مجلة كلية التربية الاساسية
كلية التربية الاساسية – الجامعة المستنصرية
P- ISSN: 3007-3650 E- ISSN: 2706-8536
Journal of the College of Basic Education Vol.32 (No.137) 2026,pp.1-13

# أثر إستراتيجية (5Ws&1H) في تحصيل طلاب الصف الثاني المتوسط في مادة الفيزياء

احمد شريف فتحي أ.د يوسف فالح محمد
الجامعة المستنصرية ـ كلية التربية الاساسية
ahmadshareef24@uomustansiriyah.edu.iq d.yousif56@yahoo.com
07711599401 07740935370

**مستخلص البحث:**

يهدف البحث الحالي إلى تقصّي أثر إستراتيجية **(5Ws&1H)** في تحصيل طلاب الصف الثاني المتوسط في مادة الفيزياء ، وقد اختار الباحثان مدرسة متوسطة بعشيقة للبنين التابعة للمديرية العامة لتربية نينوى بصورة قصدية ، كما اختار الباحثان شعبة (ب) بواقع ( **24 طالباً** ) لتمثل المجموعة التجريبية وشعبة ( أ ) بواقع (**22 طالباً**) هي المجموعة الضابطة ، وقد اجرى الباحثان إجراءات التكافؤ بين طلبة مجموعتي البحث في عدد من المتغيرات التي يُحتمل أن يكون لها أثر في نتائج الدراسة، تمثلت في: ( **اختبار المعلومات السابقة ، والتحصيل السابق في مادة الفيزياء ، واختبار رافن للذكاء)** ، وتم تحديد المادة الدراسية التي سيتم تدريسها خلال مدة التجربة والمتمثلة بثلاثة فصول من كتاب مادة الفيزياء للصف الثاني المتوسط، وصيغت الأهداف السلوكية للموضوعات المقررة إذ بلغ عددها **(74)** هدفًا سلوكيًا وُزّعت وفق مستويات تصنيف بلوم المعرفية: ( **المعرفة ، والفهم ، والتطبيق ، والتحليل** ) ، وتحقيقًا لأهداف البحث، أعدَّ الباحثان أداة للبحث تمثلت في اختبار تحصيلي مكوَّن من **(30)** فقرة موضوعية من نوع الاختيار من متعدد ذات أربعة بدائل ، وقد جرى التحقق من الصدق الظاهري للاختبار من خلال عرضه على مجموعة من السادة الخبراء كما استُخرج صدق المحتوى في ضوء مدى مطابقة فقرات الاختبار لمحتوى المادة الدراسية التي دُرِّست. كذلك حُسب معامل الصعوبة ومعامل التمييز وفاعلية البدائل الخاطئة لكل فقرة من فقرات الاختبار باستخدام الأساليب الإحصائية المناسبة؛ أمّا ثبات الاختبار ، فقد تم استخراجه باستخدام معادلة كيودر– ريتشاردسون – 20 بالإضافة الى استخدام برنامج الحقيبة الإحصائية spss وبعد أن تم تحليل النتائج إحصائياً ثبت أن طلاب الصف الثاني المتوسط الذين تلقوا التدريس على وفق استراتيجية **(5Ws&1H)** قد أفرز ذلك أثرًا إيجابيًا ملموسًا في رفع المستوى التحصيلي لطلاب المجموعة التجريبية مقارنة بالمستوى التحصيلي لطلاب المجموعة الضابطة الذين دُرّسوا بالطريقة الاعتيادية .

**الكلمات المفتاحية: (5Ws&1H)** ، التحصيل ، الفيزياء.

مجلة كلية التربية الاساسية
كلية التربية الاساسية – الجامعة المستنصرية
P- ISSN: 3007-3650 E- ISSN: 2706-8536
Journal of the College of Basic Education Vol.32 (No.137) 2026,pp.1-13

## الفصل الاول : التعريف بالبحث

### اولاً : مشكلة البحث :

إن الطرائق المعتمدة في اغلب المدراس والقائمة على الحفظ والتلقين والتي يكون فيها الطالب سلبيا متلقيا للمعلومات ، لا تستطيع مجاراة ما يحصل من تقدم وتطور، وايضا ادت الى عزوف كبير لدى الطلاب عن مادة الفيزياء ، جعلتهم ينظرون اليها على انها مادة تتوشح بالجمود مجردة مليئة بالقوانين والمفاهيم الصعبة ، الامر الذي ادى الى انخفاض مستويات التحصيل لدى الطلاب وهذا ما اكدته العديد من الدراسات منها دراسة ( **الساعدي ، 2023** ) و(**كامل ، 2024** ) ومن ثم فان هذه المشكلة اصبحت تحدياً تربوياً كبيراً واصبحت الحاجة مُلحة لمعالجتها .

