

أثر استراتيجتي الباحثين عن الرأي وتبادل الأفكار في اكتساب

المفاهيم الفيزيائية عند طلاب المرحلة الثانوية

م.م. أحمد عماد هادي الجناحي

م.م. نور محمد عبدالاله الغزالي

المديرة العامة للتربية بابل - وزارة التربية

المديرة العامة للتربية بابل - وزارة التربية

الكلمات المفتاحية: استراتيجية الباحثين عن الرأي، تبادل الأفكار، اكتساب المفاهيم

الملخص:

من خلال خبرة الباحثان التدريسية، وإجراء حوار مع عدد من المدرسين في اختصاص الفيزياء، تبين وجود مشكلة في اكتساب طلاب المرحلة الإعدادية بشكل عام وطلاب الصف الرابع العلمي بوجه خاص للمفاهيم الفيزيائية، يرجع ذلك إلى استخدام اغلب المدرسين اساليب التدريس التقليدية، لكثرة عدد الطلاب داخل الصف، وعدم البحث على استراتيجيات حديثة متطورة.

يهدف البحث إلى: معرفة اثر استراتيجتي الباحثين عن الرأي و تبادل الأفكار في اكتساب طلاب المرحلة الثانوية للمفاهيم الفيزيائية.

أعتمد الباحثان المنهج التجريبي كمنهجية لأجراء بحثهما، إذ يتضمن متغيران مستقلان: (الباحثون عن الرأي وتبادل الأفكار)، ومتغيراً تابعاً (اكتساب المفاهيم الفيزيائية)، واعتمد الباحثان التصميم التجريبي ذي الضبط الجزئي لضبط متغيرات البحث، وقبل البدء بتطبيق التجربة أجرى الباحثان تكافؤاً بين مجموعتي البحث ، لغرض الحصول على نتائج دقيقة وموضوعية بالمتغيرات الآتية : (العمر الزمني محسوباً بالشهور، اختبار الذكاء)، وبعد إجراء التكافؤ بين مجموعتي البحث قام الباحثان بإعداد مستلزمات التطبيق من خطط و أهداف ، وبعد الانتهاء من تطبيق التجربة قام الباحثان بتطبيق اداة البحث على مجموعتي البحث، وبعد تصحيح اجابات الطلاب حصل الباحثان على بيانات مجموعتي البحث، إذ تمت معالجة تلك البيانات إحصائياً بواسطة اختبار (t – test) لعينتين مستقلتين ، وأظهرت النتائج تفوق طلاب المجموعة التجريبية الأولى التي درست على وفق استراتيجية (الباحثون

عن الرأي) على المجموعة التجريبية الثانية التي درست وفق استراتيجية (تبادل الأفكار) في متغير اكتساب المفاهيم الفيزيائية.

الفصل الأول: التعريف بالبحث

أولاً : مشكلة البحث :

انطلاقاً بشعور الباحثين بمشكلة البحث ، ومن خلال خبرتهم التدريسية لهذه المادة والحوارات التي أجريت مع عدد من مدرسي الفيزياء ثبت لهم وجود مشكلة يعاني منها طلاب الصف الرابع العلمي في هذه المادة ، إذ لاحظنا أن واقع التربية غير قادر على إحداث تأثير كبير على التعليم، و إعداد الإنسان المبدع، بالإضافة إلى أن جزء كبير من التعليم مدفوعاً بالاختبارات دون الاهتمام بالتطبيق العملي، مما يجعل التعليم يمر بتحديات كبيرة متماثلة في الصعوبات التي يواجهها الطلاب في فهم مفاهيم الفيزياء ونظرياتها، وأن استيعاب الطلاب لمادة الفيزياء أخذ يتراجع عما هو عليه في السنوات الماضية، لذلك تتمثل مشكلة البحث بأن مادة الفيزياء تُدرس في مدارسنا بأساليب التعليم الاعتيادية التي تبعث روح الملل لدى طلاب المرحلة الاعدادية، مما يجعل دور أغلب طلابنا سلبياً في العملية التعليمية ، وهذا ينعكس على ضعف مستوى اكتسابهم للمفاهيم الفيزيائية(آل بطي وسعد، 2018 : 45).

في ما سبق اراد الباحثان التدقيق، وزعا أستبانته استطلاعية الرأي لـ (18) مدرساً من مدرسي الفيزياء في المدارس الثانوية التابعة إلى مديرية تربية بابل (المركز)، إذ ناقش الباحثان عدد من مدرسي ومشرفي مادة علم الفيزياء البالغ عددهم (20) مدرساً، ومشرفاً، وكانت الاجابة كالاتي :

1. إنّ نسبة (86%) من مدرسي مادة الفيزياء يستعملون الطريقة الاعتيادية في التدريس المتمثلة، وأنّ نسبة (14%) من مدرسي نفس المادة يستعملون طرائق وأنشطة التدريس الحديثة المختلفة.
2. إنّ نسبة (85%) من مدرسي الفيزياء، محرومون من اكتساب الطلاب للمفاهيم، ونسبة (15%) غير محرومون من اكتساب الطلاب للمفاهيم .
3. إنّ نسبة (100%) (أي جميع مدرسي نفس المادة) وجدوهم لا يعرفون أي معلومة عن : (استراتيجيتي الباحثون عن الرأي ، وتبادل الأفكار) في تدريس مادة علم الفيزياء.
4. إنّ نسبة (75%) منهم يرون أن الطلاب يواجهون صعوبة في دراستهم لمادة الفيزياء، وإنّ نسبة (25%) منهم يرون أن الطلاب لا يواجهون صعوبة في دراستهم للمادة،وقد تبين للباحثان من طريق الاستطلاع : حقيقة شعورهم بمشكلة البحث، والتي تمثلت بجانبين :

أ. ما يخص الطلاب ، وهو ضعف اكتساب المفاهيم الفيزيائية لدى الطلاب .
 ب. ما يخص المدرسين وعدم استخدامهم استراتيجيات تساعد على اكتساب المفاهيم.
 ونتيجة للقاءات التي اجراها الباحث قبل صياغة الاستبانة، وجد أن الطلاب محرومون من الظروف التعليمية التي تسهم في اكتساب الطلاب للمفاهيم الفيزيائية، وهذا يدل على أن التدريسيين في اغلب المدارس لا يستعملون استراتيجيات و طرائق تدريس حديثة، وليس لديهم معرفة عن كيفية استعمالها ، لكي يقوموا باكتساب طلابهم للمفاهيم مادة الفيزياء ومنها: (استراتيجيتي الباحثون عن الرأي ، و تبادل الأفكار) التي تُعد من الاستراتيجيات الحديثة، وقد تسهم الاستراتيجيتان في تحقيق تدريس أكثر فاعلية وترتقي بمستوى اكتساب طلاب الصف الرابع العلمي في مادة الفيزياء، وهذا ما تم التحدث به يمثل مشكلة البحث التي تتحد بالسؤال التالي :

((ما أثر استراتيجيتي الباحثون عن الرأي و تبادل الأفكار في اكتساب المفاهيم الفيزيائية عند طلاب المرحلة الثانوية؟)).

