

اثر استراتيجية ربط الحقائق في تحصيل طلاب الثاني المتوسط في مادة الفيزياء وقدرتهم على استخلاص المفاهيم

أ.م.د. مسلم محمد جاسم
جامعة القادسية / كلية التربية

مستخلص البحث:

هدف البحث الحالي، التعرف على اثر استراتيجية ربط الحقائق في تحصيل طلاب الثاني المتوسط في مادة الفيزياء والقدرة على استخلاص المفاهيم، تحددت مجتمع البحث الحالي بطلاب الصف الثاني المتوسط التابعة لمدارس تربية الديوانية، (2024 – 2025)، تم اختيار طلاب الصف الثاني المتوسط في مدرسة (الرصافي للبنين) للبنين ليكون طلابها عينة البحث بصورة عشوائية وتم اختيار شعبتين من أربع شعب من طلاب الصف الثاني المتوسط، أحد المجموعتين تجريبية والأخرى ضابطة ، وقد بلغت عينة البحث (53) طالب بواقع (26) طالب في المجموعة التجريبية، و (27) طالب في المجموعة الضابطة وقد كفى الباحث مجموعتا البحث في متغيرات " (اختبار الذكاء، العمر الزمني، اختبار القدرة على استخلاص المفاهيم)، كذلك تم اعداد الاختبار التحصيلي، إذ تم صياغة (20)، فقرة بما يتناسب مع محتوى المادة والاعراض السلوكية (معرفي، فهم، تطبيق، تحليل)، اختبار القدرة على استخلاص المفاهيم، إذ تم اعداد اختبار من قبل الباحث وهو التفكير الايجابي الذي تالف من (26) فقرة وتم تحليل البيانات ومعالجتها إحصائياً باعتماد البرنامج الإحصائي (SPSS)، إذ اظهرت النتائج تفوق طلبة المجموعة التجريبية الذين درسوا باستراتيجية" ربط الحقائق على طلاب المجموعة الضابطة الذين درسوا بالطريقة الاعتيادية في اختبار القدرة على استخلاص المفاهيم، وبناءً على نتائج البحث يوصي الباحث بضرورة اعتماد استراتيجية ربط الحقائق في تدريس مادة الفيزياء، لما لها من أثر إيجابي في زيادة القدرة على استخلاص المفاهيم لدى الطلاب.

الكلمات المفتاحية: استراتيجية ربط الحقائق، القدرة على استخلاص المفاهيم، طلاب الصف الثاني المتوسط، مادة الفيزياء.

The effect of the fact-linking strategy on the achievement of second-year intermediate students in physics and their ability to extract concepts.

A.P.Dr. Muslim Mohammed Jasim

Al-Qadisiyah University / College of Education

Research Abstract: The aim of this research is to identify the effect of the fact-linking strategy on the achievement of second-year intermediate students in physics and their ability to extract concepts. The research population was defined as second-year intermediate students in schools under the Diwanayah Education Directorate (2024-2025). Second-year intermediate students from Al-Rasafi Boys' School were randomly selected as the research sample. Two sections were chosen from four sections of second-year intermediate students, one group being the experimental group and the other the control group. The research sample consisted of (53) students, with (26) students in the experimental group and (27) students in the control group. The researcher matched the two research groups on the variables of intelligence, chronological age, and concept extraction ability. An achievement test was also prepared, consisting of (20) items that correspond to the content of the material and the behavioral objectives (cognitive, comprehension, application, and analysis). A concept extraction ability test was also prepared by the researcher, which was a

positive thinking test consisting of... (26) The data were analyzed and statistically processed using the SPSS statistical software. The results showed that the students in the experimental group, who studied using the "linking facts" strategy, outperformed the students in the control group, who studied using the traditional method, in the conceptualization test. Based on these findings, the researcher recommends adopting the "linking facts" strategy in teaching physics, given its positive impact on enhancing students' conceptualization abilities.

Keywords: Fact-linking strategy, conceptualization ability, second-year middle school students, physics.

مشكلة البحث :-

مع التطور العلمي اصبح من الضروري البحث عن استراتيجيات واساليب تعليمية جديدة لمواجهة تحديات العصر ومع التغيير الحاصل في مناهج الفيزياء، وواقع تدريسها في مدارس العراق ما زال رهين تلقين المحاضرة للطلاب وخصوصاً في المرحلة المتوسطة ولم يضاف ما هو جديد على عملية التعلم ولم يطورها ويحدثها لأنه غير قادر على زيادة المستوى العلمي وتطوير معرفة المتعلمين لذا نحتاج الى نقله بالكم والنوع للطلبة في هذا القرن بالتوجه الى تطبيق استراتيجيات حديثة تعمل على تحسين التعليم لبناء جيل متميز ويرى (خضر ، 2006)، ان طبيعة مواد الاجتماعية تهدف في واقعها الى دراسة علاقة الانسان بأخيه الانسان ومن جهة أخرى علاقة الإنسان بالبيئة التي تحيط به ومع المجتمع الذي يعيش فيه والمشاكل والاحداث التي تعد كرد فعل لذلك الجوانب (خضر، 2006: 15)، لهذا لم تعد الطريقة التقليدية في التعليم، تواكب التقدم في جوانب الحياة المختلفة لذلك ظهرت دراسات تربوية حديثة تعمل على اكساب الطالبة المهارات التي تخص العقل ويتمثل دور، المعلم في الوقت الحاضر بالسماح للطلبة التحصيل العلم والمعرفة والمشاركة في جميع الانشطة التعليمية، وعلى الرغم من أن المعلم ما زال متمسكاً بالطريقة التقليدية في مجال التعليم، التي تعمل على تزويد، الطلبة بأكثر قدر من المعلومات والحقائق من دون مراعاة الجوانب، التي تخص الجانب العقلي والوجداني والمهاري لذلك صار من الضروري على القائمين في المجال التربوي النهوض بالعملية التعليمية الحديثة في التدريس الزيادة التحصيل الدراسي لدى، الطلبة والابتعاد عن الطرائق التقليدية في التعليم (دعس ٢٠١١: ٣٧)، من كل ما تقدم جعل الباحث يبحث عن استراتيجيات تساعد على تطوير تدريس مواد الفيزياء والتي من شأنها أن تجعل تفكير الطالب يصبح ايجابياً مترابطاً ومنطقياً بعيداً عن التقليد والرتابة، ولذلك فإن الطلاب يتخذون الكثير من القرارات بنحو يومي ومستمر في اثناء مدة الدراسة، ولكن إذا لم تتم دراسة المشكلة بنحو مثالي فربما يقودهم إلى عواقب غير محمودة، وهنا يأتي دور القدرة على استخلاص المفاهيم والدور الذي يؤديه على مهارة اتخاذ القرار، وخاصة للطلبة، فهم أشد فنة تهتم بعامل القدرة على استخلاص المفاهيم في اثناء التعلم (قطامي، 2004: 30). وقد لاحظ الباحث عدم الاهتمام بالاستراتيجيات والطرائق التي تؤكد لها الاتجاهات الإيجابية الحديثة في التدريس، لذا لا بد من تفعيل دور المتعلم واستثمار قدراته المعرفية في تحسين مستواه العلمي وتوجهه نحو القدرة على استخلاص المفاهيم، وأن استراتيجية ربط الحقائق من أحدث استراتيجيات التعلم النشط التي قد تسهم في تحسين تحصيل الطلاب وتوجههم، ومما سبق برزت مشكلة البحث في السؤال الآتي: هل أن الاستراتيجية ربط الحقائق تؤثر على تحصيل طلاب الصف الثاني المتوسط في مادة الفيزياء.

