجموعة الثانية (استراتيجية السقالات التعليمية وفق الخرائط المفاهيمية) والمجموعة الثالثة (الأسلوب الاعتيادي المتبع من قبل المدرس) في مقياس الحس العلمي الوجداني كان معنويا عند نسبة خطا (٠,٠٥) اذ بلغ الفرق بين المتوسطات الحسابية (٥,٨٥٠) مما يدل على ان الفرق معنوي بين المجموعتين (الثانية والثالثة) ولمصلحة المجموعة الثانية التي استخدمت (استراتيجية السقالات التعليمية وفق الخرائط المفاهيمية).

ويعزو الباحثون سبب ذلك الى استخدام استراتيجيات تجعل الطالب محور العملية التعليمية وتساعدهم على الاعتماد على أنفسهم في عملية التعلم ومنها استراتيجية السقالات التعليمية وفق أسلوب الخرائط المفاهيمية (الخرائط المتسلسلة والهرمية والشجرة والدائرية) مما أدى ذلك الى تفوق المجموعة التجريبية الثانية على المجموعة الضابطة التي ساعدت في تنمية المعرفة والاتجاه نحو المادة من خلال امدادهم بتنظيم بصري قوي للمعلومات مما أدى الى تنمية الحس العلمي الوجداني نحو مادة الريشة الطائرة.

ويتفق ذلك (شاكر ،٢٠٢٣)" ان الحواس ماهي الا منافذ للإدراك في كل ما يدركه الطالب او يتعلمه، فلذلك تعمل البرمجة اللغوية العصبية على تنمية الحواس وشحذ طاقاتها وقدراتها لتكون أفضل أداء في دقة الملاحظة وموضعيتها، ولاسيما عند تطبيق الأداء المهاري وضمن قدرات الطالب وقابليته". (شاكر ، ٢٠٢٣، ٢٣٦)

علما ان المجموعة الضابطة لا تقل أهمية عن المجموعة التجريبية لثانية من خلال الشرح والتوضيح المقدم من قبل مدرس المادة والتي ساهمت بطريقة إيجابية في جذب اهتمام الطلاب نحو المادة، وبالتالي أدى الى تنمية الحس العلمي الوجداني، ولكن كانت الأفضلية للمجموعة التجريبية الثانية.

٤-الاستنتاجات والتوصيات:

٤-١ الاستنتاجات:

في ضوء اجراءات البحث توصل الباحثون إلى الاستنتاجات الاتية: -

١- ان استراتيجية السقالات التعليمية وفق اسلوب الأنشطة المساندة والخرائط المفاهيمية من الاستراتيجيات التدريسية المؤثرة تنمية الحس العلمي المعرفي المهاري نحو مادة الريشة

الطائرة.

٢- ان استراتيجية السقالات التعليمية وفق اسلوب الأنشطة المساندة والخرائط المفاهيمية من الاستراتيجيات التدريسية المؤثرة تنمية الحس العلمي الوجداني نحو مادة الريشة الطائرة

٣- تفوق استراتيجية السقالات التعليمية وفق اسلوب الأنشطة المساندة والخرائط المفاهيمية على الأسلوب المتبع من قبل المدرس في تنمية الحس العلمي المعرفي المهاري والوجداني نحو مادة الريشة الطائرة.

٤-٢ التوصيات: -

من خلال نتائج البحث يوصي الباحثون بما يلي: -

١- إقامة دورات تدريبية تركز على استخدام استراتيجيات تدريسية حديثة ومنها استراتيجية السقالات التعليمية التي تتضمن اعتماد الطلاب على أنفسهم وتنمي لديهم زيادة الدافعية للتعلم.

٢- تغيير في استخدام الأسلوب المتبع من قبل مدرسي المواد العملية والاهتمام باستراتيجيات تساعد على التفكير خاصة في كليات التربية الرياضية لأهميتها في خلق الشخصية المستقلة والمبدعة.

٣- اجراء دراسة مماثلة للدراسة الحالية في مراحل ومواد أخرى لما لها من إثر إيجابي في تحسين التفكير الابداعي.