ثانياً : أهمية البحث : تتلخص أهمية البحث بالنقاط الآتية :

1. أهمية استخدام استراتيجيات حديثة كاستراتيجيتي : (الباحثون عن الرأي و تبادل الأفكار) في تدريس الفيزياء قد تؤثر إيجابياً في مستوى اكتساب طلاب الصف الرابع العلمي في مادة الفيزياء.
 2. يسهم البحث في إيجاد حلول لمشكلة تدني مستوى اكتساب طلاب الصف الرابع العلمي في مادة الفيزياء بشكل عام وضعف الاستثمار الأمثل للاستراتيجيات الحديثة بالتدريس بشكل خاص.
 3. انه يستهدف فئة عمرية حرجة (طلاب الصف الخامس الابتدائي) الذين يحتاجون الى رعاية وتنوع في استراتيجيات و أنشطة صفية و لا صفية، مما تجعل مشاركة الطلاب أكثر فاعلية .
 4. ربما يوجه البحث أنظار القائمين على العملية التعليمية-التعليمية إلى زيادة الاهتمام باستراتيجيتي الباحثون عن الرأي ، و تبادل الأفكار.
 5. أنه البحث الأول في العراق على حد علم الباحثان الذي تناول استراتيجيتي (الباحثون عن الرأي ، و تبادل الأفكار) في تدريس طلاب الصف الرابع العلمي في مادة الفيزياء.
- ثالثاً : هدف البحث : يهدف البحث الى التعرف على : أثر استراتيجيتي الباحثون عن الرأي ، و تبادل الأفكار في اكتساب طلاب المرحلة الثانوية للمفاهيم الفيزيائية.

رابعاً : فرضية البحث : لغرض التحقق من هدف البحث تم صياغة الفرضية الآتية : لا يوجد فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى دلالة (0.05) بين متوسط درجات طلاب المجموعة التجريبية الأولى الذين سيدرسون مادة الفيزياء على وفق استراتيجية الباحثون عن الرأي وبين متوسط درجات طلاب المجموعة التجريبية الثانية الذين سيدرسون المادة نفسها بالطريقة الاعتيادية في اختبار اكتساب المفاهيم الفيزيائية المعد لأغراض هذا البحث.

خامساً : حدود البحث :أقتصر البحث على:

1. الحد المكاني : المدارس الثانوية و الاعدادية التابعة لمديرية تربية بابل / المركز.

2. الحد الزمني : الكورس الثاني من العام الدراسي (2022-2023)م.

3. الحد البشري : طلاب الصف الرابع العلمي.

1. الحد المعرفي : شمل هذا الحد الفصول الخمس الأخيرة : (الضوء وقانون الانعكاس والانكسار، المرايا، العدسات الرقيقة، الكهربائية الساكنة) من كتاب مادة علم الفيزياء للصف الرابع العلمي (ط7، 2017 م).

سادساً : تحديد المصطلحات :

1. الأثر : ويعرفه ابراهيم(2009) بأنه : " قدرة المتغير موضوع الدراسة على تحقيق نتيجة مقبولة، لكن إذا أخفقت هذه النتيجة ولم تتحقق، فأن المتغير ربما يكون من الأمور المباشرة لأحداث تداعيات غير جيدة"(ابراهيم، 2009، ص30).

✓ ويعرفه الباحثان اجرائياً بأنه : حجم التغير المقصود والذي يحصل اكتساب طلاب المجموعتين التجريبيتين للمفاهيم الفيزيائية ، نتيجة تعرضهم للمتغيران المستقلان استراتيجيتي : (الباحثون عن الرأي) و(تبادل الأفكار).

2. استراتيجية الباحثون عن الرأي : ويعرفها امبو سعدي وهدى(2016) تُعد : " من استراتيجيات التعلم النشط التي تجعل المدرس تزيد من جعل الطلاب يبحثون عن معلومات مع طلاب آخرين لموضوع معين" (امبو سعدي وهدى، 2016، ص 47).

✓ ويعرفها الباحثان اجرائياً: عبارة عن حلقة من الاجراءات لتدريس طلاب الصف الرابع العلمي الذين تختلف قدراتهم داخل الصف، والتي تقوم بتدريب الطلاب على التفكير واتخاذ القرار.

3. استراتيجية تبادل الأفكار : ويمكن تعريفها من قبل زاير و آخرون(2023) تُعد : " من استراتيجيات التعلم النشط التي تجعل الطلاب يبحثون عن الحلول للمشكلة المطروحة

من قبل المدرس، من خلال العمل في مجموعات ، و الذي يتطلب القدرة على تنوع الأفكار⁽¹⁾ (زاير وآخرون ، 2023، ص 48).

✓ ويعرفها الباحثان اجرائياً بأنها : عبارة عن سلسلة من الاجراءات العملية لتدريس مادة الفيزياء لطلاب الصف الرابع العلمي ، وتوزيعهم وفق مجموعات ، كون قدراتهم مختلفة داخل حجرة الصف، وتولد التفاعل لدى الطلاب ، تساعد على تقبل التغذية الراجعة من صديقاً ناقداً للإجابة أو المعلومة، وتزيد من نمو الطلاب الذهني ، وتحسن مستوى اكتساب المفاهيم الفيزيائية.

4. اكتساب المفاهيم الفيزيائية : ويعرفه (أبو جادو ، 2003) "هو أثبات القدرة على أنجاز ما أكتسبه الطالب من الخبرات التعليمية التي وضعت من أجله، لتصبح جزءاً من حصيلته السلوكية"(أبو جادو ، 2003، ص 37).

✓ أما التعريف الإجرائي للمفاهيم الفيزيائية : قدرة طلاب المجموعتين التجريبيتين على تحديد التعريف الملائم للمفهوم الفيزيائي وتميزه ، وتحديد إجراءاته الملائم في داخل حجرة الصف ، وذلك من خلال استجابتهما على عبارات الاختبار المعد في هذا البحث.

5. المرحلة الثانوية : عرفته وزارة التربية بأنها : " المرحلة الدراسية الأخيرة للمرحلة الإعدادية من نظام التعليم في العراق، والتي تكون فيها مدة الدراسة ثلاث سنوات تلي المرحلة المتوسطة وتأتي بعدها المرحلة الجامعية"(وزارة التربية، 1990، ص 3).

