

نموذج رقه (٨)

إجازة أطروحة علمية في صيغتها النهائية بعد التعديلات المطلوبة

الاسم : خالد بن لافي بن فريج الرجبي الجهني القسم : المناهج وطرق التدريس

الدرجة العلمية : ماجستير التخصص : مناهج وطرق تدريس علوم

عنوان الأطروحة : " أثر استخدام طريقة التعلم التعاوني في تدريس مادة الفيزياء على التحصيل الدراسي لطلاب الصف الثاني ثانوي بالمدينة المنورة "

الحمد لله رب العالمين ، والصلاة والسلام على أشرف الأنبياء والمرسلين ، نبينا محمد وعلى آله وصحبه
ومن تبعهم بإحسان إلى يوم الدين..... وبعد:

فبناءً على توصية اللجنة المكونة لمناقشة الأطروحة المذكورة أعلاه والتي تمت مناقشتها بتاريخ
٧ / ٨ / ١٤٢٣ هـ . بقبول الأطروحة بعد إجراء التعديلات المطلوبة ، وحيث قد تم عمل اللازم ، فإن
اللجنة توصي بإجازة الأطروحة في صيغتها النهائية المرفقة كمتطلب تكميلي للدرجة العلمية المذكورة
أعلاه .

والله الموفق

أعضاء اللجنة

المناقش الخارجي

المناقش الداخلي

المشرف
١٤٢٣/٥/١٤

د. عبداللطيف بن حميد الرائقي

أ.د. حفيظ بن محمد حافظ المزروعى

د. سالم بن عبد الله طيبة

رئيس قسم المناهج وطرق التدريس

د. سمير بن نور الدين فلمبان



٣٠١٠٢٠٠٠٠٠٠٤٣٠٩

٥٠٤٦

المملكة العربية السعودية

وزارة التعليم العالي

جامعة أم القرى

كلية التربية

قسم المناهج وطرق التدريس

٤٢ - ٩

أثر استخدام طريقة التعلم التعاوني في تدريس مادة
الفيزياء على التحصيل الدراسي لطلاب الصف الثاني
ثانوي بالمدينة المنورة

إعداد الطالب

خالد بن لافي بن فريج الرجبى الجهني

إشراف الدكتور

سالم بن عبد الله طيبة

أستاذ مشارك في المناهج وطرق تدريس العلوم

دراسة تكميلية لنيل درجة الماجستير في المناهج وطرق التدريس

الفصل الدراسي الأول

١٤٢٣هـ

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

إهداء

إلى أبوي الكريمين اللذين رباني صغيراً
رحمكم الله يا أبي وحفظكم الله يا أمي
إلى حمدي الذي تولى رعايتي بعد وفاة أبي
أَسْأَلُ اللَّهَ أَنْ يَكُونَ الْفَرَدُوسَ الْأَعْلَى مُتَوَالِفاً

إلى زوجتي الغالية

وأبنائي الأحباء

سارة وعبد الرحمن وعجير وعبد الباري

حفظكم الله

أهدي هذا الجهد المتواضع

خالد

شكر وتقدير

الحمد لله رب العالمين. والصلاة والسلام على خاتم الأنبياء والمرسلين، فبينا محمد وعلي آلهم وصحبه ومن تبعه بإحسان إلى يوم الدين. أما بعد:

فإنني الحمد لله وأشكره على نعمة الكثير، التي لا أحصيها، ومنها ما من به سبحانه وتعالى علي من القبول في قسم المناهج وطرق التدريس، وإتمام الدراسة في مرحلة الماجستير.

وأحب أن أقدم بخالص الشكر والتقدير لكل من ساهم معي في إتمام هذه الدراسة ومنهم:

سعادة الدكتور. سالم بن عبد الله طيبة: الذي تفضل بإسرافه علي في هذه الدراسة وكساها له السدور البارز في خروج البحث بصورة النهائية. فجزاه الله خيراً علي ما قدم من وقت وجهد.

السادة الأعضاء لجنة مناقشة خطة الدراسة وهم: د. حفيظ المنزروحي و د. عبد اللطيف الراجحي

و د. محمد الراجحي و د. صالح السيف الذين تفضلوا بتكوير مناقشة خطة الدراسة وتحكيم أدائها.

كل من ساهم في عملية التحكيم: من الأعضاء هيئة تدريس ومتفرفين ومعلمين

الأعضاء لجنة مناقشة الدراسة: وهما د. عبد اللطيف الراجحي و د. حفيظ المنزروحي

كل من قدم لي النص واللبرسات في تحليل نتائج الدراسة: ومن أبرزهم د. محمد بن حمزة العليمان، و د. حفيظ المنزروحي.

زملائي في المدرسة من إداريين ومعلمين: علي تعاونهم معي أثناء تنفيذ التجربة.

جميع أفراد أسرتي: الذين تحملوا تفصيري بحفهم أثناء الدراسة.

كل من قدم لي مساعدة في جميع مراحل الدراسة: ولا أستطيع حصرهم فليعزروني علي حمد ذكراشعائهم
فجزى الله الجميع خيراً الجزاء.

الباحث

ملخص الدراسة

عنوان الدراسة: أثر استخدام طريقة التعلم التعاوني في تدريس مادة الفيزياء على التحصيل الدراسي لطلاب الصف الثاني ثانوي بالمدينة المنورة.

هدفت الدراسة إلى: معرفة أثر استخدام طريقة التعلم التعاوني مقارنةً بالطريقة التقليدية في تدريس مادة الفيزياء على التحصيل المعرفي (عند مستويات التذكر والفهم والتطبيق مجتمعة وكل على حدة) والتحصيل المهاري لدى طلاب الصف الثاني ثانوي.

استخدم الباحث المنهج شبه التجريبي. وطبق دراسته على عينة حجمها ٧٤ طالباً هم جميع طلاب الصف الثاني ثانوي طبعي المستجدين في ثانوية القدس بالمدينة المنورة المسجلين في الفصل الدراسي الثاني عام ١٤٢٢هـ/١٤٢٣هـ. حيث قام الباحث بتقسيمهم إلى مجموعة تجريبية (مكونة من ٢٩ طالباً) درست بطريقة التعلم التعاوني ومجموعة ضابطة (مكونة من ٤٥ طالباً) درست بالطريقة التقليدية.

وكانت أداة الدراسة: عبارة عن اختبار تحصيلي (قبلي / بعدي) من نوع الاختيار من متعدد من إعداد الباحث وتم تحليل بيانات الدراسة باستخدام تحليل التباين المصاحب وتوصلت الدراسة إلى النتائج التالية:

١. عدم وجود فروق دالة إحصائية في التحصيل المعرفي البعدي بين متوسط المجموعة التجريبية ومتوسط المجموعة الضابطة عند مستوى التذكر بعد ضبط التحصيل القبلي.
٢. وجود فروق دالة إحصائية في التحصيل المعرفي البعدي بين متوسط المجموعة التجريبية ومتوسط المجموعة الضابطة عند مستوى الفهم بعد ضبط التحصيل القبلي لصالح المجموعة التجريبية.
٣. عدم وجود فروق دالة إحصائية في التحصيل المعرفي البعدي بين متوسط المجموعة التجريبية ومتوسط المجموعة الضابطة عند مستوى التطبيق بعد ضبط التحصيل القبلي.
٤. وجود فروق دالة إحصائية في التحصيل المعرفي البعدي بين متوسط المجموعة التجريبية ومتوسط المجموعة الضابطة عند مستويات (التذكر والفهم والتطبيق مجتمعة) بعد ضبط التحصيل القبلي لصالح المجموعة التجريبية.
٥. وجود فروق دالة إحصائية في التحصيل المهاري البعدي بين متوسط المجموعة التجريبية ومتوسط المجموعة الضابطة بعد ضبط التحصيل القبلي لصالح المجموعة التجريبية.

وبناءً على نتائج الدراسة قدم الباحث مجموعة من التوصيات أبرزها: توصية أقسام الإشراف والتدريب التربوي في إدارات التعليم بإدخال الطرق التربوية الحديثة إلى مدارسنا وخاصةً طريقة التعلم التعاوني. من خلال تعريف المعلمين بأهميتها، وتشجيعهم على تنفيذها. وعقد دورات تدريبية ودروس نموذجية في هذا المجال. وتهيئة الإمكانيات المادية والبشرية اللازمة لذلك.

كما اقترح الباحث : إجراء المزيد من الدراسات لمعرفة أثر طريقة التعلم التعاوني بنماذجها المختلفة على تحصيل الطلاب المعرفي والوجداني والمهاري بمختلف مستوياتها ، ومقارنتها بطرق التدريس الحديثة الأخرى.

Abstract

“ The Effectiveness of co-operative learning method on achievement of students in physics for second year grade in Al-Madinah Al-Munawwarrah”

This quasi-experiment study aimed at investigating the effectiveness of co-operative learning method in comparing with the traditional method. The sample of the study consisted of (٧٤) male students who were all students registered in the second term in ١٤٢٢/١٤٢٣ .AH of second grade of secondary stage , department of natural sciences in Quds secondary school in Al-madinah Al-Munawwarrah.

The researcher divided the pupils into two groups:

- (a). ٣٩ pupils for the experimental group were taught the target lessons with the using of co-operative learning method .
- (b). ٤٥ pupils for the control group were taught the target lessons without the using of the traditional method .

At the end of the experiment all ٧٤ pupils entered the test designed to measure the influence of co-operative learning on the achievement of the students.

Data collected for the hypotheses of the study was analyzed by using Analysis of covariance procedures(ANACOVA), and a ninety-five percent confidence level (٠,٠٥) was used as the criterion level for determining statistical significance.

The results of the study were:

- ١. There are no significant differences in the cognitive achievement post-test results between the means of the experimental group students and control group students at memorizing level.
- ٢. There are significant differences in the cognitive achievement post-test results between the means of the experimental group students and control group students at comprehension level. The highest score was for the experimental group.
- ٣. There are no significant differences in the cognitive achievement post-test results between the means of the experimental group students and control group students at application level.
- ٤. There are significant differences in the cognitive achievement post-test results between the means of the experimental group students and control group students at comprehension, memorizing, and application levels altogether. The highest score was for the experimental group.
- ٥. There are significant differences in the psychomotor achievement post-test results between the means of the experimental group students and control group students. The highest score was for the experimental group.

According to these findings, the most important **recommendations of the study:**

-The educational training centers should train the teachers on the modern teaching methodology especially , co-operative learning method. Providing the equipments for applications of the modern teachings methods.

The study suggested to do more studies for measure the influence of all the models of co-operative learning methods in the cognitive, psychomotor, affective achievement at the different levels in comparing with the other modern teaching methods .

قائمة المحتويات

الموضوع رقم الصفحة

الفصل الأول:

- المدخل إلى الدراسة

٢	.....	مقدمة
٤	.....	مشكلة الدراسة
٥	.....	فروض الدراسة
٦	.....	أهمية الدراسة
٦	.....	أهداف الدراسة
٧	.....	حدود الدراسة
٨	.....	مصطلحات الدراسة

الفصل الثاني:

الدراسات السابقة والإطار النظري

١٢	.....	أولاً:- الدراسات السابقة
٢٢	.....	ثانياً: التعقيب على الدراسات السابقة
		ثالثاً:- الإطار النظري
٢٥	.....	نشأة وتطور التعلم التعاوني
٢٩	.....	مفهوم التعلم التعاوني
٣٢	.....	عناصر التعلم التعاوني الفعال
٣٧	.....	الفرق بين مجموعات التعلم التعاوني ومجموعات التعلم التقليدية

٣٩	 طرق التعلّم التعاوني
٤٣	 تصميم الدروس التعاونية ودور المعلم فيه.
٥٤	 مشكلات تواجه تطبيق طريقة التعلّم التعاوني

الفصل الثالث:

إجراءات الدراسة

٥٧	 منهج الدراسة
٥٨	 مجتمع الدراسة
٥٨	 عينة الدراسة
٦٠	 أدوات الدراسة
٦٢	 إجراءات الدراسة
٦٤	 الأساليب الإحصائية

الفصل الرابع:-

تحليل نتائج الدراسة ومناقشتها

٦٧	 النتائج المتعلقة بالفرضية الأولى
٦٨	 النتائج المتعلقة بالفرضية الثانية
٦٩	 النتائج المتعلقة بالفرضية الثالثة
٧٠	 النتائج المتعلقة بالفرضية الرابعة
٧١	 النتائج المتعلقة بالفرضية الخامسة
٧٣	 مناقشة النتائج وتفسيرها

الفصل الخامس:

ملخص نتائج الدراسة والتوصيات والمقترحات

٧٦.	.....	ملخص نتائج الدراسة.
٧٧	.....	التوصيات
٧٨	.....	المقترحات
٧٩	.....	المراجع
٨٦	.....	الملاحق

قائمة الجداول

رقم الجدول	موضوع	رقم الصفحة
١-٢	الفرق بين مجموعات التعلم التعاوني ومجموعات التعلم التقليدية	٣٧
١-٣	توزيع طلاب المجموعتين التجريبية والضابطة حسب مستويات تحصيلهم	٥٩
٢-٣	توزيع طلاب المجموعتين التجريبية والضابطة الذين حضروا الاختبار البعدي حسب مستوياتهم التحصيلية	٥٩
٣-٣	توزيع أسئلة الاختبار التحصيلي حسب المستويات	٦٠
٤-٣	جدول مواصفات الاختبار التحصيلي	٦١
١-٤	قيم المتوسط المعدل والانحراف المعياري للمجموعتين التجريبية والضابطة	٦٦
٢-٤	ملخص نتائج تحليل التباين المصاحب لاختبار الفروق في التحصيل البعدي عند مستوى التذكر بين أفراد المجموعتين التجريبية والضابطة.	٦٧
٣-٤	ملخص نتائج تحليل التباين المصاحب لاختبار الفروق في التحصيل البعدي عند مستوى الفهم بين أفراد المجموعتين التجريبية والضابطة.	٦٨
٤-٤	ملخص نتائج تحليل التباين المصاحب لاختبار الفروق في التحصيل البعدي عند مستوى التطبيق بين أفراد المجموعتين التجريبية والضابطة.	٦٩
٥-٤	ملخص نتائج تحليل التباين المصاحب لاختبار الفروق في التحصيل البعدي عند مستويات (التذكر والفهم والتطبيق مجتمعة) بين أفراد المجموعتين التجريبية والضابطة.	٧٠
٦-٤	ملخص نتائج تحليل التباين المصاحب لاختبار الفروق في التحصيل المهاري البعدي بين أفراد المجموعتين التجريبية والضابطة.	٧١

قائمة الملاحق

رقم الملحق	موضوع	رقم الصفحة
١	طرق ترتيب المقاعد في الدروس التعاونية	٨٧
٢	قائمة أسماء المحكمين	٩٠
	أ- قائمة المحكمين للأهداف	٩١
	ب- قائمة المحكمين للاختبار التحصيلي	٩٣
	ج - قائمة المحكمين لخطة التدريس	٩٥
٣	الصورة النهائية لأهداف فصل الرنين في الأعمدة الهوائية	٩٦
٤	الصورة النهائية للاختبار التحصيلي	١٠٤
٥	الصورة النهائية لخطة التدريس	١١٣
٦	الخطابات	١٢٨

الفصل الأول

المدخل إلى الدراسة

.....	مقدمة
.....	مشكلة الدراسة
.....	فروض الدراسة
.....	أهمية الدراسة
.....	أهداف الدراسة
.....	حدود الدراسة
.....	مصطلحات الدراسة

بسم الله الرحمن الرحيم

المقدمة

عرف الإنسان المجموعات التعاونية منذ أن خلقه الله، وأنزله إلى الأرض، فقد كانت هذه المجموعات ضرورية لحياته وبقائه فهو لا يستطيع العيش بمفرده. فتكونت الأسرة والعائلة والقبيلة وتكونت المجموعات الزراعية والصناعية والحربية فلا يستطيع الإنسان الفرد أن ينجز أعماله دون التعاون مع غيره. ولذا دخل نظام المجموعات التعاونية في كل المجالات في حياة الإنسان.

وفي داخل المجموعة الواحدة تتباين المهمات والأدوار لتصب في النهاية في مصلحة المجموعة التي يعد نجاحها نجاحاً لكل فرد فيها وفشلها فشل لكل أفرادها.

وهذا التباين في المهمات والأدوار ناتج عن التباين في القدرات الخاصة التي فطر الله الناس عليها كما قال تعالى: (أَهُمْ يَقْسِمُونَ رَحْمَتَ رَبِّكَ . نَحْنُ قَسَمْنَا بَيْنَهُمْ مَعِيشَتَهُمْ فِي الْحَيَاةِ الدُّنْيَا وَرَفَعْنَا بَعْضَهُمْ فَوْقَ بَعْضٍ دَرَجَاتٍ لِيَتَّخِذَ بَعْضُهُمْ بَعْضاً سُلْخِيّاً وَرَحِمْتَ رَبِّكَ خَيْرٌ مِّمَّا يَجْمَعُونَ) (الزخرف: ٣٢)

وهكذا يعيش أفراد المجموعة الواحدة حياةً تكافليةً تكامليةً تراعى فيها الفروق الفردية بين أعضائها.

ورغم ورود العديد من الأمثلة لإستخدام الإنسان للمجموعات التعاونية في المجال التربوي سواءً في العصور الإسلامية الزاهرة أو قبلها إلا أنها لم تدخل بشكل علمي منظم وكإتجاه تربوي بارز إلا في أواخر الستينات من القرن الميلادي العشرين . حيث بدأت الدعوات إلى تبنيه ثم بدأ يظهر ويزداد انتشاراً واتساعاً وتتجه نحوه البحوث والدراسات العلمية في السبعينات والثمانينات والتسعينات من هذا القرن. خاصةً في ظل الانفجار المعرفي والتقدم التقني الهائل الذي يشهده هذا العصر الذي زاد معه تأكيد التربويين على ضرورة تفعيل دور الطالب في العملية التعليمية وزيادة اسهامه فيها.

يقول أمونشفيلي (Amonachvili) (١٩٨٩م):

" التربية التعاونية نهج يمكن وضعه اليوم موضع التطبيق العملي وأدعو إلى تنبيه ،مع إعترافي طبعاً بأنه في مجال فن التدريس ليس ثمة حقيقة ثابتة نقرأها بصورة نهائية وأن تجربة المدرس قد تطيح أحياناً بما كان يبدو حقائق بديهية راهنة .ثم إن بعض التوصيات ذات السند العلمي قد بقيت حبراً على ورق ،لأن الأوساط التعليمية لم تتبناها فتعذر إثبات صحتها وصوابيتها.ولذا فإن التربية التعاونية ليست مذهباً مطلقاً،لا على الصعيد النظري ولا على صعيد الممارسة التربوية،إن هي إلا أحد التوجهات الممكنة لتحقيق ديمقراطية العملية التعليمية وأنستتها وطبعها بروح التفاهم المتبادل.