المصادر العربية والإنكليزية

1-Ibrahim, Ahmed Suleiman (2020): Educational scaffolding strategy as a basis for developing a physical education lesson and its impact on the cognitive achievement and skill performance of middle school students, published research, Beni Suef Journal of Physical Education and Sports Sciences, Volume Five, Beni Suef University, Faculty of Physical Education.

2-Abu Adhrai, Sherine Ismail Abdullah (2020): Visual thinking and its relationship to the scientific sense among ninth-grade students in Hebron Governorate, Master's thesis, Al-Quds University, Palestine.

3-Bloom, Benjamin. S, et al. (1983): Dividing student's summative and formative learning, translated by Muhammad Amin al-Mufti et al., Macrohill Publishing House, Cairo.

4-Al-Takriti, Wadih Yassin and Al-Obaidi, Hassan Muhammad (1999): Statistical Applications in Physical Education Research, University of Mosul, Dar Al-Kutub, Printing and Publishing.

5-Al-Jundi, Amina Al-Sayed and Ahmed, Naima Hassan (2004): Study of the interaction between some learning methods and educational scaffolds in developing achievement, generative thinking, and the attitude towards science among second-year middle school female students, Egyptian Society for Science and Teaching Methods, Sixteenth Scientific Conference, Genesis. Al-Moallem, Volume Two, Ain Shams University.

6-Al-Harithi, Fatima Saad Dhafer and Al-Attab, Nadia Muhammad Ali (2021): The effectiveness of the educational scaffolding strategy in developing mathematical problem-solving skills and the persistence of the learning effect among second-year intermediate female students, University of Bisha in the Kingdom of Saudi Arabia, College of Education, Department of Curriculum and Teaching Methods.
7-Habib, Rahma Mustafa Fathi Muhammad (2021): The impact of educational activities in an existing adaptive learning environment.
8-Hajjaj, Omar and Fakhar, Issa (2020) "The effect of using the concept mapping strategy in grammar on academic achievement in it," research published in the Journal of Psychological and Educational Sciences, University of Ghardaia, Algeria, Volume 6, Issue 1.
9-Hassan, Emad Ali (2016): Testing Colored Progressive Matrices, Anglo-Egyptian Library, Cairo.
10-Hamada, Muhammad Mahmoud Muhammad (2011): The effectiveness of the educational scaffolding strategy in developing reflective thinking, written performance, and achievement in mathematics for first-year middle school students with different learning styles, Mathematics Educational (٢) Journal, Volume (14), Issue.
11-Al-Hayali, Khaled Hamid Majeed and Al-Imam, Safaa Thanoun Ismail, "The effect of using probing thinking strategies with blended learning on the skill and artistic performance of a number of badminton skills," Al-Rafidain Journal of Sports Sciences, Volume 26, Issue 80, College of Physical Education and Sports Sciences, University of Mosul.
12-Khader, Walaa Moin Amin (2018): The effect of employing the Woods model in developing scientific sense and chemical problem-solving skills among tenth grade female students in North Gaza Governorate, Master's thesis, College of Education, Department of Curriculum and Teaching Methods, Al-Azhar University, Gaza.
13-Radwan, Muhammad Nasr al-Din (2006): Introduction to Measurement in Physical Education and Sports, first edition, Al-Kitab Center for Publishing, Egypt, Cairo.
14-Al-Zaji, Halima (2012): E-learning at the Algerian University, components of embodiment and obstacles to application, unpublished master's thesis, Libraries Department, Faculty of Humanities and Social Sciences, Mentouri University, Constantine.
15-Al-Zuhairi, Sabhan Mahmoud and Ahmed, Nour Fares (2019) "The effect of using the individual method on the psychological approach and learning the skills of the short low serve and the long high serve with badminton," Al-Rafidain Journal of Sports Sciences, Volume 22, Issue 80, College of Physical Education and Sports Sciences, University Mosul.
16-Salman, Rabie Hazem and others (2022): "The effect of the reciprocal method accompanying sequential and random motor skills implementation exercises in learning skill performance in football," the nineteenth periodic conference of colleges and departments of physical education and sports