وبنظرة متواضعة موضوعية إلى واقع تدريس مادة الفيزياء في المرحلة المتوسطة وخاصةً مرحلة الصف الثاني المتوسط ، ومن خلال خبرة الباحث المتواضعة البالغة (**13 عاماً** ) في تدريس مادة العلوم سابقا والفيزياء لاحقا (بعد فك دمج كتاب العلوم في الصف الثاني المتوسط إلى ثلاثة مواد ومنها الفيزياء) ، ارتأى إلى اننا بأمس الحاجة الى استخدام استراتيجية حديثة من استراتيجيات التعلم النشط إذ أن استخدام الطريقة الاعتيادية لا يؤدي إلى حصول النتائج الجيدة في التعليم ، واستناداً إلى ما تقدم يمكن إيجاز مشكلة البحث بالإجابة عن السؤال الآتي :

**ما أثر استراتيجية (5Ws&1H) في تحصيل طلاب الصف الثاني المتوسط في مادة الفيزياء ؟**

### ثانياً : أهمية البحث:

يشهدُ العالم اليوم توسعاً كبيراً وسريعاً من التقدم والتطور في مختلف مجالات العلوم ولا سيما في علم الفيزياء ، مما يترتب على الطالب ان يعمل جاداً ليتكيف معه وان يتعايش مع الحياة اليومية بصورة ايجابية وان يصبح قادرا على احتواء هذا الكم الهائل من المعلومات ، وايضاً اصبح لِزاما عليه ان يعمل بجد وطريقة منظمة لاختيار احسن البدائل والحلول التي تدفع به وبمجتمعه للتقدم الى الامام وتلحقه بركب الحضارات ( **قشطة 2008 ، 2** ).

هذا التطور السريع والكبير يضع المدارس والمؤسسات التعليمية الاخرى ايضاً امام مسؤولية كبيرة في التطوير والمتابعة المستمرة ، من أجل تمكين الطلاب ليصبحوا قادرين على ان يواكبوا تطورات العصر المستجدة . فضلاً عن تمكين الطلاب من استيعاب وتطبيق هذا التطور على المواقف الاخرى في الحياة اليومية. لذا أصبح هدف التربية من المؤسسة التعليمية ( المدرسة ) هو تزويد الطلاب بالمعرفة والمهارات التي تلبي متطلبات سوق العمل وتساعدهم على مواجهة تحديات العصر ، وتساعدهم ايضاً على الاستعداد للعب ادوار فعالة في مجتمعاتهم. (**العياصرة، 2011: 109**).

وقد أكد المختصون في التربية العلمية أنَّ عملية تدريس الفيزياء ليست فقط مجرد نقل المعلومات للمتعلمين، بل هي ايضاً عملية تسهم في بناء معارفهم ، وتهتم بتكوينهم وتطوير فهمهم للمعلومات وتطبيقها في حياتهم العملية . (**عبد السلام ، 2006 : 148**).

كما اكد العديد من التربويين أنَّ تدريس الفيزياء لا يقتصر على استرجاع المعلومات ونقل المعرفة للطلاب فحسب ، بل يركز ايضاً على إكساب الطلاب للحقائق والمفاهيم الفيزيائية بطريقة علمية عملية ، فضلا عن تزويدهم بالمهارات النفسية والعلمية ، وتطبيقها على مواقف

مجلة كلية التربية الاساسية
كلية التربية الاساسية – الجامعة المستنصرية
P- ISSN: 3007-3650 E- ISSN: 2706-8536
Journal of the College of Basic Education Vol.32 (No.137) 2026,pp.1-13

جديدة في حياتهم اليومية. ومساعدتهم على الإحساس بقيمة العلم والاعتراف بفضل العلماء ودورهم في ايصال العلم الينا والتقدم التكنلوجي الذي نشهده اليوم، كما إنَّ إلمام المدرس بالطرائق والاستراتيجيات والأساليب الحديثة في التدريس يمنحه القدرة على تحقيق الأهداف التربوية بصورة أكثر فاعلية ويساعده على فهم المتغيرات الرئيسية التي تطرأ على العملية التعليمية والتعامل معها بمرونة ، وشهدت الفترة الأخيرة ظهور عدد من الاستراتيجيات والنماذج التعليمية الحديثة التي جرى إعدادها وبناؤها استناداً إلى نظريات علمية وتربوية معاصرة أسهمت بصورة فاعلة في تطوير العملية التعليمية – التربوية وجعلها أكثر انسجاماً مع متطلبات العصر . ومن بين هذه الاستراتيجيات تبرز استراتيجية **(5Ws&1H)** ، التي تقوم على تقديم المادة الدراسية من خلال نمط منظم من الأسئلة الصفية والمخططات التوضيحية بحيث تُبنى فكرة الدرس على اشتقاق مجموعة من التساؤلات المحورية حول الموضوع المدروس باستخدام بدايات الأسئلة الشائعة في اللغة الإنكليزية :

**(Who, What, When, Where, Why, How)** ، يمكن أن تحقق هذه الإستراتيجية قدراً كبيراً من التفاعل والتواصل البنّاء بين المدرس والطلاب ، إذ تشجعهم على المشاركة النشطة داخل الصف وتساعد في لفت انتباه الطلاب الذين يعانون من التشتت أو الشرود الذهني كما تتيح لهم الفرصة للتعبير عن آرائهم وأفكارهم الداخلية بحرية أكبر وإلى جانب ذلك فإن هذا النمط من الأسئلة يسهم في تنمية قدرة التلاميذ على المناقشة والحوار ويعمل على توجيه تركيزهم نحو صلب الموضوع الأمر الذي يؤدي إلى توسيع مداركهم العقلية بما يجعل عملية التعلم أكثر عمقاً وفاعلية ( **الشمري ، 2011 : 11 ) .** وبناءً على ما سبق تتحدد أهمية البحث بما يأتي :

- محاولة للبحث واختبار طرائق جديدة مستندة إلى النظرية البنائية في تدريس المناهج العلمية عامة والفيزياء خاصة.
- يُعد هذا البحث أول دراسة تتناول تدريس مادة علم الفيزياء باستخدام استراتيجية **(5Ws&1H)** وأثرها على التحصيل في العراق **(على حد علم الباحثان ).**
- قد تسهم استراتيجية **(5Ws&1H)** في رفع التحصيل لدى عينة البحث.

