

فاعلية استراتيجية SNIPS في تحصيل مادة الفيزياء لدى الطالبات صف الرابع العلمي

أ. د. هادي كطفان شون

Hadi kaftan@gmail.com

جامعة القادسية - كلية التربية

الباحثة ميسم ثامر حشيش

جامعة القادسية - كلية التربية

الملخص:-

يهدف بحث الى معرفة فاعلية استراتيجية (SNIPS) في تحصيل مادة الفيزياء لدى الطالبات. ولتحقيق هذا هدف، صيغت فرضية صفرية مفادها: "لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى (٠,٠٥) بين متوسط درجات الطالبات مجموعة تجريبية لاتي يدرسن وفق استراتيجية SNIPS، والطالبات مجموعة ضابطة يدرسن بطريقة اعتيادية في اختبار تحصيلي"، اعتمدت باحثة منهج تجريبي بتصميم مجموعتين متكافئتين مع ضبط متغيرات، وطبقت عامل تجريبي (استراتيجية . SNIPS) تم اختيار عشوائي لمدرسة زهراء للبنات، واختيرت شعبتان: (أ) كمجموعة تجريبية (٢٨ طبة)، و(د) كمجموعة ضابطة (٢٩ طبة)، لتكون عينة نهائية (٥٧) طبة. كوفئت مجموعتان في متغيرات (عمر زمني، ذكاء، وتحصيل سابق)، واشتمل محتوى على أربعة فصول من كتاب الفيزياء، وصيغت (١٩٨) هدفاً سلوكياً تغطي مستويات معرفية ستة وفق تصنيف بلوم. أما أداة بحث، فتمثلت باختبار تحصيلي مكون من (٤٠) فقرة اختيار من متعدد، بُني وفق جدول مواصفات، وتحقق من صدقه وثباته وخصائصه سايكومترية، وأظهرت نتائج وجود فرق ذي دلالة إحصائية لصح مجموعة تجريبية، مما يدل على فاعلية استراتيجية SNIPS في رفع مستوى تحصيل دراسي لدى الطالبات صف رابع علمي في مادة الفيزياء.

الكلمات المفتاحية: استراتيجية (SNIPS)، تحصيل، الفيزياء، الصف الرابع العلمي.

"The Effectiveness of the SNIPS Strategy in Physics Achievement among Fourth-Grade Science Female Students"

Prof. Dr. Hadi Kaftan Al-Shoun
University of Al-Qadisiyah College of Education
Researcher Maysam Thamer Hashish
University of Al-Qadisiyah College of Education

Abstract:-

The present study aims to investigate the effectiveness of the S.N.I.P.S strategy in enhancing achievement in physics among fourth-grade science female students. To achieve this objective, the researcher formulated a null hypothesis stating: "There is no statistically significant difference at the (0.05) level between the mean scores of the experimental group students who study physics using the S.N.I.P.S strategy and those of the control group who study the same material using the conventional method in the achievement test."

The researcher adopted the experimental approach with an equivalent groups design while controlling relevant variables. Al-Zahraa Secondary School for Girls was randomly selected, and two sections were assigned: Section (A) as the experimental group (28 students), and Section (D) as the control group (29 students), making a total sample of 57 students. The two groups were statistically equalized in terms of chronological age, intelligence, and prior achievement.

The instructional content covered four chapters from the physics textbook for the fourth scientific grade. A total of 198 behavioral objectives were formulated, representing the six cognitive levels of Bloom's taxonomy. The research tool was an achievement test consisting of 40 multiple-choice items constructed according to a specification table. The test's validity, reliability, discrimination indices, and difficulty levels were verified through appropriate psychometric analyses.

The results indicated a statistically significant difference in favor of the experimental group, suggesting the effectiveness of the SNIPS strategy in improving students' academic achievement in physics.

Keywords: SNIPS Strategy, Achievement, Physics, Fourth Scientific Grade.

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

الفصل الأول

تعريف ببحث

أولاً: مشكلة بحث:

يشهد عصر حي تقدماً علمياً هائلاً في كمية معلومات والمعرفة التي تظهر كل يوم والتي تتزايد بشكل متسارع بفضل تطورات تكنولوجيا مثل انترنت وذكاء اصطناعي. وبرغم من تطور علمي وتقني ذي يشهده عديد من مدرسين يتبنون ممارسات وطرائق تدريس اعتيادية ويقتصر دورهم على جانب معرفي فقط أي حفظ معلومات وتلقينها للطلبة واهم جوانب مهارية ووجدانية لديهم.

ان واقع فعلي لتدريس مادة ما يتسم بجمود وتقليد ويقوم على قاء وتلقين من مدرس وإصغاء وتكرار من طلبة بحيث يركز على تعلم كمي ويهمل تعلم نوعي وان معيار نجاح في هذه مادة هو حفظها وهذا فهم سلبي للمادة لا يحقق أهداف فعلية لتدريسها من قبل طلبة.