جوهر التربية التعاونية برأيي هو في أن نتصرف خلال عملية تربية الطفل وتعليمه وتنشئته على نحو نجعل منه شريكاً فاعلاً وواعياً لمدرسه ومربيه ووالديه يدين بالأفكار إياها،ويشارك على قدم المساواة في العملية التعليمية فيهتم بنتائجها ويكون مسؤولاً عنها

"ص ٢٥٦

وطريقة التعلم التعاوني من طرق التدريس الحديثة التي برزت إلى حيز الوجود في العقدين الماضيين نتيجة لتواصل البحوث التربوية والنفسية بحثاً عن طرائق وأساليب تدريس أكثر فاعلية وإسهاماً في تحقيق أهداف المنهج.حيث يقول خطاب(١٩٩٠م) " جاءت هذه الحركة التربوية المعاصرة - التعلم التعاوني- لتعزز التعاون داخل الصف وخارجه ولتوفر تحصيلاً أفضل للطلبة وشخصيات اجتماعية سوية تتمتع بالصحة النفسية". ص ٣٨

وقد لقيت طريقة التعلم التعاوني اهتماماً متزايداً في السنوات الأخيرة من الباحثين التربويين فظهرت العديد من نماذج التعلم التعاوني ، وتم إجراء العديد من الدراسات الميدانية للكشف عن فعاليتها في تحقيق أهداف العملية التعليمية ، وجاءت النتائج مشجعةً فكما يقول الموسوي(١٩٩٢):" أظهرت الكثير من البحوث الحديثة في ميدان العلوم الإنسانية المتصلة بالتربية أهمية أنشطة التعلم التعاوني في تحقيق أهداف العملية التربوية سواءً داخل غرفة الدراسة أو من خلال الأنشطة الحرة خارج الفصل الدراسي أو في الأنشطة العملية أو خارج الإطار الدراسي". ص ٣

ورغم أن الطالب في هذه الطريقة يعمل داخل المجموعة إلا أنها لا تلغي شخصيته بل أنها تراعي الفروق الفردية بين الطلاب لأنها الاستثمار الأمثل لامكاناتهم وقدراتهم المختلفة حيث تتكامل هذه القدرات بنسق جميل يؤدي لنجاح المجموعة الذي هو نجاح لكل أفرادها.

مشكلة الدراسة

تعتبر مادة الفيزياء من أهم المواد الدراسية التي يمكن أن يساهم تطوير تدريسها في تقدم الأمة ورقياً ومشاركتها في الحضارة الإنسانية المعاصرة ، فتحت مظلة علم الفيزياء تقع جل المنجزات العلمية والتقنية لإنسان العصر الحاضر.

ورغم ذلك يلاحظ الانخفاض الحاد في التحصيل الدراسي لدى طلاب المرحلة الثانوية . فقد وجد الحناوي (١٤١٩هـ) من خلال نتائج طلاب الثانوية في السعودية في العام الدراسي ١٤١٨/١٤١٩هـ ومقارنتها بالسنوات السابقة أنه "لا زالت المواد الثلاث : الرياضيات والفيزياء والكيمياء تتصدر المواد الأكثر رسوباً في المرحلة الثانوية". ص ٤٧

و لطرائق التدريس دور مهم في تنفيذ المنهج وتحقيق أهدافه وهذا ما أشارت إليه أميره منير الدين (١٤٢١هـ) بقولها: "تسهم طرق التدريس في إخراج المنهج إلى حيز التنفيذ، كما أنها من الوسائل التي تساعد في كيفية إعداد المواقف التعليمية المناسبة، وجعلها غنية بالمعلومات والمهارات والاتجاهات والقيم المرغوب فيها، وكيفية إعداد الوسائل التعليمية، وتوفير المناسب منها لتلك المواقف، وكيفية توجيه نشاط التلميذ وفاعليته وتزويده بالخبرات التربوية المفيدة". ص ٩٢

وبمراجعة الباحث لعدد من الدراسات العربية والمحلية حول أثر التعلم التعاوني على تحصيل الطلاب وجد أن لهذه الطريقة أثر في رفع مستوى التحصيل لدى الطلاب في عدد من المواد. فقد أجرى كل من الفاخوري (١٩٩٢م) والشيخ (١٩٩٣م) وأبو فضالة (١٩٩٥م) وحريري (٢٠٠١م) دراسات شبه تجريبية أثبتت أن لطريقة التعلم التعاوني أثر في رفع تحصيل الطلاب في مادة العلوم في المرحلتين الابتدائية والمتوسطة. وكذلك وجد سمارة (١٩٩٨م) وكيوان (١٩٩٢م) أثراً لطريقة التعلم التعاوني على تحصيل الطلاب الدراسي في مادة الكيمياء. كما وجد يوسف (١٩٩٨م) وإسماعيل (١٩٩٨م) والشريف (٢٠٠٠م) ومحبات أبو عميرة (٢٠٠٠م) وسامية مداح (٢٠٠١م) أثراً لطريقة التعلم التعاوني في رفع تحصيل الطلاب في مادة الرياضيات في مراحل دراسية مختلفة.

والنتائج السابقة تشجع على إجراء هذه الدراسة خاصة أن الباحث لم يجد - من خلال مراجعته لمراكز البحوث في السعودية - أي دراسة حول أثر طريقة التعلم التعاوني على تحصيل

طلاب المرحلة الثانوية في المملكة العربية السعودية في مادة الفيزياء

ومن خلال معايشة الباحث لما يحصل داخل المدارس الثانوية - من خلال عمله مدرساً لمادة الفيزياء في عدة مدارس ثانوية - من انتشار الطرق التقليدية التي يكون الدور الرئيسي فيها للمعلم وينعدم فيها التفاعل بين الطلاب في الفصل الواحد بالإضافة إلى انخفاض تحصيل الطلاب في مادة الفيزياء. رأى الباحث أن يكون بحثه في أثر استخدام طريقة التعلم التعاوني في رفع مستوى التحصيل الدراسي في مادة الفيزياء لدى طلاب الصف الثاني الثانوي.

وفي ضوء ماسبق يمكن تحديد مشكلة الدراسة في:

التعرف على أثر استخدام طريقة التعلم التعاوني في تدريس مادة الفيزياء على التحصيل الدراسي لطلاب الصف الثاني ثانوي بالمدينة المنورة.

فروض الدراسة

- ١- لا توجد فروق دالة احصائياً في التحصيل المعرفي البعدي بين متوسط المجموعة التجريبية ومتوسط المجموعة الضابطة عند مستوى التذكر بعد ضبط التحصيل القبلي.
- ٢- لا توجد فروق دالة احصائياً في التحصيل المعرفي البعدي بين متوسط المجموعة التجريبية ومتوسط المجموعة الضابطة عند مستوى الفهم بعد ضبط التحصيل القبلي.
- ٣- لا توجد فروق دالة احصائياً في التحصيل المعرفي البعدي بين متوسط المجموعة التجريبية ومتوسط المجموعة الضابطة عند مستوى التطبيق بعد ضبط التحصيل القبلي.
- ٤- لا توجد فروق دالة احصائياً في التحصيل المعرفي البعدي بين متوسط المجموعة التجريبية ومتوسط المجموعة الضابطة عند مستويات (التذكر والفهم والتطبيق) مجتمعة بعد ضبط التحصيل القبلي.
- ٥- لا توجد فروق دالة احصائياً في التحصيل المهاري البعدي بين متوسط المجموعة التجريبية ومتوسط المجموعة الضابطة بعد ضبط التحصيل القبلي.

أهمية الدراسة

يمكن أن تتضح أهمية هذه الدراسة من خلال ما يلي:-

- ١- يمكن أن يستفيد من هذه الدراسة المسئولون عن برامج التدريب التربوي للمعلمين أثناء الخدمة في إدارات التعليم في:-
 - أ- ادخال هذه الطريقة المعاصرة إلى مدارسنا.
 - ب- إعداد دروس نموذجية في طريقة التعلم التعاوني في مادة الفيزياء.
- ٢- يمكن أن يستفيد من هذه الدراسة معلمي الفيزياء وغيرها من المواد العلمية الذين يرغبون استخدام هذا الطريقة في التدريس.
- ٣- يمكن أن يستفيد من هذه الدراسة المسئولون عن تطوير المناهج في المملكة العربية السعودية -والتي تمر في هذه المرحلة بعمليات تحديث مستمرة- خاصة في مادة الفيزياء وذلك أثناء اختيار الموضوعات المقررة في الكتاب المدرسي أو الأنشطة المصاحبة. وكذلك في التوجيهات المقدمة للمعلمين في كتب المعلم.

أهداف الدراسة

تهدف هذه الدراسة إلى:-

- ١- الكشف عن أثر استخدام طريقة التعلم التعاوني في تدريس مادة الفيزياء على التحصيل المعرفي عند مستويات التذكر .
- ٢- الكشف عن أثر استخدام طريقة التعلم التعاوني في تدريس مادة الفيزياء على التحصيل المعرفي عند مستوى الفهم.
- ٣- الكشف عن أثر استخدام طريقة التعلم التعاوني في تدريس مادة الفيزياء على التحصيل المعرفي عند مستوى التطبيق .
- ٤- الكشف عن أثر استخدام طريقة التعلم التعاوني في تدريس مادة الفيزياء على التحصيل المعرفي عند مستويات التذكر والفهم والتطبيق مجتمعة .

٥- الكشف عن أثر استخدام طريقة التعلم التعاوني في تدريس مادة الفيزياء على التحصيل المهاري.

محدود الدراسة

١- الحدود الزمانية أجريت هذه الدراسة في الفصل الدراسي الثاني من العام الدراسي ١٤٢٢/١٤٢٣هـ

٢- الحدود المكانية أجريت هذه الدراسة في ثانوية القدس بالمدينة المنورة. لأن الباحث يعمل مدرساً لمادة الفيزياء في هذه المدرسة.

٣- المتغيرات المستقلة في هذه الدراسة هي:

أ- طريقة التعلم التعاوني.

ب- الطريقة التقليدية.

٤- المتغيرات التابعة في هذه الدراسة هي:

أ- التحصيل المعرفي عند مستويات (التذكر - الفهم - التطبيق) فقط.

ب- التحصيل المهاري للمهارات المتضمنة في فصل الرنين في الأعمدة الهوائية .

٥- الحدود البشرية اقتصرت هذه الدراسة على طلاب الصف الثاني ثانوي المسجلين في ثانوية القدس في الفصل الدراسي الثاني من العام الدراسي ١٤٢٢هـ/١٤٢٣هـ.

٦- المحتوى اقتصرت هذه الدراسة على فصل الرنين في الأعمدة الهوائية المقرر في كتاب الفيزياء للصف الثاني ثانوي طبعة ١٤٢٠هـ - ١٩٩٩م.

٧- مستوى الدلالة لاختبار فروض الدراسة (٠,٠٥)

مصطلحات الدراسة

سوف يستعرض الباحث في هذا الجزء أهم المصطلحات الواردة في الدراسة وهي:-

١- طريقة التعلم التعاوني:

تعرفها محبات أبو عميرة (٢٠٠٠م) " بأنها استراتيجية يستخدمها المعلم في مواقف تعليمية داخل الفصل الدراسي أو المكتبة بحيث تعتمد هذه المواقف على عمل الطلاب في مجموعات (تختار في ضوء القدرات أو الجنس أو أي صفة أخرى) ونجاح هذه الاستراتيجية يتوقف على التفاعل بين أعضاء الفريق أو المجموعة، إضافةً إلى إعطاء التغذية الراجعة، والسماح لكل عضو بالمساهمة بأفكاره، شريطة أن يكون كل تلميذ في الفصل التعاوني مسئولاً عن تعليم الآخرين" ص ٦٨ .

كما يعرفها عبد الرحمن (١٩٩٦م) بأنها "استراتيجية تدريس تتطلب من التلاميذ العمل سوياً والتفاعل فيما بينهم أثناء التعلم ، بحيث يعلم بعضهم بعضاً متحملين مسؤولية تعلمهم وتعلم زملائهم وصولاً إلى تحقيق أهداف المقرر، وذلك تحت إشراف المعلم وتوجيهه" ص ٤١١ ويعرفها سليمان ونافع (٢٠٠٠م) بأنها " نوع من التعليم يتم فيه تنظيم وتهيئة بيئة تعليمية مناسبة تسمح للتلاميذ أن يعملوا سوياً في مجموعات صغيرة تجاه إنجاز مهام أو أهداف أكاديمية تعكف المجموعة الصغيرة على دراستها مُشتركة إلى أن ينجح جميع الأعضاء في إنجاز المهام وتحقيق الأهداف، ومن ثم يشعر التلاميذ أن لكل منهم نصيباً في نجاح بعضهم البعض وعليه يصبحون مسئولين عن تعليم بعضهم بعضاً تحت إشراف المعلم." ص ٣٨٤

كما تعرفها مديحة عبدالرحمن (١٩٩٣م) بأنها " أحد استراتيجيات التعلم القائمة على العمل في مجموعات من أجل تحقيق هدف محدد، بحيث يصبح كل فرد مسئولاً عن نجاح أو فشل المجموعة" ص ٥٥٨

ويعرف الباحث طريقة التعلم التعاوني اجرائياً في هذه الدراسة بأنها: الطريقة التي سيدرس بها الباحث لطلاب المجموعة التجريبية . حيث يتم من خلالها تقسيم طلاب الفصل الواحد إلى مجموعات صغيرة من (٤ - ٦) طلاب تتضمن كل مجموعة مختلف المستويات التحصيلية. بحيث

يتعاون الطلاب مع بعضهم البعض في تحقيق أهداف الدرس . من خلال أوراق عمل تقدم لهم . ويكون تفاعل الطلاب مع بعضهم البعض هو التفاعل الرئيسي في الدرس ويقتصر دور المعلم على إعطاء التوجيهات اللازمة في بداية الدرس ثم الاشراف العام على عمل المجموعات وإعطاء التغذية الراجعة لكافة المجموعات عند الحاجة.

٢ - الطريقة التقليدية:

يعرفها الغول (١٩٩٥م) بأنها " الطريقة التي يتم فيها التعلم والتعليم الجمعي للصف بأكمله بمساعدة وتوجيه المعلم للطلبة مباشرة، ويأخذ بها المعلم الدور الرئيسي ويقوم بتوزيع الأدوار وعرض المادة وشرحها أمام الطلاب وتوزيع الأسئلة مع إعطاء التغذية الراجعة للطلاب بشكل فردي في معظم الأوقات". ص ٣٤

كما عرفها القليلقي (١٩٩٩م) بأنها " طريقة يتم فيها التعلم بمساعدة المعلم طلبته وتوجيهه مباشرة، ويكون للمعلم دور أساسي في قيادة الصف وإدارته، وإعطاء المعلومات ، وشرح المفاهيم والمصطلحات وتوضيحها، وطرح الأسئلة، وإعطاء التغذية الراجعة وتعزيز الطلبة بشكل فردي في معظم الوقت ويكون دور الطالب فيها مستمعاً أو مشاركاً عندما يطلب منه ذلك ، ويكون التنافس فيها بشكل فردي بين الطلبة، ويكون التعزيز فردياً أيضاً". ص ٨

ويعرف الباحث الطريقة التقليدية إجرائياً في هذه الدراسة بأنها " طريقة التدريس التي سيتم بها تدريس طلاب المجموعة الضابطة. و هي خليط من المحاضرة والمناقشة والعرض العملي للتجارب. لا يوجد فيها أي تفاعل بين الطلاب بعضهم مع بعض ، ويكون التفاعل فيها بين المعلم وطلابه فقط ويكون للمعلم الدور الرئيسي في إدارة المحاضرة وتوجيه النقاش وإجراء التجارب وإعطاء التغذية الراجعة".

٣ - التحصيل الدراسي:

يعرفه غانم (١٤١٨هـ) بأنه "مقدار ما حققه المتعلم من أهداف تعليمية في مادة دراسية معينة نتيجة مروره في خبرات ومواقف تعليمية تعلمية". ص ٢٠

واقترنت هذه الدراسة على التحصيل المعرفي عند مستويات (التذكر، الفهم، التطبيق) والتحصيل المهاري للمهارات المتضمنة في فصل الرنين في الأعمدة الهوائية.

تعريف التحصيل المعرفي إجرائياً: - هو مقدار الدرجة التي يحصل عليها الطالب في القسم المعرفي من الاختبار التحصيلي لفصل الرنين في الأعمدة الهوائية.

تعريف التحصيل المهاري إجرائياً: - هو مقدار ما يحصل عليه الطالب من درجات في القسم المهاري من أسئلة الاختبار التحصيلي للمهارات التي يتضمنها فصل الرنين في الأعمدة الهوائية.

الفصل الثاني:-

الدراسات السابقة والإطار النظري

أولاً:- الدراسات السابقة

ثانياً:- الإطار النظري

أولاً: - الدراسات السابقة

يستعرض الباحث في هذا الفصل الدراسات التي تمكن من الحصول عليها والتي هدفت إلى دراسة أثر طريقة التعلم التعاوني على تحصيل الطلاب في مادة الرياضيات وفي مادة العلوم بفروعها المختلفة . حيث أن مادة الفيزياء مرتبطة بكل منهما. ويعرضها الباحث وفقاً لتسلسلها الزمني.

فقد أجرى أبو هولا (١٩٨٩م) دراسة هدفت إلى الوقوف على أثر طريقة التعلم التعاوني في تحصيل طلاب المرحلة الثانوية في مادة الأحياء مقارناً بأثر الطريقة التقليدية. وأثر مستوى تحصيل طلاب المرحلة الثانوية على تحصيلهم في مادة الأحياء عند دراستهم بطريقة التعلم التعاوني. وعلى أثر التفاعل بين مستوى التحصيل وطريقة التدريس على تحصيل طلاب المرحلة الثانوية في مادة الأحياء عند دراستهم بالطريقة التعاونية. وشملت عينة الدراسة ٦٢ طالباً من طلاب الصف الثاني الثانوي العلمي في مدرسة ثانوية في مدينة المفرق. وكانت أداة الدراسة عبارة عن اختبار تحصيلي من إعداد الباحث ، وحللت بيانات الدراسة باستخدام اختبارات وتحليل التباين الثنائي.

وقد أظهرت الدراسة وجود فروق ذات دلالة إحصائية في تحصيل طلاب المرحلة الثانوية في مادة الأحياء تعزى لطريقة التدريس ولصالح طريقة التعلم التعاوني، ووجود فروق ذات دلالة إحصائية في تحصيل طلاب المرحلة الثانوية في مادة الأحياء تعزى لمستوى التحصيل ولصالح مرتفعي التحصيل ثم متوسطي ثم منخفضي التحصيل. وعدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية في تحصيل طلاب المرحلة الثانوية في مادة الأحياء عند دراستهم بطريقة التعلم التعاوني تعزى إلى التفاعل بين طريقة التدريس ومستوى التحصيل.

كما قام الفاخوري (١٩٩٢م) بدراسة شبه تجريبية هدفت إلى تحديد أثر طريقة التعلم التعاوني في كل من التحصيل في العلوم ومفهوم الذات لدى طلاب الصف التاسع الأساسي مقارنة بالطريقة التقليدية.

شملت عينة الدراسة ٥٨ طالباً من طلاب الصف التاسع في مدينة جرش للعام الدراسي ١٩٩٢/٩١ موزعين إلى شعبتين (إحدهما تجريبية والأخرى ضابطة) في مدرسة واحدة.

تكونت أدوات الدراسة من اختبار منتصف الفصل الدراسي الثاني. ومقياس مفهوم الذات من اعداد صوالحه (١٩٩٠م). واختبار تحصيل (قبلي / بعدي) من اعداد الباحث.

تم تحليل بيانات الدراسة باستخدام اختبارات وتحليل التباين متعدد المتغيرات وأظهرت نتائج الدراسة وجود فروق ذات دلالة إحصائية في تحصيل الطلاب تعزى لطريقة التدريس ولصالح طريقة التعلم التعاوني. وعدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية في مفهوم الذات لدى الطلاب تعزى لطريقة التدريس.