**ثالثاً : هدف البحث وفرضيته:**

يهدف البحث الحالي الى معرفة :**أثر إستراتيجية (5Ws&1H) في تحصيل طلاب الصف الثاني المتوسط في مادة الفيزياء والاندماج المعرفي لديهم.**

ويتم التحقق من هذا الهدف من خلال إختبار صحة الفرضية الصفرية التالية :

- لا يوجد فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى دلالة **(0.05)** بين متوسط درجات طلاب المجموعة التجريبية الذين درسوا وفق إستراتيجية **(5Ws&1H)** ومتوسط درجات المجموعة الضابطة الذين درسوا وفق الطريقة الاعتيادية في اختبار التحصيل .

**رابعاً : حدود البحث :**

يقتصر البحث الحالي على طلاب الصف الثاني المتوسط في إحدى المدارس الحكومية المتوسطة النهارية التابعة للمديرية العامة للتربية في محافظة نينوى ، الفصل الدراسي الاول للعام الدراسي **( 2025 /2026)** في الفصول الثلاثة الاولى ( **الحركة ، قوانين الحركة ، الشغل والقدرة والطاقة )** من الكتاب المدرسي المقرر لمادة الفيزياء الطبعة السادسة 2024 .

مجلة كلية التربية الاساسية
كلية التربية الاساسية – الجامعة المستنصرية
P- ISSN: 3007-3650 E- ISSN: 2706-8536
Journal of the College of Basic Education Vol.32 (No.137) 2026,pp.1-13

**خامسا : تحديد المصطلحات:**

- **استراتيجية (5Ws&1H) عرفها :-**

**(عطية، 2018):** "بانها عبارة عن نموذج يستخدم لتلخيص الموضوعات ، يسمح للمتعلم باستيعاب محتوى التعلم وتخزينه في الذاكرة بطريقة توفر مساحات للتخزين كبيرة ، على اعتبار انه يسعى الى شغل الذاكرة بالقضايا الاساسية الواردة في النص ، ويكون ذلك من خلال قولبة معنى النص في نموذج او قالب من خلال الكلمات **(من، ماذا ، متى ، اين ، لماذا ، كيف)**" **(عطية ، 2018 : 372) .**

**وعرفها الباحث إجرائياً:** مجموعة خطوات وممارسات مخطط لها مسبقا ، والتي يقوم بها المدرس لتدريس مادة الفيزياء للمجموعة التجريبية على وفق خطوات **(5Ws&1H)** والتي تتمثل بتلخيص الموضوع بحسب الاسئلة الستة **( من، ماذا، لماذا ، متى، اين، كيف) .**

- التحصيل **عرفه**:-

**(OXFORD1998):** "النتيجة المكتسبة لإنجاز شيء ما أو تعلمه بنجاح وجهد ومهارة " **( 1998:9 OXFORD ) .**

**وعرفه الباحث إجرائياً بأنه:** المحصلة النهائية للتعلم التي تعكس مستوى تقدم الطلاب وفهمهم للمواد الدراسية وقدرته على تطبيق ما تعلمه في مواقف جديدة ، ويُقاس ذلك بالدرجة التي يحصل عليها بالاختبار التحصيلي المعد لهذا الإجراء .

## الفصل الثاني : الاطار النظري والدراسات السابقة

### المحور الاول : الاطار النظري

**إستراتيجية (5Ws&1H) :**

**اولاً : مفهوم الإستراتيجية**

تُعَدّ استراتيجية **(5Ws&1H)** إحدى الاستراتيجيات التعليمية الحديثة التي تهدف إلى تعزيز التعلم النشط من خلال جعل المتعلم أكثر تفاعلاً مع المحتوى التعليمي، فهي تقوم على تلخيص موضوع الدرس عبر توظيف مجموعة من الأسئلة المفتاحية الجوهرية، التي تبدأ بالحروف الأولى من الكلمات التالية: من؟ ماذا؟ متى؟ أين؟ لماذا؟ كيف؟، والتي تقابلها في اللغة الإنجليزية**Who]:/من،What/ماذا،When/متى، Where/أين، Why/لماذا، How/كيف]**، ويُعَدّ اسم الاستراتيجية **(5Ws&1H)** اختصاراً لهذه المفاتيح المعرفية، التي تشكّل إطاراً تنظيمياً للتفكير والتحليل **(أمبوسعيدي وآخرون، 2019: 416).**

وتستند فعالية هذه الاستراتيجية إلى أكثر من مجرد تلخيص للنصوص أو الموضوعات الدراسية؛ إذ تتجاوز ذلك إلى تنمية مهارات القراءة الناقدة والتحليل المتعمق فهي تتطلب من المتعلم قراءة مركزة ثم استخراج الأفكار الرئيسة وإعادة صياغتها بلغة مبسطة ومكثفة بحيث تُكتب في صورة ملاحظات شاملة تغطي مختلف جوانب الدرس وتُسهم هذه العملية في تعزيز قدرة المتعلم على الاستيعاب والفهم ، وفي الوقت نفسه تمكّنه من ترميز المعلومات وتخزينها في الذاكرة طويلة الأمد عبر التركيز على النقاط المحورية بدلاً من التفاصيل الثانوية وهذا يضمن اقتصاداً في الجهد المعرفي ومساحة الذاكرة، مما يجعل عملية التعلم أكثر كفاءة وفاعلية **(عطية، 2018: 372).**