لاحظت باحثة من خل اطلاعها على عديد من بحوث ودراسات سابقة تي أكدت على أهمية استخدام وسائل وتقنيات كترونية تعليمية حديثة وأثر ذي تؤديه في زيادة تحصيل وتحسين تعلم لدى متعلمين مثل دراسة (عبادي، ٢٠١٦)

وتأسيساً على ذلك جاز للباحثة اجراء بحثها، وبناءً على ما سبق ارتأت باحثة تدريس باستخدام استراتيجية (SNIPS) بتقديم محتوى تعليمي خاص بمادة على ان ذلك يسهم في تحسين تحصيلهن؛ لذا تتحدد مشكلة بحث بإجابة على سؤالاتي:

ما فاعلية استراتيجية SNIPS في تحصيل مادة الفيزياء لدى الطالبات صف رابع

علمي

ثانياً: أهمية بحث:

يمكن ان تظهر أهمية بحث على وفق نقاط آتية:

1. تركيز على أهمية تربية وتعليم لما لهما من دور في تعلم فرد واكتسابه لمهارات معينة مثل قدرة على نقل معرفة، وقدرة إطلاق حكم على أمور بشكل صحيح، وحكمة في مواجهة مواقف مختلفة.
2. افادة من استراتيجيات تعليمية لاسيما استراتيجية SNIPS في تحسين عملية تعليمية وإعطاء دور بارز لجعل طلبة محوراً للعملية التعليمية وتقليل من سلبيات طرائق تدريسية اعتيادية تي يكون فيها مدرس محوراً للعملية التعليمية.
3. قد تفيد هذه دراسة عاملين على تخطيط مناهج دراسية وذلك بمعرفة مناهج علمية وكيفية تنظيم محتوى على وفق هذه استراتيجيات بأسلوب منظم.
4. أهمية علم الفيزياء كونه من علوم مهمة في حياتنا يومية، اذ ان الطالبات يتعرفن على مادة (علم الفيزياء) بوصفها مادة علمية منفصلة ومتكاملة، لذا يتطلب من متخصصين اهتمام بهذه مادة.

ثالثاً: هدف بحث:

يهدف بحشي ي تعرف على فاعلية استراتيجية SNIPS في تحصيل مادة الفيزياء لدى الطالبات صف رابع علمي.

رابعاً: فرضية بحث:

لغرض تحقق من هدفي بحث صاغت باحثة فرضية صفرية آتية :لا يوجد فروق ذو دلالة إحصائية عند مستوى دلالة (٠,٠٥) بين متوسط درجات الطالبات مجموعة تجريبية لاتي سيدرسن مادة الفيزياء على وفق استراتيجية SNIPS وبين متوسط درجات الطالبات مجموعة ضابطة لاتي سيدرس مادة ذاتها بطريقة اعتيادية في اختبار تحصيلي لمادة الفيزياء.

خامساً: حدود بحث:

أقتصر بحث على:

1. حدود معرفية: وتتضمن فصل سادس (انعكاس وانكسار ضوء) وفصل سابع (مرايا) وفصل ثامن (عدسات رقيقة) وفصل تاسع (كهرباء ساكنة (مستقرة)) من كتاب الفيزياء، ط ١٣، لسنة ٢٠٢٤م.

حدود بشرية:

- الطالبات صف رابع علمي في مدارس اعدادية وثانوية نهارية في مركز محافظة بابل.
1. حدود مكانية: جمهورية عراق، محافظة بابل، مركز مدينة حلة، مدارس اعدادية وثانوية نهارية في مركز محافظة بابل وتابعة لى مديرية عامة لتربية محافظة بابل.

2. حدود زمانية: فصل دراسي ثاني من عام دراسي (٢٠٢٤ - ٢٠٢٥)م

سادساً: تحديد مصطلحات:

1. فاعلية عرفها:

- أ. (شحاته ونجار، ٢٠٠٣) بأنها: "مدى أثر عامل أو بعض عوامل مستقلة على عامل أو بعض عوامل تابعة" (شحاته ونجار، ٢٠٠٣: ٢٣٠)

ب. تعريف اجرائي: حجم أثر متوقع حدوثه عند تدريس الطالبات صف رابع علمي باستخدام إستراتيجية (SNIPS) وتقاس بمتوسط درجات اختبار تحصيلي للمجموعتين تجريبية وضابطة.

2. استراتيجية: (SNIPS) عرفها:

- أ- (هاشمي ودليمي، ٢٠٠٨) بأنها: "تعد هذه الاستراتيجية من الأساليب التي تعتمد على المعاينة البصرية للنصوص، من خلال تحليل الوسائل البصرية والتركيز على الصور والمخططات والخرائط بوصفها أدوات توضيحية تدعم

الفهم. ويمكن للمتعلمين تطبيق هذه الاستراتيجية بشكل فردي أو بمساعدة المعلم، كما أنها تتلاءم مع الأنشطة الجماعية التي تُنفذ تحت إشرافه."

ب- تعريف اجرائي: مجموعة اجراءات وخطط تي وضعتها باحثة حسب خطوات خمس لاستراتيجية (SNIPS) ابدأ بأسئلة، تدوين ما يمكن تعلمه من ملاحظات، تحديد ما هو مهم، ربط وسيلة بصرية بنص مقروء، شرح وسيلة بصرية)، للمجموعة تجريبية لتوظيف امكانات متاحة في مدرسة لتحقيق اهداف درس من خل تزويد الطالبات بمهارات لازمة لذلك.

٣. تحصيل: عرفة:

أ. (اسماعيل، ٢٠١٩) بأنه: "مجموع عام لدرجات تلاميذ تي حصلوا عليها في اختبارات معينة معدة من استاذ، سواء كان اختبار شفويًا أو تحريريًا أو كليهما معاً، كل هذا نتيجة عدة مدخلات تتمثل في مناهج وطرق تدريس، ووسائل تعليمية متنوعة". (اسماعيل، ٢٠١٩: ٣٩).