وقام كيوان (١٩٩٢م) بدراسة هدفت إلى التعرف على أثر طريقة التعلم التعاوني في التحصيل المعرفي في مادة الكيمياء مقارنةً بالطريقة التقليدية. والتعرف على أثر التفاعل بين طريقة التدريس ومستوى التحصيل على تحصيل الطلاب عند استخدام طريقة التعلم التعاوني.

شملت عينة الدراسة ٦٤ طالباً من طلاب الصف الأول ثانوي العلمي في إحدى المدارس الثانوية بمدينة عجلون. واستخدم الباحث المنهج شبه التجريبي حيث قسمت العينة إلى شعبتين تم اختيار إحداهما عشوائياً كمجموعة تجريبية درست بطريقة التعلم التعاوني. والأخرى ضابطه درست بالطريقة التقليدية واستغرقت التجربة خمسة أسابيع.

وكانت أداة الدراسة عبارة عن اختبار تحصيلي من إعداد الباحث. وحللت بيانات الدراسة باستخدام اختبارات وتحليل التباين الثنائي. وقد كان من أبرز نتائجها وجود فروق ذات دلالة إحصائية في تحصيل طلاب المرحلة الثانوية في الكيمياء تعزى لطريقة التدريس ولصالح طريقة التعلم التعاوني. وعدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية في تحصيل الطلاب تعزى للتفاعل بين طريقة التدريس ومستوى التحصيل.

كما قام خندقجي (١٩٩٢م) بدراسة شبه تجريبية هدفت إلى معرفة مدى فعالية استخدام استراتيجية التعلم التعاوني على تحصيل طلاب المرحلة الابتدائية في مادة الرياضيات ، وتكونت عينة الدراسة من (٨١) طالباً من طلاب الصف الرابع الابتدائي وقد استخدم الباحث اختباراً تحصيلياً واختبار (ت) والمتوسطات والانحراف المعياري وأظهرت نتائج الدراسة تفوق المجموعة التي درست باستخدام التعلم التعاوني في التحصيل على المجموعة التي

درست باستخدام الطريقة التقليدية و استفادت كل مستويات الطلاب (المتفوق ، المتوسط ، الضعيف) من التعلم التعاوني .

كما قام الشيخ (١٩٩٣م) بدراسة هدفت إلى معرفة أثر طريقه التعلم التعاوني على التحصيل المعرفي في مادة العلوم مقارنةً بالطريقة التقليدية لدى طلاب الصف الخامس الأساسي ومدى تأثير الجنس على التحصيل عند استخدام طريقة التعلم التعاوني.

وتكونت عينة الدراسة من ١٠٦ طالباً وطالبة من طلبة الصف الخامس الأساسي في مدارس مديرية التربية والتعليم في لواء الأقصر - محافظة الكرك للعام الدراسي ٩٢/٩٣، موزعين إلى أربع شعب في مدرستين إحداهما للذكور والأخرى للإناث.

استخدم الباحث المنهج شبه التجريبي حيث تم اختيار شعبتين في كل مدرسة إحداهما تجريبية درست بطريقة التعلم التعاوني. والأخرى ضابطه درست بالطريقة التقليدية. ولمدة إحدى عشرة حصة صفية لكل شعبة. تم قياس تحصيل الطلبة بواسطة اختبار تحصيلي من نوع الاختيار من متعدد من إعداد الباحث. واستخدم الباحث اختبار تحليل التباين الثنائي.

أظهرت نتائج الدراسة وجود فروق ذات دلالة إحصائية في تحصيل طلبة الصف الخامس الأساسي في مادة العلوم تعزى لطريقة التدريس ولصالح طريقة التعلم التعاوني. وعدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية في تحصيل الطلبة تعزى إلى الجنس أو إلى التفاعل بين طريقة التدريس والجنس.

وفي دراسة حسين وخطاب (١٩٩٣م) والتي هدفت إلى التعرف على أثر أسلوب التعلم التعاوني مقارنةً بالأسلوب التقليدي من ناحية و جنس التلاميذ من ناحية أخرى والتفاعل بينهما من ناحية ثالثة على تحصيل تلاميذ الصف الثاني الإعدادي في العلوم والتعرف على أثر هذين العاملين والتفاعل بينهما على اتجاهات هؤلاء التلاميذ نحو المادة ، وتم تطبيقها على ٢١٦ تلميذا وتلميذة في مدرستين إعداديتين للبنين ومدرستين إعداديتين للإناث وقد أوضحت نتائج الدراسة وجود فروق دالة إحصائية في التحصيل ترجع إلى أثر التفاعل بين أسلوب التعلم المستخدم و جنس التلاميذ وعدم وجود فروق دالة إحصائية راجعة إلى أثر التفاعل بين أسلوب التعلم المستخدم و جنس التلاميذ .

كما قام لزارowitz (Lazarowitz) (١٩٩٤ م) بدراسة هدفت إلى معرفة أثر استخدام كل من التعلم التعاوني والتعلم الفردي في تدريس وحدة علوم الأرض لطلاب المرحلة الثانوية على التحصيل والنتائج الإنفعالية ، وقد تكونت عينة الدراسة من ١٢٠ طالباً قسموا إلى مجموعتين الأولى تجريبية (٧٣) طالباً والأخرى ضابطة (٤٧) طالباً ، وقد درست المجموعة التجريبية بأسلوب التعلم التعاوني والمجموعة الضابطة بأسلوب التعلم الفردي . وقد كشفت نتائج الدراسة عن تفوق طلاب المجموعة التجريبية على طلاب المجموعة الضابطة في الاختبار التحصيلي وفي اختبار النتائج الانفعالية .

كما قامت يسرى أبو فضالة (١٩٩٥ م) بدراسة هدفت إلى الوقوف على أثر استراتيجية التعلم التعاوني على ميول واتجاهات طالبات الصف الثامن الأساسي في الأردن نحو العلوم وأثره في تحصيلهن المعرفي مقارنة بطريقة التدريس التقليدية .

تكونت عينة الدراسة من ١٢٤ طالبة من طالبات الصف الثامن موزعات على أربع شعب في مدرستين . واستخدمت الباحثة المنهج شبه التجريبي حيث تم اختيار شعبتين في مدرسة واحدة . كمجموعة تجريبية درست بطريقة التعلم التعاوني والشعبتين الأخرين في المدرسة الثانية كمجموعة ضابطة درست بالطريقة التقليدية .

تكونت أدوات الدراسة من اختبار تحصيلي مكون من ٤٠ فقرة من نوع الاختيار من متعدد . واستبانتي إحداهما لقياس الميول العلمية والأخرى لقياس الاتجاهات نحو العلوم . وكلها من إعداد الباحثة . تم تحليل بيانات الدراسة باستخدام اختبارات و تحليل التباين الأحادي .

و أظهرت نتائج الدراسة وجود فروق ذات دلالة إحصائية في التحصيل المعرفي لطلاب الصف الثامن في مادة العلوم تعزى لطريقة التدريس لصالح طريقة التعلم التعاوني . وعدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية على مقياس الميول والاتجاهات تعزى لطريقة التدريس .

وفي دراسة مدحت أبو الخير (١٩٩٥ م) التي هدفت إلى معرفة أثر التعلم التعاوني على التحصيل وبقاء أثر التعلم في الرياضيات للصفين الثاني والثالث الابتدائي وقد تم تطبيقها على ٨٤ تلميذاً وتلميذة في الصف الثاني الابتدائي و ٧٨ تلميذاً وتلميذة في الصف الثالث الابتدائي ، وقد ظهرت النتائج وجود فروق دالة إحصائية بين متوسط درجات المجموعتين الضابطة

والتجريبية في التحصيل واستبقاء التحصيل بالصف الثاني الابتدائي لصالح المجموعة التجريبية في حين لم يكن هناك فروق دالة إحصائية بين متوسط درجات المجموعتين الضابطة والتجريبية في التحصيل واستبقاء التحصيل في الصف الثالث الابتدائي .

كما قام عبد الرحمن (١٩٩٦ م) بدراسة هدفت إلى معرفة أثر استخدام التعلم التعاوني في تدريس الرياضيات على تنمية التفكير الابتكاري والتحصيل ، وقد طبق الباحث دراسته على عينة من تلاميذ الصف الأول الإعدادي بلغ عددها (٩٠) طالباً ، تم تقسيمهم إلى مجموعتين الأولى تجريبية والأخرى ضابطة بلغ عدد كل منهما (٤٥) طالباً ، وقد استخدم الباحث في دراسته أداتين من تصميمه أحدهما اختبار تحصيلي والأخرى اختبار للتفكير الابتكاري ، وقد أوضحت نتائج الدراسة وجود فروق ذات دلالة إحصائية في الاختبار التفكير الابتكاري البعدي لصالح المجموعة التجريبية ، كما أوضحت نتائج المجموعتين في اختبار التفكير الابتكاري البعدي تأثير استراتيجية التعلم التعاوني على تنمية قدرات التفكير الابتكاري : (الطلاقة اللفظية ، الطلاقة الفكرية ، المرونة ، الصالة ، الحساسية للمشكلات) والقدرة على الابتكارية ككل ، كما أوضحت النتائج وجود ارتباط دال إحصائياً بين درجات التلاميذ عينة البحث في الاختبار التحصيلي ودرجاتهم في اختبار التفكير الابتكاري .

وفي دراسة ياسمين حسن (١٩٩٧ م) والتي هدفت إلى التعرف على مدى فاعلية تدريس وحدة المجموعات باستخدام استراتيجية التعلم التعاوني الجمعي والتنافسي الفردي في تحصيل وحدة المجموعات وتخفيف حدة القلق الرياضي لدى تلميذات الصف الأول الإعدادي ، وطبقت الدراسة على ١٢١ تلميذة في ثلاثة فصول من فصول الصف الأول الإعدادي وقد أظهرت نتائج الدراسة فعالية استخدام استراتيجية التعلم التعاوني الجمعي مقارنة بالطريقة التقليدية في تحصيل الرياضيات وتخفيف القلق الرياضي لدى التلميذات وفاعلية استخدام استراتيجية التعلم التنافسي الفردي في تحصيل الرياضيات لدى التلميذات ، وأظهرت نتائج الدراسة فعالية استخدام التعلم التعاوني الجمعي مقارنة بالتعلم التنافسي الفردي في تخفيف القلق الرياضي ، وعدم وجود فروق دالة إحصائية بين مجموعتي التعاوني الجمعي والتنافسي الفردي في تحصيل الرياضيات.

كما قامت سمية أحمد ونجاح المرسى (١٩٩٧م) بدراسة هدفت إلى التعرف على فعالية استخدام التعلم التعاوني في تنمية بعض قدرات التفكير العلمي والتحصيل في مادة العلوم لدى تلاميذ المرحلة الابتدائية. والتعرف على مدى تأثير الجنس على هذه الفعالية.

تكونت عينة الدراسة من ٢٢١ تلميذاً وتلميذة من مدرستين ابتدائيتين. واستخدمت الباحثان المنهج شبه التجريبي حيث تم تقسيم العينة إلى مجموعة تجريبية عددها ٥٢ تلميذاً و ٥٩ تلميذة من مدرسة واحدة درست بطريقة التعلم التعاوني. ومجموعة ضابطة وعددها (٥٠ تلميذاً و ٦٠ تلميذة) من المدرسة الأخرى درست بالطريقة التقليدية.

وتكونت أدوات الدراسة من اختبار تحصيلي مكون من ٥٠ سؤالاً من نوع الاختيار من متعدد. تشمل مستويات (التذكر والفهم والتطبيق)، ومقياس للتفكير العلمي، وحللت بيانات الدراسة باستخدام اختبارات وتحليل التباين ثنائي الاتجاه.

وأظهرت نتائج الدراسة وجود تأثير دال إحصائياً لطريقة التدريس على كل من التحصيل الدراسي في مادة العلوم والتفكير العلمي عند الطلاب والطالبات ولصالح طريقة التعلم التعاوني. كما أظهرت الدراسة تفوق الإناث في التحصيل والتفكير العلمي عند استخدام طريقة التعلم التعاوني.

كم قام سمارة (١٩٩٨م) بدراسة هدفت إلى التعرف على أثر طريقتين من طرائق التعلم التعاونية (طريقة المجموعات الصغيرة، طريقة المجموعات الكبيرة) على تحصيل طلاب السنة الجامعية الأولى في جامعة مؤتة بالأردن في مقرر الكيمياء العامة العملية مقارناً بالطرائق التقليدية. ومدى تأثير الجنس في ذلك.

وقد تكونت عينة الدراسة من ٢١٩ طالباً وطالبة هم كل طلبة السنة الجامعية الأولى في الكليات العلمية موزعين على ست شعب.

واستخدم الباحث المنهج شبه التجريبي حيث تم الاختيار العشوائي لشعبتين كمجموعة ضابطة درست بالطريقة التقليدية وشعبتين كمجموعة تجريبية أولى درست بطريقة المجموعات الصغيرة، وشعبتين كمجموعة تجريبية ثانية درست بطريقة المجموعات الكبيرة. وكانت أداة الدراسة عبارة عن اختبار تحصيلي من نوع الاختيار من متعدد. وتم تحليل بيانات الدراسة

باستخدام اختبارات و تحليل التباين الأحادي و تحليل التباين الثنائي.

وكان من أبرز نتائج الدراسة وجود فروق دالة إحصائية في تحصيل الطلبة تعزى إلى الطرائق المستخدمة في التدريس ولصالح مجموعات التعلم التعاوني. وكذلك وجود فروق ذات دلالة إحصائية في التحصيل تعزى للجنس ولصالح الإناث.

كذلك قامت **زهرة الدعيسي (١٩٩٨م)** بدراسة هدفت إلى التعرف على أثر طريقة التعلم التعاوني في تدريس مادة الفيزياء مقارنةً بالطريقة التقليدية على التحصيل المعرفي (عند مستويات التذكر - الفهم - التطبيق - التحليل مجتمعة) والمهارات المخبرية ونمو الاتجاهات نحو العمل المخبري لدى طلبة المستوى الثاني ثانوي. وتكونت عينة الدراسة من ١٢٥ طالباً وطالبة موزعين على أربع شعب في مدرستين ثانويتين أحدهما للذكور والأخرى للإناث. واستخدمت الباحثة المنهج شبه التجريبي حيث تم اختيار شعبة تجريبية وأخرى ضابطة في كل مدرسة ودرست الشعب التجريبية بطريقة التعلم التعاوني. بينما درست الشعب الضابطة بالطريقة التقليدية. واستمرت التجربة لمدة ثمان حصص صفية لكل شعبة.

واستخدمت الباحثة اختبار تحصيلي وبطاقة ملاحظة لقياس مهارة استنتاج قيمة المقاومة المكافئة لعدة مقاومات متصلة على التوالي والتوازي من الرسم البياني والنتائج العملية من إعدادها، و مقياس هوفنشتين ورفاقه لقياس الاتجاهات - بعد تعديله وترجمته من قبل الصباريني ورفاقه - لقياس الاتجاهات العلمية نحو العمل المخبري. ولتحليل بيانات الدراسة تم استخدام اختبارات. وتوصلت الباحثة إلى وجود فروق ذات دلالة إحصائية في تحصيل طلاب وطالبات الصف الثاني ثانوي في مادة الفيزياء تعزى لطريقة التدريس ولصالح طريقة التعلم التعاوني. ووجود فروق ذات دلالة إحصائية في المهارات المخبرية لطلاب وطالبات الصف الثاني ثانوي في مادة الفيزياء تعزى لطريقة التدريس ولصالح طريقة التعلم التعاوني. وعدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية في نمو الاتجاهات نحو العمل المخبري لطلبة المستوى الثاني ثانوي تعزى لطريقة التدريس.

دراسة **يوسف (١٩٩٨م)** هدفت الدراسة إلى التعرف على أثر استخدام طريقة التعليم التعاوني في تحصيل طلبة الصف التاسع الأساسي في مادة الرياضيات في محافظة طولكرم

بفلسطين واتجاهاتهم نحوها ، تكونت عينة الدراسة من (٧٥) طالباً وقد استخدم الباحث مقياس الاتجاه نحو الرياضيات وتحليل التباين واختبار (ت) وأظهرت الدراسة وجود فروق ذات دلالة إحصائية في التحصيل تعزى لطريقة التعلم التعاوني ، وعدم وجود فروق في الاتجاه نحو الرياضيات تعزى لطريقة التعليم .

كما قام إسماعيل (١٩٩٨ م) بدراسة شبه تجريبية هدفت إلى التعرف على أثر التعلم التعاوني في تدريس الرياضيات على التحصيل وبقائه وانتقال أثر التعلم لدى طلاب الصف الثاني الإعدادي ، وقد شملت عينة الدراسة (١٦٢) طالباً ، وقد استخدمت الباحثة اختبار تحصيلي واختبار (ت) وكان من نتائج الدراسة تفوق المجموعة التجريبية على الضابطة في التحصيل ، ووجود فرق دال إحصائياً بين المجموعة التجريبية والضابطة في استبقاء المادة المتعلمة لصالح المجموعة التجريبية.

وقام أبو عطية (١٩٩٩ م) بدراسة شبه تجريبية تهدف إلى التعرف على أثر التعلم بنظام المجموعات التعاونية على تحصيل طلال الصف الخامس الأساسي في الرياضيات في محافظة جنين وتكونت عينة الدراسة (١٤٧) طالباً ، وقد استخدم الباحث اختبار (ت) واختبار تحصيلي ، وتحليل التباين الأحادي ، وأظهرت الدراسة وجود فروق ذات دلالة إحصائية في التحصيل لصالح المجموعة التجريبية .

كما قام الشريف (٢٠٠٠ م) بدراسة هدفت إلى التعرف على مدى فاعلية استراتيجية (STAD) للتعلم التعاوني في علاج ذوي صعوبات تعلم الرياضيات وتقدير الذات لدى الطلاب الصف الرابع الابتدائي ، تكونت عينة الدراسة من (١٢٩) طالباً وطالبة و استخدم الباحث اختبار (ت) وطريقة القياسات المتكررة وطريقة شافية للمقارنات المتعددة وكان مما توصلت إليه الدراسة من نتائج ، وجود تحسن في التحصيل للطلاب ذوي صعوبات تعلم الرياضيات ، والعاديين (بنين ، بنات) .

وفي دراسة محبات أبو عميرة (٢٠٠٠ م) التي هدفت إلى تجريب استخدام استراتيجيتي التعلم التعاوني الجمعي والتعلم التنافسي الجمعي في تعليم الرياضيات لدى طلاب المرحلة الثانوية العامة ، تكونت عينة الدراسة من (١٣٥) طالباً ، وقد استخدمت الباحثة اختبار تحصيلي

لقياس التحصيل الرياضي واختبار قياس قدرة الطالب على حل المشكلات الرياضية وتحليل التباين واختبار (ت). ومما توصلت إليه الدراسة من نتائج وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين مجموعات البحث في اختبار التحصيل الرياضي و في اختبار حل المشكلات اللفظية لصالح المجموعة التي درست بطريقة التعلم التعاوني .

كما قام العمر (٢٠٠١م) بدراسة هدفت إلى معرفة أثر استخدام طريقة التعلم التعاوني مقارنة بالطريقة التقليدية على تحصيل طلاب المرحلة الجامعية للمفاهيم الفيزيائية والاحتفاظ بها من خلال تنفيذ مجموعة من التجارب في معمل الفيزياء.