الفصل الثاني: الإطار النظري ، والدراسات السابقة

المحور الأول : الإطار النظري

❖ مفهوم التعلم النشط : ظهر التعلم النشط في السنوات الأخيرة من القرن العشرين، وزاد الاهتمام بالتعلم النشط مع بدايات القرن الحادي والعشرين ، ويعد من النظريات التي تؤيد نشاط المتعلم (النظرية البنائية) ، و التي ترى بأن المتعلم يقوم بتكوين معارفه الخاصة التي يخزنها بداخله فلكل شخص معارفه الخاصة التي يمتلكها ، وأن المتعلم يكون معرفته بنفسه أما بشكل فردي أو مجتمعي بناء على معارفه الحالية و خبراته السابقة ، ولا يتم ذلك إلا عن طريق التعلم النشط ، ويتطلب تطبيق التعلم النشط تغييراً حقيقياً في أدوار المتعلم والمعلم ، وذلك من خلال تفعيل دوريهما ، بحيث يكون المتعلم هو محور العملية التعليمية داخل غرفة الدراسة، فيشارك في العملية التعليمية ، لذا يجب على التربويين حث المعلمين على استخدامه وتوظيفه داخل الغرفة الصفية، وأن استيعاب الأسس للنظرية للبنائية مهم للقادة العلميين و التربويين و

مصممي المناهج الدراسية و متخذي القرارات التربوية و المعلمين، و تقوم النظرية البنائية على مبدأ المعرفة أي عملية بناء نشط من فرد مُفكر و مُبدع (زيتون، 2007 ، ص 31).
 مما سبق نجد أن التعلم النشط يعد منظومة و كيان إداري و فني متكامل، يضم كل مكونات الموقف التعليمي، و توجه فاعلياته ، و يقدم الجانب المعرفي، و تتنوع به الأنشطة للمتعلم، و تتكون لديه السلوكيات، بل يتمركز فيها التعلم حول المتعلم وفق قدراته و إمكانياته، و يكتسب فيها المهارات الحركية (بكري، 2015، ص 16).

● أهمية التعلم النشط : تتمثل أهم أهداف التعلم النشط في الآتي :

1. يهيئ للطلاب مواقف تعليمية .
2. تشجيع المتعلمين على القراءة الناقدة.
3. تزويد الثقة بالنفس للطلاب ، و اندماجهم في العمل، و يحفز الطلاب على كثرة الانتاج.
- (سعادة و آخرون، 2011، ص 33-34).

4. الكشف على ميول الطلاب ، تشجيع المتعلمين على أن يتعلموا بأنفسهم.
5. ينمي لدى الطلاب مهارات التواصل ، و الرغبة في التفكير. (خيري، 2018 ، ص 30-31)

● خصائص التعلم النشط :

1. يعد تعلماً هادفاً ، و مخطط له، يتطلب الحركة من الطالب ، و الممارسة ، و الاداء.
2. يعد عملية مستمرة ، و يهتم بالخبرة التعليمية و ينتجها.
3. متنوع الاساليب و الاستراتيجيات ، و يكون اكثر متعة و فاعلية.
4. يشجع الطلاب على استخدام مصادر رئيسة أولية و متعددة، بالإضافة إلى خلق جو تعليمي ملائم للطلاب داخل حجرة الصق.
5. يكون تقييم التعلم النشط مخطط له و اصيل ، و مرتبطاً بالتعليم.

(علي، 2011 ، ص 236)

- استراتيجيات التعلم النشط : إن تعدد استراتيجيات التدريس و عرضها مهم و مفيد جداً للمدرس من أجل تطبيقها داخل الصف بكل سهولة ، كزن الكثير من المدرسين يشكون من عدم وجود أمثلة على ما يطرح لهم من أفكار رئيسة، كما أن التعلم النشط يركز على نشاط المتعلم أثناء تعلمه، فهو محور التعلم النشط الذي يعمل ليتعلم و يشارك زملائه، و نجد أن التعلم النشط يحتاج إلى استراتيجيات و طرائق تدريس تكون بمثابة موجه و مرشد و مساعد للمدرس في كيفية تنفيذها داخل الصف، كما إن استخدام

تلك الاستراتيجيات يتطلب استخدامات متنوعة للتكنولوجيا الحديثة، ويشمل أنشطة طلاب خارج القاعة الدراسية لتصل إلى المكتبة و المجتمع، وتتطلب منه تحضيراً مسبقاً للأهداف التعليمية، ومخرجاته وخطواته، والمعايير المعتمدة (شجادة، 2009، ص 111)، و التعلم النشط يحتوي العديد من الاستراتيجيات، منها :

أولاً : استراتيجية الأسئلة الخمس :هي استراتيجية من استراتيجيات التعلم النشط والتي تنفذ بأي وقت من حصة الدرس يشاهده المدرس ملائماً، وتهدف إلى تدريب الطلاب على إدارة المعرفة إذ يكتسب الطالب من خلالها المعارف، وتعد الأسئلة الخمس من الاستراتيجيات التي تعرف الطلاب على المعلومات المقدمة (عطية، 2008، ص 28).

ثانياً : استراتيجية حلزون الفن :هذه الاستراتيجية تنمي مهارات التفكير الابتكاري، وتطلب من الطلاب التواصل و التأمل مع الآخرين بالمشاعر والأفكار (ياسين و زينب، 2012 ، ص 132).

ثالثاً : استراتيجية الباحثون عن الرأي : يرجع جذورها إلى العالم بياجيه صاحب النظرية البنائية، إذ تعد من استراتيجيات التعلم النشط التي تجعل الطلاب يقومون بالبحث عن رأي زملائهم الآخرين عن موضوع محدد وتسجيل ذلك الرأي ، وبإمكان المدرس تنفيذها في أي وقت يراه ملائماً، وتزيد من مشاركة الطلاب في البحث عن معلومات إضافية .

☑ الهدف من استراتيجية الباحثون عن الرأي :

1. تدريب الطلاب في العمل والمشاركة مع زملائهم.
 2. جعل الطلاب يبحثون فيما يطلب منهم.
 3. تهدف إلى تدريب الطلاب على مهارات التفكير ، واتخاذ القرار ، وعملية ادارتهم للمعرفة.
- (عبيدات وسهيلة، 2008 ، ص50)

☑ خطوات تنفيذ الاستراتيجية :

1. يحصل الطلاب بشكل فردي أو في مجموعات على ورقة تحتوي عبارة مكتوبة في أعلى الورقة، وبإمكان المدرس استخدام أوراق ملونة مختلفة لكل عبارة ، وإضافة جدول ، وبين رأي الطلاب عن تلك العبارة، ويمكن أن تكون بشكل مغلق أو مفتوح، وإذا كانت مغلقة تضع البدائل (موافق بشدة، موافق، غير متأكد، غير موافق، غير موافق بشدة)، وإضافة عمود للملاحظات.
2. يقرأ كل طالب الفقرة المعطاة و يفهمها بدقة.
3. يتحرك الطلاب داخل الصف للحصول على آراء أكبر عدد من الطلاب.

4. يستمر الطلاب بتسجيل آراء أكبر عدد ممكن من الطلاب.
5. الطلاب الذين لديهم فقرات متشابهة أو نفس لون الورقة ، الاجتماع مع بعضهم بعد انتهاء الوقت من أجل الخروج بورقة واحدة تعرض على باقي الطلاب تشتمل رأي الطلاب وملاحظاتهم.

6. المناقشة : يناقش المدرس الطلاب فيما توصلوا إليه ، وتسجيل ذلك على السبورة.
- (أبوسعيدى و الحوسنية ، 2016 ، ص48)
- رابعاً : استراتيجية تبادل الافكار : يرجع جذورها إلى العالم بياجيه مؤسس النظرية البنائية، إذ تعد من استراتيجيات التعلم النشط التي تجعل الطلاب يتبادلون الأفكار في المشكلة المحددة وتتطلب هذه الاستراتيجية القدرة على تنوع الافكار ، وبإمكان المدرس تنفيذها في أي وقت يراه مناسباً، وتعمل هذه الاستراتيجية على مشاركة الطلاب واستعدادهم للتعلم .