ب. تعريف اجرائي: درجات تي تحصل عليها الطالبات صف رابع علمي للمجموعتين تجريبية وضابطة في اختبار تحصيلي لمادة الفيزياء معد من قبل باحثة ومكون من (٤٠) فقرة بصيغته نهائية من نوع اختيار من متعدد ذات أربع بدائل، ذي أعدته باحثة للفصول خمسة أخيرة من كتاب الفيزياء، ومن خل درجات تي تحصل عليها الطالبات نستطيع حكم على مقدار ما استوعبته الطالبات من معلومات ومفاهيم وحقائق وقوانين فيزيائية.

الفصل الثاني

إطار نظري ودراسات سابقة

إطار نظري يتضمن محاور ائية:

١. إستراتيجيات ما وراء معرفة:

أشار (العبد الله) الى ان استراتيجيات ما وراء المعرفة تعد من الاستراتيجيات

الحديثة التي تجعل متعلم محوراً للعملية التعليمية، وتحرص على نشاطه وإيجابية داخل فصل دراسي وكذلك تجعله مشاركاً في عملية تعلم وتعليم (عبد له ، ٢٠١٦: ٦٧)

لذلك تعد استراتيجيات ما وراء معرفة من الأساليب التعليمية الفعالة ، حيث تتيح للمتعلمين استخدام قدراتهم ومهاراتهم الذاتية لتطوير تعلم مستقل ، وتمكنهم من تحمل مسؤولية تعلمهم بشكل ذاتي . وتمثل هذه الاستراتيجيات مجموعة من بالإجراءات التي يمارسها الطالب بوعي ، وتتعلق بالعمليات الذهنية وأساليب التعلم والتحكم الذاتي ، والتي يستخدمها قبل وأثناء وبعد عملية التعلم ، بهدف الفهم والتذكر والتخطيط وإدارة التعلم وحل المشكلات . (Henson, Eller, 1999:258).

وبهذا صدد ترى باحثة ان استراتيجيات ما وراء معرفة تلعب دوراً مهماً في تحسين عملية تعلم وتعزيز فهم عميق للمحتوى ذي يدرسه طلاب فهي تساعدهم على ان يصبحوا أكثر وعياً تعلمهم خاصة مما يمكنهم من تعرف على نقاط قوة وضعف لديهم مما يزيد من مستوى ادائهم تعليمي ، وبتي عندما يكون طلاب مدركين لعمليات تعلمهم فان ذلك يعزز شعورهم بمسؤولية ويزيد من دافعيتهم للمشاركة في أنشطة تعليمية.

ثانياً: استراتيجيات SNIPS

١. مفهومه:

تعد استراتيجيات SNIPS احدى الاستراتيجيات الحديثة في التدريس ، وهي تدرج ضمن استراتيجيات ما وراء المعرفة. تقوم هذه الاستراتيجية على تنشيط دور المتعلم من خلال استخدام مهاراته الخاصة ، مما يسهم في تحقيق تعلم ذاتي ويمكنه من تحمل مسؤولية تعلمه بشكل مستقل . (خطاب ، ٢٠٠٧ : ٨٩) وقد أثبتت هذه الاستراتيجية فعاليتها في تحقيق الفهم والاستيعاب ، من خلال تركيزها على استخدام الوسائل البصرية ، حيث تخدم المعلومات بشكل مرئي يسهم في تبسيط المفاهيم وتجسيدها ذهنياً لدى المتعلم . (عطية ، ٢٠٠٩ : ١٦٥ - ١٦٦) ، وان الرمز الاصطلاحي SNIPS اختصاراً للكلمات الآتية:

أ. حرف (S): مأخوذ من كلمة (START) تي يبدأ بها مصطلح (start with questions) ذي يعني ابدأ بأسئلة.

ب. حرف (N): مأخوذ من كلمة (Note) تي يبدأ بها مصطلح (Note what be hints (leaned from) ذي يعني دون ما يمكن تعلمه من توجيهات او إرشادات وتلميحات .

ت. حرف (I): مأخوذ من كلمة (identify) تي يبدأ بها مصطلح (identify what is important) ذي يعني حدد ما هو مهم.

ث. حرف (P): مأخوذ من كلمة (plug) تي يبدأ بها مصطلح (plug it into the chapter) ذي يعني أوصلها بنص مقروء.

ج. حرف (S): مأخوذ من كلمة (see) تي يبدأ بها مصطلح (see if you can Explain the visual to someone) ذي يعني انظر اذا كنت تقدر على شرح وسيلة بصرية لشخص آخر او شرحها لنفسك بصوت ع ان لم تجد من تشرحها له. (عطية، ٢٠١٤: ١٦٦ - ١٦٥)

٢. خطوات تطبيق استراتيجية (SNIPS):

أ. أبدأ أسئلة: في هذه الخطوة يطرح الطالب على نفسه مجموعة من الاسئلة تساعده في تحديد ما يسعى الى فهمه من خلال الوسيلة البصرية مثل: لماذا أنظر الى هذه الوسيلة؟ وما الرسالة التي تنقلها؟ وما نوع معلومات التي ينبغي التركيز عليها؟ وكيف يمكنني توظيف هذه الوسيلة لفهم النص القرائي؟ فإذا كانت الوسيلة البصرية عبارة عن صور يسأل الطالب نفسه: ما مضمون هذه الصورة؟ وما الفكرة التي تعبر عنها؟ وإذا كانت مخططات أو أشكالاً، يتساءل: ما الذي تمثله هذه العناصر؟ وما أوجه المقارنة بينها؟ وكيف يتم اجراء المقارنة؟، أما إذا كانت الوسيلة البصرية خرائط فيسعى لتحديد المناطق التي تجذب الانتباه ، ويتساءل : ما الذي يجعل هذه المناطق بارزة او رئيسية ضمن السياق؟