اهمية البحث:

تتصاعد في الوقت الراهن وتيرة التقدم العلمي مما قد يؤثر في جوانب حياة الانسان المختلفة ، وحقيقة هذا التقدم لا تأتي الا بنهضة تعليمية حقيقية واعية فالتعليم الجيد يعمل على استثمار جيد الطاقات الشباب لذا بدأت الحكومات تفكر في تغيير السياسة التعليمية والتحول من الطريقة التقليدية القائمة على المعلم كونه المصدر الاساسي للمعلومات إلى استخدام الاستراتيجيات والاساليب التي يكون فيها المعلم مساعداً للطلاب ومكماً له (سوسة، ٢٠١٩، ٢). لذا اتجهت الحداثة في مجال التربية والتعليم إلى تفعيل دور المتعلم ومشاركته الفاعلة في عملية التعلم و التي تبين المستوى الخاص بحاجات وميول وقدرات

المتعلمين ونموهم وخبرتهم السابقة فاستراتيجيات التدريس المفيدة هي التي تخدم عملية التعلم والتي يكون فيها الطالب محور اساسي ودور المدرس يقتصر على التوجيه والمتابعة للمتعلمين (الشناوه وعبد الأمير، ٢٠١٩: ١٨) واصبح ضرورياً ان تطور استراتيجيات جديدة للتدريس تكون قادرة على تكوين جيل جديد لمواجهة المستقبل والتلاؤم مع ما يستجد من تطورات تجري بسرعة مذهلة (زيتون، ٢٠٠٩: ٢٦٣). ويشير الباحث أن مادة الفيزياء من المواد التي توضح اهداف المجتمع والتي تسعى إلى خلق جيل قادر على النهوض بالوطن وتكمن أهمية البحث بالآتي :

1-اهمية الاستراتيجيات الحديثة في تدريس مادة الفيزياء.

2-اهمية استعمال استراتيجيه ربط الحقائق في التعليم.

3-أهمية المرحلة المتوسطة لكونها الأساس القوي في النهوض بتطوير شخصية الطالب.

نستنتج مما تقدم أهمية مادة الفيزياء في المراحل الدراسية المختلفة ولا سيما الثاني المتوسط من هنا جاء الاختيار الصف الثاني المتوسط كونها جزءاً من مرحلة دراسية مهمة في سلم المراحل الدراسية بصورة عامة مما يجعلهم يتفتحون على العالم المحيط بهم بنظرة شعوفة إلى العلم والمعرفة والتعلم.

هدف البحث

يهدف البحث الحالي الى معرفة :-

اثر استراتيجية ربط الحقائق في تحصيل طلاب الثاني المتوسط في مادة الفيزياء .

اثر استراتيجية ربط الحقائق في القدرة طلاب الثاني المتوسط على استخلاص المفاهيم في مادة الفيزياء.

فرضيات البحث :-

١- لا يوجد فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى دلالة (0.05) بين متوسط درجات طلاب المجموعة التجريبية الذين يدرسون وفق استراتيجية ربط الحقائق ، وبين درجات المجموعة الضابطة الذين يدرسون بالطريقة الاعتيادية في التحصيل.

2- لا يوجد فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى (0,05) بين متوسط درجات طلبة المجموعة التجريبية الذين يدرسون باستراتيجية (ربط الحقائق) ومتوسط درجات طلبة المجموعة الضابطة الذين يدرسون بالطريقة الاعتيادية في اختبار القدرة على استخلاص المفاهيم. "

خامساً: حدود البحث :-

١- الحد البشري :- طلاب الثاني المتوسط

٢- الحد المكاني :- تربية الديوانية.

٣- الحد الزمني :- العام الدراسي (2024 – 2025).

4-الحد الموضوعي :- موضوعات مادة الفيزياء.

سادساً: تحديد المصطلحات :-

استراتيجية ربط الحقائق: عرفها كل من:

الشمري (2011):

وهي احدى استراتيجيات التعلم النشط تهدف إلى جعل الطالب يربط معرفته بالبيئة في الموقف التعليمي (الشمري، 2011: 18).

امبو سعيد وهدى (2016):

هو إحدى استراتيجيات التعلم النشط الفعالة التي تعلم الطلاب ليس فقط الربط بين ربط الحقائق، بل أيضاً اقتراح الحلول للمشكلات العلمية (امبو سعيد، وهدى ، 2016: 190).