✓ الهدف من استراتيجية الباحثون عن الرأي :

1. القدرة على تنوع الافكار ، والبحث عن ايجاد اساليب لحل المشكلات.
2. تهدف إلى مساعدة الطلاب على تقبل التغذية الراجعة من صديق ناقد.
3. النمو الذهني والعقلي لطلاب المجموعتين، من خلال الأقوال الدالة ، منها : (ما رأيك في...لو ساعدتني)، أما الأفعال الدالة ، منها : (الاحتفال بالنجاح المشترك).

✓ خطوات تنفيذ الاستراتيجية :

1. تحديد موضوع الدرس والأهداف .
2. تكوين مجاميع الطلاب التعاونية.
3. توزيع الموضوع على مجاميع الطلاب.
4. جمع الحلول المتوقعة ، ومناقشتها.
5. إجراء عملية التغذية الراجعة.
6. كتابة الخلاصة. (زاير وآخرون ، 2023 ، ص48-49)

فيما سبق شاهد الباحثان : أن استراتيجيتي (الباحثون عن الرأي وتبادل الأفكار) ذي فائدة كبيرة للطلاب كما أنها تعتبر فاعلة لجعل طلاب الصف الرابع العلمي يتبادلون وجهات نظرهم المختلفة ، والبحث عن المعلومات واكتسابها والاحتفاظ بها لمدة طويلة من الزمن ، وتزيد من درجة اهتمامهم بالحصة وعدم التوتر والخوف من الإجابة، وتعطي لهم حرية الإجابة بعيداً عن الأسلوب التقليدي المبني على العقاب السلبي، وربما تساعد هذه الاستراتيجية طلاب الصف الرابع العلمي في اكتساب المفاهيم الفيزيائية.

❖ اكتساب المفاهيم الفيزيائية : اختلفت الآراء حول تعريف المفاهيم، إذ صُنفت إلى:

1. التعريف اللغوي : "يمثل العلم أي بمعنى فهم الكلام، أي أنه يتعلق بالمعاني فيقال فهمته الكلام أو عرفته".
2. التعريف المنطقي : ويعني المفهوم "كيان من الصفات التي تكتفي لتعرف الظواهر، لغرض تحديد مسميات الظواهر".
3. التعريف النفسي : ويقصد به أنه "فئة من المثيرات بينها خصائص مشتركة، وقد تكون المثيرات أشياء أو حوادث الخ..".

أن المفهوم يعد كلمة أو كلمات تطلق على أشياء تجمعها سمات مرتبطة تتوفر فيها كافة الأمثلة التي تدل على المفهوم، وأن قاموس التربية الحديثة اعدّه فكرة أو تصور عقلي ذهني لمواقف معينة، لذا أن المفهوم يركز على العمليات الذهنية – العقلية التي يكتسب عن طريقها، ويتولد بالخبرة والممارسة و إلا بدون هذا الشيء ينسى(محمد، 2009، ص 27).

✓ اكتساب المفهوم: يُعد اكتساب المفهوم عملية انتباه مقصودة و مخطط لها تساعد الطالب على ذكر عنوان المفهوم وتطبيقه في مواقف متجددة، و تساعد الطالب في التعامل مع المواقف على أساس الخصائص المرتبطة بينها، والتوصل إلى العبارة المحددة وتطور معان حديثة في مواقف متماثلة، لذا أن اكتساب المفاهيم تُعدُّ إحدى العمليات الذهنية، والتي تعود إلى اكتساب المعرفة وإنتاجها وتطبيقها في صور، والبحث عن المواقف المشكّلة(محمود، 2006، ص 102). وقد تميزت عملية اكتساب المفهوم بين طرفين من ظروف التعلم هما:-عملية الاختبار وعملية الاستقبال، و إن عنصر اكتساب المفهوم الذي اقترحه برونز يتكون من المكونات الآتية:(إسم المفهوم، الأمثلة المنتمية أو غير منتمية، السمات الجوهرية وغير جوهرية، القيمة المميزة للمفهوم، تعريف المفهوم). (محمود، 2006، ص 102)

المحور الثاني : دراسات سابقة :

لا توجد دراسات سابقة حسب علم الباحثان للمتغيرات لمجتمع البحث وعينته.

الفصل الثالث : منهجية البحث و إجراءاته

❖ منهجية البحث :

اتبع الباحثان المنهج التجريبي، والمقصود بالتجريبي : أن يكون اهتمام الباحثان في التحقق من الأثر، والذي تتركه مجموعة من المتغيرات المستقلة على مجموعة أخرى من المتغيرات التابعة.

أولاً : التصميم التجريبي للبحث :

يتضمن البحث عاملان مستقلان هما استراتيجيتي(البحث عن الرأي تبادل الأفكار) ، وعامل تابع هو(اكتساب المفاهيم الفيزيائية)، لذا اعتمد الباحثان التصميم التجريبي ذو الضبط الجزئي والاختبار البعدي ، ويبينه الشكل (1):

المجموعة	التكافؤ	المتغير المستقل	المتغير التابع	أداة البحث	مستوى الدلالة
التجريبية الأولى	العمر الزمني بالأشهر +	استراتيجية البحث عن الرأي	اكتساب المفاهيم الفيزيائية	اختبار اكتساب المفاهيم الفيزيائية	غير دالة
التجريبية الثانية	التحليل السابق بمادة الفيزياء	استراتيجية تبادل الأفكار			

شكل (1) التصميم التجريبي للبحث

ثانياً : تحديد مجتمع البحث واختيار عينته :

أ. مجتمع البحث : يشمل مجتمع البحث طلاب الصف الرابع العلمي في المدارس الثانوية و الاعدادية النهائية الحكومية التابعة للمديرية العامة لتربية بابل/المركز للعام الدراسي (2022-2023)م.

ب. عينة البحث: تم اختيار الباحثان مدرسة (ثانوية الأعلام للبنين) بصورة قصدية لتطبيق تجربة البحث الحالي، وبعد إن اختار الباحثان (ثانوية الأعلام للبنين) لإجراء التجربة، لوحظ أنها تحتوي شعبتين للصف الرابع العلمي (أ ، ب)، ثم أختار الباحثان شعبة (ب) بطريقة السحب العشوائي لتمثل المجموعة التجريبية الأولى وعدد طلابها(27) طالباً التي سيدرس طلابها على وفق (استراتيجية البحث عن الرأي)، وأصبحت شعبة (ب) تمثل المجموعة التجريبية الثانية وعدد طلابها (27) طالباً وسيدرس طلابها على وفق (استراتيجية تبادل الأفكار).