مجلة كلية التربية الاساسية
كلية التربية الاساسية – الجامعة المستنصرية
P- ISSN: 3007-3650 E- ISSN: 2706-8536
Journal of the College of Basic Education Vol.32 (No.137) 2026,pp.1-13

**ثانياً: تسميات الإستراتيجية**

تجدر الإشارة إلى أن هذه الإستراتيجية وردت في الأدبيات التربوية بمسميات متعددة، وذلك بحسب الجهة أو الباحث الذي تناولها ، ومن أبرز هذه التسميات ما يأتي:

1. استراتيجية الأسئلة الست الصحفية : أشار إليها أبو جاد ومحمد **(2007)** بهذا الاسم، استنادًا إلى كونها قائمة على ستة أسئلة رئيسية تُستخدم عادة في المجال الصحفي من أجل جمع المعلومات وتحليلها بدقة.
2. إستراتيجية ملخصات جيست **(GIST):** تناولها بهذا المسمى كلٌّ من الشمري **(2011)** و عطية **(2018)**، فقد ارتبطت لديهم بعملية التلخيص الفعّال للنصوص؛ إذ تساعد المتعلم على تحديد الفكرة الرئيسة والأفكار الفرعية وصياغتها بلغة موجزة.
3. إستراتيجية **(5Ws&1H)**: وقد أشار كل من **(أبو نصر 2015) (وامبوسعيدي وآخرون 2019)** إلى هذه الإستراتيجية بمسمى ( **5Ws&1H** ) ، حيث يُعَدُّ هذا الاسم من أكثر التسميات وضوحًا وانتشارًا لارتباطه المباشر بالأسئلة الستة الأساسية التي تقوم عليها (ماذا؟ ، لماذا؟ ، أين؟ ، متى؟ ، منا؟ ، وكيف؟).

**ثالثاً : اهداف الاستراتيجية**

تُعَد إستراتيجية **(5Ws&1H)** من النماذج التعليمية الفاعلة التي تقوم على استخدام مجموعة من الأسئلة المفتاحية المتمثلة في (ماذا؟ ، لماذا؟ ، أين؟، متى؟ ، من؟ ، وكيف؟) وقد أثبت التدريس العملي على وفق هذه الإستراتيجية أنها تحقق مجموعة من الأهداف التربوية، من أبرزها ما يأتي:

1. تعزيز عملية الاستيعاب والتخزين في الذاكرة.
2. تكوين المعاني وتنظيم الأفكار.
3. تعزيز روح التعاون والعمل الجماعي.
4. ترسيخ عادة التلخيص وصياغة الخلاصة الرئيسة.

**رابعاً : خطوات إستراتيجية (5Ws&1H)**

إن خطوات تطبيق الإستراتيجية تمر بعدد من المراحل المتتابعة التي تضمن تفعيل دور المتعلم وتعزيز تفاعله مع النصوص أو المادة التعليمية، ويمكن تلخيصها فيما يأتي :

1. تحديد مفهوم علمي أو مقطع من تجربة علمية.
2. إعداد ملصق يوضح الإستراتيجية وخطواتها للمتعلمين.
3. توفير بطاقات لتدوين الملاحظات الشخصية.
4. تقسيم الموضوع العلمي او المادة العلمية إلى أجزاء.
5. تشكيل مجاميع صغيرة.
6. قراءة الموضوع العلمي او المادة العلمية واستخراج الأفكار.
7. صياغة الملخصات الفردية والجماعية.
8. عرض الخلاصات الصفية والمناقشة الجماعية لها .

مجلة كلية التربية الاساسية
كلية التربية الاساسية – الجامعة المستنصرية
P- ISSN: 3007-3650 E- ISSN: 2706-8536
Journal of the College of Basic Education Vol.32 (No.137) 2026,pp.1-13

**خامساً : مميزات الإستراتيجية**

من خلال تتبع خطوات الاستراتيجية وأهدافها وتطبيقها في مواقف التدريس الفعلية، يتضح أنها تحمل مجموعة من المميزات التربوية والتعليمية التي تجعلها أداة فاعلة في تحقيق التعلم النشط وتنمية مهارات المتعلمين، ويمكن إبراز أبرز مميزاتها فيما يأتي:

1. تنمية القدرة على طرح الأفكار والآراء : تتيح الاستراتيجية للمتعلمين مجالاً واسعاً للتعبير عن آرائهم الخاصة ورؤيتهم اتجاه موضوع الدرس، مما يخلق بيئة صفية تسهم في احترام الاختلاف وتقدير التنوع الفكري، كما تشجع على التفكير الناقد والإبداعي.

2.تعزيز التعلم الذاتي وبناء الثقة بالنفس : تساعد هذه الاستراتيجية المتعلمين على تعليم أنفسهم بأنفسهم، إذ تمنحهم الفرصة لممارسة مهارات البحث والاكتشاف وحل المشكلات، الأمر الذي يرسخ ثقتهم بما يقدمونه من حلول ويشجعهم على تحمل المسؤولية عن تعلمهم.

3. التعمق في فهم موضوعات الدرس: تسهم في إكساب المتعلمين القدرة على دراسة موضوع الدرس من زواياه المختلفة، وتحليل مضامينه، والتمييز بين ما هو رئيسي وما هو ثانوي، مما يؤدي إلى بناء معرفة أكثر شمولية ووضوحاً.