التعريف الإجرائي:

مجموعة من الخطوات تبدأ باثارة سؤال من المدرس لطلاب الصف الثاني المتوسط -عينة البحث- لحثهم على فهم الموضوع بربط المعرفة ، وتتضمن أربعة حقول يملأها الطالب هي : (الهيئة وربط الحقائق والمنع).

ثالثاً: التحصيل: **Achievement** وعرفه كل من:

الجلالي (2011):

بأنه مستوى الاداء الفعلي للفرد في المجال الاكاديمي الناتج عن عملية النشاط العقلي المعرفي للطلاب، ويستدل عليه عن طريق اجابات الطالب عن مجموعة من فقرات اختبار تحصيلي نظرية أو عملية أو شفوية تقدم له نهاية البرنامج الدراسي المحدد (الجلالي، 2011:52).

الساعدي (2020):

بانها النتيجة النهائية التي تبين مستوى الطالب ودرجة تقدمه في تعلم ما يتوقع منه أن يتعلمه (الساعدي، 2020:17).

التعريف الإجرائي: "هو مقدار ما يحصل عليه الطلاب -عينة البحث- من الذين درسوا باستخدام استراتيجية ربط الحقائق والذين درسوا بالطريقة الاعتيادية من درجات في الاختبار التحصيلي الذي أعده الباحث لهذا الغرض".

ثالثاً: القدرة على استخلاص المفاهيم: **Logical thinking**: عرفه كل من:

السرور (2002):

وهو القدرة على ريد عناصر الموقف التعليمي مع ماموجود في معرفة الطالب بطريقة علمية (السرور ، 2002 : : 123).

التعريف الإجرائي:

" هو مقدار ما يحصل عليه الطلاب -عينة البحث- من الذين درسوا باستعمال استراتيجية ربط الحقائق والذين درسوا بالطريقة الاعتيادية من درجات في الاختبار القدرة على استخلاص المفاهيم الذي أعده الباحث لهذا الغرض.

الفصل الثاني: الاطار النظري

اولاً: استراتيجية ربط الحقائق

وتحت على تفعيل دور الطالب من خلال العمل والبحث والاكتشاف والتجريب، والاعتماد على الطلاب أنفسهم في اكتساب المعلومات والمهارات في العملية التعليمية من خلال استراتيجيات التعلم وربط الحقائق، وهي مجموعة من القرارات التي يمكن بها المدرس اتخاذها داخل الصف ويحث المدرس الطلاب على الفهم عن طريق السبب الخاص ، أن النتيجة التي ظهرت ما هي إلا نتائج من سبب ما، واكتساب الطلاب المهارات الفكرية العليا وفهم العلاقات بين ربط الحقائق عن في ذهن الطالب بشكل كبير وبقاء المعلومات لمدة طويلة دون تعرضها للنسيان(علك، 2021: 14).

وفضلاً عن ذلك، وهي استراتيجية تعليمية مفضلة عند المدرس لتطبيقها مع الطلبة في فقرة أو موضوع دراسي، وتحليل الاسباب الى نتائج منطقية وتكون هذه الاسباب موجودة في الفقرة، وينبغي على الطالب مروره بمرحلة العصف الذهني لربطها بمعلومات ومعارف واضحة من حياته والحصول على الاجابة (الربيعي، 2023: 43).

خطوات استراتيجية ربط الحقائق

أشار ابو الحاج وحسن (2016) إلى خطوات هذه الاستراتيجية كالاتي :

- 1- يقرأ الطلاب الموضوع .
- 2 - يُقدم المدرس المخطط التنظيمي الموضح في الشكل وهو عبارة عن اربعة اعمدة
- 3 - بعد القراءة يكتب الطالب ويلخص اهم وابرز الافكار الواردة من ذاكرته.
- تتألف من (المظهر ، الموقف، النتائج، المنع).
- 4 - يُقيم عمله عن طريق العودة لقراءة النص من جديد.
- 5- يمكن تنفيذها فردياً او من خلال جماعات صغيرة وهنا يجب تحديد الادوار بشكل فعال عن طريق استخدام اي استراتيجية تعلم نشط سابقة (ابو الحاج، وحسن، 2016: 148)، والمثال الاتي يمثل خطوات استراتيجية ربط الحقائق:

ثانياً: القدرة على استخلاص المفاهيم:

- مفهوم القدرة على استخلاص المفاهيم :

التفكير هو عملية عقلية معرفية راقية تنطوي على إعادة تنظيم عناصر الموقف المشكل بطريقة جديدة تسمح بإدراك العلاقات أو حل المشكلات، ويتضمن التفكير إجراء العديد من العمليات العقلية والمعرفية الأخرى كالانتباه والإدراك والتذكر وكذلك بعض المهارات العقلية والمعرفية كالتصنيف والاستنتاج والتحليل والتركيب والمقارنة والتعميم (مسلم ، 1994 : 378)، لذلك يعد التفكير عملية ذهنية يتطور فيها المتعلم من خلال عمليات التفاعل الذهني بين الفرد وما يكتسبه من خبرات بهدف تطوير الأبنية المعرفية والوصول إلى افتراضات وتوقعات جديدة، والتعرف على العلاقة التي تربط الأشياء ببعضها مع بعض والوصول إلى الحقائق والقواعد العامة (قطامي ، 1990 : 509)، وقد خلق الله الإنسان مفكراً بالفطرة بما منحه من قوة مفكرة ولكنه قد يخطئ في أحكامه في أحيان كثيرة ويستنتج أمراً خاطئاً من مقدمات خاطئة ولذلك فهو بحاجة إلى ما يصحح هذه الأفكار ويرشده إلى الطريق الصحيح للاستنتاج وينظم أفكاره وبما إن المنطق هو العلم الذي يعين الإنسان على العصمة من الخطأ إذن هو بحاجة إلى المنطق لتصحيح أفكاره وتقويمها (المظفر ، 1957 : 7)، والاهتمام بالتفكير بشكل عام والقدرة على استخلاص المفاهيم بنحو خاص قديم قدم التراث العلمي والإنساني فقد عرض أفلاطون (427 - 347 ق.م)، في محاوراته المنطقية لبعض السمات المنطقية كالتصورات والتصديق والاستدلال (مسلم، 1994 : 378)، تشير أنماط التفكير إلى الأساليب والتقنيات المفضلة للفرد لإظهار الكفاءة واكتساب المعرفة وتنظيم الأفكار والتعبير عنها استجابة للمهام والمواقف التي يواجهها. قد تختلف أساليب التفكير المستخدمة في التعامل مع المواقف الاجتماعية في الحياة عن أساليب التفكير المستخدمة في حل المشكلات العلمية. وهذا يعني أن الأفراد قد يستخدمون أكثر من نمط تفكير واحد وقد تتغير هذه الأنماط بمرور الوقت. بالإضافة إلى ذلك، يتمتع كل فرد بأسلوب تفكير فريد من نوعه، مما يجعل من الصعب جدا التنبؤ بكيفية تفكير الآخرين. تقيس أنماط التفكير التفاصيل اللغوية والمعرفية للفرد ومستوى المرونة في العمل. (مهدي ، 1999 : 15).