ثالثاً : تكافؤ مجموعتي البحث : حرص الباحثان على إجراء التكافؤ بين المجموعتين التجريبيتين الأولى و الثانية ، لتكون نتائج البحث أكثر صدقاً ولكي يعود الفرق الى المتغير

1301	مجلة إكليل للدراسات الانسانية العدد 16 / كانون الاول/ 2023 التصنيف الالكتروني:- مج(4)- العدد(4)-ج(3)
------	---

المستقل وليبعد جميع العوامل التي ربما تؤثر في نتائج التجربة ومن هذه المتغيرات (العمر الزمني محسوباً بالشهور , اختبار الذكاء) , وظهرت النتائج وفق الجدول الآتي :

جدول (1) نتائج الاختبار التائي (t – test) لعينتين مستقلتين لمجموعتي البحث في (العمر الزمني محسوباً بالشهور, اختبار الذكاء)

المتغيرات	المجموعة التجريبية	الوسط الحسابي	الانحراف المعياري	درجة الحرية	القيمتان التائيتان		الدلالة الاحصائية بمستوى (0,05)
					المحسوبة	الجدولية	
العمر محسوباً بالشهور	الأولى	185,5	11,9	52	1.19	2,00	غير دالة احصائياً
	الثانية	189,3	11,4	52			
اختبار الذكاء	الأولى	19,7	4,7	52	225.0	2.00	غير دالة احصائياً
	الثانية	20	5	52			

وهذا يدل على تكافؤ المجموعتين في متغير (العمر الزمني، و الذكاء) لعينة البحث.

رابعاً : ضبط المتغيرات الدخيلة : وفيما يلي بعض المتغيرات وكيفية ضبطها:

- الاحداث المصاحبة للتجربة : لن تتعرض التجربة إلى أي ظرف يعرقل سيرها.
- الاندثار: لم يحدث انقطاع اي طالب اثناء اجراء التجربة .
- تحديد العينة : تم تحديد مجموعتي البحث بالطريقة القصدية.
- عامل النضج : إن ما يحصل من نضج يعود على طلاب المجموعتين بالمستوى نفسه.
- الإجراءات التجريبية : أجرى الباحثان على الحد من أثر الإجراءات التجريبية التي يمكن أن تؤثر في المتغير التابع في وقت سير التجربة.
- طريقة توزيع الحصص: إن عدد الحصص المقررة لمادة الفيزياء للصف الرابع العلمي (ثلاث حصص أسبوعياً)، وبالاتفاق مع الادارة المدرسية نظمت الدروس (الثاني والثالث والرابع) قدر المستطاع بطريقة تضمن تكافؤ الوقت المخصص لمجموعتي البحث (بالتناوب). كما مبين في المخطط (1).

الحصة	الثانية	الثالثة	الرابعة
اليوم			
الأحد	المجموعة التجريبية (ب)		المجموعة التجريبية (أ)

1302	مجلة إتحليل للدراسات الانسانية التصنيف الالكتروني:- مج(4)- العدد(4)-ج(3) العدد 16 /كانون الاول/2023
------	---

الأربعاء		المجموعة التجريبية (أ)	المجموعة التجريبية (ب)
الخميس	المجموعة التجريبية (أ)	المجموعة التجريبية (ب)	

• مخطط (1) توزيع الحصص الدراسية بين المجموعات

خامساً : اعداد مستلزمات البحث : تم توفير بعض الاحتياجات منها : (المادة العلمية المراد تدريسها لطلاب مجموعتي البحث خلال مدة إجراء التجربة (الكورس الدراسي الثاني) من العام الدراسي (2022 – 2023)م، وقد تضمنت المادة العلمية عشر فصول(الفصل السادس إلى الفصل العاشر) لكتاب الفيزياء للصف الرابع الاعدادي المراد تدريسه ، وأعد الباحثان الاغراض السلوكية : وهنا اعتمدا تصنيف (Bloom) المعرفي الذي يشمل ست مستويات متسلسلة الصعوبة، و تم اختار المستويات الدنيا (تذكر، فهم، تطبيق، تحليل، تركيب ، تقويم)، إذ قام الباحثان بصياغة (180) هدفاً سلوكياً , أما الخطط التدريسية : أعد الباحثان مجموعة من الخطط لمجموعتي البحث التجريبية والضابطة وفقاً للمحتوى التعليمي، وتضمنت المادة العلمية ، إذ بلغ عدد الخطط التدريسية (16) خطة للمجموعة التجريبية الأولى، و (16) خطة تدريسية للمجموعة التجريبية الثانية.

سادساً : تحديد المفاهيم العلمية الأساسية: قام الباحث بتحليل محتوى(كتاب الفيزياء للصف الرابع العلمي، (ط7، 2017 م)، لمعرفة المفاهيم الفيزيائية الرئيسة ، و أن يحدد المفهوم مرة ، إذ بلغ عدد المفاهيم الفيزيائية (15) مفهوماً موزعة على خمس فصول ، إذ عرض الباحث قائمة المفاهيم لمجموعة من المتخصصين في مادة الفيزياء وطرائق تدريسها، للتأكد من صحتها ، واعتمد الباحث نسبة (80%) فأكثر وقد تمّ الاتفاق من قبل الخبراء المحكمين على (15) مفهوماً أساسياً.

أداتا البحث :- أي إعداد أداة اكتساب المفاهيم الفيزيائية ، وفيما يلي توضيح لأعداده :-

أولاً: تهيئة اختبار اكتساب المفاهيم الفيزيائية :-

- تحديد الغرض من الاختبار التحصيلي : من متطلبات تطبيق البحث الحالي اعداد اختبار تحصيلي يُستعمل لقياس التحصيل الدراسي لعينة البحث في مادة العلوم، لذا قام الباحثان بإعداد اختبار تحصيلي مرتبط بالمادة الدراسية التي تم تدريسها والاعراض السلوكية ذات العلاقة بها وبما يتلاءم مع مستوى عينة البحث .
- تهيئة الهدف من الاختبار للمفاهيم : لقياس اكتساب طلاب الصف الرابع العلمي (عينة البحث) ، للمفاهيم الفيزيائية المحددة .