4. تنمية مهارات التواصل والحوار: توفر الاستراتيجية فرصة للمتعلمين لعرض أفكارهم شفهياً والتفاعل مع زملائهم، الأمر الذي يعزز ثقافة الحوار وتقبل وجهات النظر المتباينة، كما تنمّي لديهم مهارة الاستماع الفعال وقيمة تبادل الخبرات والأفكار.

5. تشجيع المتعلمين المترددين والخجولين: تُعد هذه الاستراتيجية مناسبة للمتعلمين الذين يعانون من التردد أو الخجل أو ضعف المبادرة في المشاركة الصفية، إذ تمنحهم بيئة آمنة ومحفزة لعرض أفكارهم تدريجيا مما يقلل من رهبتهم ويزيد من دافعيتهم للمشاركة الإيجابية (النائلي، 2021 : 41 - 42 ) .

**المحور الثاني : الدراسات السابقة**

- هديل **( 2023م )** العراق : الهدف من الدراسة كان معرفة مدى أثر إستراتيجية (Ws&1H5) في تحصيل مادة الكيمياء والذكاء الناجح عند طالبات الصف الأول المتوسط ، وكان حجم العينة 64 طالبة وأدوات الدراسة كانت اختبار التحصيل ومقياس الذكاء الناجح ، واهم الوسائل الإحصائية التي استخدمتها الباحثة كانت معاملات الصعوبة والتمييز وفاعلية البدائل الخاطئة ومعادلة الفاكرونباخ .

مجلة كلية التربية الاساسية
كلية التربية الاساسية – الجامعة المستنصرية
P- ISSN: 3007-3650 E- ISSN: 2706-8536
Journal of the College of Basic Education Vol.32 (No.137) 2026,pp.1-13

## الفصل الثالث : منهج البحث واجراءاته

### اولاً : منهج البحث والتصميم التجريبي

استعان الباحثان بالمنهج المشار التجريبي نظرًا لملاءمته لطبيعة موضوع الدراسة ولأنه يُسهم أيضاً في تحقيق أهداف البحث والتحقق من صحة فرضيته ، ويتكوّن هذا البحث من متغيّر مستقل يتمثل في استراتيجية**(Ws&1H5)** إضافةً إلى متغير تابع هو التحصيل ، وبناءً على ذلك اعتمد البحث التصميم التجريبي ذي الضبط الجزئي للمجموعات المتكافئة ؛ إذ خُصصت مجموعة تجريبية وأخرى ضابطة ، والمخطط التالي يوضح ذلك :

**مخطط (1) يبين التصميم التجريبي للبحث**

| المجموعة | التكافؤات | المتغير المستقل | المتغير التابع | الاختبار |
|---|---|---|---|---|
| التجريبية | 1. اختبار المعلومات السابقة.<br>2.درجات التحصيل السابق في مادة الفيزياء.<br>3.اختبار الذكاء الخماسي لرافن . | استراتيجية **(5Ws&1H)** | التحصيل | اختبار التحصيل |
| الضابطة | | الطريقة الاعتيادية | | |

### ثانياً : مجتمع البحث وعينته

تمثل مجتمع البحث في طلاب الصف الثاني المتوسط في مدرسة متوسطة بعشيقة للبنين والتابعة للمديرية العامة لتربية نينوى والتي تم اختيارها قصدياً في الفصل الدراسي الاول للعام الدراسي **( 2026 / 2025 )** وكان عدد الطلاب **( 68 طالباً )** بواقع ثلاث شعب **( أ – ب – ج )** وقد اختار الباحثان بالطريقة العشوائية **( القرعة البسيطة )** شعبة **( ب )** لتمثل المجموعة التجريبية وشعبة **( أ )** لتمثل المجموعة الضابطة.

### ثالثاً : إجراءات الضبط

**1. السلامة الداخلية للتصميم التجريبي** : تُعد السلامة الداخلية للتصميم التجريبي من الشروط الأساسية لصدق نتائج البحث إذ تشير إلى مدى قدرة التصميم على إرجاع التغير الحاصل في المتغير التابع إلى أثر المتغير المستقل دون تدخل متغيرات دخيلة أخرى ، ولتحقيق ذلك ينبغي ضبط العوامل التي قد تهدد السلامة الداخلية ، وقد حرص الباحثان في هذه الدراسة على اتخاذ عدد من الإجراءات لضبط هذه المتغيرات وهي تكافؤ طلاب مجموعتي البحث إحصائياً بـِ **(العمر الزمني بالشهور ، اختبار المعلومات السابقة ، درجات التحصيل السابق في مادة الفيزياء ، اختبار الذكاء الخماسي لرافن).**

**2. السلامة الخارجية للتصميم التجريبي :** فضلاً عن إجراءات التكافؤ الإحصائي، جرى ضبط المتغيرات الدخيلة المحتمل تأثيرها في نتائج التجربة مثل **(اختيار العينة ، اداة القياس ، المادة الدراسية ، سرية التجربة ، التدريس ، الحصص الاسبوعية ، الظروف الفيزيقية ).**

**رابعاً : متطلبات البحث**

**1. تحديد المحتوى الدراسي :** اقتصر البحث على موضوعات الفصول الثلاثة الأولى ( الحركة ، القوة ، الشغل والطاقة ) من كتاب الفيزياء المقرر للصف الثاني المتوسط للعام الدراسي **(2025–2026).**

**2. الأهداف السلوكية :** صاغ الباحثان عدداً من الأهداف السلوكية في ضوء محتوى المادة العلمية إذ بلغ عددها **(74)** هدفاً سلوكياً موزعة وفق المستويات الاربعة الاولى لبلوم ( التذكر ، الفهم ، التطبيق ، التحليل ) .