sciences in Iraq and the tenth international conference for young researchers for the period of 31 /5/2022 to 2/6/2022, Al-Rafidain Journal of Sports Sciences, Volume 25, Issue 78, Special, College of Physical Education and Sports Sciences, University of Mosul.
17-Shaker, Wissam (2023): The effect of the concept mapping strategy in learning the forehand and backhand tennis skills for students, research published in Dhi Qar Journal of Physical Education Sciences, Volume 1, Issue 3.
18-Al-Shehri, Iman Ali Mahmoud (2011): The effectiveness of a proposed program in science based on the integration of some cognitive theories to develop the scientific sense of middle school students, the Fifteenth Scientific Conference, Scientific Education, New Thought for a New Reality, Egyptian Society for Scientific Education, September, Cairo.
19-Al-Zahir, Zakaria Muhammad and others (2002): Principles of Measurement and Evaluation in Education, 1st edition, Dar Al-Ilmiyyah and International for Publishing and Distribution and Dar Al-Thaqafa for Publishing and Distribution, Amman, Jordan.
20-Abdul Karim, Israa Yassin (2018): The effect of the concept mapping strategy on the academic achievement level of students of the College of Physical Education for the motor learning curriculum for physical education students, College of Basic Education, Al-Mustansiriya University, Department of Physical Education and Sports Sciences.
21-Obaidat, Dhouqan and others (2004): Scientific research (its concept - tools - methods), eighth edition, Dar Al-Fikr for Publishing and Distribution, Amman, Jordan.
22-Al-Arishi, Ayman (2010): The impact of employing multimedia in teaching science on the achievement of sixth-grade primary school students in the city of Jazan, unpublished master's thesis, Department of Curriculum and Teaching Methods, College of Education, Umm Al-Qura University, Mecca
To analyze performance in developing academic self-efficacy among secondary school students, unpublished master's thesis, Faculty of Education - Helwan University.
23-Odeh, Ahmed Suleiman (1993): Measurement and Evaluation in the Training Process, 2nd edition, Dar Al-Amal for Publishing and Distribution, Amman.
24-Al-Ghamdi, Fayek bin Saeed Ali Al-Dharman (2013): "Using mobile learning to develop scientific skills and achievement among Al-Baha University students, Cybrarians Journal, a peer-reviewed electronic periodical magazine concerned with the field of libraries and information, Issue 31.
25-Farahat, Laila Al-Sayed (2001): Mathematical Cognitive Measurement, 1st edition, Al-Kitab Publishing Center.
26-Mahmoud, Karima Abdel-Ilah (2017): A proposed unit in science based on differentiated education to provide scientific concepts and scientific

sense for second-year primary school students, Scientific Education Journal, Egypt.
27-Morsi, Hamdi Muhammad and others (2022): Using the educational scaffolding strategy supported by electronic activities to teach mathematics in developing some algebraic thinking skills among middle school students, unpublished master's thesis, Faculty of Education, Educational Journal of Adult Education, Faculty of Education, Assiut University, Volume Four, Issue 2.

٢٨- Cindy E. Mine lo-Silver (2006); Ravitglan, and clork A. chinn Scaffolding and Achievement Probin-ase and Inequity Learning, Educational PsycholoAist Vol.

٢٩- Kiong, Yong, 1, (2000). Scaffolding ASA teaching strategy to enhance mathematics learning ik the classroom, mara university of technology Sarawak Compus.

ملحق (١)