- تحديد عدد فقرات الاختبار : وفقاً لتحليل المحتوى ، وتحديد المفاهيم الخاصة فيها ، بلغت (15) مفهوماً أساسياً، لقياس اكتساب طلاب المجموعة التجريبية الأولى و الثانية للمفاهيم الفيزيائية، و تم الأخذ بالحسبان أن كل مفهوم رئيسي يتم قياسه من خلال ثلاث عبارات اختبارية هي (التعريف - التمييز / التطبيق) للمفاهيم، بعدها ذلك هيّا الباحثان عدد الفقرات التي يتكون الخاصة باختبار اكتساب المفاهيم الفيزيائية، إذ أصبحت عدد الفقرات (45) فقرة.
- تعليمات الاختبار : اعد الباحثان التعليمات والتوجيهات الخاصة باختبار اكتساب المفاهيم الفيزيائية، إذ تضمنت في كيفية الإجابة والمتمثلة بـ (اختيار بديل صحيح واحد للفقرة ، الإجابة على الفقرات جميعها ، المدة الزمنية للإجابة ، كتابة الاسم الثلاثي والصف والشعبة في المكان المخصص) وكان التصحيح على أساس (واحد، صفر) ، و الدرجة الكلية للاختبار (45) درجة.
- صدق الاختبار : تم التأكد من الصدق الظاهري لاختبار اكتساب المفاهيم الفيزيائية، وصدق المحتوى، وبينت النتائج أن الصدق الظاهري حصل على اتفاق بنسبة (88%- 100%) من قبل الخبراء والمختصين، و صدق المحتوى ظهرت النتائج أنّ جميع فقرات الاختبار لاكتساب المفاهيم العلمية الفيزيائية ذي دلالة احصائية، و لذا يُعد الاختبار صادقاً في قياس مدى فهم طلاب الصف الرابع العلمي للمفاهيم الفيزيائية.
- التطبيق الاستطلاعي لاختبار اكتساب المفاهيم الفيزيائية : يمر بمرحلتين، منها :
☒ التطبيق الاستطلاعي الاول لاكتساب المفاهيم الفيزيائية: للكشف من وضوح الفقرات وتعليمات الإجابة ولتحديد زمن الاختبار فقد تم تطبيقه على عينة استطلاعية مكونة من (40) طالباً، من طلاب الصف الرابع العلمي في مادة علم الفيزياء ، لمعرفة الزمن المستغرق للإجابة على فقرات الاختبار من خلال حساب متوسط الزمن وذلك بتسجيل زمن الإجابة على عبارات الاختبار (اول طالب و اخر طالب)، تبين متوسط الزمن اللازم للإجابة عن فقرات اختبار اكتساب المفاهيم (50).
- ☒ لتطبيق الاستطلاعي الثاني لاختبار اكتساب المفاهيم الفيزيائية : تم تطبيق الاختبار على عينة مكونة من (104) طالب لعينة بحث اخرى ، لتحليل عبارات الاختبار إحصائياً والمتمثلة بمعامل (الصعوبة ، التمييز ، فاعلية البدائل الخاطئة) للفقرات، و لتشخيص الفقرة الصعبة و السهلة جداً .

- وبعد ذلك قام الباحثان بتحليل إجابات المجموعتين العليا و الدنيا إحصائياً بأدوات قياس لاستخراج الخصائص السايكومترية لفقرات اكتساب المفاهيم، وكما يلي :
1. معامل صعوبة الفقرة : بإجراء التحليل الإحصائي لفقرات اكتساب المفاهيم الفيزيائية وجد أن معامل صعوبة فقراته يتراوح من (0,25-0,80) ، وبذلك تُعد فقراته مقبولة.
 2. تمييز الفقرة : بنود الاختبار تكون صالحة إذا كان عنصر تمييز البنود هو (0,33) فأكثر، وتتراوح قيمة معامل تمييز فقرات الاختبار التحصيلي ما بين (0,21 - 0,64) ، وبذلك تعتبر فقرات الإختبار التحصيلي ذات معامل تمييز جيد ومناسب .
 3. فاعلية البدائل الخاطئة : وجد الباحثان فاعلية البدائل الخاطئة جميع قيمها سالبة و كبيرة، وأوضح من ذلك بدائل فقرات الاختبار جميعها جيدة و مناسبة.
- ثبات الاختبار : أتمد الباحثان لإيجاد الثبات طريقة كيودر-ريتشاردسون20، وكالتالي :
- ☑ طريقة كيودر-ريتشاردسون 20: اعتمدها الباحث لحساب ثبات التجانس الداخلي، وبعد تطبيقها تبين أن معامل ثباتها و مقداره (0,77) ، وهذا يدل على أن الاختبار ذو درجة مرتفعة من الثبات، لذا يعد الاختبار جيد من وجهة نظر المختصين.
- سابعاً:الوسائل الإحصائية: اعتمد الباحثان الحقيبة الإحصائية برنامج (SPSS) للتحليل ، ومن الوسائل التي تم اعتمادها:
1. معادلة الاختبار التائي (t – Test) لعينتين مستقلتين : هذه الوسيلة لإجراء التكافؤ بين المجموعتين التجريبية الأولى و الثانية في المتغيرات الآتية : (العمر , الذكاء)، ولإجراء المقارنة بين متوسطات درجات طلاب المجموعتين لاختبار الفرضية الصفرية(آل بطي وسعد ، 2018 ، ص 209).
 2. معادلة مربع (كا²): استخدمت لإيجاد تكافؤ تحصيل الوالدين، وكذلك لإيجاد صدق الأهداف السلوكية، واختبار اكتساب المفاهيم (الحسني وسكينة ، 2018 ، ص217).
 3. معادلة معامل صعوبة الفقرات: استعملت لحساب معامل الصعوبة للفقرات الموضوعية لاختبار اكتساب المفاهيم الفيزيائية(علام،2009، ص251).
 4. معادلة معامل تمييز الفقرات: لحساب القوة التمييزية للفقرات الموضوعية لاختبار اكتساب المفاهيم الفيزيائية(أبو فودة ونجاتي , 2012 ، ص 107).
 5. معادلة فاعلية البدائل الخاطئة: استعملت لحساب فاعلية البدائل الخاطئة للفقرات الموضوعية لاختبار اكتساب المفاهيم الفيزيائية (آل بطي وسعد ، 2018 ، ص159).

1305	مجلة إكليل للدراسات الانسانية العدد 16 / كانون الاول/ 2023 التصنيف الالكتروني:- مج(4)- العدد(4)-ج(3)
------	---

6. معامل ارتباط بيرسون: لإيجاد معامل الا لحساب معامل الثبات والصدق البنائي ومعامل ثبات التصحيح(الجبوري، 2018 ، ص193).

7. معادلة معامل سبيرمان - براون : لتصحيح معامل الثبات بعد استخراجه بمعامل ارتباط بيرسون(الطريحي وحسين، 2013، ص 93).

8. معادلة كودر- ريتشاردسون(20): لحساب معامل الثبات لاختبار اكتساب المفاهيم الفيزيائية(علام , 2006 ، ص 165).

الفصل الرابع: عرض النتائج وتفسيرها

أولاً : عرض النتائج لاختبار اكتساب المفاهيم الفيزيائية : أظهرت النتائج تفوق طلاب المجموعة التجريبية الأولى الذين درسوا على وفق استراتيجية الباحثون عن الرأي على المجموعة التجريبية الثانية الذين درسوا على وفق استراتيجية تبادل الأفكار في اختبار اكتساب المفاهيم، وجدول (2) يبين ذلك:

جدول (2) المتوسط الحسابي و الانحراف المعياري والقيمة التائية المحسوبة والجدولية لدرجات المجموعتين في اختبار اكتساب المفاهيم

مستوى الدلالة الاحصائية	القيمتان التائيتان		درجة الحرية	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	العدد	الإحصائية المجموعة
	الجدولية	المحسوبة					
غبردالة احصائياً	2.000	0.059	52	2.1	38.29	27	التجريبية الأولى
				2.5	38.25	27	التجريبية الثانية

الجدول أعلاه يبين أن متوسط درجات طلاب المجموعة التجريبية الأولى أعلى من متوسط درجات طلاب المجموعة التجريبية، و أن القيمة التائية المحسوبة اقل من الجدولية عند مستوى دلالة (0.05) لذلك تقبل الفرضية الصفرية وترفض البديلة .