**3. إعداد الخطط الدراسية :** اعد الباحثان 26 خطة دراسية لكل مجموعة ، فكانت خطط المجموعة التجريبية وفقاً لإستراتيجية **(5Ws&1H)** وخطط المجموعة الضابطة وفقاً للطرية الاعتيادية .

**خامساً : أداة البحث**

تُعدّ أداة البحث من الوسائل المنهجية الأساسية التي يعتمد عليها الباحث في جمع البيانات والمعلومات اللازمة بما يتيح له تحليل مشكلة البحث تحليلاً علمياً دقيقاً والتحقق من صحة الفرضية التي انطلق منها **(العكيلي ، 2019 : 169).**

تحقيقًا لأهداف البحث اقتضى الأمر بناء أداة مناسبة تمثلت في اختبار التحصيل ، وفيما يلي توضيح المراحل التي تم اتباعها في إعداده.

1. تحديد الهدف من الاختبار : الهدف من الاختبار التحصيلي هو قياس تحصيل طلاب الصف الثاني المتوسط في فصول الفيزياء الثلاثة الأولى للعام الدراسي **.(2025–2026)**
2. تحديد عدد ونوع فقرات الاختبار : في ضوء الدراسات السابقة وآراء الخبراء، أُعدَّ اختبار تحصيلي مكوَّن من **(30)** فقرة اختيار من متعدد بأربعة بدائل لكل فقرة.
3. إعداد جدول المواصفات الاختبارية.
4. تعليمات الاختبار : صيغت تعليمات الاختبار بوضوح مؤكّدة اختيار بديل واحد لكل فقرة والإجابة عن جميع الفقرات مع تدوين البيانات الشخصية في الحقول المخصصة .
5. تصحيح اجابات : مُنِحت درجة واحدة للإجابة الصحيحة وصفر للإجابة الخاطئة أو المتروكة أو التي تم اختيار أكثر من بديل لها .
6. صدق الاختبار : وتضمن ما يأتي :

أ. الصدق الظاهري : تم التحقق من صدق الاختبار بعرضه على مجموعة من الخبراء المختصين في طرائق تدريس العلوم وكذلك المختصين بالقياس والتقويم وبلغت نسبة اتفاقهم أكثر من 89%.

ب. صدق المحتوى : تم التحقق من صدق المحتوى بعرض فقرات الاختبار مع أهدافها السلوكية على المحكمين، الذين أكدوا تمثيلها للأهداف السلوكية بشكل مناسب.

7.التطبيق الاستطلاعي للاختبار التحصيلي : طُبق الاختبار التحصيلي على عينتين استطلاعيتين لمدرستين من مجتمع البحث للتحقق من وضوح التعليمات والفقرات واستخراج الخصائص السايكومترية للاختبار التحصيلي.

8. التحليل الإحصائي لفقرات الاختبار التحصيلي : قام الباحثان بالتحليلات الإحصائية الآتية:

مجلة كلية التربية الاساسية
كلية التربية الاساسية – الجامعة المستنصرية
P- ISSN: 3007-3650 E- ISSN: 2706-8536
Journal of the College of Basic Education Vol.32 (No.137) 2026,pp.1-13

أ. معامل الصعوبة : يمثل معامل الصعوبة مؤشراً لدرجة سهولة أو صعوبة فقرات الاختبار **( النبهان ، 2024 : 89)** ، وقد تراوحت قيم فقرات اختبار التحصيل بين 0.31 و0.77 ، ما يعكس تنوعاً مناسباً في مستوى صعوبة الفقرات.

ب. معامل التمييز : تراوحت قيم معامل التمييز للفقرات بين 0.33 و 0.70 وهو ما يدل على تمتع الفقرات بدرجة عالية من الكفاءة وبذلك يمكن الحكم على جميع فقرات الاختبار بأنها مناسبة وجيدة .

ج. فاعلية البدائل الخاطئة : أظهرت نتائج التحليل الإحصائي أنَّ قيم فعالية البدائل الخاطئة تراوحت بين **(0.04- الى 0.33-)** وبناءً عليه تم الإبقاء على هذه البدائل من دون تعديل.

د. ثبات الاختبار : تم التحقق من ثبات الاختبار باستخدام معادلة كيورد _ريتشاردسون_20 حيث بلغت قيمة معامل الثبات 0.88 ، مما يدل على قيمة جيدة لثبات الاختبار.

9. الصيغة النهائية للاختبار التحصيلي : اصبح الاختبار جاهزاً وقد تكوَّن الاختبار من **(30)** فقرة موضوعية من نوع الاختيار من متعدد .