وقد تكونت عينة الدراسة من (٤٢) طالباً ممن تم تسجيلهم في مقرر الفيزياء (فيز ١٠١) بكلية المعلمين في الرياض . استخدم الباحث المنهج شبه التجريبي وكانت أداة الدراسة عبارة عن اختبار تحصيلي من نوع الاختيار من متعدد. وعولجت بيانات الدراسة باستخدام اختبار ت. وكانت نتيجة الدراسة عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية في تحصيل المفاهيم أو الاحتفاظ بها بين المجموعتين التجريبية والضابطة.

كما قام حريوي (٢٠٠١م) بدراسة تهدف إلى معرفة أثر استخدام التعلم التعاوني لإدارة الفصل في تحصيل الطلاب الدراسي في مقررات العلوم واللغة الانجليزية والتاريخ والجغرافيا والإملاء والقواعد . وقد استخدم الباحث المنهج شبه التجريبي .وتكونت عينة الدراسة من (٤٠) طالباً من طلاب الصف الأول متوسط في إحدى المدارس الأهلية في مدينة جدة.وأظهرت نتائج الدراسة وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين المجموعتين التجريبية والضابطة في المستوى الدراسي للطلاب في المواد الدراسية التالية : العلوم ، واللغة الانجليزية ، والإملاء ، والقواعد لصالح المجموعة التي درست بالطريقة التعاونية.

وفي دراسة سامية مداح (٢٠٠١ م) والتي هدفت إلى معرفة فاعلية استخدمت التعلم التعاوني ومعمل الرياضيات في تنمية بعض المفاهيم الرياضية والاحتفاظ بها ، وذلك مقارنة بالطريقة التقليدية ، وقامت الباحثة بتطبيق دراستها على عينة بلغ حجمها (١٠٨) تلميذة من تلميذات الصف السادس الابتدائي ، حيث قسمت إلى ثلاثة مجموعات تكونت كل منها من (٣٦) تلميذة ، ثم خضعت العينة لاختبار المفاهيم الرياضية قبلياً واختبارين بعدياً أُجري

أحدهما بعد نهاية الوحدة الدراسية مباشرة والآخر أجل لقياس مدى احتفاظهن بالتعلم. وقد أظهرت النتيجة العامة للدراسة فاعلية استخدام التعلم التعاوني ومعمل الرياضيات في تنمية المفاهيم الرياضية والاحتفاظ بتعلمها.

وفي دراسة المالكي (٢٠٠٢م) والتي هدفت إلى التعرف على أثر استخدام طريقة التعلم التعاوني مقارنةً بالطريقة التقليدية على تحصيل طلاب الصف الثاني متوسط واتجاهاتهم نحو مادة الرياضيات. وتكونت عينة الدراسة من (١٥٠) طالباً من مدرستين في مدينة جدة. وكانت أداة الدراسة عبارة عن اختبار تحصيلي ومقياس للاتجاهات من تصميم البحث، وحللت بيانات الدراسة باستخدام اختبار ت. وقد أظهرت الدراسة عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية تعزى لطريقة التدريس في التحصيل أو الاتجاه نحو مادة الرياضيات.

التعليق على الدراسات السابقة

من خلال استعراض الدراسات السابقة _ والتي يبلغ عددها ثلاث وعشرون دراسة _ يتضح ما يلي:-

١- فاعلية استخدام طريقة التعلم التعاوني في زيادة التحصيل الدراسي مقارنةً بالطريقة التقليدية حيث:

أ- أظهرت عشرون دراسة فاعلية استخدام طريقة التعلم التعاوني على التحصيل الدراسي .

ب- أظهرت دراستان فقط هما دراسة العمر (٢٠٠١م) والمالكي (٢٠٠٢م) عدم فاعلية استخدام طريقة التعلم التعاوني.

ت- أظهرت دراسة واحدة هي دراسة أبو الخير (١٩٩٥م) نتيجتين متباينتين حيث ظهرت فاعلية لاستخدام طريقة التعلم التعاوني على التحصيل الدراسي في الصف الثاني الابتدائي دون الصف الثالث الابتدائي.

٢- فاعلية التعلم التعاوني ظهرت في مختلف المراحل الدراسية: فدراسة سماره (١٩٩٨م) في المرحلة الجامعية، ودراسة كيوان (١٩٩٢م) وأبو هولا (١٩٨٩م) والدعيسي (١٩٩٨م) وأبو عميرة (٢٠٠٠م) ولزاروتيز (Lazarowitz) (١٩٩٤م) في المرحلة الثانوية بينما كانت دراسة الشيخ (١٩٩٣م) وأحمد والمرسي (١٩٩٧م) وخندقجي (١٩٩٢م) والشريف (٢٠٠٠م) في المرحلة الابتدائية ، وبقية الدراسات كانت في المرحلة المتوسطة.

٣- فاعلية استخدام طريقة التعلم التعاوني في مواد دراسية مختلفة . حيث أظهرت جميع الدراسات المتعلقة بمادة العلوم العامة ومواد الكيمياء وعلم الأرض والأحياء وجود هذه الفاعلية. وكذلك أظهرت تسع دراسات من بين عشرة دراسة في الرياضيات وجود هذه الفاعلية.

٤- الدراستان المتعلقتان بمادة الفيزياء تباينت في نتيجتهما فقد أظهرت دراسة الدعيسي

في المرحلة الثانوية في البحرين (١٩٩٨م) وجود الفاعلية بينما لم تظهر دراسة العمر (٢٠٠١م) في المرحلة الجامعية في السعودية وجود هذه الفاعلية. بالإضافة إلى أن الدراستين السابقتين درست التحصيل المعرفي الكلي دون التفصيل في مستوياته. والدراسة الحالية سعت إلى تدعيم إحدى التيجتين ، وكذلك الكشف عن أثر التعلم التعاوني على التحصيل الدراسي عند كل مستوى من مستويات التحصيل المعرفي (التذكر ، الفهم ، التطبيق) كل على حده.

٥- استخدمت معظم الدراسات اختباراً تحصيلياً لجمع البيانات واختبارات أو تحليل التباين في تحليل بيانات الدراسة. وكذلك تستخدم هذه الدراسة اختباراً تحصيلياً لجمع البيانات و تحليل التباين المصاحب لاختبار فروض الدراسة.

٦- معظم الدراسات السابقة اهتمت بالكشف عن أثر التعلم التعاوني على التحصيل المعرفي الكلي دون التفصيل في مستوياته (تذكر ، فهم، تطبيق) كل على حده ، ماعدا دراسة مداح (٢٠٠١م). ولذا سعت الدراسة الحالية للكشف عن أثر التعلم التعاوني على التحصيل الدراسي عند كل من المستويات السابق على حده.

٧- الدراسة الوحيدة التي اهتمت بالكشف عن أثر التعلم التعاوني على التحصيل المهاري هي دراسة الدعيسي (١٩٨٨م) وأظهرت نتائجها فاعلية التعلم التعاوني في تحقيق ذلك والدراسة الحالية سعت كذلك للكشف عن أثر التعلم التعاوني على التحصيل المهاري.

والنتائج السابقة تشجع على إجراء هذه الدراسة ، بالإضافة إلى كون هذه الدراسة هي الدراسة الوحيدة _ على حد علم الباحث _ التي تجرى للكشف عن أثر التعلم التعاوني على التحصيل الدراسي في مادة الفيزياء في المرحلة الثانوية في المملكة العربية السعودية.

ثانياً : الإطار النظري

- نشأة وتطور التعلم التعاوني
- مفهوم التعلم التعاوني
- عناصر التعلم التعاوني الفعال
- الفرق بين مجموعات التعلم التعاوني ومجموعات التعلم التقليدية
- طرق التعلم التعاوني
- تصميم الدروس التعاونية ودور المعلم فيها
- مشكلات تواجه تطبيق طريقة التعلم التعاوني في مدارسنا.

نشأة وتطور التعلم التعاوني

وُجدت المجموعات التعاونية منذ وجد الإنسان على سطح الأرض. وهذه المجموعات ضرورية لوجود الإنسان ولعمارتها للأرض، ولذا نجد الإنسان يعيش ويعمل وينجز من خلال هذه المجموعات، فالأسرة والعائلة والقبيلة كلها مجموعات يرتبط بها الإنسان لضمان وجوده وأمنه واستمراره. كما أن المجموعات الزراعية والتجارية والصناعية والحربية كان لها الدور الرئيسي في الإنجازات التي حققها الإنسان على وجه البسيطة.

وكان من الطبيعي أن يتأثر المجال التربوي في حياة البشر بمفهوم التعاون، يقول أمونشفيلي (Amonachvili) (١٩٨٩ م) " التربية التعاونية لم تولد من العدم . إنها فكرة قديمة قدم العلم التربوي بالذات " ص ٦٥١. ولذا نجد القارئ في تاريخ التربية كثيراً من النماذج والصور والأمثلة المرتبطة بالتعلم التعاوني الذي ينادي به العديد من التربويين في هذا العصر، ولكنها لم تبرز بشكل علمي منظم، ولم تمثل اتجاهًا تربويًا بارزاً يتبناه علماء ويدافع عنه مفكرون، ويخضع للبحث والتجريب والتطوير إلا في العصور الحديثة.

ويعرض الباحث أهم الملامح البارزة في تاريخ التعلم التعاوني من خلال المراحل التالية:

أولاً : استخدام بعض مبادئ التعلم التعاوني في العصور القديمة.

ذكرت كثير من الأدبيات التربوي صوراً لإستخدام التعلم التعاوني في تلك العصور القديمة. يقول جونسون وجونسون (١٩٩٥ م) "هناك تاريخ غني وطويل من الاستخدام العملي للتعلم التعاوني ، فقبل آلاف السنين ، جاء في التلمود بأنه إذا أردت أن تفهم ما جاء في التلمود فإنه يجب عليك أن تجد زميلاً تتعاون معه . ومنذ القرن الأول للميلاد ، حاول كوينتيليان (Quintillion) أن يبرهن بأن الطلاب يمكن أن يستفيدوا من تعليم بعضهم بعضاً. وقد أيد الفيلسوف الروماني سنيكا (Seneca) التعلم التعاوني من خلال جمل مثل: عندما تعلم شخصاً ما ، فإنك تتعلم مرتين". ص ٣ : ٩ *

* (ص ٣ : ٩) تعني حسب ترقيم هذا المرجع الصفحة التاسعة من الفصل الثالث

ثانياً: زيادة الاهتمام بتعاون المتعلمين في الفكر التربوي في عصور الحضارة الإسلامية.

حث الدين الإسلامي على التعاون ، فقال تعالى " وَتَعَاوَنُوا عَلَى الْبِرِّ وَالتَّقْوَىٰ وَلَا تَعَاوَنُوا عَلَى الْإِثْمِ وَالْعُدْوَانِ " . (المائدة : آية ٥)

ومن أعظم أبواب البر والتقوى التي يطلب فيها التعاون طلب العلم . وقد ظهر في أقوال وأفعال الرسول صلى الله عليه وسلم وأصحابه ما يدل على العناية بالتعاون في طلب العلم ومن ذلك :

١. ما رواه مسلم في كتاب الدعوات من صحيحه أن رسول الله صلى الله عليه وسلم قال " ما جلس قوم في بيت من بيوت الله يتلون كتاب الله ويتدارسونه بينهم إلا نزلت عليهم السكينة ، وغشيتهم الرحمة ، وحفتهم الملائكة وذكرهم الله فيمن عنده " .

٢. ما ذكره القليوبي (١٤٢٠هـ : ص ٢١) أن " أبا الدرداء رضي الله عنه كان إذا صلى الغداة في جامع دمشق ، اجتمع الناس للقراءة عليه ، فكان يجعلهم عشرة عشرة ، وعلى كل عشرة عريف ، ويقف هو في المحراب يرمقهم ببصره ، فإذا غلط أحدهم رجع إلى عريفه ، وإذا غلط عريفهم ، رجع إلى أبي الدرداء فسأله عن ذلك " .

كما ورد الكثير عن كبار علماء المسلمين مما يدل على عنايتهم بالتعاون بين الطلاب منهجاً وتطبيقاً . وقد ذكر القليوبي (١٤٢٠هـ) أمثلة لذلك ومنها :

١. أن الإمام أحمد بن حنبل (ت : ٢٤٢هـ) تذاكر مع أبي زرعة (ت : ٢٨١هـ) حيث

قال : ماصليت اليوم غير الفريضة ، استأثرت بمذاكرة أبي زرعة على نوافلي .

٢. قول ابن جماعة (ت : ٧٣٣هـ) : على المعلم أن يتعاهد مايعامل به الطلبة بعضهم بعضاً

من إفشاء السلام وحسن التخاطب في الكلام والتحابب والتعاون على البر والتقوى

وعلى ما هم بصدده وعليه أن يمنع كل أسباب التنافر والتباغض بينهم لأنها سبب

العداوة والبغضاء .

٣. وقول الرامهرمزي (ت : ٣٦٠هـ) : تذاكروا الحديث لا يتفلت منكم .

٤. ويقول عبد العزيز بن أبي حازم عن أبيه : كان الناس فيما مضى من الزمان الأول إذا لقي الرجل من هو أعلم منه قال: اليوم يوم غنمي ، فيتعلم منه، وإذا لقي من هو مثله قال: اليوم يوم مذاكرتي ، فيذاكره. وإذا لقي من هو دونه علّمه، ولم يزه عليه.

٥. ومن شروط التعلم عند حاجي خليفة (ت: ١٠٦٧هـ) المذاكرة مع الأقران ، ومناظرهم لما قيل : العلم غرس وماؤه درس. ص ص ٢٥-٢٦

ثالثاً: الاستخدام العلمي والمنظم لمفهوم التعاون في طرق التدريس

حيث تشير معظم المراجع التربوية إلى جهود جوزيف لانكستر واندروبل في أواخر القرن الثامن عشر الميلادي في بريطانيا. في تأسيس التعلم التعاوني. علي(١٤١٩هـ : ص ٥) ثم أدخلت أفكار لانكستر وبل في التعلم التعاوني إلى أمريكا " عام ١٨٠٦م عندما فُتحت المدرسة اللانكستيرية في مدينة نيويورك . وفي أوائل القرن التاسع عشر تم التأكيد على التعلم التعاوني في الولايات المتحدة". (القليقلي : ١٤٢٠هـ: ص ٢٧)

وفي العقود الثلاثة الأخيرة من القرن التاسع عشر الميلادي، اشتهرت جهود فرانسيس باركر في تطبيق التعلم التعاوني . وقد ذكر جونسون وجونسون (١٩٩٥م) أن باركر " عندما كان مديراً للتعليم في المدارس الحكومية في إحدى الولايات (١٨٧٥-١٨٨٠م) كان يأتي إليه أكثر من ٣٠ ألف زائر كل عام لمشاهدة استخدامه لإجراءات التعلم التعاوني". ص ٣: ٩

كما ذكر جونسون وجونسون (١٩٩٨هـ) أن الأساليب التعاونية بدأت تنحسر في الثلاثينات من القرن العشرين الميلادي. في مقابل التأييد الذي حظيت به الأساليب الفردية والتنافسية. ص ٣٠

وفي الأربعينات من القرن العشرين كانت بداية التعلم التعاوني المنظم على يد دوتش (Deutsch) الذي اقترح نظرية لمواقف تعاونية وتنافسية، وشكلت هذه النظرية الأساس الرئيس الذي قامت عليه الأبحاث والمناقشات اللاحقة المتصلة بالتعلم التعاوني". (علي : ١٤١٩هـ: ص ٥).

وفي الستينات من القرن العشرين الميلادي برزت جهود جونسون وجونسون في جامعة مينيسوتا. "حيث قاما بإنشاء مركز التعلم التعاوني الذي كان من أهدافه صياغة نماذج نظرية

تتعلق بطبيعة التعاون وعناصره الأساسية وإجراء برنامج منظم من الأبحاث لفحص النظريات .
وتحويل الصحيح منها إلى إجراءات عملية يمكن تطبيقها داخل الفصول" . (جونسون
وجونسون : ١٩٩٥ م : ص ٣ : ٩)

في السبعينات من القرن العشرين ظهرت العديد من نماذج التعلم التعاوني كنموذج مباريات
ألعاب الفرق ونموذج خطوات البحث الجماعي ونموذج فرق التحصيل . (جونسون وجونسون
: ١٩٩٥ م : ص ٣ : ١٠)

ثم انتشر التعلم التعاوني وتوجهت البحوث والدراسات العلمية نحوه في الثمانينات
والتسعينات من القرن العشرين كدراسات جونسون وسلافين . (الخطيب : ١٩٩٥ م : ص ٢) .

مفهوم التعلم التعاوني

تنوع طرق التدريس:

يرى الغول (١٩٩٥م: ص ٣٩) أن طرق التدريس يمكن أن تصنف بعدة تصنيفات ولكن أشهرها هو التصنيف التالي:

١. طرق تعتمد على المعلم: كطريقة المحاضرة أو الإلقاء والعروض العملية.
 ٢. طرق تعتمد على التفاعل بين المعلم والمتعلم: كطريقة المناقشة واستمطار الأفكار.
 ٣. طرق تعتمد على المتعلم: كطريقة التعليم المبرمج والتدريب المخبري والتعلم التعاوني.
- ويرى الباحث أن الطرق التي تعتمد على المتعلم يمكن تصنيفها إلى:
- أ- طرق يكون التفاعل الرئيسي فيها هو تفاعل المتعلم مع المادة العلمية: كطريقة التعليم المبرمج وطريقة التدريب المخبري.
 - ب- طرق يكون التفاعل الرئيسي هو تفاعل الطالب مع الطالب: كطريقة التعلم التعاوني.

تعريف التعلم التعاوني:

وردت في الأدبيات التربوية العديد من التعريفات للتعلم التعاوني ومن ذلك:

١. تعريف ستيفن **stephen** للتعلم التعاوني بأنه "استراتيجية تدريس ناجحة يتم فيها استخدام المجموعات الصغيرة. تضم كل مجموعة تلاميذ ذوي مستويات مختلفة في القدرات، يمارسون أنشطة تعلم متنوعة لتحسين فهم الموضوع المراد دراسته، وكل عضو في الفريق ليس مسئولاً فقط أن يتعلم ما يجب أن يتعلمه بل عليه أن يساعد زملاءه في المجموعة على التعلم وبالتالي يخلق جو من الانجاز والتحصيل والمتعة أثناء التعلم". (مجلات أبو عميرة ١٤٢٠هـ: ص ٧٧)

٢. ويعرف جونسون وجونسون (١٩٩٥م) التعلم التعاوني بأنه: "هو الاستخدام التعليمي للمجموعات الصغيرة بحيث يعمل الطلاب مع بعضهم بعضاً لزيادة تعلمهم وتعلم بعضهم بعضاً إلى أقصى حد ممكن." ص ١: ٥

ثم يشرح جونسون وجونسون (١٩٩٥م) تعريفه للتعلم التعاوني بقوله:

" وفكرته سهلة: حيث يقسم الطلاب إلى مجموعات مكوّنة من (٢-٥) أعضاء بعد أن يتلقوا تعليمات بذلك من المعلم . بعد ذلك ، يأخذون بالاشتغال على العمل حتى يفهم ويُنجز جميع أعضاء المجموعة العمل بنجاح. وينتج عن الجهود التعاونية قيام المشاركين بالعمل بنشاط لتحقيق الفائدة المشتركة بحيث يستفيد جميع الأعضاء من جهود بعضهم بعضاً (نجاحك يعود عليّ بالفائدة ونجاحي يعود عليك بفائدة كذلك)، مدرّكين أن كل أعضاء المجموعة يشتركون في مصير واحد (إما أن ننجو جميعاً أو أن نفرق جميعاً)، ومدرّكين أن إنجاز أي واحد منهم ناتج عن جهوده الشخصية وجهود زملائه في المجموعة. " ص ١ : ٥

٣. تعريف أوسلن وكاجان للتعليم التعاوني بأنه " نشاط تعليمي يتم تنظيمه كي يصبح التعلم معتمداً على تركيب اجتماعي متبادل للمعلومات بين المتعلمين في مجموعات، حيث يكون كل متعلم مسؤولاً عن تعلمه ويتم تحفيزه لزيادة تعلم الآخرين. " (الخطيب : ١٩٩٥م:ص٣)

ومن المعروف أن كلاً من ستيفن وجونسون وجونسون وأوسلن وكاجان هم أبرز العلماء التربويين الذين ساهموا في بلورة التعلم التعاوني في صورته الحالية.