ثانياً : تفسير النتائج : فسر الباحثان النتائج المتعلقة بالفرضية وتبين الآتي :

1. أن استراتيجيتي (الباحثون عن الرأي) و (تبادل الأفكار) يحتوي كل منهما على خطوات متسلسلة جذبت أنتباه طلاب المجموعتين وزاد من تركيزهم وانتباههم لكونهما استراتيجيتان حديثتان لم تمر الطلاب سابقاً، إذ لاحظ الباحثان تقبل وتجاوب الطلاب للاستراتيجيتان.

2. تعود الطلاب على خطوات استراتيجيتي الباحثون عن الرأي وتبادل الأفكار عن طريق تدريبهم المستمر وإشراكهم باستيعاب محتوى الموضوع .
 3. أن عدم وجود فرق ذو دلالة إحصائية بين الاستراتيجيتين، يعود سبب ذلك إلى أن كلا الاستراتيجيتين ركز على الدور النشط للطلاب والمشاركة الفعالة لهما، ولهذا كان التحسن في اكتساب المفاهيم الفيزيائية متكافئاً.
- ثالثاً : الاستنتاجات : بعد قيام الباحثان بتطبيق تجربة البحث وتحليل نتائجه تم التوصل الى الاستنتاجات الآتية :
1. أن استخدام خطوات استراتيجيتي الباحثون عن الرأي وتبادل الأفكار ساعدت الطلاب على الإجابة و الابتعاد عن الارتباك في الإجابة عن الاختبار، لذا أظهرت نتائج جيدة للطلاب.
 2. أن استخدام استراتيجيتي الباحثون عن الرأي وتبادل الأفكار حققت نتائج جيدة بعد تطبيقها على المجموعتين، إذ جعلت من الحصة الدراسية متجددة بعيدة عن الخمول.
 3. لا توجد أفضلية لاستراتيجيتي (الباحثون عن الرأي وتبادل الأفكار) في اكتساب المفاهيم الفيزيائية لطلاب الصف الرابع العلمي.
- رابعاً : التوصيات :في ضوء نتائج البحث ، يوصي الباحثان بما يأتي :
1. اعتماد استراتيجية استراتيجيتي (الباحثون عن الرأي وتبادل الأفكار) في تدريس مادة الفيزياء للصف السادس الاعدادي، و المرحلة الجامعية، لأنها اكتساب الطلبة للمفاهيم.
 2. إدراج استراتيجيتي (الباحثون عن الرأي وتبادل الأفكار) ضمن مقرر المناهج وطرائق التدريس في كليات التربية.
 3. تهيئة حجرة الصف بالوسائل والمستلزمات التربوية الضرورية عند استعمال استراتيجيتي (الباحثون عن الرأي وتبادل الأفكار)، وعلى المدرس مراعاة الفروق الفردية، و كيفية التعامل مع طلابه.
- خامساً : المقترحات: يقترح الباحثان الإفادة من استراتيجيتي (الباحثون عن الرأي وتبادل الأفكار) في إجراء عدد من الدراسات والبحوث العلمية الآتية :
1. إجراء بحوث أخرى تتناول علاقة استراتيجيتي (الباحثون عن الرأي وتبادل الأفكار) بمتغيرات أخرى ك(التفكير الماهر، وحب الاستطلاع العلمي، و مفهوم الفهم العميق).

2. استعمال استراتيجيتي (الباحثون عن الرأي و تبادل الأفكار) في مراحل دراسية أخرى كأن تكون المرحلة المتوسطة أو الجامعية.
3. ضرورة استخدام استراتيجيتي (الباحثون عن الرأي، و تبادل الأفكار) في مواد أخرى (الكيمياء، الرياضيات ، الاحياء ، الاجتماعيات).

❖ المصادر :

أولاً : مصادر البحث العربية

1. ابراهيم، مجدي عزيز. (2009). معجم مصطلحات التعليم والتعلم. ط1. عالم الكتب. القاهرة. مصر.
2. ابو جادو، صالح محمد علي. (2003). علم النفس التربوي. ط3. دار المسيرة للنشر والتوزيع. الأردن.
3. أبو فودة، باسل خميس ونجاتي احمد بني يونس. (2012). الاختيارات التحصيلية. ط1. دار المسيرة للنشر والتوزيع. عمان. الاردن.
4. آل بطي، جلال شنته جبر وسعد قدوري حدود الخفاجي. (2018). طريقك إلى تدريس الفيزياء دراسات وابحاث تطبيقية حديثة. ط1. مؤسسة دار الصادق الثقافية. بابل. العراق.
5. أمبوسعيد، عبدالله بن خميس وهدى بنت علي الحوسنية. (2016). إستراتيجيات التعلم النشط. ط2. دار المسيرة للنشر والتوزيع والطباعة. عمان. الأردن.
6. بكري، سهام عبد المنعم. (2015). التعلم النشط. ط1. دار الأبداع للنشر والتوزيع. القاهرة. مصر.
7. الجبوري، حسين محمد جواد. (2018). منهجية البحث العلمي مدخل لبناء المهارات البحثية. ط3. عمان.
8. الحسني، مازن حسن جاسم هاشم وسكينة شامل جاسم. (2018). الاختيارات اللامعلمية في المجال الرياضي باستخدام برنامج (SPSS). ط1. الدار المنهجية للنشر والتوزيع. عمان. الاردن.
9. خير، لمياء محمد أيمن. (2018). التعلم النشط. ط1. مؤسسة يسطرون للطباعة و النشر و التوزيع. كلية البنات-جامعة عين الشمس.
10. زاير وآخرون. (2023). الموسوعة التعليمية. ط1. دار صفاء . عمان. الأردن.
11. زيتون، عايش محمود. (2007). النظرية البنائية واستراتيجيات تدريس العلوم. ط1. عمان. الأردن.
12. سعادة، جودت احمد وآخرون. (2011). التعلم النشط بين النظرية و التطبيق. ط1. عمان. الأردن.
13. شحادة، نعمان (2009). التعلم و التقويم الأكاديمي. ط1. دار صفاء للنشر والتوزيع. عمان. الأردن.
14. الطريحي، فاهم حسين وحسين ربيع حمادي. (2013). الإحصاء الوصفي والاستدلالي في التربية وعلم النفس. ط1. دار الصادق للنشر والتوزيع. بابل. العراق.
15. عبيدات، ذوقان وسهيلة ابو السميد. (2008). استراتيجيات التدريس في القرن الحادي والعشرين. ط1. دار الفكر للنشر و التوزيع . الرياض.
16. عطية، محسن علي. (2008). الاستراتيجيات الحديثة في التدريس الفعال. ط1. عمان. الأردن.
17. غلام ،صلاح الدين محمود. (2006). الاختبارات والمقاييس التربوية النفسية. ط1. دار الفكر . الأردن .