أسماء السادة الخبراء

ت	اسم الخبير	التخصص	مكان العمل	الاستشارة
١	أ.د ثيلام يونس علاوي	قياس وتقويم	كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة / فرع العلوم الرياضية	**
٢	أ.د مكي محمود حسين	قياس وتقويم	كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة / فرع الالعاب الفرقية	**
٣	أ.د ايثار عبد الكريم المعماري	قياس وتقويم	كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة / فرع الالعاب الفردية	**
٤	أ. د ناظم شاكر الوتار	علم النفس الرياضي	كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة / فرع العلوم الرياضية	*
٥	أ.د مؤيد عبد الرزاق الحسو	علم النفس الرياضي	كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة / فرع العلوم الرياضية	*
٦	أ.د عصام محمد عبد الرضا	علم النفس الرياضي	كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة / فرع الالعاب الفرقية	*
٧	أ.د غيداء سالم عزيز	قياس وتقويم	كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة / فرع الالعاب الفردية	*
٨	أ.د وليد خالد رجب	قياس وتقويم	كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة / فرع العلوم الرياضية	*
٩	أ.د نبراس يونس محمد	علم النفس الرياضي	كلية التربية للبنات/ قسم التربية البدنية وعلوم الرياضة	*
١٠	أ.د نغم محمود العبيدي	علم النفس الرياضي	كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة / فرع العلوم الرياضية	*
١١	أ.د نغم خالد الخفاف	علم النفس الرياضي	كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة / فرع الالعاب الفرقية	*
١٢	أ.د محمود شكر صالح	قياس وتقويم	كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة / فرع العلوم الرياضية	*
١٣	أ.د علي حسين محمد طبيل	قياس وتقويم	كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة / فرع الالعاب الفردية	**
١٤	أ.د عمر سمير ذنون	قياس وتقويم	كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة / فرع الالعاب الفردية	**
١٥	أ.م.د فراس محمود علي	قياس وتقويم	كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة / فرع الالعاب الفردية	**

١٦	أ.م. د عمار محمد خليل	علم التدريب الرياضي	كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة / فرع الالعاب الفردية	**
١٧	أ.م.د وليد ذنون يونس	علم النفس الرياضي	كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة / فرع الالعاب الفرقية	*
١٨	أ.م.د رافع ادريس عبد الغفور	علم النفس الرياضي	كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة / قسم النشاطات الطلابية	*
١٩	أ.م.د اياد علي محمود	قياس وتقويم	كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة / قسم النشاطات الطلابية	**
٢٠	أ.م.د بسام علي محمد أمين	قياس وتقويم	كلية التربية الاساسية/ قسم التربية البدنية وعلوم الرياضة	**
٢١	م.د عمر فاروق يونس	البايوميكانيك	كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة / قسم النشاطات الطلابية	*
٢٢	م.د احمد صباح قاسم	علم التدريب الرياضي	كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة / قسم النشاطات الطلابية	*

* مقياس الحس العلمي الوجداني

** مقياس الحس العلمي المعرفي المهاري

الملحق (٢)

مقياس الحس العلمي (المعرفي المهاري) للمهارات الأساسية بالريشة الطائرة بصيغته النهائية

جامعة الموصل
كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة
الدراسات العليا– الدكتوراه

مقياس الحس العلمي (المعرفي المهاري)
للمهارات الأساسية بالريشة الطائرة

عزيزي الطالب

تحية طيبة

بين يديك مجموعة من الفقرات (٥٠) فقرة والتي تهدف الباحثة من خلال اجابتكم عنها الى التعرف على المعرفة المهاري في الريشة الطائرة .... ونظرا لما تعهده فيكم من دقة وموضوعية وصراحة في الإجابة، تأمل الباحثة منك الإجابة عن هذه الفقرات وذلك بوضع علامة () امام واحد من البدائل اما (نعم) او (لا) الموضوعة لكل فقرة من المقياس.