النظرية التي فسرت القدرة على استخلاص المفاهيم

نظرية بياجيه في تطور التفكير (Piaget, 1896-1980).

قدم هذه العالم النفسي السويسري جان بياجيه (1896-1980). الذي يعد واحدا من ابرز اقطاب علم النفس المعاصرين، وانصبت اهتماماته الاساسية على الفلسفة التي تمثل علم المنطق والاخلاق والجمال وما وراء الطبيعة ونظرية المعرفة وان نظريته تعد من النظريات المهمة في التطور المعرفي والفكري وكانت جل دراسته حول النمو المعرفي، وان نظرية بياجيه، قامت على، تحديد، طبيعة المرحلة الفكرية، التي يمر بها، التطور الفكري الانساني، وفقا لطرائق منطقية، مترابطة ومتناسقة مع بعضها ولا نستطيع فصل مرحلة عن الأخرى (عبد الهادي، 1990 : 69).

ويعد التطور المعرفي احد الاسس النظرية التي تفسر علم النفس المعرفي Cognitive psychology ويشكل هذا التطور اساسا مهما لفهم كيف يتطور الفهم وكيف تتطور المعرفة في اذهان الفرد ويستند هذا الاساس الى افتراض مفاده ان التطور المعرفي هو تطور التفكير، وتطور الاستراتيجيات تطور للمعالجات الذهنية (قطامي ، 2000 : 87)، وهناك افتراض اخر مفاده ان التفكير والعمليات الذهنية هي ادوات معرفية وتتطور بالعمر مما يفرض اهمية اعتبار هذا المتغير المعرفي الاساسي لفهم وتفسير عمليات التفكير والمعالجة من وجهة نظر معرفية (قطامي ، 2001 : 47)، ويشير بياجيه ايضا ان النمو الحاصل يحدث من خلال التغير الحادث في الابنية المعرفية وان التغيرات البنوية النوعية في الوظيفة المعرفية هي بوضوح تغيرات في الوظيفة الفكرية، وان اعتماد نظرية بياجيه لتطور القدرة على استخلاص المفاهيم في تغير العمليات العقلية يعتبر نقطة هامة في اعتمادها البناء المعرفي الذي يعتبر مجموعة الخلايا الدماغية التي تتعلق في تحديد مستوى الذاكرة طويلة الأمد وقصيرة الأمد وكذا الإدراك المعرفي وربط حول موضوع التفكير وان وصفه لأسلوب الاستدلال المنطقي الذي يستعمله الافراد كان الاسباب بالمسببات والتفسير والتحليل (عبد الهادي، 1990)، واثبتت ابو جادوا كثيرا من افكار بياجيه الاساسية وصفا دقيقا وفيه استبصار عميق لطبيعة عملية التفكير (ابو جادو، 2000 : 4).

منهجية البحث واجراءاته:

منهج البحث :

استخدم الباحث المنهج التجريبي و التصميم التجريبي ومجتمع وعينه البحث ومستلزمات التجربة واداتي البحث.

أولاً : التصميم التجريبي : العامل الأساسي في التصميم التجريبي الحقيقي ذا الضبط المحكم هو التوزيع العشوائي وذلك لإزالة الفروق بين أفراد المجموعات (أبو علام،1989: 124)، وقد اعتمد الباحث على أحد التصاميم التجريبية ذي الضبط الجزئي الشبه التجريبي وهو تصميم المجموعة الضابطة ذات الاختبار البعدي فقط

مجتمع البحث

تكون من طلاب الصف الثاني المتوسط في المدارس التابعة الى تربية الديوانية.

عينة البحث

اختار الباحث عشوائيا متوسطة الرصافي ووجد ان عدد الشعب فيها 6 اختار منها عشوائيا شعبة ب عدد طلابها (26) طالبا لتمثل المجموعة التجريبية التي ستدرس باستراتيجية ربط الحقائق ،أما الشعبة الأخرى وهي(د) فتمثل المجموعة الضابطة مكونة من(27) طالب ، ستدرس بالطريقة الاعتيادية، " قيل البدء في التجربة، تأكد الباحث من أن مجموعتي الدراسة متكافئتان إحصائيا في العديد من المتغيرات التي قد تؤثر على نتائج التجربة: وهي

1-العمر الزمني محسوبا بالأشهر "

2- الذكاء

3-اختبار القدرة على استخلاص المفاهيم.

العمر الزمني للطلاب محسوبا بالشهور.

حصل الباحث على المعلومات التي تتعلق بأعمار الطلاب والمتغيرات الأخرى لمجموعتي البحث من الطلاب أنفسهم بوساطة استمارة معلومات وزعت عليهم، وكذلك من خلال الاطلاع على بطاقات المدرسة الطلاب عينة البحث، واستعمل اختبار t-test لعينتين مستقلتين إذ بلغ المتوسط لاعداد طلاب المجموعة التجريبية(157) شهرا، و المجموعة الضابطة فبلغ (156.6)، واتضح انه ليس هناك فرق ذو دلالة احصائية، إذ بلغت القيمة المحسوبة(0.511)، وهي اقل من القيمة الجدولية(1.9)، وهذا يدل على أن مجموعتي البحث متكافئتان في متوسط أعمار الطلبة.