ب. تدوين ما يمكن تعلمه من توجيهات وإرشادات: في هذه الخطوة، يسعى الطالب إلى البحث عن الإرشادات والتنبهات التي قد تساعده على فهم معنى الوسيلة البصرية، مثل العناوين، الأرقام، أو الخطوط. ويُعدّ هذا جزءاً من تفعيل المعرفة السابقة المرتبطة بالموضوع، حيث يقوم الطالب بتدوين الأفكار التي توصل إليها حول المحتوى المعروض.

ت. تحديد ما هو مهم: في هذه الخطوة، يقوم الطالب بتحديد الأفكار الرئيسة والمعلومات الهامة التي تتضمنها الوسيلة البصرية، بما يعزز فهمه للنصوص المقرّوة.

ث. الربط بين الوسيلة والنص: يعني أن يقوم الطالب بمقارنة محتوى الوسيلة البصرية (مثل صورة، مخطط، رسم بياني، أو خريطة) مع محتوى النص المكتوب، بهدف إيجاد العلاقة بينهما وهذا الربط يساعد الطالب على فهم أعمق للنص من خلال الاستعانة بالتمثيل البصري، ويعزز قدرته على التحليل والاستنتاج.

ج. شرح وسيلة بصرية لشخص آخر: يشرح الطالب مضمون الوسيلة البصرية بصوت عالٍ، سواء لزملائه أو لنفسه، من خلال وصف محتواها وتفسير عناصرها، مما يعزز من استيعابه وفهمه الذاتي للنص. (هاشمي ودليمي،

٢٠٠٨: ١٨٧-١٨٨)

محور ثاني: دراسات سابقة:

جدول (١): دراسات تبيّن فاعلية استراتيجيات SNIPS بوصفها متغيراً مستقلاً

ت	اسم باحث وسنة ومكان دراسة	عنوان دراسة	هدف دراسة	حجم عينة ونوعها	مادة ومرحلة دراسية	ادوات دراسة	وسائل احصائية	نتائج
١	ربيعي (٢٠١٦) عراق	اثر استراتيجيات (SNIPS) في تحصيل الطالبات صف اول متوسط في مادة	تعرف على اثر استراتيجيات SNIPS في تحصيل الطالبات صف اول متوسط	٨٠ طبة	علم احياء اول متوسط	اختبار تحصيلي واختبار مهارات تفكير بصري	حقيبة احصائية (SPSS) ، وتم تطبيق اختبار تاني (T-test) لعينتين	تفوق مجموعة تجريبية على مجموعة ضابطة

	مستقلتين غير متساويتين، واختبار تاني (T-test) لعينتين مترابطتين				في مادة مبادئ علم احياء ومهارات تفكيرهن بصري	مبادئ علم احياء ومهارات تفكيرهن بصري		
٢	رحيماوي (٢٠١٦) عراق	أثر استراتيجية S.N.I.P.S في اكتساب مفاهيم مادة علوم لدى تلاميذ خامس ابتدائي وتفكيرهم بصري	تعرف على فاعلية استراتيجية S.N.I.P.S في اكتساب مفاهيم مادة علوم لدى تلاميذ خامس ابتدائي وتفكيرهم بصري	٤٧ تلميذاً	علوم، خامس ابتدائي	اختبار اكتساب مفاهيم واختبار تفكير بصري	اختبار تاني (T-test) لعينتين مستقلتين، ومعة - كيودر ريتشاردسون ٢٠/، معام ارتباط بيرسون، معا دلالة فا، كرونباخ، معا دلالة معامل صعوبة وتمييز، عادلالة معامل فعية بدائل خاطنة للفقرات	تفوق مجموعة تجريبية على مجموعة ضابطة
٣	جمعة (٢٠٢٣) عراق	أثر استراتيجية S.N.I.P.S في تحصيل طلاب صف خامس اعدادي في مادة حاسوب وتنمية ذكائهم منطقي	تعرف على أثر استراتيجية S.N.I.P.S في تحصيل طلاب صف خامس اعدادي في مادة حاسوب وتنمية ذكائهم منطقي	٦٥ طب	حاسوب، خامس اعدادي	اختبار، تحصيل، اختبار ذكاء منطقي	حقيقية احصائية (SPSS 25)	تفوق مجموعة تجريبية على مجموعة ضابطة

فصل ثالث

منهجية بحث واجراءاته

أولاً: منهج بحث:

من اجل تحقيق فرضيات بحث، وطبيعة هذه دراسة، فإن باحثة استخدمت منهج

تجريبي.