٤. وتعرف كوثر كوجك (١٩٩٧م) التعلم التعاوني بأنه " نموذج تدريسي يتطلب من التلاميذ العمل مع بعضهم البعض والحوار فيما بينهم فيما يتعلق بالمادة الدراسية. وأن يعلم بعضهم بعضاً. وأثناء هذا التفاعل الفعال تنمو لديهم مهارات شخصية واجتماعية ايجابية " . ص ٣١٤

٥. ويعرف أحمد والمرسي (١٩٩٧م) التعلم التعاوني بأنه " أسلوب تعليم يعتمد على تقسيم التلاميذ إلى مجموعات صغيرة كل مجموعة مكونة من عدد (٢-٧) تلاميذ مختلفي القدرات والاستعدادات. يعملون معاً نحو تحقيق هدف مشترك ويعتمدون على بعضهم البعض، ثم يتم تبادل الخبرة بين المجموعات . ويكون دور المعلم التوجيه والارشاد وتنظيم الموقف التعليمي " .

ص ٤٧

ومن خلال استعراض التعريفات السابقة للتعلم التعاوني يستخلص الباحث النتائج التالية:

١. التعلم التعاوني هو طريقة تدريس.

٢. أهمية دور المعلم في تنظيم الموقف التعليمي والإشراف عليه.

٣. مجموعات التعلم التعاوني مجموعات صغيرة .

٤. يعتمد التعلم التعاوني اعتماداً رئيسياً على التفاعل بين الطلاب.
٥. أكدت التعريفات على المسؤولية الفردية والمسؤولية الجماعية لكل طالب. حتى لا يلتبس أمر مجموعات التعلم التعاوني بالمجموعات التقليدية . وسوف يعرض الباحث للفرق بينهما تحت عنوان مستقل.

مخاطر التعلم التعاوني الفعال

لا يكفي تجميع الطلاب في مجموعات داخل الصف الدراسي وتفاعلهم مع بعضهم لقيام درس تعاوني . بل لا بد أن يتضمن التفاعل بين الطلاب داخل المجموعة عناصر يعتبر وجودها ضرورياً لاعتبار مجموعة التعلم مجموعة تعاونية. وهذه العناصر هي:

أولاً: الاعتماد الايجابي المتبادل.

ويقصد به " التوافق أو الاعتماد المتبادل بين أعضاء المجموعة، وبذلك يرفع كل عضو الشعار التالي (نسبح معاً أو نغرق معاً) حيث يشعر الطلبة أنهم وراء إنجاز عمل أي فرد في المجموعة من خلال تعاون الطلبة فيما بينهم، أي أنهم يشتركون في مصير واحد ويؤثر بعضهم في بعض " . القصيرين (١٩٩٨م: ص ١٦)

وبذلك يعتمد أفراد المجموعة على بعضهم إعتماًداً تكاملياً لا تطفلياً حيث تكون لكل منهم مهمته الخاصة ويعتمد بعضهم على بعض في تحقيق المهمة الخاصة به ومن ثم تتكامل هذه المهمات لتحقيق الهدف المشترك للمجموعة.

وقد ذكر الجبري والديب (١٩٩٨م) ما أشار إليه دويتش - أحد رواد التعلم التعاوني - من أن " الموقف التعاوني يتسم بأن أهداف الأفراد هي دخولهم منطقة الأهداف. فإذا دخل أحد الأفراد منطقة هدف استطاع كل الأفراد الآخرين دخول منطقة الهدف أيضاً ، وبالتالي يكون الاعتماد الايجابي المتبادل في الموقف الاجتماعي مؤيداً لتحديد الموقف الايجابي الذي ترتبط فيه أهداف الأفراد". ص ٥٥

أنواع الاعتماد المتبادل الايجابي:

وقد عددها جونسون وجونسون (١٩٩٥م) على النحو التالي :

- ١- الاعتماد المتبادل الإيجابي في تحقيق الهدف.
- ٢- الاعتماد المتبادل الإيجابي في الحصول على المكافأة.
- ٣- الاعتماد المتبادل الإيجابي في الحصول على الموارد.
- ٤- الاعتماد المتبادل الإيجابي في إنجاز العمل.
- ٥- الاعتماد المتبادل الإيجابي في تبادل الأدوار.

٦- الاعتماد المتبادل الإيجابي في تحديد الهوية.

٧- الاعتماد المتبادل الإيجابي في مواجهة الخصم الخارجي.

٨- الاعتماد المتبادل الإيجابي في الخيال

الاعتماد المتبادل الإيجابي في البيئة. . ص ص ٤ : ١٢-١٥

ويزيد انجاز وتحصيل المجموعة بزيادة أنواع الاعتماد داخل الموقف التعليمي ، وإن كان تأثير كل نوع من هذه الأنواع على حده يختلف في مدى تأثيره على انجاز وتحصيل المجموعة. وقد أكدت فهيمة عبد العزيز (١٩٩٧م) على أن لا يترك هذا الاعتماد للصدفة بل يخطط له المعلم مسبقاً عند تصميم مواقف التعلم التعاوني. ص ٧٤

ثانياً: التفاعل وجهاً لوجه (التفاعل التقابلي).

يقول جونسون وجونسون (١٩٩٨م) " يتطلب التعلم التعاوني إثارة نوع من التفاعل وجهاً لوجه بين الطلاب . ولا يعتبر التفاعل وجهاً لوجه غاية في حد ذاته بل هو وسيلة لتحقيق أهداف هامة مثل : تطوير التفاعل اللفظي في الصف، وتطوير التفاعلات الإيجابية بين الطلاب التي تؤثر إيجابياً على المردود التربوي " . ص ٣٣

وقد أرجعت فهيمة عبد العزيز (١٩٩٧م) الحاجة إلى وجود هذا العنصر في تفاعل المجموعة التعاونية إلى أن " العديد من الأنشطة المعرفية والتفاعلات الشخصية المتداخلة تحدث فقط حين ينغمس التلاميذ في الشرح لبعضهم البعض، كذلك فإن التفاعل المباشر وجهاً لوجه بين أعضاء الجماعة من شأنه بروز الأنماط والتأثيرات الاجتماعية للتفاعل ومن ثم فإن التأثير المتبادل في تفكير بعضهم البعض سوف يؤدي إلى حفز همم ذوي المستويات المنخفضة على أن يكونوا في مستوى توقعات الآخرين ومن ثم بذل المزيد من الجهد في التعلم " . ص ٦٥

تشجيع التفاعل المعزز بين أعضاء المجموعة

ذكر جونسون وجونسون (١٩٩٥م) ثلاث خطوات لتحقيق ذلك وهي:

١. جدولة وقت لاجتماع المجموعة.

٢. التركيز على الاعتماد المتبادل الإيجابي: لأنه يكون التزاماً لدى الأعضاء تجاه نجاح بعضهم

بعضاً.

٣. تشجيع التفاعل المعزز بين أعضاء المجموعة: ومن طرق تحقيق ذلك تفقد المجموعات والاحتفال بشواهد وأمثلة دالة على التفاعل المعزز بين الأعضاء. ص ٤ : ١٨

ثالثاً : المسؤولية الفردية (المحاسبة الفردية).

"ذ" هي أن يفهم كل عضو في المجموعة مهمته الموكلة إليه ويسهم فعلياً في إنجازها " (خليفة : ١٩٩٢م : ص ٢٠٠)

وهي " في حقيقة الأمر صورة من التغذية الراجعة حيث تتعرف المجموعة على استعدادات وقدرات ومهارات أعضائها ومن بحاجة إلى مساعدة ودعم وتشجيع ومن الذي يتقاعس عن أداء المهام. وهذا من شأنه إحداث التناسق والتنسيق في جهود أفراد المجموعة على اعتبار أنهم جميعاً شركاء في تحقيق الهدف الجماعي " . (عبد العزيز : ١٩٩٧م : ص ٦٦)

وقد ذكر جونسون وجونسون (١٩٩٥م) بعض الطرق الشائعة في بناء المسؤولية الفردية ومنها :

- ١- تقليل عدد أعضاء المجموعة لأن ذلك يزيد المسؤولية الفردية.
- ٢- إجراء اختبار فردي لكل طالب. وكذلك اختبارات شفوية عشوائية لبعض الطلاب.
- ٣- ملاحظة المجموعة وتسجيل عدد مساهمات العضو في المجموعة.
- ٤- يكلف أحد الأعضاء بدور المتأكد من عمل المجموعة.
- ٥- الشرح المتزامن وهو أن يعلم الطلاب ماتعلموه لأشخاص آخرين. ص ٤ : ١٧

رابعاً : المهارات الـبيـنـشـخـصـية والـزـمـريـة

و يقصد به " تعليم الطلاب كيفية تطوير العلاقات الشخصية المناسبة ومهارات التواصل بين الأشخاص والعمل مع المجموعات الصغيرة أي يتم تعليم الطلبة مهارات التفاعل الاجتماعي الصفي ومهارات العمل التعاوني الزمري الحافز ، بحيث يسهم كل واحد منهم في إنجاز المهمات وتنظيم نتائج التعاون ". (القصيرين : ١٩٩٨م : ص ٢٠)

لأنه من غير المعقول أن تضع طلاباً لا يحملون المهارات الاجتماعية في مجموعة تعليمية والطلب وتطلب منهم أن يتعاونوا. ولذا يجب تدريب الطلاب على المهارات الاجتماعية

اللازمة للتعاون ويجب دفعهم لاستخدامها

وقد ذكر الجبري و الديب (١٩٩٨م) مجموعة من المهارات اللازمة لعمل المجموعة

التعاونية وتفاعلها التفاعل الأمثل ومنها :

١. مهارة الثقة : وتعني قدرة الفرد على التعبير عن أفكاره وآرائه بوضوح، والتي يتقبلها زملاؤه بالتأييد والترحيب.

٢. مهارة الاتصال: وتعني قدرة الفرد على أن يتصل بزملائه، ويبادلهم الأفكار ويشاركهم في المعلومات ويحاول كل فرد فهم أفكار الآخرين وشعورهم حتى يتمكنوا من الوصول إلى الهدف المشترك.

٣. مهارة تتالي الأدوار: بمعنى أن لكل عضو دور محدد ووقت معين يسمح له بالعمل بعد أداء زميله وبالتالي يكون إنجاز مهام الجماعة كاملاً ويتحقق ذلك عندما يوجد تعاون بين الأعضاء داخل الجماعة، وتسهيل المهام حتى يساعد الأعضاء بعضهم بعضاً للتحرك نحو أداء الأدوار كي يحققوا الهدف العام للجماعة.

٤. مهارة القيادة: وتعني القدرة على المحافظة على العلاقات الاجتماعية بين الأفراد داخل الجماعة بفعالية لتحقيق الهدف المشترك .

٥. مهارة حل الصراع: للوصول بالآراء المتباينة إلى اتفاق يرضي أفراد المجموعة . وهي ضرورية لاستقرار المجموعة وفعالية العلاقات بين أفراد المجموعة.

٦. مهارة تشغيل الجماعة: وتعني قدرة أعضاء المجموعة على استخدام الإجراءات التجريبية الخاصة بالتعاون أثناء تعلم المادة الدراسية. ص ص ٦٩-٧٠

خامساً: معالجة حمل المجموعة.

عرفها جونسون وجونسون (١٩٩٥م) بأنها: " التأمل أو التفكير في عمل المجموعة من أجل وصف تصرفات الأعضاء المفيدة والتصرفات غير المفيدة. واتخاذ قرارات بشأن التصرفات أو الإجراءات التي سيستمر العمل بها والتي سيتم تغييرها" . ص ٤ : ١٩

وقد ذكر جونسون وجونسون (١٩٩٥م) الخطوات اللازمة لبناء عمل المجموعة وهي :

١. تقييم نوعية التفاعل بين أعضاء المجموعة أثناء عملهم للوصول بتعلّم بعضهم بعضاً إلى حدوده القصوى.

٢. تقديم تغذية راجعة لكل مجموعة تعلّمية.

٣. أن تضع المجموعات أهدافاً تتعلق بكيفية تحسين فاعليتها.

٤. أن تعالج المجموعة مدى فاعلية عمل الصف كلّ.

٥. أن يقيم المعلم احتفالاً على مستوى المجموعة الصغيرة وعلى مستوى الصف كلّ.

ص ٤ : ٢١

الفرق بين مجموعات التعلم التعاوني ومجموعات التعلم التقليدية

لكي يتضح مفهوم التعلم التعاوني بشكل أكبر يجب التمييز بين مجموعات التعلم التعاوني ومجموعات التعلم التقليدية. وقد ناقش جونسون وجونسون (١٩٩٥م: ص ٤ : ٥) و جونسون وجونسون (١٩٩٨م: ص ٣٤ - ٣٦) هذه الفروق. وتتلخص في الجدول التالي:

وجه المقارنة	المجموعات التعاونية	المجموعات التقليدية
التفاعل الإيجابي	تنطوي على اعتماد متبادل إيجابي عالٍ	تنطوي على اعتماد متبادل متدنٍ
التدعيم والتشجيع	يتحمل الأفراد مسؤولية تعلمهم وتعلم بعضهم بعضاً. ولذا يتوقع الحصول على التدعيم والتشجيع من بعضهم البعض	يتحمل الأعضاء مسؤولية أنفسهم فقط . ولذا من النادر أن يتلقى أعضاء المجموعة دعماً أو تشجيعاً من زملائهم
المسؤولية الفردية	تحدد لكل فرد مسؤولية معينة يوجد مسؤولية فردية ومسؤولية تجاه المجموعة. يحمل الأعضاء أنفسهم وغيرهم مسؤولية القيام بالأعمال ذات الجودة العالية	لا يسند للفرد مسؤوليات ولا يكون له مساهمة في الموقف التعليمي وتطويره
قيادة المجموعة	قيادة المجموعة عملية مشتركة وتبادلية	يقودها فرد واحد
المهارات الاجتماعية	يتم التركيز على مهارات العمل الزمري. كما يتم تعليم الأعضاء استخدام المهارات الاجتماعية ويتوقع منهم استخدامها بالفعل	هناك تجاهل لمهارات العمل الزمري (الجماعي)

وجه المقارنة	المجموعات التعاونية	المجموعات التقليدية
المسئولية الجماعية	يزيد الأعضاء من فرصة نجاح بعضهم بعضاً حيث ينفذون مهام حقيقية معاً. ويساعدون ويدعمون جهود بعضهم بعضاً نحو التعلّم	تتم مناقشة المهام بدون التزام الأعضاء بتعلّم بعضهم بعضاً
الطريقة التي تعمل بها المجموعة	تعالج المجموعة جودة العمل ومدى فاعلية الأعضاء في العمل معاً	لا يتم إجراء معالجة جماعية لجودة عمل المجموعة
دور المعلم	ملاحظة أعضاء المجموعة، وتحليل المشكلات التي تواجههم أثناء العمل، ثم إبلاغهم بالتغذية الراجعة المتعلقة بالكيفية المثلى لإدارة العمل	لا يحلّ المعلم مشكلات الأعضاء

طرق التعلم التعاوني

أشهر طرق التعلم التعاوني:-

١- تقسيم التلاميذ إلى فرق للتحصيل (STAD).

(Student Teams Achievement Divisions)

ذكر عبد الحميد (١٩٩٩م) أن هذه الطريقة " طورت على يد روبرت سلافين وأعوانه في جامعة جون هوبكنز وهي أبسط طرق التعلم التعاوني. " ص ٨٨

ويشرح الخطيب (١٩٩٥م) هذه الطريقة بقوله "تتكون المجموعة من (٤-٥) طلاب غير متجانسين في مستوى الأداء. ثم يقوم المعلم بتقديم الدرس وتقديم مهمات المجموعة وشرح علاماتها. يعمل الطلاب بشكل مجموعات يساعد بعضهم بعضاً ويدخلون في مناقشات. وعندما يكون لدى الطلاب أسئلة يمكنهم أن يسألوا زملائهم في المجموعات قبل التوجه بالسؤال للمعلم. ثم يتم اختبار الطلاب فردياً ولا يسمح لهم بالتعاون أثناء الاختبار " . ص ٨

ويقول الموسوي (١٩٩٢م) عن كيفية وضع الدرجات في هذه الطريقة " وتوضع العلامات التي يشارك بها الطلاب في فريقهم بناءً على مدى تحسنهم من خلال متوسطاتهم الفردية السابقة والفريق الذي يحصل على أعلى العلامات يتم التعريف به في لوحة إعلانات الصف الأسبوعية " . ص ٦٠

٢- مباريات ألعاب الفرق (T-G-T)

(Teams-Games-Tournaments)

يرى الموسوي (١٩٩٢م) أنها " شبيهة بالطريقة الأولى باستثناء أن الطلاب يلعبون ألعاباً أكاديمية كممثلين عن فرقهم عوضاً عن الخضوع للامتحانات السريعة ويتنافس الطلاب مع الآخرين من ذوي التحصيل المعادل لتحصيلهم " . ص ٦٠

وذكر الخطيب (١٩٩٥م) أنه في هذه الطريقة " يتنافس ذوو التحصيل المرتفع مع أقران لهم في المستوى نفسه، وذوو التحصيل المنخفض مع بعضهم أيضاً. ويحرزون نقاطاً تسجل لمجموعتهم. " . ص ٨

وتقول محبات أبو عميرة (١٤٢٠هـ) عن هذه الطريقة " ويتيح هذا الأسلوب للتلميذ الانتقال من فريق إلى آخر، في ضوء نتائج المسابقات " . ص ٨٥

٣- طريقة الصور المقطوعة (Jigsaw).

يقول عبد الحميد (١٩٩٩م) "طورت هذه الطريقة واختبرت على يد أرونسون وأعوانه في جامعة تكساس ثم تبناها سلافيين وأعوانه. ولاستخدام هذه الطريقة يقسم التلاميذ إلى فرق غير متجانسة للدرس والاستذكار يتألف كل فريق من خمسة إلى ستة تلاميذ، ويكون كل تلميذ مسؤول عن تعلّم جزء من المادة. ثم يلتقي الأعضاء من فرق مختلفة _الذين أسندت لهم نفس المهام - ليعالجوا نفس الموضوع الذي أسند إليهم تحت مسمى مجموعة الخبراء للاستذكار ومساعدة بعضهم بعضاً. ثم يعودون إلى فرقهم الأصلية ويعلمون الآخرين ماتعلموه. " ص ٨٩

هذه الطريقة "تستدعي عمل الطلبة في مجموعات صغيرة ومختلفة تشارك في تقديم أجزاء من حلول مشكلة عامة أو في الأداء الناجح لمهمة أو امتحان يقدمه المدرس، ولا يعطى أي عضو من المجموعة أية معلومات تجعله يسهم في حل المشكلة لوحده وذلك من أجل الوصول لحل المشكلة من خلال المشاركة وتبادل وجهات النظر، وفي نهاية الأمر يخضع الجميع لاختبارات فردية تغطي جميع عناصر الموضوع ". (القصيرين: ١٩٩٨م: ص ٢٢)

ويتضح بذلك أن هذه الطريقة تتميز بارتفاع مستوى الاعتماد الإيجابي المتبادل. وتمايز المسؤوليات الفردية.