شاكرة تعاونكم معنا خدمة للبحث العلمي

ت	العبارة	نعم	لا
١	أركز على ضرب الريشة في الارسال بمستوى أسفل وسط اللاعب		
٢	أركز على أداء الارسال بشكل قطري		
٣	اهتم بضرب الريشة بوجه المضرب الأيمن في الضربات الامامية		
٤	اهتم بضرب الريشة من الجهة المعاكسة للذراع الضاربة في الضربات الخلفية		
٥	أركز على ضرب الريشة من القاعدة وليس الريش عند أداء الارسال		
٦	امتع أداء للضربات الضربة الساحقة بسبب السرعة الشديدة الخاطفة للريشة المضروبة		
٧	أحاول اثناء ضرب الريشة في الارسال ان يؤشر راس المضرب الى الاعلى		
٨	أركز على ان تلامس قدم واحدة على الأقل الأرض في اثناء الارسال		
٩	أحاول أداء ضربة التخليص من الجزء الامامي		
١٠	اشعر بالمتعة عند أداء نوعي الارسال بالريشة الطائرة		
١١	أركز على ان تسقط الريشة في ملعب المنافس وبزاوية حادة عند تنفيذ الضربة الساحقة الامامية		
١٢	أحاول في الضربة المدفوعة الامامية ان يكون راس المضرب الى خلف راس اللاعب		
١٣	اهتم باتخاذ الوقوف على بعد ثلاث اقدام من خط الارسال الامامي		
١٤	أركز على اتخاذ وضع الوقوف جانبا عند أداء ضربة التخليص الامامية		
١٥	اشعر بالمتعة عندما يكون مسار الريشة عاليا في الارسال الطويل		
١٦	اهتم بمراحل الأداء الفني الاعداد والضرب والمتابعة لضربة التخليص		
١٧	أركز على بقاء مركز ثقل الجسم على القدم الخلفية دون مبالغة في ضربة التخليص الامامية		
١٨	أحاول الاعداد لضربة التخليص الامامية بمسك المضرب بأسلوب المسكة الرافعة		
١٩	اشعر بالمتعة عند أداء الارسال القصير لإجبار المنافس على رد الريشة الى الأعلى		
٢٠	أركز في الضربة المسقطة الامامية ان يكون مسار الريشة عاليا وبزاوية حادة مفتوحة		
٢١	أحاول في ضربة التخليص الامامية ضرب الريشة بمستوى الشبكة		

٢٢	أركز على حافة الشبكة العليا عند أداء الارسال الطويل		
٢٣	اشعر بالمتعة عند ضربة التخليص في زوجي السيدات لإرهاق المنافسين		
٢٤	أحاول اسقاط الريشة في ساحة المنافس عند أداء الارسال القصير بالقرب من خط الارسال البعيد		
٢٥	أركز على أداء الارسال القصير لأنه يعطي للمنافس اقل من ٢٠% من الوقت للتحرك والهجوم		
٢٦	اشعر بالمتعة عند أداء ضربة التخليص لأنها تعتبر أحد الضربات الهجومية		
٢٧	أركز على أداء ضربة التخليص لأنها تحرك المنافس بعيدا عن منطقة القاعدة		
٢٨	أحاول في أداء ضربة التخليص الامامية ان يكون عنق المضرب موازيا لعضد الذراع الضاربة		
٢٩	أركز في مرحلة المتابعة لضربة التخليص الامامية ان يتابع الذراع مسارها الحركي بانسياب مفتوح		
٣٠	أركز على مركز ثقل الجسم في مرحلة المتابعة لضربة التخليص من القدم الامامية الى القدم الخلفية		
٣١	اهتم بمرحلة الاعداد للضربة المسقطة لأنها مشابه للأعداد في ضربة التخليص		
٣٢	أركز في الضربة المسقطة الامامية عند الضرب يجب ان تبطئ بسرعة المضرب		
٣٣	اشعر بالمتعة عندما تكون حركة الريشة بطيئة وذات مسار مرتفع عند تنفيذ الضربة الساحقة		
٣٤	أركز في أداء الضربة الساحقة ان تسقط الريشة على بعد ٦اقدام تقريبا من خط الارسال		
٣٥	اشعر بالمتعة عند أداء الضربة المدفوعة الامامية الهجومية ذات المسار المنخفض		
٣٦	اشعر بالمتعة عند أداء الضربة المدفوعة الامامية لأنها نوع من أنواع الضرب الساحق الجانبي		
٣٧	أركز على أداء ضربة الدفع الامامية لأنها مهمة جدا في الرد على الهجوم بالضرب الساحق		
٣٨	أركز على اتخاذ وضع نصف الطعن عند أداء الضربة الامامية المقوسة		
٣٩	أحاول بان تسقط الريشة في الضربة المسقطة الخلفية بعد خط الارسال المرتفع		
٤٠	اشعر بان مخاوف الناشئين تزداد عند أداء الضربات الخلفية لعدم تعودهم على هذا النمط من الضربات		