ثانياً: تصميم تجريبي:

استخدمت باحثة منهج تجريبي بتصميم ذا مجموعتين متكافئتين، وتطبيق عامل تجريبي (متغير مستقل)، ومن ثم ملاحظة فرق بين مجموعتين، وكما موضح في جدول (٢)

جدول (٢): تصميم تجريبي للبحث

مجموعات	تكافؤ احصائي	متغير مستقل	متغير تابع	قياس متغير تابع
تجريبية	- عمر زمني. - اختبار ذكاء. - تحصيل سابق.	استراتيجية SNIPS	تحصيل	اختبار تحصيل
ضابطة		طريقة اعتيادية		

ثالثاً: مجتمع البحث وعينته:

تكوّن مجتمع البحث الحالي من جميع طالبات الصف الرابع العلمي للعام الدراسي ٢٠٢٤-٢٠٢٥ في المدارس الإعدادية والثانوية، والبالغ عددها ١٤ مدرسة. وقد تم اختيار إعدادية الزهراء للبنات بطريقة القرعة، وتبين أنها تضم أربع شعب للصف الرابع العلمي. ومن خلال إجراء قرعة أخرى، تم اختيار شعبتين لتمثل كل منهما إحدى مجموعتي البحث. بلغ عدد طالبات المجموعتين ٥٧ طالبة، بعد استبعاد الطالبات الراسبات وعددهن ٩، نظراً لإمكانية تأثير رسوبهن سلباً أو إيجاباً في نتائج البحث، خاصة وأنهن قد سبق لهن دراسة الموضوعات نفسها. وجدول (٣) يوضح ذلك.

جدول (٣): يوضح افراد عينة موزعا على فئتين

مجموعة	عدد الطالبات	
	قبل استبعاد	راسبات
تجريبية (أ)	٣٢	٤
ضابطة (د)	٣٤	٥
مجموع	٦٦	٩

رابعاً: تكافؤ مجموعتي بحث:

من اجل تحقيق تكافؤ احصائي، قامت باحثة بأجراء تكافؤ بين الطالبات مجموعتي بحث تجريبية وضابطة في ثلاث متغيرات هي حسب جدول تي:

جدول (٤): تكافؤ مجموعتي بحث بثلاث متغيرات (عمر زمني، اختبار نكاء، تحصيل سابق)

متغير	مجموعة	عدد	متوسط حسابي	انحراف معياري	درجة حرية	قيمة t		مستوى دلالة (٠,٠٥)
						محسوبة	جدولية	
عمر زمني	تجريبية	٢٨	١٩٠,٩٣	٣,١٧	٥٥	١,١٣	٢,٠٢	غير دة
	ضابطة	٢٩	١٩١,٩٣	٣,٥٠				
اختبار نكاء	تجريبية	٢٨	٢٠,٤٣	٣,١٩	٥٥	٠,٤٨	٢,٠٢	غير دة
	ضابطة	٢٩	٢٠,٧٩	٢,٤٤				
تحصيل سابق	تجريبية	٢٨	٦٠,٥٧	٤,٦٧	٥٥	٠,٧٠	٢,٠٢	غير دة
	ضابطة	٢٩	٦١,٤١	٤,٣٨				

خامساً: مستلزمات تجربة:

من اجل تطبيق تجربة، لا بد للباحثة من تهيئة مستلزمات ضرورية وتي تساهم في تحقيق اهداف بحث وفرضياته، وقد حققت باحثة ذلك من خل اتي:

١. محتوى علمي: حددت باحثة محتوى علمي وذو يتمثل في محتوى مادة الفيزياء مقررة للصف رابع علمي - فصل دراسي ثاني للعام دراسي (٢٠٢٤ - ٢٠٢٥)م.

أهداف سلوكية:

بعد أن قامت الباحثة بتحليل المحتوى العلمي لمادة الفيزياء في ضوء موارد التدريس، صاغت مجموعة من الأهداف السلوكية التي سيتم تدريسها في التجربة وفقاً للمستويات الستة لتصنيف بلوم، والتي شملت: التذكر، الفهم، التطبيق، التحليل، التركيب، والتقويم. وقد بلغ عدد الأهداف في صيغتها الأولية ٢١٠ هدفاً، موزعة على المستويات الستة. عرضت الباحثة هذه الأهداف على مجموعة من الخبراء في طرائق تدريس الفيزياء، وطلبت منهم إبداء آرائهم بشأن مدى صلاحيتها. وبعد تحليل الآراء، تم اعتماد الأهداف التي حصلت على موافقة ما لا يقل عن ٨٠٪ من الخبراء، لتكون جاهزة للتطبيق في خطوات التدريس وبناء الاختبار التحصيلي. كما هو موضح في جدول (٥).

جدول (٥) أهداف سلوكية في مج معرفي بحسب محتوى

مستويات اهداف وعددها	تذكر	فهم	تطبيق	تحليل	تركيب	تقويم	مجموع اهداف
فصل سادس	١٥	٩	٨	٧	٤	٢	٤٥
فصل سابع	١٤	١٠	٦	٥	٣	٣	٤١
فصل ثامن	٢٣	١٤	٨	٥	٢	١	٥٣
فصل تاسع	٢٦	١٢	٩	٧	٣	٢	٥٩
مجموع	٧٨	٤٥	٣١	٢٤	١٢	٨	١٩٨

٢. اعداد خطط تدريسية: قامت باحثة بأعداد (٢٤) خطة للمجموعة تجريبية و(٢٤) خطة للمجموعة ضابطة موزعة على أسابيع دراسية بواقع (٣ خطط) في كل أسبوع ، للمجموعتين تجريبية وضابطة.