٤- طريقة البحث الجماعي (GI) (Group Investigation)

يقول عبد الحميد (١٩٩٩م) "صممت في الأصل على يد ثيلين ثم طورت على يد شاران وأعوانه. وهي أكثر طرق التعلّم التعاوني تعقيداً وأكثرها صعوبة في التطبيق. وتتطلب معايير صفية أكثر تقدماً وبنيات أكثر تعقيداً من الطرق التي تتمركز حول المعلم، وتتطلب تدريس التلاميذ مهارات اتصال جيدة ومهارات تفاعل جماعي". ص ٩٠

و "تعتمد هذه الطريقة على جمع المعلومات من مصادر متعددة، بحيث يشترك الطلاب في جمعها في صورة مشروع جماعي. ثم يخطط المعلم والتلاميذ معاً بحيث يكلف كل فرد في المجموعة بمهام معينة، بحيث يوجه المعلم التلاميذ إلى مصادر متنوعة، ويقدم لهم أنشطة هادفة، ثم يحلل التلاميذ المعلومات، ويتم عرضها في الفصل أو العمل ويتم التقويم من خلال التلاميذ

أنفسهم، حيث تُقيّم المجموعات بعضها تحت إرشاد وتوجيه المعلم". (أبو عميرة : ١٤٢٠هـ : ص ٨٨)

ويرى الجبري والديب (١٩٩٨م) أنه " يمكن أن يسمى هذا الأسلوب :أسلوب الاستقصاء التعاوني أو التخطيط التعاوني(المشروع) الذي يؤكد على جمع المعلومات وإسهام كل فرد في إنتاج جماعي". ص ٩٥

٥- الطريقة البنائية (The Structural Approach)

تتشارك هذه الطريقة في جوانب كثيرة مع الطرق الأخرى إلا أنها تؤكد على استخدام بنيات معينة صممت لتؤثر في أنماط تفاعل التلاميذ وتكون بدائل لبنيات الصف التقليدية. بالإضافة إلى اكساب التلاميذ محتوى أكاديمي معين أو تدريسهم المهارات الاجتماعية والجماعية.

ويرى عبد الحميد (١٩٩٩م) أن من أشهر الطرق البنائية:

أ- طريقة:فكر - زواج - شارك

طورها ليمان في جامعة ماري لاند عام ١٩٨٥ م . وهي طريقة فعالة في تغيير نمط الخطاب في الصف. وتتلخص في الخطوات التالية :

١. التفكير : حيث يطرح المعلم سؤالاً أو مسألة ترتبط بالدرس. ويطلب من التلاميذ أن يفكروا فرادى لمدة دقيقة مثلاً.

٢. المزاوجة: ثم يطلب المعلم من التلاميذ أن ينقسموا إلى أزواج ويناقشوا ما فكروا فيه لمدة ٥-٤ دقائق. ويكون تفاعل التلاميذ في هذه الخطوه بالاشتراك في إجابة السؤال أو مناقشة الأفكار.

٣. المشاركة: يطلب المعلم من الأزواج أن يشتركوا مع الصف كله في المناقشة. بحيث يتاح للطلاب الانتقال من زوج لآخر حتى يتاح لربع أو نصف الأزواج الفرصة لعرض ما فكروا فيه وتوصلوا إليه.

ب- طريقة :الرؤوس المرقمة تعمل معاً

طورها سبنسر كاجان ١٩٩٣م لكي يدمج عدداً أكبر من الطلاب في تناول وفهم ومراجعة محتوى الدرس. وتتلخص في الخطوات التالية:

١. الترقيم: يقسم المعلم التلاميذ إلى فرق تتكون من ٣-٥ أعضاء ويعطى كل تلميذ رقماً (١، ٢، ٣، ٤، ٥).

٢. طرح الأسئلة: يطرح المعلم سؤالاً على التلاميذ.

٣. جمع الرؤوس: يضع التلاميذ رؤوسهم معاً ليتأكدوا من أن كل فرد يعرف الإجابة.

٤. الإجابة : ينادي المعلم على رقم فيرفع التلاميذ المرقمين بنفس الرقم أيديهم ويقدموا إجابات للصف كله. ص ٩١-٩٢

تصميم الدروس التعاونية ودور المعلم فيه

يعتقد البعض أن التعلم التعاوني يلغي دور المعلم لأنه يعتمد كثيراً على جهود الطلاب وتعاونهم . ولكن الحقيقة هي أن المعلم يتحمل في طريقة التعلم التعاوني عبئاً كبيراً . في تصميم الدرس التعاوني . فتصميم درس تعاوني يستلزم القيام بعدد كبير من الخطوات في ثلاث مراحل رئيسية هي :

أولاً:- تخطيط الدروس التعاونية

ويمر بالخطوات التالية:

١- تحديد أهداف الدرس:

في الدروس التعاونية تتنوع الأهداف التعليمية فقد يكون الهدف إكساب الطلاب معلومات أكاديمية أو مهارات حركية أو مهارات بحثية وقد يكون الهدف إكساب الطلاب مهارات اجتماعية أو مهارات العمل الزمري. كما أن الأهداف تتنوع إلى أهداف فردية وزميرية وأهداف على مستوى الفصل بأكمله. وبناءً على الأهداف المقصودة من الدرس تبنى بقية الخطوات كاختيار المحتوى أو طريقة التعلم التعاوني المناسبة لهذه الأهداف. ولا شك أن التحديد الدقيق للأهداف هو الأساس لأي عمل ناجح. لذا " ينبغي أن يحدد المدرسون أثناء مرحلة التخطيط أهدافهم الأكاديمية والاجتماعية تحديداً واضحاً " (عبد الحميد : ١٩٩٩م : ص ٩٥)

٢- اختيار المحتوى الملائم.

فيجب أن يكون المحتوى ملائماً لتحقيق الأهداف. وكذلك لميول التلاميذ وحاجاتهم ورغباتهم وهذا يتطلب معرفة تامة بخصائص الطلاب الذين يوجه إليهم هذا الدرس.

٣- اختيار الطريقة المناسبة.

حيث يتأثر اختيار المعلم للطريقة التي سيستخدمها بعوامل منها:

أ- مدى صلاحية هذه الطريقة لتحقيق أهداف الدرس: فطرق التعلّم التعاوني تختلف في قدرتها على تحقيق الأهداف . فبعض الطرق تفضل إذا كان الهدف إكساب الطلاب معلومات أكاديمية بسيطة كطريقة فرق التحصيل. وبعضها يفضل إذا كان الهدف إكساب الطلاب مهارات بحثية معينة كطريقة البحث الجماعي. كم أن الطرق البنوية تفضل إذا كان الهدف إحداث تغيير في أنماط التفاعل داخل الصف الدراسي.

ب- مدى إتقان المعلم للطريقة.

ج- مدى ملائمة الطريقة لخصائص التلاميذ.

ويرى الباحث أن هذا الترتيب هو الترتيب الأمثل للخطوات السابقة إلا في حالات معينة مثل:

١. رغبة المعلم في دراسة وتجريب طريقة معينة: فهنا يبدأ باختيار الطريقة ، ثم يختار المحتوى المناسب ثم يصوغ له أهدافاً وهذا ما قام الباحث بعمله في هذه الدراسة، أو يضع أهدافاً معينة ثم يختار المحتوى المناسب لها.

٢. في المقررات الدراسية التي لا يتحكم المعلم بمحتواها كالمقررات في السعودية : فهنا ليس أمام المعلم إلا أن يبدأ بالمحتوى ثم يصوغ الأهداف و يختار الطريقة المناسبة.

٤- تحديد حجم مجموعات العمل.

لا يوجد عدد أمثل لأفراد المجموعة وإنما يختلف العدد باختلاف الأهداف والطريقة وقدرات واستعدادات التلاميذ.

ويرى الموسوي (١٩٩٢م) أن الحجم الأمثل لمجموعة التعلم التعاوني من (٢) إلى (٧) طلاب. ص ٧٨

وقد وضع جونسون وجونسون (١٩٩٥م) عدداً من من القواعد التي ينبغي مراعاتها عند تحديد حجم المجموعة وتتلخص في :

١. كلما قل عدد الأعضاء كان ذلك أفضل. لأن المهارات اللازمة لإدارة التفاعل تكون أبسط . وعندما تشك في العدد المناسب استخدم المجموعات الثنائية والثلاثية.

٢. كلما كانت المجموعة أكبر أصبح من الضروري أن يكون الأعضاء أكثر مهارة في توفير الفرص لكل عضو للمشاركة.

٣. المواد المتوافرة أو طبيعة المهمة قد تملي وتحدد عدد المجموعة.

٤. كلما قل وقت الحصة تعين أن تكون المجموعة أصغر لأن المجموعات الصغيرة أسرع في العمل، وتتيح وقتاً أطول للعضو، ولا تستغرق وقتاً في التنظيم. (ص ٢٠٥)

٥- تعيين الطلاب في المجموعات

يعين الطلاب في المجموعات بعدة طرق منها:

١. التعيين العشوائي.

٢. التعيين العشوائي وفق المستويات أو القدرات أو مقياس تفضيل اجتماعي.

٣. التعيين المقصود من قبل المعلم وفق المستويات أو القدرات أو مقياس تفضيل اجتماعي.

٤. إتاحة الفرصة للتلاميذ للإختيار.

٥. إتاحة الفرصة للتلاميذ للإختيار ضمن ضوابط معينة.

وتتأثر طريقة الاختيار بطريقة التعلم التعاوني المستخدمة، وبأهداف الدرس وخصائص التلاميذ.

ويقول الخطيب (١٩٩٥م): "وقد أكدت بعض الدراسات على التوزيع غير المتجانس لأفراد المجموعة بحيث تضم مستويات مختلفة في التحصيل وضرورة تجنب الاختيار العشوائي لأنه قد يؤدي لإجتماع طلاب متجانسين في مستوى التحصيل وهذا قد يؤثر على عمل المجموعة".

ص ١٤

٦- تحديد الأدوار لأفراد المجموعة.

من الضروري أن يحدد المعلم دور كل طالب في المجموعة التعاونية، لأن هذا يساهم في تفعيل عمل المجموعة. ويرى جونسون وجونسون (١٩٩٥م) أن أهم الأدوار في المجموعة :

١. قائد المجموعة: ويتولى الإشراف على عمل الأعضاء وتوجيههم بما يؤدي لإنجاز الهدف

المشترك للمجموعة. ويتولى إدارة الحوار داخل المجموعة.

٢. المستوضح (التأكد من الفهم) : و هو الذي يتأكد من أن جميع أعضاء المجموعة يستطيعون شرح كيفية التوصل إلى إجابة أو استنتاج ما بوضوح.
حيث يطلب من العضو شرح رأيه وضرب الأمثلة التوضيحية ، ويتأكد من فهم بقية الأعضاء لما يدور.

٣. مقرر المجموعة: يتولى تدوين المناقشات والقرارات الصادرة من المجموعة.

٤. المراقب : ويتولى التأكد من قيام الأعضاء بأدوارهم .وكذلك مدى تقدم المجموعة في إنجازها للعمل المشترك.

٥. المشجع : يركز على إبراز الجوانب الإيجابية في إنجازات الأفراد والمجموعة. ويعزز مساهمات الأعضاء.

٦. الناقد : يركز على إبراز الجوانب السلبية في إنجازات الأفراد والمجموعة.

٧. الملخص: يلخص استنتاجات وإجابات ومنجزات المجموعة. ص ٢ : ١٠

وهكذا تتعدد الأدوار لكن المهم كما ترى كوثر كوجك (١٩٩٧م) هو تحديد هذه الأدوار وتوصيف مهام كل دور وتوضيح ضرورته وأهميته وتعليم التلاميذ بعض العبارات التي تساعدهم في أدائه .وأن يعرض المعلم بنفسه أمام التلاميذ كيف تؤدي هذه الأدوار. ويراقبهم أثناء التعلم التعاوني ليعرف مدى تمكنهم من أداء تلك الأدوار. وتدوير وتبادل الأدوار بين أفراد المجموعة حتى يتسنى لكل تلميذ تعلم سلوك كل دور. (ص ٣٣٢ - ص ٣٣٣).

٧- التخطيط لمرحلة مقتضيات الزمان.

يرى الخطيب (١٩٩٥م) أن الوقت يعتبر عاملاً حاسماً في تنفيذ العمل الجماعي الناجح فإذا لم يتوفر الوقت الكاف فلا يستطيع الأعضاء عمل الاكتشافات الضرورية. كما أن الضغط الزائد عن اللازم يمنع التعلم الفعال. ولاتوجد قاعدة محددة تحدد كم على المجموعات ان تقضي مع بعضها البعض . ص ١٣

ويشير عبد الحميد (١٩٩٩م) إلى أن " التعلم التعاوني باعتماده على تفاعل الجماعة الصغيرة له مقتضيات أقوى بالنسبة للإمكانيات الزمنية عن معظم نماذج التعليم الأخرى، لأن تفاعل

التلاميذ بعضهم مع بعض حول الأفكار الهامة يستغرق وقتاً أطول مما يحتاجه المعلم لعرض هذه الأفكار على التلاميذ مباشرة. كما أن التحولات من التدريس للصف ككل إلى عمل المجموعات الصغيرة يمكن أن يستغرق جانباً ذا قيمة من وقت التعلم." ص ٩٨

ولذا يجب على المعلم التخطيط المسبق لزمن الدرس التعاوني بما يتناسب مع أهداف الدرس وطريقة التعلم التعاوني المستخدمة ومهام الطلاب وادوارهم وخصائص التلاميذ.

٨- التخطيط للمرحلة مقتضيات المكان.

يتطلب التعلم التعاوني استخداماً خاصاً لحجرة الدراسة بحيث تسمح بـ:

١. حرية الحركة.
 ٢. إمكانية إعادة ترتيب مقاعد الدراسة بسرعة وسهولة.
 ٣. عدم تشويش المجموعات على بعضها.
 ٤. سهولة تناول الأدوات والأجهزة.
 ٥. سهولة إشراف المعلم على المجموعات
- وقد ذكر عبد الحميد (١٩٩٩م) أشهر طرق ترتيب المقاعد في الدروس التعاونية وهي:

أ- طريقة الترتيب العنقودي

ب- طريقة الترتيب الدوار أو المتحرك . (ملحق رقم ١)

ج - طريقة ترتيب الطلاب بجانب بعضهم : حيث يجلس الطلاب بجوار بعضهم البعض.

ولكل طريقة مميزاتها وعيوبها.

فالطريقة العنقودية تتميز بـ :

١. تقابل أعضاء المجموعة وجهاً لوجه مما يزيد التفاعل بينهم .
 ٢. تساوي بعد جميع الأعضاء عن مركز المجموعة خاصة في المجموعات الكبيرة.
- ولكن المادة التعليمية تبدو مقلوبة لبعض الأعضاء، وكذلك عدم مواجهة بعض الأعضاء

للمعلم عند تلقي الإرشادات العامة.

أما طريقة الترتيب الدوار فإنها تتميز بنفس مميزات الطريقة العنقودية بالإضافة إلى سهولة إعادة ترتيب المجموعة ليواجه كل الأعضاء معلمهم .

وأما طريقة ترتيب الطلاب بجانب بعضهم فإنها تتميز بـ :

١. تقليل المسافة بين الأعضاء في المجموعات الصغيرة (الثنائية والثلاثية)

٢. مواجهة جميع الأفراد للمعلم لتلقي الإرشادات العامة

٣. المادة التعليمية تبدو معتدلة لجميع الأعضاء .

ولكن أعضاء المجموعة لا يتقابلون وجهاً لوجه في هذه الطريقة، وهذا يقلل التفاعل بينهم خاصةً في المجموعات الكبيرة

وفي النهاية فإن اختيار طريقة الترتيب المناسبة يتأثر برأي المعلم وعدد الطلاب وطريقة التدريس التعاوني المستخدمة.

٩- إمداد المواد التعليمية وتخطيطها:

بما يضمن تعزيز الاعتماد الإيجابي المتبادل داخل المجموعة التعاونية في المصادر والمعلومات

والتفاعل مع المجموعات الأخرى.

١٠- إمداد بطاقة ملاحظة.

أو أي أداة أخرى تمكن المعلم من مراقبة أداء الأفراد، وتعرف مدى تقدمهم ومشاركتهم

ومدى تمكنهم من أداء مهام كل دور في المجموعة.

ثانياً: - تنفيذ الدروس التعاونية

تمر عملية تنفيذ الدرس التعاوني بعدة خطوات من أهمها:

١- التهيئة وشرح وتوضيح المهمة الأكاديمية.

يتعين على المعلم في بداية الدرس أن يشرح المهمة الأكاديمية للطلاب لكي يكونوا على بينة من العمل المطلوب ولكي يفهموا أهداف الدرس .

وذكر جونسون وجونسون (١٩٩٥م) أن ذلك يتم عن طريق :

١- شرح ماهية المهمة والإجراءات التي يتعين على الطلاب اتباعها لإنجازها. بحيث تكون التعليمات واضحة ومحددة.

٢- شرح أهداف الدرس وربط المفاهيم والمعلومات التي سيدرسها الطلاب حالياً مع خبراتهم ومعلوماتهم السابقة لضمان أكبر قدر ممكن من حفظ المعلومات وانتقال أثر التعلم. ص ١١ : ٢
وأضاف الموسوي (١٩٩٢م) إلى الطريقتين السابقتين "سؤال الطلاب عن أمثلة معينة لفحص فهم الطلاب للوظيفة الأكاديمية". ص ٨٧

٢- تنظيم الطلاب وتقسيمهم إلى فرق التعلم.

بناءً على الأسس التي وضعها المعلم لتحقيق ذلك أثناء تخطيطه للدرس.

٣- بناء الاعتماد الإيجابي المتبادل داخل المجموعات.

لأن الاعتماد الإيجابي المتبادل هو أساس التعلم التعاوني. ولذا يؤكد الموسوي (١٩٩٢م) على أمرين هما : أن يفهم الطلاب أنهم مسؤولون عن تعلم المادة المطلوبة وعن تعلم أعضاء المجموعة الآخرين وإنهاء الوظيفة الدراسية بنجاح. ص ٨٧

ويقترح جونسون وجونسون (١٩٩٥م) الطريقتين التاليتين لبناء الاعتماد الإيجابي المتبادل داخل المجموعة وهي :

١. بناء الاعتماد الإيجابي المتبادل في تحقيق الهدف.

٢. إضافة الاعتماد الإيجابي المتبادل في تحقيق الهدف إلى أنواع أخرى من الاعتماد الإيجابي

كالإعتماد الإيجابي المتبادل في أداء الأدوار أو تحديد الهوية أو الحصول على الموارد أو المكافأة وغيره. ص ١١: ٢

٤- بناء المسؤولية الفردية.

فلا تعتبر المجموعة تعاونية ما لم ينجز كل عضو مهمته ويسهم في انجاز بقية الأعضاء لمهامهم. ولذا اقترح جونسون وجونسون (١٩٩٥م) طرقاً للتأكد من وجود المسؤولية الفردية كملاحظة أنماط المشاركة لكل عضو، وإعطاء اختبارات تدريبية واختيار الأعضاء بشكل عشوائي ليشرحوا الإجابات، ويجرروا الاعمال الكتابية. ص ٢: ١٣

٥- شرح معايير النجاح.