درجات الذكاء

بلغ متوسط اختبار الذكاء لطلاب المجموعة التجريبية(18.44) ، ومتوسط المجموعة الضابطة (18.53)، وعند حساب دلالة الفرق بين المتوسطين باستعمال اختبار لعينتين مستقلتين اتضح انه ليس هناك فرق ذو دلالة احصائية، إذ بلغت قيمة ت المحسوبة، (0.36) وهي اقل من القيمة الجدولية(1.9)، وهذا يدل على أن مجموعتي البحث متكافئتان في درجات الطلبة في اختبار الذكاء.

اختبار القدرة على استخلاص المفاهيم

بلغ متوسط درجات اختبار، القدرة على استخلاص المفاهيم، لطلاب المجموعة التجريبية(10.85) ، اما متوسط المجموعة، الضابطة فبلغ (11.16)، وعند حساب دلالة الفرق بين المتوسطين باستعمال اختبار ت تبين انه ليس هناك فرق ذو دلالة احصائية، مما يدل على أن مجموعتي البحث متكافئتان في متوسط درجات الطلبة في اختبار القدرة على استخلاص المفاهيم.

إجراءات السلامة الداخلية (ضبط المتغيرات الدخيلة)

1- العمليات المتعلقة بالنضج

2- المدة الزمنية

- المادة الدراسية

مستلزمات البحث

صياغة الأهداف السلوكية :-

تم صياغة الأهداف السلوكية للفصول الثلاثة الأولى، الثاني، والثالث، وقد بلغ عددها (120) هدفاً سلوكياً حسب تصنيف بلوم للمستويات المعرفية الستة (تذكر، فهم، تطبيق، تحليل، تركيب، تقويم) وتم التأكد من صلاحيتها بعرضها على عدد من المحكمين، وأجريت بعض التعديلات البسيطة في ضوء آرائهم ومقترحاتهم بإعتماد نسبة اتفاق (80%) فاكثرت من آرائهم.

- إعداد الخطط التدريسية :-

وتم وضع (20) خطة للمجموعة التجريبية ومثلها للمجموعة الضابطة وعرض نماذج من هذه الخطط على مجموعة من المحكمين لضمان صلاحيتها.

أداتا البحث

أ- الاختبار التحصيلي :-

ولغرض إعداد الاختبار التحصيلي قام الباحث بالإجراءات الآتية :-

1- تحديد المادة العلمية :- وقد تم تحديدها مسبقاً بالفصول الثلاثة (الأول، الثاني، والثالث) من كتاب الفيزياء للصف الثاني المتوسط.

2- تحديد عدد فقرات الاختبار :- قام الباحث بتحديد فقرات الاختبار من الأهداف السلوكية المحددة للفصول الثلاثة وكانت (20) فقرة من مجموع الأهداف المعرفية .

- إعداد الخارطة الاختبارية (جدول المواصفات)

صدق الاختبار :- تم استخراج صدق الاختبار بعرضه على عدد من الخبراء والمتخصصين في مناهج وطرائق التدريس لضمان الصدق الظاهري و صدق المحتوى من خلال جدول المواصفات (الخارطة الاختبارية)

تعليمات تصحيح فقرات الاختبار:- خصصت درجة واحدة لكل فقرة موضوعية من فقرات الاختبار التحصيلي البالغة (40) فقرة، التي تكون إجابتها صحيحة، و(صفر) للفقرة التي تكون إجابتها خاطئة أو متروكة، وبذلك أصبحت الدرجة المخصصة لفقرات الاختبار التحصيلي الموضوعية (20) و(0).

7- التطبيق الاستطلاعي

أ- التطبيق الاستطلاعي الأول

تم تطبيق الاختبار على عينه مكونه من (30) طالب، وبلغ الوقت المستغرق (25) دقيقة، وكانت تعليمات الاختبار واضحة ومفهومة لدى الطلاب .

ب- التطبيق الاستطلاعي الثاني:(التحليل الإحصائي للاختبار)

وقد تم تطبيق الاختبار على عينة مماثلة لعينة البحث المكونة من (100) طالب ، وكان الغرض من هذا التطبيق هو التأكد من صحة كل فقرة من فقرات الاختبار "وذلك بتحليل فقرات الاختبار للكشف عن الفقرات التي تتسم بالسهولة أو الصعوبة أو الصعوبة الشديدة أو التي لا يمكن تمييزها أو باستبعادها، وبالتالي تحسين جودتها". ولتسهيل العملية الإحصائية، تم اختيار أفراد العينة من كل مجموعة بترتيب تنازلي من الدرجات العالية إلى الدرجات المنخفضة، مع اختيار أفراد العينة في الحدين الأعلى والأدنى (27)، وفيما يلي وصف لإجراءات التحليل الإحصائي لفقرات الاختبار

أ- معامل صعوبة الفقرات :-

استخرج الباحث معامل صعوبة كل فقرة من فقرات الاختبار, فوجدت إن قيمتها تتراوح بين (0.75) - (0.35).

ب- معامل تمييز الفقرات:-

طبق الباحث المعادلة الخاصة بقوة تمييز الفقرات الموضوعية, فوجدت ان معامل التمييز للفقرات الموضوعية تتراوح بين (0.82 - 0.25), وبذلك تكون جميع الفقرات ذات قوة تمييز مقبولة.

ج- فعالية البدائل (المموهات)

وكانت جميع اشارات البديل الخاطئ هي سالبة.

د- ثبات الاختبار

ولغرض التحقق من ثبات الاختبار استعمل الباحث معادلة الفا كرونباخ لحساب ثبات الاختبار لفقرات الاختبار, إذ بلغ معامل الثبات بهذه الطريقة (0.816), وبذلك يكون معامل الثبات مقبولاً للاختبار التحصيلي.