سابعاً: أداة بحث:

سعت باحثة الى بناء اداة بحث وهو اختبار تحصيل في مادة الفيزياء، وفيما يلي خطوات التي اتبعتها باحثة في بناء اداة:

اختبار تحصيل:

ولأعداد اختبار تحصيلي بصورة صحيحة ومنظمة كان لابد من مرور بخطوات الآتية:

١. تحديد هدف من اختبار: إن هدف رئيس من اختبار تحصيل هو قياس تحصيل الطالبات مجموعتين (تجريبية، ضابطة) بعد انتهاء من تجربة لمعرفة فاعلية استراتيجية SNIPS في تحصيل مادة الفيزياء لدى الطالبات صف رابع علمي.

٢. تحديد عدد فقرات اختبار ومستوياته: تم تحديد (٤٠) فقرة للاختبار تحصيلي، على ان يقيس اختبار مستويات بلوم ستة (تذكر، فهم، تطبيق، تحليل، تركيب، تقويم).

٣. صياغة فقرات اختبار تحصيلي: صاغت باحثة فقرات اختبار بصيغة أولية بغ عددها (٤٠) فقرة من نوع اختيار من متعدد، وبأربع بدائل للإجابة، كما حرصت باحثة على اعداد تعليمات إجابة الطالبات على فقرات اختبار وكيفية إجابة، على ان تجيب طبة باختيار بديل صحيح لكل فقرة، ذي تضمن صيغة نهائية للاختبار.

٤. تعليمات تصحيح: وضعت باحثة مفاتيح حل للاختبار، اذ يكون واحد من بدائل صحيح وثلاثة خاطئة، على ان تجيب طبة باختيار بديل صحيح لكل فقرة من فقرات اختبار، وتعطى درجة واحدة للإجابة صحيحة، وصفرا للإجابة خاطئة او متروكة او أكثر من اختيار.

٥. خصائص سايكومترية للاختبار: أن اختبار تحصيلي جيد ينبغي أن تتوفر فيه خصائص متعددة من بينها ثبات وصدق وتي حقيقتهما باحثة عن طريق اتي :

أولاً: صدق: هناك طرق لجمع ، أو طرق لوصف صدق، من أهمها:

أ. صدق ظاهري: عرضت باحثة فقرات اختبار واهداف سلوكية للمادة دراسية متناولة خل مدة تجربة، على مجموعة من خبراء ومختصين بطرائق تدريس، وطلبت منهم فحص فقرات منطقياً وتقدير مدى صلاحيتها لقياس محتوى ذي أعدت لقياسه، وان جميع فقرات حظيت بموافقة ٨٠٪ فأكثر من خبراء ، وعليه اصبح اختبار جاهزا للتطبيق استطلاعي.

ب. تطبيق استطلاعي: قامت باحثة في تطبيق استطلاعي للاختبار تحصيلي على مرحلتين هما:

- تم تطبيق اختبار تحصيلي على عينة استطلاعية أولى يوم خميس بتاريخ (١٠/٤/٢٠٢٥م) على عينة بلغ عددها (٣٠) طبة من الطالبات مدرسة (اعدادية يقظة للبنات) واتضح أن فقرات جميعها واضحة ومفهومة، وكان متوسط زمن مستغرق (٤٢) دقيقة.

- تم تطبيق اختبار تحصيلي على عينة استطلاعية ثانية مكونة من (١٠٠) طب من مدرسة (اعدادية آمنة صدر للبنات) في يوم أحد (١٣/٤/٢٠٢٥م)، وكان هدف تطبيق استطلاعي قيام بتحليل احصائي لفقرات اختبار وكاتي:

ج. تحليل احصائي لفقرات اختبار: بعد تصحيح إجابات العينة الاستطلاعية الثانية، تم منح درجة واحدة للإجابة الصحيحة، وصفر للإجابة الخاطئة، كما اعتُبرت الفقرات المتروكة، أو التي أُعطيت لها أكثر من إجابة، فقرات خاطئة. بعد ذلك رتبت الباحثة درجات الطالبات ترتيباً تنازلياً، ثم أخذت نسبة ٢٧٪ من أعلى الدرجات لتمثل المجموعة العليا، و ٢٧٪ من أدنى الدرجات لتمثل المجموعة الدنيا، وذلك لحساب ما يأتي:

- معامل صعوبة فقرات: تم حساب معامل صعوبة لكل فقرة من فقرات اختبار، وكانت جميعها مقبولة اذ تتراوح بين (٠,٤٤-٠,٥٧).

- معامل تمييز فقرات: استخدمت باحثة معادلات معامل تمييز فقرات، فكانت جميعها مقبولة وتي تتراوح بين (٠,٣٣-٠,٦٣).

- بدائل خاطئة: تم حساب بدائل خاطئة فوجدت باحثة انها تتراوح بين (٠,٣٧-٠,٢٥٩).

ثانياً: ثبات اختبار:

تحققت باحثة من ثبات اختبار عن طريق معادلات (كودر - ريتشارد ٢٠)، اذ بلغ معامل ثبات (٩٢) وهي تعد قيمة مقبولة.

٦. صيغة نهائية للاختبار: بعد انتهاء من إيجاد خصائص سايكومترية لفقرات اختبار، أصبح اختبار جاهزاً للتطبيق على عينة بحث اذ بلغت عدد فقراته (٤٠) فقرة، وان درجة كلية للاختبار هي (٤٠) واقل درجة هي (٠).

ثالثاً: وسائل احصائية:

إن وسائل إحصائية تي استخدمت في هذا بحث سواء في إجراءاته أو في تحليل نتائجه هي: (اختبار تائي (t - test) لعينتين مستقلتين، معادلات صعوبة فقرة، معادلات معامل تمييز فقرة، بدائل، معادلات فا كرونباخ، مربع كاي، معادلات كودر - ريتشارد ٢٠).