يجب على المعلم ان يشرح لطلابه معايير النجاح للفرد وللمجموعة بأكملها. لأن الطلاب يحتاجون لمعرفة مستوى الأداء المتوقع منهم. كما تسهم هذه المعايير في التقويم الفردي والجماعي وتقديم التغذية الراجعة.

٦- بناء التعاون بين المجموعات.

ويرى جونسون و جونسون (١٩٩٥م) أن بناء هذا التعاون يتم عن طريق:

١. وضع أهداف للصف بأكمله بالإضافة إلى الأهداف الفردية والجمعية.
٢. إعطاء علامات إضافية إذا حقق جميع طلاب الصف محكاً للتفوق تم وضعه مسبقاً.
٣. تشجيع المجموعات التي انتهت مهامها على مساعدة المجموعات التي لم تنته بعد". ص ٢: ١٤

٧- الإشراف على عمل المجموعات.

ترى كوثر كوجك (١٩٩٧م) أن من أبرز مسؤوليات المعلم القيام بمراقبة عمل المجموعات والاستماع إلى الحوار والمناقشة التي تدور بين أفراد كل مجموعة ومدى قيامهم بأدوارهم

والتأكد من إنجازهم لأهداف الموقف التعليمي . ليتدخل للمساعدة في الوقت المناسب.
ويجمع البيانات عن أداء التلاميذ في المجموعة بالملاحظة المباشرة أو من خلال مراقب
المجموعة. وكذلك يطالبهم بتقارير سريعة أثناء العمل. ص ٣٣١

٨- خلق الدرس.

تقول فهيمة عبد العزيز (١٩٩٧م): " يمثل إنهاء الدرس سلوك التلاميذ او المعلم الذي يفهم
منه إنهاء الدرس فمن الممكن أن يلخص التلاميذ ماتعلموه أو يطرح المعلم على تلاميذه أسئلة
عن الأفكار الرئيسية في الدرس، أو أن يقدم التلاميذ امثلة للمفاهيم التي تعلموها. " ص ٦٩
كما تشير كوثر كوجك (١٩٩٧ م). إلى أن على المعلم في هذه الخطوة أن " يعلق
بموضوعية ووضوح وبعبارات محددة عما لاحظته على المجموعات ويتم هذا بعدة طرق تبعاً
لطبيعة الدرس والعمل الذي قامت به المجموعات " ص ٣٣٢

ثالثاً: - تقوية الدروس التعاونية

يقول عبد الحميد (١٩٩٩م) " يجب أن تتسق طرق التقويم المستخدمة مع اهداف الدرس فإذا كان هدف الدرس إتقان التلميذ لماهرة معينة فيفضل استخدام اختبار أداء لقياس هذه المهارة. وإذا كان الهدف اكتساب الطالب لمعرفة تقريرية فالاختبارات القرطاسية تكون هي المفضلة ". ص ١١٠

وكذلك تتأثر طريقة التقويم المستخدمة بنموذج التعلم التعاوني المستخدم. يقول عبد الحميد (١٩٩٩م) "ففي نموذج فرق التحصيل ونموذج الصور المقطعة ينبغي أن يكون التقويم باستخدام الأسئلة الموضوعية بحيث يمكن تصحيحها بسرعة في نهاية الدرس. بينما لا يوجد نظام خاص بنموذج البحث الجماعي، وإن كان تقرير الجماعة هو أساس التقويم." ص ١١٠

وأثناء وضع الدرجات في عملية تقويم التعلم التعاوني ينبغي أن تراعي طريقة تقدير الدرجات منجزات الأفراد والمجموعة لأن كليهما مقصود في عملية التعلم التعاون، وإغفال المنجزات الفردية قد يظهر الإتكالية. كما أن إغفال إنجاز الجماعة يسبب الأنانية.

ولمنع ظهور الإتكالية أو الأنانية يرى عبد الحميد (١٩٩٩م) ضرورة توفير تقويمين للتلاميذ أحدهما على الجهود الجماعي ليشعر الطلاب بالمسؤولية تجاه المجموعة ، والآخر على إسهام كل شخص كفرد لإشعار الطلاب بالمسؤولية الفردية. ص ١١٠

ويرى جونسون وجونسون (١٩٩٥م) أنه " لكي يتحسن الطلاب فإنهم بحاجة إلى الوقت والإجراءات اللازمة لتحليل تقدم عمل مجموعتهم وتقدم استخدامهم للمهارات التعاونية ، ويمكن إجراء المعالجة من قبل الأفراد ، المجموعات الصغيرة، أو الصف بأكمله". ص ٢: ٢٥

كما يجب أن تسهم عملية التقويم في تقدير جهد التلميذ وإنجازه. وقد اقترح عبد الحميد (١٩٩٩م) عدة طرق يمكن بها ذلك ومنها:

١. إعلان نتائج التنافس بين الفرق أسبوعياً.

٢. عرض وتصوير نتائج المجموعة الباحثة بصورة واضحة في حجرة الدراسة.

٣. دعوة ضيوف (كأولياء الأمور وطلاب الفصول الأخرى والمدرسين) لمشاهدة

المنجزات.

٤. إصدار نشرات ومطويات تبرز المنجزات والنتائج. ص ١١٤

ومن خلال استعراض الخطوات السابقة التي تمر بها عملية تخطيط وتنفيذ وتقويم درس تعاوني يتضح مدى المسؤوليات الملقاة على عاتق المعلم في طريقة التعلم التعاوني.

مشكلات تواجه تطبيق طريقة التعلم التعاوني

هناك العديد من المشكلات التي تواجه تطبيق طريقة التعلم التعاوني. ومن خلال معايشة الباحث للمجال التربوي ، وإجرائه لهذا البحث فإنه يرى أن أبرز هذه المشكلات هي:

١. النقص في تأهيل المعلمين وفي تدريبهم أثناء الخدمة لتطبيق طريقة التعلم التعاوني. فيرى الغول (١٩٩٥م) أن "هناك حاجة لتدريب المعلمين تدريباً خاصاً يساعدهم على اكتساب الكفايات اللازمة لتنظيم صور مختلفة من التعلم الجمعي تلائم ظروف المدارس التي يعملون بها وامكاناتها". ص ٤٦

٢. المباني المدرسية المستأجرة.

خاصةً أن المباني المستأجرة كما ذكر السنبل وآخرون (١٤١٩هـ) "لا تحقق الحد الأدنى من الشروط والمواصفات التربوية، إذ أنها لم تعد أصلاً لتكون مدارس وإنما هي مباني عادية". ص ٥١٧

٣. عدم توفر مراكز مصادر التعلم في المدارس.

وهذا يجعل تطبيق بعض نماذج التعلم التعاوني مستحيلاً كنموذج البحث الجماعي كما يصعب تنفيذ النماذج الأخرى.

٤. نقص التجهيزات الأساسية، والمواد التعليمية في كثير من المدارس.

حتى أن كثيراً من التجارب لا يجريها الطلاب بأنفسهم، بل قد لا يتوفر حتى جهاز واحد لتطبيق عرض عملي. ولذا اضطر الباحث للاستعانة بزملائه في عدد من المدارس الثانوية لتوفير الأدوات اللازمة لعمل خمس مجموعات فقط.

٥. إكتظاظ الطلاب في الفصول.

حتى أن عدد طلاب الفصل الواحد في بعض المدارس يصل إلى ٥٠ طالباً. وهذا يصعب عملية توزيع الطلاب إلى مجموعات تعاونية. فيزيد عدد المجموعات وكذلك عدد طلاب المجموعة التعاونية الواحدة إلى حدٍ يعجز عنده المعلم عن إدارة المجموعات والسيطرة عليها.

٦. التنظيم التقليدي للجدول المدرسي.

ذكر الغول (١٩٩٥م) أن التنظيم التقليدي للجدول المدرسي "لا يسمح باستغلال الوقت بشكل يتناسب ومستلزمات هذه الأساليب الفنية". ص ٤٦

٧. النصاب الأسبوعي لحصص المدرس والعبء التعليمي الكبير الملقى على عاتقه.

مما يقلل رغبته في تطوير نفسه واتباع أساليب حديثة في التدريس.

الفصل الثالث

إجراءات الدراسة

- منهج الدراسة
- مجتمع الدراسة
- عينة الدراسة
- أدوات الدراسة
- إجراءات تنفيذ التجربة
- الأساليب الإحصائية

الفصل الثالث

إجراءات الدراسة

يشتمل هذا الفصل على منهج الدراسة ومجتمعها وعينتها وأدواتها وأساليبها الاحصائية وذلك على النحو التالي:

١- منهج الدراسة:

استخدم الباحث في دراسته المنهج شبه التجريبي القائم على تصميم المجموعة الضابطة غير المتكافئة ذات القياس القبلي والبعدي (The non equi-valent control group design).

وقد استخدم الباحث هذا المنهج لعدم قدرته على ضبط بعض المتغيرات لأفراد المجموعتين التجريبية والضابطة، كالذكاء والمؤثرات الثقافية والاجتماعية والاقتصادية. كما أن الباحث يتعامل مع مجموعات قائمة يتعذر معها التوزيع العشوائي للأفراد بين المجموعتين التجريبية والضابطة.

وهذا ما أكدده العساف (١٤١٦هـ) بقوله "على الرغم من أنه لا يمكن مقارنة أي منهج بحث بالمنهج التجريبي من حيث المميزات، إلا أن تطبيقه على الظاهرة الإنسانية التي تفوق الظاهرة الطبيعية تعقيداً وتداخلاً في المتغيرات المؤثرة جعله - أي المنهج التجريبي - يعاني من عيوب كثيرة جداً". ص ٣٢٧

كما ذكر عبيدات وآخرون (١٩٩٧م) أن من الانتقادات الموجهة للمنهج التجريبي أنه "من غير الممكن أن يقوم الباحث بعملية ضبط حقيقية لكافة العوامل المؤثرة خاصة في مجال الدراسات الإنسانية والاجتماعية حيث تتأثر الظاهرة الظاهرة الإنسانية والاجتماعية بعوامل عديدة يصعب عزلها أو تثبيتها أو السيطرة عليها". ص ٢٩٢

ولذا يقول العساف (١٤١٦هـ) "استمر علماء المنهجية في البحث عن بديل للمنهج التجريبي وتوصلوا إلى أنه ليس هناك من بدء عن إجراء تعديل عليه حتى يُلائم طبيعة الظاهرة الإنسانية التي تمتاز بتعدد المتغيرات المؤثرة عليها، فتوصلوا إلى ما أسموه بالمنهج شبه التجريبي".

٢- مجتمع الدراسة:

جميع طلاب الصف الثاني ثانوي بمدينة المدينة المنورة التعليمية المسجلين في الفصل الدراسي الثاني من العام الدراسي ١٤٢٢هـ/١٤٢٣هـ.

٣- عينة الدراسة:

عينة قصدية تكونت من ٧٥ طالباً هم جميع طلاب الصف الثاني ثانوي - القسم الطبيعي- في ثانوية القدس بالمدينة المنورة _ المستجدين - المسجلين في الفصل الدراسي الثاني من العام الدراسي ١٤٢٢/١٤٢٣هـ وقد اختار الباحث هذه المدرسة لأنه يعمل مدرساً لمادة الفيزياء فيها.

تحديد المجموعتين التجريبية والضابطة:

اختار الباحث عشوائياً الفصل ٢ط١ كمجموعة تجريبية . والفصلين الآخرين ٢ط٢ و٢ط٣ كمجموعة ضابطة.

ثم قام الباحث بالتعاون مع مدرسي الفيزياء و الرياضيات الأساسيين للصف الثاني الطبيعي والمرشد الطلابي باستبدال ثلاثة طلاب من فصل المجموعة التجريبية فصل ٢ط١ بطالين من الفصلين الآخرين بهدف:

١. نقل الطلاب معيدي السنة من فصل المجموعة التجريبية إلى الفصلين الآخرين مع استبعاد نتائجهم في الاختبار التحصيلي حتى لا تؤثر دراستهم السابقة للموضوع على نتائج البحث.

٢. خفض عدد طلاب المجموعة التجريبية من ٣١ إلى ٣٠ طالباً ليتم تقسيمهم إلى خمس مجموعات، تتكون كل مجموعة من ستة طلاب (طالب مرتفع التحصيل ، و طالبان متوسطا التحصيل وثلاثة طلاب منخفضي التحصيل) وقد تم تقسيمهم إلى هذه المستويات التحصيلية بناءً على نتائج الطلاب في مادة الفيزياء في الفصل الدراسي الأول على النحو التالي : الطالب مرتفع التحصيل درجته (من ٤٠ إلى ٥٠) والطالب متوسط التحصيل درجته (من ٣٠ إلى أقل من ٤٠) والطالب منخفض التحصيل درجته (أقل من ٣٠).

٣. تكافؤ المجموعتين التجريبية و الضابطة في نسب مستويات تحصيل الطلاب. ليصبح توزيعهم في المجموعتين على النحو الذي يمثله الجدول (١-٣).

جدول (١ - ٣)

توزيع طلاب المجموعتين التجريبية والضابطة حسب مستويات تحصيلهم في مادة الفيزياء

المجموعة		التجريبية (فصل ١ ط٢)		الضابطة (فصلي ٢ ط٢ و ٣ ط٢)	
مستوى التحصيل	عدد الطلاب	نسبتهم	عدد الطلاب	نسبتهم	
مرتفع	٥	%١٦,٦٧	٨	%١٧,٧٨	
متوسط	١٠	%٣٣,٣٣	١٥	%٣٣,٣٣	
منخفض	١٥	%٥٠	٢٢	%٤٨,٨٩	
المجموع	٣٠	%١٠٠	٤٥	%١٠٠	

وهذه العينة هي التي أجرى عليها الباحث الاختبار القبلي للتأكد من تكافؤ المجموعتين. وعند تطبيق الاختبار البعدي تغيب طالب واحد من طلاب المجموعة التجريبية. ويوضح الجدول التالي التوزيع النهائي لعينة الدراسة.

جدول (٢ - ٣)

توزيع طلاب المجموعتين التجريبية والضابطة الذين حضروا الاختبار البعدي

المجموعة		التجريبية (فصل ١ ط٢)		الضابطة (فصلي ٢ ط٢ و ٣ ط٢)	
مستوى التحصيل	عدد الطلاب	نسبتهم	عدد الطلاب	نسبتهم	
مرتفع	٥	%١٧,٢٤	٨	%١٧,٧٨	
متوسط	١٠	%٣٤,٤٨	١٥	%٣٣,٣٣	
منخفض	١٤	%٤٨,٢٨	٢٢	%٤٨,٨٩	
المجموع	٢٩	%١٠٠	٤٥	%١٠٠	

٤- أدوات الدراسة:

استخدم الباحث في دراسته أداة واحدة هي الاختبار التحصيلي (قبلي / بعدي)

أ- بناء الاختبار التحصيلي

من أجل صياغة وإعداد الاختبار التحصيلي قام الباحث بالخطوات التالية:

١. تقسيم فصل الرنين في الأعمدة الهوائية إلى سبعة موضوعات دراسية.
٢. تحديد وصياغة الأهداف السلوكية لكل درس. للاستفادة منها في إعداد جدول مواصفات للاختبار التحصيلي. وقد اعتمدت هذه الأهداف في خطة تدريس كلا المجموعتين التجريبية والضابطة.
٣. عرض هذه الأهداف على مجموعة من المحكمين. ملحق (٢ - أ).
٤. صياغة الأهداف السلوكية بصورتها النهائية على ضوء آراء وتوجيهات المحكمين. ملحق (٣)
٥. وضع أسئلة الاختبار التحصيلي بصورته الأولية. بناءً على قائمة الأهداف السلوكية
٦. قام الباحث بعرض الصورة الأولية للاختبار التحصيلي على مجموعة من المحكمين ملحق (٢ - ب).
٧. وضع الاختبار في صورته النهائية على ضوء آراء المحكمين. ملحق (٤)
وأصبح الاختبار في صورته النهائية مكون من (٢٦) سؤالاً من نوع الاختيار من متعدد موزعة على النحو التالي

جدول (٣-٣)

توزيع أسئلة الاختبار التحصيلي حسب المستويات

أرقام الأسئلة	عددتها	المستوى
من ١ إلى ٩	٩	تذكر
من ١٠ إلى ١٧	٨	فهم
من ١٨ إلى ٢١	٤	تطبيق
من ٢٢ إلى ٢٦	٥	مهاري

وتم هذا التوزيع بناءً على جدول مواصفات الاختبار الذي أعده الباحث .

جدول (٣ - ٤)

جدول مواصفات الاختبار التحصيلي

موضوع الدرس		الأهداف السلوكية						أسئلة الاختبار التحصيلي					
		تذكر	فهم	تطبيق	مهامي	الجموع	النسبة	تذكر	فهم	تطبيق	مهامي	الجموع	النسبة
١	الاهتزاز الرئيسي والاهتزاز القشري	٧	٧	٠	٣	١٧	٢٣,٩ %	٣	٢	٠	١	٦	٢٣,١ %
٢	حدوث الرنين في الأعمدة الهوائية المغلقة	٢	٣	٠	٣	٨	١١,٣ %	١	١	٠	١	٣	١١,٥ %
٣	حالات الرنين في الأعمدة الهوائية المغلقة	٤	٢	٣	٢	١١	١٥,٥ %	١	١	١	١	٤	١٥,٤ %
٤	حدوث الرنين في الأعمدة الهوائية المفتوحة	٢	٣	٠	٣	٨	١١,٣ %	١	١	٠	١	٣	١١,٥ %
٥	حالات الرنين في الأعمدة الهوائية المفتوحة	٤	٢	٣	٢	١١	١٥,٥ %	١	١	١	١	٤	١٥,٤ %
٦	العلاقة بين طول العمود الهوائي وتردده	٢	٢	٢	٠	٦	٨,٥ %	٠	١	١	٠	٢	٧,٧ %
٧	تصحيح النهاية في الأعمدة الهوائية	٤	٣	٣	٠	١٠	١٤,١ %	٢	١	١	٠	٤	١٥,٤ %
الجموع		٢٥	٢٢	١١	١٣	٧١	١٠٠ %	٩	٨	٤	٥	٢٦	١٠٠ %
النسبة		٣٥,٢ %	٣١ %	١٥,٥ %	١٨,٣ %	١٠٠ %		٣٤,٢ %	٣٠,٨ %	١٥,٤ %	١٩,٢ %	١٠٠ %	

ب- تجريب الاختبار:

قام الباحث بإجراء التجربة الاستطلاعية للاختبار في ثانوية العقيق بالمدينة المنورة على عينة مكونة من ثلاثين طالباً من طلاب الصف الثاني الطبيعي بتاريخ الإثنين ٢١/١١/١٤٢٢هـ — بهدف:

- التعرف على مدى وضوح تعليمات الاختبار.
- التعرف على الزمن اللازم للإجابة على أسئلة الاختبار.
- حساب ثبات الاختبار باستخدام طريقة التجزئة النصفية
- حساب الصدق الداخلي للاختبار بأخذ الجذر التربيعي لمعامل الثبات.