٤١	أركز على مد الذراع الضاربة الى الأعلى باتجاه الريشة عند ضرب الريشة لأداء ضربة التخليص الخلفية		
٤٢	أحاول توجيه الريشة عن طريق الساعد فالرسغ فالمضرب عند تنفيذ ضربة التخليص الخلفية		
٤٣	أركز على ان تسقط الريشة في الضربة المدفوعة الخلفية في الثلث الأخير لملعب المنافس وعلى الجانب القريب منه		
٤٤	اشعر بالمتعة عندما يكون مسار الضربة المقوسة الخلفية ذات مسار من الأعلى الى الأسفل وذات قوس منخفض		
٤٥	أحاول عند أداء الضربة المقوسة الخلفية لف الرسغ للداخل لأداء الضرب الى الامام		
٤٦	اشعر بالمتعة عند أداء مهارة الضربة المسقطة الامامية لأنها تتشابه في جميع مراحلها مهارة ضربة التخليص الامامية		
٤٧	أحاول ضرب الريشة في مهارة ضربة التخليص مبكرا للاستفادة من مركز ثقل الجسم		
٤٨	أركز ان يكون مسار الريشة في الارسال الواطئ القصير عاليا بحيث يسقط بالقرب من خط الارسال القصير		
٤٩	اهتم بمتابعة النظر للريشة والمضرب لحظة الالتقاء لأداء ضربة التخليص الامامية		
٥٠	أحاول ان اتخذ وضع الوقوف اماما في الضربة المدفوعة الخلفية		

الملحق (٣)

مقياس الحس العلمي الوجداني للمهارات الأساسية بالريشة الطائرة

جامعة الموصل

كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة

الدراسات العليا/الدكتوراه

عزيزي الطالب

بين يديك مجموعة من المحاور المتكونة من (٣٦) فقرة والتي تهدف الباحثة من خلال اجابتكم عنها الى التعرف على المقياس الوجداني في الريشة الطائرة ...ونظرا لما تعهده فيكم من دقة وموضوعية وصراحة في الإجابة، يأمل الباحثون منك الإجابة عن الفقرات وذلك بوضع

(✓) امام واحد من البدائل اما (بدرجة كبيرة جدا، بدرجة كبيرة، بدرجة متوسطة، بدرجة منخفضة، بدرجة منخفضة جدا)

شاكرين ومقدرين تعاونكم معنا خدمة للبحث العلمي

المحور الاول: - حب الاستطلاع العلمي:

ت	العبارة	بدرجة كبيرة جدا	بدرجة بيرة	بدرجة متوسطة	بدرجة منخفضة	بدرجة منخفضة جدا
١	ارغب في البحث عن إجابات للأسئلة المثيرة للتفكير حول كيفية أداء مهارات الريشة الطائرة.					
٢	الجأ لتصفح مواقع الانترنيت للتعرف على المزيد من المعلومات الخاصة بمهارات الريشة الطائرة.					
٣	استمتع بمشاهدة مباريات لعبة الريشة الطائرة.					
٤	اسعى الى جمع معلومات جديدة تخص مادة الريشة الطائرة.					
٥	احرص على قراءة كل ما هو جديد حول أداء مهارات الريشة الطائرة.					
٦	أقوم بأداء مهارات الريشة الطائرة ذاتياً.					

المحور الثاني: – الاستمتاع بالعمل العلمي:

ت	العبارة	بدرجة كبيرة جدا	بدرجة كبيرة	بدرجة متوسطة	بدرجة منخفضة	بدرجة منخفضة جدا
١	أحب المشاركة في أداء مهارات الريشة الطائرة.					
٢	اشعر بالمتعة في أداء المهارات					
٣	أحب العمل الجماعي عند فهمي لاداء المهارات.					
٤	اساعد استاذي في تنفيذ التمارين الخاصة بالريشة الطائرة.					