- الصورة النهائية للاختبار

"بعد انتهاء الإجراءات, الإحصائية المتعلقة بالاختبار, وفقراته, أصبح الاختبار جاهزاً, بصورته النهائية, يتكون من (20), فقرة, من نوع الاختيار من متعدد, وبأربعة بدائل."

ب- اختبار القدرة على استخلاص المفاهيم

من إجراءات هذا البحث قياس القدرة على استخلاص المفاهيم لدى مجموعتي عينة البحث التجريبية والضابطة, وهذا يتطلب توافر اختبار لقياس هذا المتغير, وقد قام الباحث بإعداده بحسب الخطوات الآتية:
1- تحديد عدد فقرات الاختبار:- حدد الباحث فقرات الاختبار وقد أصبح عدد فقرات اختبار القدرة على استخلاص المفاهيم (18) فقرة.

الصدق الظاهري:-

تم عرضه على عدد من المتخصصين في مناهج وطرائق التدريس لإبداء آرائهم وملاحظاتهم حول صلاحية الفقرات في قياس ما وضعت لأجله, وتم الإبقاء على جميع الفقرات من دون تغيير.

تعليمات تصحيح فقرات الاختبار:- خصصت درجة واحدة لكل فقرة من فقرات الاختبار البالغة (26) فقرة, التي تكون اجابته صحيحة, و(0) للفقرة التي تكون إجابته خاطئة أو متروكة, وبذلك أصبحت الدرجة المخصصة لفقرات الاختبار, التحصيلي الموضوعية, (18), درجة كحد أعلى و(0) كحد أدنى.
التطبيق الاستطلاعي الاول للاختبار:

"للتثبت من وضوح فقرات الاختبار وتعليماته, والوقت المستغرق في الإجابة عنه, طبق الباحث الاختبار, على عينة مكونة من (30), طالباً, من مجتمع البحث نفسه, فاتضح أن الفقرات, كانت واضحة وغير غامضة, لدى الطلاب, فكان متوسط زمن الإجابة عن فقرات الاختبار التحصيلي (25) دقيقة."

ب- التطبيق الاستطلاعي الثاني للاختبار: صدق البناء (التحليل الإحصائي للفقرات):

اختار الباحث عينة مكونة من (100) طالب, بالأسلوب العشوائي من طلاب المجتمع الإحصائي, وهذه العينة نفسها التي استعملت في التحليل الإحصائي للاختبار.

حساب التمييز:

من أجل إيجاد القوة التمييزية لفقرات الاختبار اختار الباحث من طلاب العينة بنسبة (27%) بعد ان رتبته الدرجات ترتيباً تنازلياً من أعلى درجة كلية إلى أدنى درجة كمجموعة عليا ونسبة (27%) من أفراد العينة في كل مجموعة, فأصبح عددهم (27) فرداً في المجموعة العليا, و (27) فرداً في المجموعة الدنيا, وبعد استعمال الاختبار التائي لعينتين مستقلتين لاختبار دلالة الفروق الإحصائية بين متوسطي درجات المجموعتين العليا والدنيا كانت جميع القيم دالة.

د- ثبات الاختبار

"لغرض التحقق من ثبات الاختبار استعمل الباحث معادلة الفا كرونباخ, وقد بلغ معامل الثبات (0.72), وبذلك يكون معامل الثبات مقبولاً للاختبار القدرة على استخلاص المفاهيم."

الصورة النهائية للاختبار: بعد انتهاء الإجراءات الإحصائية المتعلقة بالاختبار وفقراته، أصبح الاختبار جاهز بصورته النهائية يتكون من (18) فقرة من نوع الاختيار من متعدد.

الوسائل الإحصائية

الوسائل الإحصائية التي استعملت في هذا البحث حسبت بوساطة برنامج الحاسوب الآلي (SPSS) ، هي:

- النسبة المئوية .
- معامل الصعوبة لفقرات اختبار تحصيل مادة الفيزياء.
- معامل التمييز، لفقرات اختبار تحصيل، مادة الاجتماعات.
- فعالية البدائل الخاطئة، لفقرات اختبار تحصيل، مادة الاجتماعات.
- معادلة الفاكرونباخ، لاستخراج ثبات اختبار، تحصيل مادة الاجتماعات، واختبار القدرة على استخلاص المفاهيم.
- الاختبار، التائي T-test لعينتين، مستقلتين : لمعرفة الفرق بين المتوسطات في معامل تمييز الفقرة بين المجموعتين المتطرفتين، في اختبار التفكير، المنطقي.

عرض النتائج وتفسيرها:

اولاً: عرض النتائج:

الفرضية الاولى: "ليس هناك فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة (0.05) بين متوسط درجات طلاب المجموعة التجريبية الذين يدرسون وفق استراتيجية، ربط الحقائق ، وبين درجات المجموعة، الضابطة، الذين يدرسون بالطريقة الاعتيادية في التحصيل."

"وللتحقق من صحة الفرضية السابقة استخرج الباحث اختبار ت مما يدل على وجود فرق بين مجموعتي البحث في متوسط درجات الطلبة في الاختبار التحصيلي لمادة الفيزياء. والجدول (1) يوضح ذلك.

الجدول (1)

فرق متوسطات طلاب مجموعتي البحث في الاختبار التحصيلي لمادة الفيزياء

المجموعة	حجم العينة	المتوسط الرتب	الانحراف المعياري	قيمة ت		الدلالة
				المحسوبة	الجدولية	
التجريبية	26	13.97	6.54	8.667	1.9	دالة إحصائياً
الضابطة	27	9.66	5.88			

الفرضية الثانية: "لا يوجد فرق ذو دلالة احصائية، عند مستوى (0,05) بين متوسط، درجات المجموعة التجريبية، الذين يدرسون باستراتيجية (ربط الحقائق)، ومتوسط، درجات طلبة المجموعة الضابطة الذين يدرسون، بالطريقة الاعتيادية في اختبار القدرة على استخلاص المفاهيم."