**سادساً : إجراءات تطبيق التجربة**

**سابعاً : الوسائل الإحصائية**

استخدم الباحثان العديد من الوسائل الإحصائية منها **(البرنامج الإحصائي SPSS - الاختبار التائي (T-test) لعينتين مستقلتين - اختبار مربع كاي (Chi-Square) - معادلة معامل صعوبة الفقرات - معادلة معامل تمييز الفقرات - معادلة فاعلية البدائل الخاطئة - معادلة كيورد-ريتشاردسون 20).**

## الفصل الرابع : عرض النتائج وتفسيرها

**النتائج الخاصة بالاختبار التحصيلي :** للتحقق من صحة الفرضية الصفرية التي نصَّت على انه لا يُتوقع ظهور فروق جوهرية إحصائياً عند مستوى **(0.05)** في الاختبار التحصيلي لمادة الفيزياء تعزى لمتغير طريقة التدريس سواء عبر توظيف استراتيجية **(5Ws&1H)** للمجموعة التجريبية أو الطريقة الاعتيادية للمجموعة الضابطة، قام الباحثان باستخراج المتوسط الحسابي والتباين والانحراف المعياري لدرجات طلاب مجموعتي البحث واستخدما الاختبار التائي **(T-test)** لعينتين مستقلتين ، وقد تم إدراج النتائج بالجدول أدناه :

**جدول ( 1 ) نتائج الاختبارالتائي لطلاب مجموعتي البحث في متغير الاختبار التحصيلي النهائي**

| المجموعة | العدد | المتوسط الحسابي | الإنحراف المعياري | التباين | درجة الحرية | القيمة التائية | | مستوى الدلالة |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | المحسوبة | الجدولية | |
| التجريبية | 24 | 21.666 | 3.841 | 14.753 | 44 | 5.785 | 2.01 | دالة |
| الضابطة | 22 | 14.772 | 4.242 | 17.995 | | | | |

مجلة كلية التربية الاساسية
كلية التربية الاساسية – الجامعة المستنصرية
P- ISSN: 3007-3650 E- ISSN: 2706-8536
Journal of the College of Basic Education Vol.32 (No.137) 2026,pp.1-13

تشير النتائج إلى وجود دلالة إحصائية لصالح المجموعة التجريبية في الاختبار التحصيلي مما يرفض الفرضية الصفرية ويقبل البديلة ، ولتحديد مقدار أثر المتغير المستقل في المتغير التابع (التحصيل) استُخدم مربع إيتا **(η2)** والجدول **(2)** يبين ذلك :

**جدول (2) يبين قيمة (η2) مقدار وحجم الأثر للاختبار التحصيلي لمادة الفيزياء**

| المتغير المستقل | المتغير التابع | Df | قيمة t الجدولية | η2 | حجم الأثر |
|---|---|---|---|---|---|
| استراتيجية (5Ws&1H) | الاختبار التحصيلي | 44 | 2.01 | 0.43 | كبير جداً |

من الجدول اعلاه تبين أن قيمة الاثر بلغت **(0.43)** وهي قيمة تدل على أثر كبير جداً .

**تفسير النتائج الخاصة بالفرضية الصفرية :** أظهرت النتائج وجود فرق ذو دلالة إحصائية بين درجات المجموعتين التجريبية والضابطة في الاختبار التحصيلي لصالح طلاب المجموعة التجريبية، مع حجم أثر كبير جدًا، ويعزى ذلك إلى أن اعتماد استراتيجية **(5Ws&1H)** ساهم في تحسين مستوى التحصيل لديهم.

**الاستنتاجات :** أظهرت نتائج الدراسة أن تدريس طلاب الصف الثاني المتوسط باستخدام استراتيجية **(5Ws&1H)** كان له أثراً إيجابياً ملحوظاً في رفع مستوى تحصيل طلاب المجموعة التجريبية مقارنة بأقرانهم في المجموعة الضابطة الذين درسوا بالطريقة الاعتيادية .

**التوصيات :**

1. جعل استراتيجية **(5Ws&1H)** التي أثبتت فعاليتها متاحة لمدرسي مادة الفيزياء عبر الدورات التطويرية أثناء الخدمة لتمكينهم من الاستفادة منها وتطبيق العناصر القابلة للتنفيذ عملياً ضمن العملية التعليمية.
2. على مدرسي مادة الفيزياء تطبيق استراتيجية **(5Ws&1H)** ، بما يتيح لهم تنفيذها بفاعلية نظرًا لكفاءتها العالية في تحقيق نتائج تعليمية ملموسة ومساعدتهم في بلوغ الأهداف التربوية المرجوة بأقل وقت وجهد وتكاليف ممكنة.

**المقترحات :**

1. توظيف استراتيجية **(5Ws&1H)** في تدريس الفيزياء وأثرها على تحسين التفكير النقدي والتحصيل الأكاديمي لطلاب المرحلة الإعدادية .
2. دور استراتيجية **(5Ws&1H)** في تطوير التفكير التحليلي لدى طلبة الإعدادية أثناء دراسة مفاهيم الفيزياء المعقدة .

مجلة كلية التربية الاساسية
كلية التربية الاساسية – الجامعة المستنصرية
P- ISSN: 3007-3650 E- ISSN: 2706-8536
Journal of the College of Basic Education Vol.32 (No.137) 2026,pp.1-13