المحور الثالث: – المرونة في معالجة المواقف لمهارات الريشة الطائرة

ت	العبارة	بدرجة كبيرة جدا	بدرجة كبيرة	بدرجة متوسطة	بدرجة منخفضة	بدرجة منخفضة جدا
١	اهتم لنصائح زملائي عندما يتعلق الامر بأداء المهارات في الريشة الطائرة .					
٢	أجد في نفسي القدرة على إيجاد تمارين تساعد لحل أي مشكلة تواجهني في اداء المهارات .					
٣	استمتع لوجهات نظر الاخرين عندما يتحدثون عن كيفية أداء المهارات					
٤	استشير زملائي في مدى صحة أداء تمارين المهارات					
٥	أجرب أكثر من تمرين لأداء المهارات للوصول للأداء الصحيح.					
٦	اسعى الى ربط المهارات السابقة بالمهارات الجديدة للوصول للأداء الصحيح.					

المحور الرابع: التحكم بالتهور:

ت	العبارة	بدرجة كبيرة جدا	بدرجة كبيرة	بدرجة متوسطة	بدرجة منخفضة	بدرجة منخفضة جدا
١	اتناقش مع زملائي قبل تنفيذ أي تمرين لتجنب الوقوع بالخطأ					
٢	اتجنب اصدار الحكم على نتائج أداء مهارات الريشة الطائرة قبل تنفيذها.					
٣	أتأنى عند تنفيذ أي تمرين مهاري لتفادي الوقوع بالأخطاء.					
٤	ابدا بتنفيذ مهارات الريشة الطائرة بعد فهم المادة النظرية الخاصة بها.					
٥	أحاول ان اختار الوقت المناسب لأداء مهارات الريشة الطائرة تجنباً لانخفاض المستوى المهاري للأداء.					

المحور الخامس: – التريث في اصدار الاحكام:

ت	العبارة	بدرجة كبيرة جدا	بدرجة كبيرة	بدرجة متوسطة	بدرجة منخفضة	بدرجة منخفضة جدا
١	أقدم الأفكار والمعلومات المقترحة للوصول الى الأداء الصحيح لمهارات الريشة الطائرة.					
٢	احرص على المشاركة في مناقشة الأسئلة المثيرة للتفكير حول الأداء الصحيح لمهارات الريشة الطائرة.					
٣	اجتهد في فهم كيفية أداء مهارات الريشة الطائرة للوصول للأداء الصحيح.					
٤	أحاول مرات عدة لأداء تمارين مهارات الريشة الطائرة بصورة صحيحة.					
٥	اختار التمرين المناسب من بين تمارين عدة للأداء الصحيح لمهارات الريشة الطائرة.					

المحور السادس: – المبادرة:

ت	العبارة	بدرجة كبيرة جدا	بدرجة كبيرة	بدرجة متوسطة	بدرجة منخفضة	بدرجة منخفضة جدا
١	أساهم في أداء مهارات الريشة الطائرة بطريقة تعاونية.					
٢	احرص على احضار بعض الأدوات المساعدة اللازمة لأداء مهارات الريشة الطائرة.					
٣	أساهم في تقديم الأفكار والمعلومات الخاصة بمهارات الريشة الطائرة كلما دعت الحاجة.					
٤	احرص على تنفيذ بعض التمارين الخاصة بمهارات الريشة الطائرة مسبقا وتنفيذها في المحاضرة.					

المحور السابع: – استقلالية التفكير:

ت	العبارة	بدرجة كبيرة جدا	بدرجة كبيرة	بدرجة متوسطة	بدرجة منخفضة	بدرجة منخفضة جدا
١	اواظب على معرفة كل ما هو جديد حول كيفية أداء مهارات الريشة الطائرة خارج المحاضرة.					
٢	اضع امامي هدف للوصول الى الأداء					

	الصحيح لمهارات الريشة الطائرة.					
٣	اتابع كل ما هو جديد حول أداء مهارات الريشة الطائرة حتى اتفوق على زملائي.					
٤	ابذل جهدي في كيفية أداء مهارات الريشة الطائرة.					
٥	اسعى لتخصيص وقتاً كافياً لأداء مهارات الريشة الطائرة بهدوء وتركيز.					
٦	أحاول اتخاذ قراراتي دون تأثير الاخرين على تفكيري عند أداء مهارات الريشة الطائرة.					