الفصل الرابع

عرض نتائج وتفسيرها

يتناول فصل حي عرض نتائج دراسة وتحليلها وتفسيرها في ضوء هدف بحث وفرضيه، اذ يتضمن هذا فصل مقارنة بين أداء الطالبات مجموعة تجريبية تي درست وفق استراتيجيية S.N.I.P.S والطالبات مجموعة ضابطة لاتي تلقين تدريس بطريقة

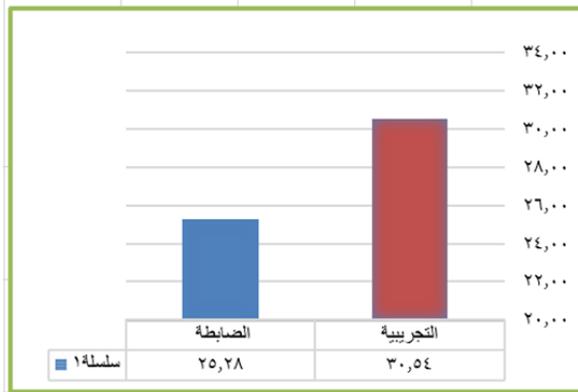
اعتيادية، وذلك بهدف وقوف على مدى تغير في تحصيلهن كنتيجة مباشرة لتطبيق استراتيجية، إذ عرضت باحثة نتيجة وفقاً لكل هدف من هدف بحث وفرضيه، مع تقديم تفسير علمي لها في ضوء أدبيات تربوية ودراسات سابقة ذات علاقة، وصولاً إلى مؤشرات توضح مدى فاعلية استراتيجية معتمدة وكما يأتي:

أولاً: عرض نتائج:

هدف: تحصيل مادة الفيزياء لدى الطالبات صف رابع علمي: لغرض تحقق من هدف بحث لا بد للباحثة من تحقق من صحة فرضية آتية: "لا يوجد فروق ذو دلالة إحصائية عند مستوى دلالة (٠,٠٥) بين متوسط درجات الطالبات مجموعة تجريبية لاتي يدرسن مادة الفيزياء على وفق استراتيجية SNIPS وبين متوسط درجات الطالبات مجموعة ضابطة لاتي يدرسن مادة ذاتها بطريقة اعتيادية في اختبار تحصيلي لمادة الفيزياء"، ولتحقيق هدف هذا فرض واختبار صحته، قامت باحثة بحساب متوسطات حسابية وانحرافات معيارية لدرجات الطالبات مجموعتين تجريبية وضابطة في اختبار تحصيلي، ثم استخدمت اختبار تائي لعينتين مستقلتي (T-test) لمعرفة دلالة فروق إحصائية بين متوسطات مجموعتين. ويوضح جدول (٦) ومخطط (١) نتائج:

جدول (٦) يوضح دلالة فروق في متغير اختبار تحصيل

مجموعة	عدد	متوسط حسابي	انحراف معياري	درجة حرية	قيمة t	
					جدولية	محسوبة
تجريبية	٢٨	٣٠,٥٤	٤,٤١	٥٥	٤,٥١	٢,٠٢
ضابطة	٢٩	٢٥,٢٨	٤,٣٩			



مخطط (١) يوضح فرق بين متوسطات في اختبار تحصيل

يتبين من جدول (٦) أن هناك فرقاً بين متوسط درجات الطالبات مجموعة تجريبية (٣٠,٥٤) ومتوسط درجات الطالبات مجموعة ضابطة (٢٥,٢٨)، حيث بلغت قيمة (ت) محسوبة (٤,٥١) وهي أكبر من قيمة جدولية عند مستوى دلالة (٠,٠٥) ودرجة حرية (٥٥)، مما يشير إلى أن فرق بين مجموعتين فرق د إحصائياً، وبناءً على هذه نتائج، يتم رفض فرضية صفرية تي تنص على عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين مجموعتين، وقبول فرضية بديلة تي تشير إلى وجود فرق د إحصائياً لصح مجموعة تجريبية تي درست وفق استراتيجية SNIPS، وهذا يدل على أن هذه استراتيجية كانت فعالة في رفع مستوى تحصيل الطالبات صف رابع علمي في مادة الفيزياء مقارنة بطريقة اعتيادية.

ثانياً: تفسير نتائج:

أظهرت نتائج تحليل إحصائي وجود فروق ذات دلالة إحصائية لصح الطالبات مجموعة تجريبية، مما يدل على فاعلية استراتيجية SNIPS في رفع تحصيل دراسي لمادة الفيزياء، ويمكن تفسير هذه نتيجة من خل آتي:

١. أتاحت استراتيجية SNIPS لطالبات المجموعة التجريبية فرصاً أوسع للمشاركة والتفاعل، من خلال تنوع الأساليب والتقنيات التعليمية المستخدمة، مثل التمييز، والمقارنة، والاستنتاج، مما ساعدهن على ترسيخ المفاهيم الفيزيائية بشكل أعمق وأكثر ارتباطاً وفهماً.

٢. تعزز هذه الخطوات عمليات معرفية وما وراء معرفية لدى الطالبات، وتسهم في تنشيط خلفية معرفية سابقة، وهذا ما ينعكس إيجاباً على فهم عميق للمواد العلمية كالفيزياء تي تتطلب ربط بين مفاهيم، ومقارنة بين ظواهر.