**المصادر :**

- الحيلة ، محمد محمود (2009) : **مهارات التدريس الصفي** ، ط 1 ، دار المسيرة ، عمان ، الاردن .
- الشمري ، ماشي محمد (2011): **101 استراتيجية في التعلم النشط** ، مطابع وزارة التربية والتعليم قسم الشؤن التعليمية والاشراف التربوي، الحائل، السعودية.
- العكيلي ، فاضل حمزة رشيد (2019) : **القياس والتقويم في العلوم التربوية والنفسية** ، دار دجلة ناشرون وموزعون ، بغداد ، العراق .
- العياصرة، وليد توفيق(2011) : استراتيجيات تعليم التفكير ومهاراته ، ط1، دار اسامة للنشر، عمان ، الاردن .
- النائلي ، علاء حميد محسن (2021) : فاعلية التدريس باستراتيجيتي PECS وW1H5 في التحصيل والوعي التاريخي لدى طلاب الصف الرابع الادبي في مادة التاريخ ، **رسالة ماجستير منشورة** ، الجامعة المستنصرية ، كلية التربية ، بغداد ، العراق .
- النبهان ، موسى (2024) : اساسيات القياس في العلوم السلوكية ، ط3 ، دار الشروق للنشر والتوزيع ، عمان ، الاردن .
- عبد السلام ، مصطفى عبد السلام (2006) : **تدريس العلوم ومتطلبات العصر** ، ط 1 ، دار الفكر العربي ، القاهرة ، مصر .
- عطية ، محسن علي (2018) : **التعلم النشط استراتيجيات واساليب حديثة في التدريس** ، دار الشروف للنشر والتوزيع ، عمان الاردن .
- قشطة ، احمد عودة(2008م): أثر توظيف استراتيجيات ما وراء المعرفة في تنمية المفاهيم العلمية والمهارات الحياتية بالعلوم لدى طلبة الصف الخامس الاساسي بغزة ، **رسالة ماجستير منشورة** ، كلية التربية ، الجامعة الاسلامية، غزة ، فلسطين .
- Oxford, (1998): **Advanced Learner's**, Dictionary of Current English, 5th ed, London.
- Al-Hilah, Mohammed Mahmoud (2009): **Classroom Teaching Skills** , 1st ed., Dar Al-Masirah, Amman, Jordan.
- Al-Shammari, Mashi Mohammed (2011**): 101 Strategies in Active Learning, Ministry of Education Press**, Department of Educational Affairs and Supervision, Hail, Saudi Arabi .
- Al-Akeeli, Fadhil Hamza Rashid (2019**): Measurement and Evaluation in Educational and Psychological Sciences**, Dijlah Publishers and Distributors, Baghdad, Iraq.
- Al-Ayasrah, Walid Tawfiq (2011**): Strategies for Teaching Thinking and Its Skills**, 1st ed., Dar Osama for Publishing, Amman, Jordan.
- Al-Naeli, Alaa Hameed Mohsen (2021): The Effectiveness of Teaching Using the PECS and 5W1H Strategies on Achievement and Historical

Awareness among Fourth Literary Grade Students in History, **Published Master's Thesis,** Al-Mustansiriya University, College of Education, Baghdad, Iraq.

-Al-Nabhan, Musa (2024): **Fundamentals of Measurement in Behavioral Sciences**, 3rd ed., Dar Al-Shorouq for Publishing and Distribution, Amman, Jordan.

- Abdulsalam, Mustafa Abdulsalam (2006): **Science Teaching and the Requirements of the Age**, 1st ed., Dar Al-Fikr Al-Arabi, Cairo, Egypt.

-Atiyah, Mohsen Ali (2018**): Active Learning: Modern Strategies and Methods in Teaching**, Dar Al-Shorof for Publishing and Distribution, Amman, Jordan.

- Qishta, Ahmed Ouda (2008): The Impact of Employing Metacognitive Strategies on Developing Scientific Concepts and Life Skills in Science among Fifth Grade Students in Gaza**, Published Master's Thesis**, College of Education, Islamic University, Gaza, Palestine.

مجلة كلية التربية الاساسية
كلية التربية الاساسية – الجامعة المستنصرية
P- ISSN: 3007-3650 E- ISSN: 2706-8536
Journal of the College of Basic Education Vol.32 (No.137) 2026,pp.1-13

# The Effect of The (5Ws&1H) Strategy on The Achievement of Second-Year Intermediate Students In Physics

**Ahmed Shareef Fathi** **Prof.Dr. Yousif Falih Mohamed**
College of Basic Education
ahmadshareef24@uomustansiriyah.edu.iq d.yousif56@yahoo.com
07711599401 07740935370

## Abstract :

The current research aims to investigate the effect of the (5Ws&1H) strategy on the achievement of second-year intermediate students in physics. The researchers purposively selected the Bashiqa Intermediate School for Boys, affiliated with the Nineveh Directorate of Education. They also selected section **(B)** with **(24 students)** to represent the experimental group and section **(A)** with **(22 students)** to represent the control group. The researchers conducted equivalence procedures between the students of the two research groups in a number of variables that could potentially influence the study results, namely (prior knowledge test, prior achievement in physics, and Raven's Inventory). The curriculum to be taught during the experiment was determined to consist of three chapters from the second-year intermediate physics textbook. Behavioral objectives for the prescribed topics were formulated, totaling **(74)** behavioral objectives distributed according to Bloom's Taxonomy of Cognitive Levels (knowledge, comprehension, application, and analysis). To achieve the research objectives, the researchers developed a research instrument consisting of an achievement test The test consisted of **(30)** objective multiple-choice questions with four alternatives each. Face validity was verified by presenting the test to a panel of experts. Content validity was established based on the extent to which the test items matched the content of the taught curriculum, as well as the difficulty index, discrimination index, and the effectiveness of the incorrect alternatives for each item, using appropriate statistical methods. Test reliability was established using the Kopder-Richardson-20 formula and the SPSS statistical software package. After statistical analysis, it was found that second-year intermediate students who received instruction using the **(5Ws&1H)** strategy showed a tangible positive impact on raising the achievement level of the experimental group compared to the achievement level of the control group, who were taught using the traditional method.

**Keyword :** (5Ws&1H) , achievement , physics