18. علام، صلاح الدين محمود. (2009). القياس والتقويم التربوي في العملية التدريسية. ط2. دار المسيرة للنشر والتوزيع. عمان. الأردن.
19. علي، محمد السيد. (2011). اتجاهات وتطبيقات حديثة في المناهج وطرق التدريس. ط1. عمان. الأردن.
20. محمد ، صفاء أحمد .(2009).(التعلم بالاكشاف و المفاهيم العلمية). ط1. القاهرة.مصر.
21. محمد ، قاسم عزيز وآخرون.(2017). كتاب الفيزياء. ط7 . وزارة التربية. جمهورية العراق.
22. محمود ، صلاح الدين عرفة . (2006). تفكير بلا حدود . ط1. علا للكتب. عمان. الأردن.
23. وزارة التربية، جمهورية العراق.(1990) . منهج الدراسة الاعدادية. فنون الطباعة والنشر.العراق.
24. ياسين، واثق عبد الكريم وزينب حمزة راجي.(2012) . المدخل البنائي نماذج واستراتيجيات في تدريس المفاهيم العلمية. ط1. مكتبة نور الحسن. بغداد. العراق.

❖ English sources:-

1. Ibrahim, Magdy Aziz. (2009). Dictionary of Teaching and Learning Terms.1st edition.World of Books. Egypt.
2. Abu Jado, Saleh Muhammad Ali. (2003). Educational Psychology. 3rd edition. Dar Al-Masirah for Publishing and Distribution. Amman.
3. Abu Fouda, Basil Khamis and Najati Ahmed Bani Younis .(2012). Achievement Tests. 1st edition. Dar Al-Masirah for Publishing and Distribution. Amman. Jordan.
4. Al Butti, Jalal Shantah Jabr and Saad Qaddouri, Hadoud Al Khafaji .(2018). Your way to teaching physics. modern applied studies and research. 1st edition. Dar Al Sadiq Cultural Foundation. Babylon. Iraq.
5. Ambusaidi, Abdullah bin Khamis and Hoda bint Ali Al Hosaniyah .(2016). Active Learning Strategies. 2nd edition.Dar Al Masirah for Publishing. Distribution and Printing. Jordan.
6. Bakri, Siham Abdel Moneim. (2015). Active Learning. 1st edition. Dar Al-Ebdaa for Publishing and Distribution. Cairo. Egypt.
7. Al-Jubouri, Hussein Muhammad Jawad .(2018). Scientific Research Methodology An Introduction to Building Research Skills. 3rd edition. Dar Safaa for Publishing and Distribution. Amman.
8. Al-Hasani, Mazen Hassan Jassim Hashem and Sakina Shamil Jassim .(2018). Nonparametric tests in the mathematical field using the (SPSS) program. 1st edition. Al-Dar Al-Methodism for Publishing and Distribution. Amman. Jordan.
9. Khairy, Lamia Muhammad Ayman .(2018). Active Learning. 1st edition. Yastaroun Foundation for Printing. Publishing and Distribution. Girls' College - Ain Al-Shams University.

10. Zayer et al. (2023). Educational Encyclopedia. 1st edition. Dar Safaa. Amman. Jordan.
11. Zaytoun, Ayesah Mahmoud. (2007). Constructivist Theory and Science Teaching Strategies. 1st edition. Al-Shorouk Publishing House. Amman.
12. Saada, Jawdat Ahmed and others .(2011). Active learning between theory and practice. 1st edition. Dar Al-Shorouk for Publishing and Distribution. Amman.Jordan.
13. Shehadeh, Noman .(2009). Learning and Academic Evaluation. 1st edition.Dar Safaa for Publishing and Distribution. Amman. Jordan.
14. Al-Tarihi, Fahim Hussein and Hussein Rabie Hammadi .(2013).Descriptive and inferential statistics in education and psychology.1st edition. Dar Al-Sadiq for Publishing and Distribution.Babylon. Iraq.
15. Obaidat, Dhouqan and Suhaila Abu Al-Samid .(2008).Teaching Strategies in the Twenty-First Century. 1st edition. Dar Al-Fikr for Publishing and Distribution. Riyadh.
16. Attia, Mohsen Ali .(2008). Modern Strategies in Effective Teaching. 1st edition. Dar Al-Safaa for Publishing and Distribution. Amman. Jordan.
17. Allam, Salah al-Din Mahmoud .(2006). Psychological Educational Tests and Standards. 1st edition.Dar Al-Fikr. Amman. Jordan.
18. Allam, Salah al-Din Mahmoud. (2009). Educational Measurement and Evaluation in the Teaching Process.2nd edition. Dar Al-Masirah for Publishing and Distribution. Amman.
19. Ali, Muhammad Al-Sayyid. (2011). Modern trends and applications in curricula and teaching methods. 1st edition.Dar Al-Masirah for Publishing and Distribution. Jordan.
20. Muhammad, Safaa Ahmed. (2009). (Learning through discovery and scientific concepts). 1st edition. World of Books for Publishing and Distribution. Cairo Egypt.
21. Muhammad , Qasim Aziz et al. (2017). physical book. 7th edition. Ministry of Education. The Republic of Iraq.
22. Mahmoud, Salah al-Din Arafa. (2006). Thinking without limits. 1st edition. Oman. Jordan.
23. Ministry of Education. Republic of Iraq .(1990). Preparatory School Curriculum. Arts of Printing. Publishing and Distribution. Iraq.
24. Yassin, Wathiq Abdul Karim and Zainab Hamza Raji. (2012). The constructivist approach, models and strategies in teaching scientific concepts. 1st edition. Nour Al-Hassan Printing Library. Baghdad. Iraq.

The effect of the strategies of seeking opinions and exchanging ideas on the acquisition of physical concepts among secondary school students

Assist.Lect.Noor Muhammad Abdul-Ilah Asssit.Lect Ahmed Emad Hadi

General Directorate of Education, Babylon

Ministry of Education



noorabdelelah1991@gmail.com



aljnahyahmed@gmail.com

Keywords: Strategy for opinion seekers, exchanging ideas, and acquiring concepts

Summary:

After meeting with several teachers specialized in the field of physics along with the researchers' experience in teaching, the study revealed that there is a problem in the acquisition of physical concepts. This problem appeared among secondary school students in general and fourth grade students in particular. Most teachers adopted old and traditional methods of teaching to suit the large number of students in the classroom. not to mention the lack of the advanced modern strategies. hence a problem existed.

This study aims to: determine the effect of the strategies of opinion seekers and idea exchange on secondary school students and their acquisition of physical concepts.

The researchers adopted the experimental method as a means to conduct their study. This paper includes two independent variables: (opinion seekers and idea exchange) and a dependent variable (acquiring physical concepts).

The researchers chose the experimental design with partial control to dominate the variables of the research. Before implementing the experiment, they conducted a parity between two research groups for the purpose of obtaining accurate and objective results with the following variables: (chronological age calculated in months and intelligence test).

1311	مجلة إكليل للدراسات الإنسانية العدد 16 / كانون الأول/ 2023 التصنيف الإلكتروني: - مج(4) - العدد(4) - ج(3)
------	---

After establishing parity between the two groups, the researchers prepared the requirements for applying the experiment like plans and goals. When the process or the experiment was completed, they applied the research tool to the groups.

The researchers obtained the data of the groups based on the answers of the students, these data were processed statistically by using a (t-test) for two independent samples.

The results showed that the students of the first experimental group which was studied according to (opinion seekers strategy) outperformed the second experimental group which was studied according to (idea exchange strategy) in the variable of acquiring physical concepts.