توافق هذه النتيجة مع ما توصلت إليه العديد من الدراسات السابقة التي أكدت فاعلية هذه الاستراتيجية مثل دراسة (ربيعي، ٢٠١٦) ودراسة (رحيماوي، ٢٠١٦) ودراسة (جمعة، ٢٠٢٣).

ثالثاً: استنتاجات:

من خل نتائج بحث حي تستنتج باحثة اتي: تشير نتائج دراسة ي وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى (٠,٠٥) بين متوسط درجات الطالبات مجموعة تجريبية لاتي درسن مادة الفيزياء باستخدام استراتيجية SNIPS، ومتوسط درجات الطالبات مجموعة ضابطة لاتي درسن بطريقة تقليدية، حيث جاءت درجات مجموعة تجريبية أعلى. وهذا يؤكد فاعلية استراتيجية SNIPS في تحسين تحصيل الطالبات صف رابع علمي في مادة الفيزياء.

رابعاً: توصيات: توصي باحثة بالآتي:

١. لا بد من تعميم استخدام استراتيجية SNIPS في تدريس مادة الفيزياء لطلبة مرحلة ثانوية، نظراً لما أثبتته من فاعلية في تحسين تحصيل دراسي.
٢. دمج أنشطة تعليمية تعتمد على تحليل ومقارنة واستنتاج في مناهج دراسية، لتعزيز قدرة طلبة على ربط بين معلومات مختلفة بشكل منطقي ومنظم.

خامساً: مقترحات:

في ضوء ما توصلت به باحثة تقترح اتي:

١. بحث في دور دورات تدريب معلمين ومدرسين على جودة تطبيق استراتيجية SNIPS وتأثير ذلك على نتائج طلاب في تحصيل.
٢. دراسة علاقة بين استخدام استراتيجية SNIPS ومستوى دافعية ذاتية للتعلم وتأثيرها على تحصيل دراسي.

قائمة مصادر

١. اسماعيلي، يامنة عبد قادر (٢٠١٩): انماط تفكير ومستويات تحصيل دراسي، ط١، دار ياروزي للنشر وتوزيع، عمان - أردن.
٢. جمعة، صحح عبد ستار (٢٠٢٣): أثر استراتيجيات S.N.I.P.S في تحصيل طلاب صف خامس اعدادي في مادة حاسوب وتنمية ذكائهم منطقي، بحث منشور، مجلة جامعة تكريت للعلوم انسانية، مجلد (٣٠)، عدد(١).
٣. خطاب، احمد علي ابراهيم علي خطاب (٢٠٠٧): أثر استراتيجيات ما وراء معرفة في تدريس رياضيات على تحصيل وتنمية تفكير ابداعي لدى تلاميذ حلقة ثانية من تعليم اساسي، (رسالة ماجستير غير منشورة)، جامعة فيوم.
٤. ربيعي، مروة قيس (٢٠١٦): أثر استراتيجيات (SNIPS) في تحصيل الطالبات صف أول متوسط في مبادئ علم احياء ومهارات تفكيرهن بصري، (رسالة ماجستير غير منشورة)، كلية تربية للعلوم صرفه، جامعة بغداد، بغداد
٥. رحيموي، نسرين وقرشي مهدي (٢٠١٦): أثر استراتيجيات (SNIPS) في اكتساب مفاهيم مادة علوم لدى تلاميذ خامس ابتدائي، مجلة لارك للفلسفة ولسانيات وعلوم اجتماعية، ٣٣٩ - ٣١٩ ٢٣،
٦. شحاته، حسن وزينب نجار (٢٠٠٣): معجم مصطلحات تربوية ونفسية، ط١، دار مسيرة للنشر وتوزيع، عمان، أردن.
٧. عبادي، مصطفى لفته ماضي (٢٠١٦): فاعلية خرائط ذهنية الكترونية باستخدام سبورة ذكية في تحصيل مادة الفيزياء وإدراك بنائي لدى طلاب صف ثاني متوسط، (رسالة ماجستير غير منشورة)، كلية تربية. جامعة قادسية.
٨. العبد الله، هادي كطفان شون (٢٠١٦): فاعلية استراتيجيات "فكر - زواج - شارك" في تحصيل مادة الفيزياء وتنمية عمليات علم لدى الطالبات صف خامس علمي، مجلة كلية تربية للعلوم انسانية، عراق، مجلد (٢٣) عدد (١).
٩. عطية، محسن علي (٢٠٠٩): جودة شاملة وجديد في تدريس، ط١، دار صفاء، أردن.
١٠. عطية، محسن علي (٢٠١٤): استراتيجيات ما وراء معرفة في فهم مقروء، ط١، دار مناهج للنشر وتوزيع، عمان - أردن.

١١. موسوي، نجم عبد له غي (٢٠١٥): نظرية بنائية واستراتيجيات ما وراء معرفة استراتيجية جدول ذاتي (K.W.L) انموذجاً، ط١، دار رضوان للنشر وتوزيع، عمان، أردن.

١٢. هاشمي، عبد رحمن، وطه علي حسين دليمي (٢٠٠٨): استراتيجيات حديثة في فن تدريس، ط١، دار شروق للنشر وتوزيع، عمان، أردن.

13.Henson, K. & Eeller, B.F. (1999), **Educational Psychogogy for Effective**, Available at: <http://www.buffalostate.edu/orgs/cbir/index.asp>