"وللتحقق من صحة الفرضية تم حساب ت في برنامج SPSS ، وبما ان قيمة p-value الاحتمالية البالغة (0.000) أكبر من قيمة مستوى الدلالة (0.05) لذا نرفض فرضية العدم ، ونقبل الفرضية البديلة وهذا يدل على وجود فرق بين مجموعتي البحث في متوسط درجات الطلاب في اختبار القدرة على استخلاص المفاهيم والجدول (2) يوضح ذلك.

الجدول (2)

متوسطات درجات طلاب مجموعتي البحث في اختبار القدرة على استخلاص المفاهيم

الدالة	p-value الاحتمالية	قيمة ت		الانحراف المعياري	المتوسط	حجم العينة	المجموعة
		الجدولية	المحسوبة				
دالة إحصائياً	.0000	1.9	5.608	6.54	11.97	26	التجريبية
				5.88	8.66	27	الضابطة

تفسير نتائج البحث : -

في ضوء النتائج التي عرضت أتضح تأثير استراتيجية (ربط الحقائق) في المتغيرين التابعين وهما التحصيل والقدرة على استخلاص المفاهيم , ويمكن تفسيره كما يأتي : -

تفسير النتائج المتعلقة بالفرضية الصفرية الأولى : -

لقد تبين من النتائج التي توصل اليها البحث وذلك بتفوق طلاب المجموعة التجريبية التي درست على وفق إستراتيجية (ربط الحقائق) على طلاب المجموعة الضابطة التي درست على وفق الطريقة الاعتيادية في التحصيل ويرى الباحث هذه النتيجة الى عدة أسباب منها : -

1- تعد استراتيجية (ربط الحقائق) من الاستراتيجيات الحديثة التي تساعد على رفع الاتجاه نحو التعلم الذاتي التي تعمل على استمرار دوافع المتعلم الى التعلم ويزيد من قدراته على الاعتماد على نفسه في تعلمه

2- استراتيجية (ربط الحقائق) تكسب الطالب مهارات التعلم المستمرة من خلال مواصلة التعلم بشكل دائم.
3- تسعى استراتيجيات (ربط الحقائق) على تفتح عيون العقل وتنمية قدرات القدرة على استخلاص المفاهيم.

3- تساهم استراتيجيات (ربط الحقائق) بشكل فعال في اكساب الطلبة العديد من المهارات والخصائص الشخصية مثل تقبل آراء الآخرين، الاعتماد على النفس، تقدير الآخرين، وتحمل المسؤولية.

4- تقوم فكرة هذه الاستراتيجية على تعويد الطلبة على ربط السبب بالنتيجة، واقتراح الحلول التي من شأنها تنمية القدرة على استخلاص المفاهيم.

5- تشير استراتيجية (ربط الحقائق) على الدور الايجابي للطلاب والهدف منها تفعيل دور الطالب عبر العمل والبحث والاكتشاف والتجريب معتمدا على نفسه بالحصول على المعلومات والمهارات في العملية التعليمية.

تفسير النتائج المتعلقة بالفرضية الصفرية الثانية : -

1- قلة تداول القدرة على استخلاص المفاهيم بين الافراد، وضعف في معرفة قواعده، ولم يكن هناك مادة تدرس التفكير ومهاراته وانواعه.

2- ان وجود التوزيع الحر (غير الطبيعي) للعينة يميل الى قبول الفرضية الصفرية.

3- ان صغر العينة وعدم تجاوزها (30) طالبا لكل مجموعة مما جعل الإحصاء اللامعلمي هو الملازم لاستخراج النتائج وهذا الإحصاء اقل دقة في استخراج النتائج من الإحصاء المعلمي.

3- القدرة على استخلاص المفاهيم يحتاج لوعي ومجهود في كثير من الأحيان، والنفس البشرية تلجأ كثيراً لطرق غير موضوعية وغير منطقية في تحليلها وفهمها لمختلف الظواهر، وهذا ما يزيد حجم الهوة والخلاف بين الأفراد، فحين نلاحظ الطرق التي يستجيب بها معظم البشر للأفكار والوقائع والظواهر، تظهر بوضوح مواطن الخلل ونقاط الضعف في التفكير البشري، التي تعيق قدرته على التحليل والمنطقي لكون البيئة بعيدة عن تلك المهارات في تفكيرهم .

الاستنتاجات:-

في ضوء النتائج التي تم التوصل اليها البحث يمكن استنتاج ما يأتي:-

- 1 - استراتيجية (ربط الحقائق)، لها تأثير في زيادة مستوى التحصيل لدى طلاب الصف الثاني المتوسط في مادة الاجتماعات
- 2 - استراتيجية (ربط الحقائق)، ليس لها اثر واضح على القدرة على استخلاص المفاهيم لدى طلاب الصف الثاني المتوسط.

التوصيات :-

اتساقا مع المنطلقات النظرية للدراسة، وانطلاقا من نتائجها الميدانية، توصي الدراسة بالآتي:

- 1- اهتمام مخططي ومنفذي المناهج الدراسية بتوظيف الاستراتيجيات التدريسية القائمة على ربط الحقائق؛ لما لها من دور مؤثر في تنمية الفهم السليم والعميق للمفاهيم وتنمية مهارات القدرة على استخلاص المفاهيم.
- 2- الاهتمام بتدريب الطلبة على مهارات القدرة على استخلاص المفاهيم لكونها متطلبا مهما في ظل التغيرات والتطورات السريعة والمتلاحقة في عصر المعلومات.
- 3- تنمية مهارات القدرة على استخلاص المفاهيم لدى الطلاب من خلال استعمال المدرسين لاستراتيجيات وطرق تدريس حديثة مبنية على نظريات التعلم.

المقترحات:-

- 1 - إجراء دراسة مماثلة باستعمال استراتيجية (ربط الحقائق) في مواد العلمية كالرياضيات والفيزياء والكيمياء وغيرها.
 - 2- إجراء دراسة مماثلة باستعمال استراتيجية (ربط الحقائق) في مراحل دراسية اخرى، وعلى عينات مختلفة (ذكور واناث).
- إجراء دراسة مماثلة باستعمال استراتيجية (ربط الحقائق) في متغيرات أخرى كإكتساب المفاهيم أو التفكير المعرفي أو تعديل الفهم الخاطئ أو غيرها. المصادر العربية والاجنبية:

المصادر

- أبو الحاج ، سها أحمد، وحسن خليل المصالحة (2016): **استراتيجيات التعلم النشط، 1** ، مركز دبيونو لتعليم التفكير، عمان ، الأردن .
- ابو جادو، صالح محمد على (٢٠٠٠): **علم النفس التربوي**, ط٧، دار المسيرة، عمان.
 - امبو سعدي عبد الله بن خميس وهدى بنت علي الحوسنية (2016): **استراتيجيات التعلم النشط**, دار المسيرة للنشر والتوزيع ، عمان .
 - بياجة، جان (١٩٨٦): **التطور الفعلي لدى الطفل** ، ترجمة سمير علي ، بغداد ، دار ثقافة الاطفال.
 - الجلالي لمعان مصطفى (2011): **التحصيل الدراسي** ، ط1، دار المسيرة ، عمان.
 - خضر، فخري رشيد، (2006): **طرائق تدريس الدراسات الاجتماعية**، ط1، دار المسيرة، عمان، الأردن.
 - دعس مصطفى نمر (٢٠١١): **استراتيجية تطوير المناهج واساليب التدريس الحديثة**، ط1، دار غيداء للنشر والتوزيع، عمان، الأردن
 - الدردير، عبد المنعم أحمد،(2008) **الإحصاء البارامترى واللابارامترى في اختبار فروض البحوث النفسية والتربوية والاجتماعية**، عالم الكتب، القاهرة، مصر.
 - زيتون، كمال عبد الحميد (٢٠٠٩): **التدريس نماذجه وجهاداته**، علم الكتب للنشر، القاهرة.
 - الربيعي، زهراء شاكر حمود، (2023): **أثر استراتيجية ربط الحقائق في تحصيل مادة الكيمياء والاتجاه نحو التعلم الذاتي عند طلاب الصف الاول المتوسط، جامعة بغداد، كلية التربية ابن الهيثم، رسالة ماجستير غير منشورة.**

- سوسة، سامي سلمان حسين نغم (٢٠١٩) : التعليم الالكتروني بين النظرية والتطبيق, مكتبة اليمامة للطباعة والنشر ، ط1، بغداد، العراق
- الساعدي ، حسن حيال محيسن (2020): المعلم الفعال واستراتيجيات ونماذج تدريسه ، ط2، مكتب الشروق للطباعة والنشر ، ديالي ، العراق.
- السرور، نادية هائل (2002): مقدمة في الابداع، عمان، دار الوائل للطباعة والنشر.
- شانر، وليم (١٩٦١): الطريق إلى القدرة على استخلاص المفاهيم، مكتبة النهضة المصرية ، القاهرة.
- شناوة، جبار رشك عبد الامير ، اثار رزاق (٢٠١٩) : البنائية والتفكير الاستدلالي في طرائق التدريس، دار الوضاح للنشر، عمان، الأردن
- شحاته ، حسن ، و النجار، زينب ، (٢٠٠٣)، معجم المصطلحات التربوية والنفسية، الدار المصرية اللبنانية، القاهرة.
- شمام، عاصم احمد، والكيلاني، رياض جمعة (2020): أثر استراتيجية التخيل الموجه في تنمية القدرة على استخلاص المفاهيم لمادة الرياضيات لدى طلبة الصف الثاني المتوسط، جامعة الموصل، كلية التربية للعلوم الانسانية.
- الشمري ، محمد بن ماشي (2011): استراتيجية في التعلم النشط ، ط1، وزارة التربية والتعليم ، قسم العلوم ، السعودية.
- عارف، تهاني نجيب (2020): اثر استخدام التعلم الخدمي في تدريس علم الاجتماع لتنمية بعض مهارات القدرة على استخلاص المفاهيم لدي طلاب المرحلة الثانوية، مجلة جامعة الفيوم للعلوم التربوية والنفسية، مج 14، الجزء الثاني.
- عاقل، فاخر ، (٢٠٠٥): معجم علم النفس ، ط ٤ ، دار للملايين ، بيروت، ١٩٨٥ .
- عبد الهادي ، نبيل يوسف شاهين (١٩٩٠): تطور التفكير عند الطفل، عمان ، ط2 الناشر ، مركز غنيم للتصميم ، والطباعة.
- علك ، محمد شندي فارس (2021): أثر استراتيجية ربط الحقائق في تحصيل طلاب الصف الثاني المتوسط في مادة قواعد اللغة العربية، رسالة ماجستير غير منشورة ، كلية التربية الاساسية، الجامعة المستنصرية ، بغداد، العراق.
- فارس، محمد شندي (2021): اثر استراتيجية ربط الحقائق في تحصيل طلاب الصف الثاني المتوسط في مادة قواعد اللغة العربية، الجامعة المستنصرية، كلية التربية الاساسية، رسالة ماجستير غير منشورة.
- قطامي، يوسف (١٩٩٠): تفكير الاطفال تطوره وطقر تعليمه ، ط ١ ، دار الاهلية للنشر والتوزيع الاسكندرية مصر.
- قطامي، يوسف وقطامي، نابغة (٢٠٠٠): سيكولوجيا التعلم الصيفي، الطبعة العربية الأولى الاصدار الاول ، دار الشرق للنشر والتوزيع ، عمان الاردن.
- قطامي، نايفة، قطامي يوسف (٢٠٠١): سيكولوجية التدريس، دار الشروق للنشر والتوزيع، عمان، الأردن.
- مسلم، إبراهيم (١٩٩٤): الجديد في أساليب التدريس ، عمان ، ط١ ، دار البشير للنشر والتوزيع.
- المظفر، محمد رضا (١٩٥٧): المنطق، دمشق ، ط ٢ ، ج ١، مطبعة الزهراء.
- مهدي، ساهرة عبد الرزاق (١٩٩٩): القدرة على القدرة على استخلاص المفاهيم الرياضي لدى طلبة مراحل التعليم العام، جامعة بغداد - كلية التربية / ابن الهيثم، رسالة ماجستير غير منشورة.