وجد الباحث أن:

- تعليمات الاختبار كانت واضحة جداً: حيث لم يبد الطلاب أي ملاحظات تدل على أي غموض في تعليمات الاختبار.
- الزمن اللازم للإجابة على أسئلة الاختبار: ٤٠ دقيقة.
- صدق الاختبار: لمعرفة الصدق الظاهري للاختبار تم عرضه على مجموعة من المحكمين . ملحق (٢-ب). واستفاد الباحث من آرائهم وتوجيهاتهم في إخراج الاختبار بصورته النهائية.
- ثبات الاختبار: تم حسابه بطريقة التجزئة النصفية وقد بلغ معامل الارتباط بين الفقرات الزوجية والفردية لإجابات العينة الاستطلاعية (٠,٨٥) وذلك باستخدام معادلة بيرسون. ولحساب ثبات الاختبار كاملاً استخدم الباحث معادلة سبيرمان - براون التنبؤية . فوجد أن معامل ثبات الاختبار يبلغ (٠,٩٢) وهو معامل ثبات ممتاز .

إجراءات تنفيذ التجربة

أولاً: إعداد خطة لتدريس فصل الرنين في الأعمدة الهوائية

قام الباحث بوضع خطة لتدريس فصل الرنين في الأعمدة الهوائية للمجموعتين التجريبية والضابطة. بحيث تشترك المجموعتين التجريبية والضابطة في أهداف الدروس، والزمن

المخصص لكل درس والأدوات والوسائل التعليمية وفي المادة العلمية والتجارب والأنشطة الخاصة بكل درس. وفي أسئلة التقويم لكل درس. وذلك لضبط جميع المتغيرات (كالأهداف والزمن والتجارب ... إلخ) والتي يمكن أن تؤثر على تحصيل الطلاب بقصد تثبيتها عدا مؤثر واحد وهو طريقة التدريس .

وسوف يكون الاختلاف الوحيد بين المجموعتين التجريبية والضابطة في طريقة التدريس. حيث سيقوم معلم المجموعة التجريبية بتوزيع أوراق عمل تنفيذ الدروس على المجموعات التعاونية حيث يتعاون طلاب كل مجموعة تعاونية على تنفيذ ماورد في ورقة العمل المقدمة لهم من تجارب وأنشطة ومناقشات وحل مسائل . ويقتصر دور المعلم على الإشراف وتقديم التغذية الراجعة حيث يلزم الأمر.

بينما يتولى معلم المجموعة الضابطة بنفسه تنفيذ ماورد في أوراق العمل من خلال العرض العملي للتجارب وإدارة المناقشات وحل المسائل مع طلاب الفصل بأكمله . وقد اتبع الباحث الخطوات التالية في إعداد الخطة:

١. إعداد خطة التدريس بناءً على الأهداف السلوكية التي وضعها الباحث لموضوعات هذا الفصل و التي قام بتحكيما أثناء إعداد الاختبار التحصيلي.

٢. عرض خطة التدريس على مجموعة من المحكمين ملحق (٢-ج).

٣. بالاستفادة من آراء المحكمين وضعت خطة التدريس بصورتها النهائية. ملحق (٥)

ثانياً: التطبيق القبلي للاختبار التحصيلي:

تم تطبيق الاختبار التحصيلي القبلي على المجموعتين التجريبية والضابطة يوم الإثنين ١٤٢٢/١٢/٢٠ هـ .

ثالثاً: أسبوع التهيئة:

١. أثناء أسبوع التهيئة قام الباحث بالإلتقاء بالمجموعات التجريبية لمدة ثلاث حصص.

تم خلالها تعريفهم بهدف التجربة وشرح طريقة التعلم التعاوني والتنبية على بعض القواعد المهمة لسلامة عمل المجموعات.

٢. تم كذلك في الأسبوع التمهيدي تشكيل المجموعات التعاونية حيث قسمت المجموعة

التجريبية إلى خمس مجموعات تعاونية . عُين أولاً قائد للمجموعة وهو الطالب مرتفع التحصيل . ثم أُقرع بين الطلاب بحيث ضمت كل مجموعة طالب مرتفع التحصيل وطالبين متوسطي التحصيل وثلاثة طلاب منخفضي التحصيل.

٣. تم تدريب طلاب المجموعات التعاونية على العمل التعاوني وتقديم التوجيهات اللازمة لنجاح المجموعة التعاونية.

رابعاً: تنفيذ التجربة

١. مدة تنفيذ التجربة أسبوعين دراسيين ونصف .

بدأت يوم السبت ١٤٢٣/١/٢ هـ وانتهت يوم الأحد ١٤٢٣/١/١٧ هـ

٢. قام الباحث بتدريس المجموعة التجريبية فصل الرنين في الأعمدة الهوائية بطريقة التعلم التعاوني . بينما قام المدرس الأساسي للصف الثاني ثانوي طبيعي بتدريس المجموعة الضابطة نفس الفصل ولكن بالطريقة التقليدية. وكليهما له نفس الخبرة ويحملان نفس المؤهل الدراسي.

خامساً: التطبيق البعدي للاختبار التحصيلي

تم إجراء الاختبار البعدي يوم الثلاثاء ١٤٢٣/١/١٩ هـ

٤ - الأساليب الإحصائية.

بهدف المعالجة الإحصائية للدراسة قام الباحث باستخدام :

١. (المتوسطات الحسابية ، التباين ، الانحراف المعياري) لوصف تحصيل

المجموعتين التجريبية والضابطة.

٢. تحليل التباين المصاحب (ANCOVA) لاختبار فروض الدراسة .

الفصل الرابع

تحليل النتائج

وتفسيرها

الفصل الرابع

مقدمة:

لاختبار فروض الدراسة قام الباحث بعد إجراء الاختبار البعدي بالتحليلات الإحصائية اللازمة لنتائج طلاب المجموعتين التجريبية والضابطة .

ويعرض الباحث فيما يلي نتائج الدراسة ثم يتبع ذلك بمناقشة النتائج:

يوضح الجدول رقم (٤-١) قيم المتوسط والانحراف المعياري للمجموعتين التجريبية والضابطة لكل من مستوى التذكر والفهم والتطبيق، والتحصيل المعرفي الكلي والتحصيل المهاري.

جدول رقم (٤-١)

قيم المتوسط المعدل والانحراف المعياري للمجموعتين التجريبية والضابطة عند كل من مستوى التذكر والفهم والتطبيق، والتحصيل المعرفي الكلي والتحصيل المهاري.

التحصيل المهاري	التحصيل المعرفي الكلي	التطبيق	الفهم	التذكر	العينة	
٤,٤٨	١٤,٥٥	١,٨٦	٥,٩	٦,٧٩	المتوسط	المجموعة التجريبية
٠,٨٧	٣,٢٦	١,٢٧	١,٤	١,٤	الانحراف المعياري	
٣,٠٤	١٢,٥٨	١,٤٤	٤,٧٨	٦,٣٦	المتوسط	المجموعة الضابطة
١,٢١	٣,١٩	١,٠٣	١,٤١	١,٧٣	الانحراف المعياري	

الفرضية الأولى:

لا توجد فروق دالة احصائياً في التحصيل المعرفي البعدي بين متوسط المجموعة التجريبية ومتوسط المجموعة الضابطة عند مستوى التذكر بعد ضبط التحصيل القبلي.

ويوضح الجدول رقم (٤-٢) ملخص نتائج تحليل التباين المصاحب لاختبار الفروق في التحصيل البعدي عند مستوى التذكر بين أفراد المجموعتين التجريبية والضابطة.

جدول رقم (٤-٢)

ملخص نتائج تحليل التباين المصاحب لاختبار الفروق في التحصيل البعدي عند مستوى التذكر بين أفراد المجموعتين التجريبية والضابطة.

الدالة الإحصائية	قيمة (ف)	متوسط مجموع المربعات	درجات الحرية	مجموع المربعات	مصدر التباين
	٠,٥١٥	١,٣٤٦	١	١,٣٤٦	الأثر القبلي
٠,٢٨	١,١٨٦	٣,١٠٢	١	٣,١٠٢	العامل التجريبي
		٢,٦١٦	٧١	١٨٥,٧٢٤	الخطأ
			٧٣	١٩٠,٤٤٦	المجموع

يتضح من الجدول رقم (٤-٢) أن قيمة (ف) لاختبار الفروق في التحصيل البعدي عند مستوى التذكر بين المجموعتين التجريبية والضابطة غير دالة إحصائياً عند مستوى ٠,٠٥.

وهذا يؤدي إلى قبول الفرضية الصفرية الأولى ، أي أنه " لا توجد فروق دالة احصائياً عند مستوى ٠,٠٥ في التحصيل المعرفي البعدي بين متوسط المجموعة التجريبية التي درست بطريقة التعلم التعاوني ومتوسط المجموعة الضابطة التي درست بالطريقة التقليدية عند مستوى التذكر بعد ضبط التحصيل القبلي".

الفرضية الثانية:

لا توجد فروق دالة احصائية في التحصيل المعرفي البعدي بين متوسط المجموعة التجريبية ومتوسط المجموعة الضابطة عند مستوى الفهم بعد ضبط التحصيل القبلي. ويوضح الجدول رقم (٣-٤) ملخص نتائج تحليل التباين المصاحب لاختبار الفروق في التحصيل البعدي عند مستوى الفهم بين أفراد المجموعتين التجريبية والضابطة.

جدول رقم (٣-٤)

ملخص نتائج تحليل التباين المصاحب لاختبار الفروق في التحصيل البعدي عند مستوى الفهم بين أفراد المجموعتين التجريبية والضابطة.

الدالة الإحصائية	قيمة (ف)	متوسط مجموع المربعات	درجات الحرية	مجموع المربعات	مصدر التباين
	٠,٣٩	٠,٧٧٨	١	٠,٧٧٨	الأثر القبلي
٠,٠٠١	١١,٢٠٣	٢٢,٣٥٦	١	٢٢,٣٥٦	العامل التجريبي
		١,٩٩٦	٧١	١٤١,٦٨٩	الخطأ
			٧٣	١٦٤,٥٤١	المجموع

يتضح من الجدول رقم (٣-٤) أن قيمة (ف) لاختبار الفروق في التحصيل البعدي عند مستوى الفهم بين المجموعتين التجريبية والضابطة دالة إحصائية عند مستوى ٠,٠٥

وهذا يؤدي إلى رفض الفرضية الصفرية الثانية ، أي أنه " توجد فروق دالة احصائية عند مستوى ٠,٠٥ في التحصيل المعرفي البعدي بين متوسط المجموعة التجريبية التي درست بطريقة التعلم التعاوني ومتوسط المجموعة الضابطة التي درست بالطريقة التقليدية عند مستوى الفهم بعد ضبط التحصيل القبلي".

وبالرجوع إلى الجدول رقم (١-٤) نجد أن متوسط التحصيل البعدي عند مستوى الفهم

يساوي (٥,٩) ومتوسط التحصيل البعدي عند مستوى الفهم للمجموعة الضابطة يساوي (٤,٧٨) . أي أن التفوق في التحصيل البعدي عند مستوى التذكر كان لصالح المجموعة التجريبية.

الفرضية الثالثة:

لا توجد فروق دالة احصائية في التحصيل المعرفي البعدي بين متوسط المجموعة التجريبية ومتوسط المجموعة الضابطة عند مستوى التطبيق بعد ضبط التحصيل القبلي.

ويوضح الجدول رقم (٤-٤) ملخص نتائج تحليل التباين المصاحب لاختبار الفروق في التحصيل البعدي عند مستوى التطبيق بين أفراد المجموعتين التجريبية والضابطة.

جدول رقم (٤-٤)

ملخص نتائج تحليل التباين المصاحب لاختبار الفروق في التحصيل البعدي عند مستوى التطبيق بين أفراد المجموعتين التجريبية والضابطة.

الدالة الإحصائية	قيمة (ف)	متوسط مجموع المربعات	درجات الحرية	مجموع المربعات	مصدر التباين
	٠,١٠٣	٠,١٣٤	١	٠,١٣٤	الأثر القبلي
٠,١٣٧	٢,٢٦٤	٢,٩٤٧	١	٢,٩٤٧	العامل التجريبي
		١,٣٠٢	٧١	٩٢,٤٢٥	الخطأ
			٧٣	٩٥,٦٣٥	المجموع

يتضح من الجدول رقم (٤-٤) أن قيمة (ف) لاختبار الفروق في التحصيل البعدي عند مستوى التطبيق بين المجموعتين التجريبية والضابطة غير دالة إحصائية عند مستوى ٠,٠٥ .

وهذا يؤدي إلى قبول الفرضية الصفرية الثالثة ، أي أنه " لا توجد فروق دالة احصائية في التحصيل المعرفي البعدي بين متوسط المجموعة التجريبية التي درست بطريقة التعلم التعاوني

ومتوسط المجموعة الضابطة التي درست بالطريقة التقليدية عند مستوى التطبيق بعد ضبط التحصيل القبلي".

الفرضية الرابعة:

لا توجد فروق دالة احصائية في التحصيل المعرفي البعدي بين متوسط المجموعة التجريبية ومتوسط المجموعة الضابطة عند مستويات (التذكروالفهم والتطبيق) مجتمعة بعد ضبط التحصيل القبلي.

ويوضح الجدول رقم (٤-٥) ملخص نتائج تحليل التباين المصاحب لاختبار الفروق في التحصيل البعدي عند مستويات (التذكروالفهم والتطبيق) مجتمعة بين أفراد المجموعتين التجريبية والضابطة.

جدول رقم (٤-٥)

ملخص نتائج تحليل التباين المصاحب لاختبار الفروق في التحصيل البعدي عند مستويات (التذكروالفهم والتطبيق) مجتمعة بين أفراد المجموعتين التجريبية والضابطة.

الدالة الإحصائية	قيمة (ف)	متوسط مجموع المربعات	درجات الحرية	مجموع المربعات	مصدر التباين
	٠,٢٦٤	٢,٧٥٤	١	٢,٧٥٤	الأثر القبلي
٠,٠١٣	٦,٤٣٣	٦٧,١٧١	١	٦٧,١٧١	العامل التجريبي
		١٠,٤٤٢	٧١	٧٤١,٣٩٦	الخطأ
			٧٣	٨١٢,٨٦٥	المجموع

يتضح من الجدول رقم (٤-٥) أن قيمة (ف) لاختبار الفروق في التحصيل البعدي عند مستوى الفهم بين المجموعتين التجريبية والضابطة دالة إحصائية عند مستوى ٠,٠٥

وهذا يؤدي إلى رفض الفرضية الصفرية الرابعة ، أي أنه " توجد فروق دالة احصائية عند

مستوى ٠,٠٥ في التحصيل المعرفي البعدي بين متوسط المجموعة التجريبية التي درست بطريقة التعلم التعاوني ومتوسط المجموعة الضابطة التي درست بالطريقة التقليدية عند مستويات (التذكروالفهم والتطبيق) مجتمعة بعد ضبط التحصيل القبلي".

وبالرجوع إلى الجدول رقم (٤-١) نجد أن متوسط التحصيل البعدي عند مستويات (التذكروالفهم والتطبيق) مجتمعة يساوي (١٤,٥٥) ومتوسط التحصيل البعدي عند مستويات (التذكروالفهم والتطبيق) مجتمعة للمجموعة الضابطة يساوي (١٢,٥٨) . أي أن التفوق في التحصيل البعدي كان لصالح المجموعة التجريبية.

الفرضية الخامسة :

لا توجد فروق دالة احصائية في التحصيل المهاري البعدي بين متوسط المجموعة التجريبية ومتوسط المجموعة الضابطة بعد ضبط التحصيل القبلي.

ويوضح الجدول رقم (٤-٦) ملخص نتائج تحليل التباين المصاحب لاختبار الفروق في التحصيل المهاري البعدي بين أفراد المجموعتين التجريبية والضابطة.

جدول رقم (٤-٦)

ملخص نتائج تحليل التباين المصاحب لاختبار الفروق في التحصيل المهاري البعدي بين أفراد المجموعتين التجريبية والضابطة.

الدالة الإحصائية	قيمة(ف)	متوسط مجموع المربعات	درجات الحرية	مجموع المربعات	مصدر التباين
	٠,٠٠٩	٠,٠١٠٨٥	١	٠,٠١٠٨٥	الأثر القبلي
٠,٠٠٠	٣٠,٣٨١	٣٦,٤٣٢	١	٣٦,٤٣٢	العامل التجريبي
		١,١٩٩	٧١	٨٥,١٤٢	الخطأ
			٧٣	١٢١,٦٣٥	المجموع

يتضح من الجدول رقم (٤-٦) أن قيمة (ف) لاختبار الفروق في التحصيل المهاري البعدي بين المجموعتين التجريبية والضابطة دالة إحصائياً عند مستوى ٠,٠٥.

وهذا يؤدي إلى رفض الفرضية الصفرية الخامسة ، أي أنه " توجد فروق دالة إحصائياً عند مستوى ٠,٠٥ في التحصيل المهاري البعدي بين متوسط المجموعة التجريبية التي درست بطريقة التعلم التعاوني ومتوسط المجموعة الضابطة التي درست بالطريقة التقليدية بعد ضبط التحصيل القبلي".

وبالرجوع إلى الجدول رقم (٤-١) نجد أن متوسط التحصيل المهاري البعدي للمجموعة التجريبية يساوي (٤,٤٨) ومتوسط التحصيل المهاري البعدي للمجموعة الضابطة يساوي (٣,٠٤) . أي أن التفوق في التحصيل المهاري البعدي كان لصالح المجموعة التجريبية.

مناقشة النتائج وتفسيرها

دلت نتائج الدراسة على عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية في التحصيل المعرفي عند مستوى التذكر بين المجموعتين التجريبية والضابطة. وهذه النتيجة لا تتفق مع دراسة مداح (٢٠٠١م) والتي أظهرت فروقاً دالة في التحصيل عند مستوى التذكر لصالح مجموعة التعلم التعاوني. ويرى الباحث أن عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية في دراسته إلى أن مستوى التذكر هو أبسط مستويات التحصيل المعرفي فيسهل تحقيق أهدافه في عملية التدريس وقد يكون هذا هو سبب عدم اتضاح الفرق جلياً في أثر طريقة التدريس عند هذا المستوى.

كما دلت نتائج الدراسة على وجود فروق ذات دلالة إحصائية في التحصيل المعرفي عند مستوى الفهم بين المجموعتين التجريبية والضابطة ولصالح المجموعة التجريبية. وهذه النتيجة تتفق مع دراسة مداح (٢٠٠١م). ويرى الباحث أن الأدوار والمسؤوليات التي يتولاها الطالب في طريقة التعلم التعاوني وكذلك التفاعل الموجود بين طلاب المجموعة الواحدة كلها تجعل الطلاب يبذلون جهداً كبيراً في فهم المادة العلمية وإفهامها لغيرهم . مما انعكس على نتائجهم في الاختبار التحصيلي عند مستوى الفهم .

كما دلت نتائج الدراسة على عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية في التحصيل المعرفي عند مستوى التطبيق بين المجموعتين التجريبية . وهذه النتيجة لا تتفق مع دراسة مداح (٢٠٠١م) والتي أظهرت فروقاً دالة في التحصيل عند مستوى التطبيق لصالح مجموعة التعلم التعاوني. ويرى الباحث أن عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية في دراسته إلى أن مستوى مستوى التطبيق أكثر تعقيداً من مستوى الفهم . وبالتالي يتطلب أداءً عالياً للمجموعة التعاونية. وبالرجوع إلى عدد طلاب وتركيب المجموعة التعاونية في هذه التجربة نجد أن عدد طلاب المجموعة التعاونية كان كبيراً. كما تتكون كل مجموعة من طالب واحد مرتفع التحصيل. وطالبين متوسطي التحصيل ، وثلاث طلاب منخفضي التحصيل. وكثرة عدد طلاب المجموعة الواحدة خاصة الطلاب منخفضي التحصيل قد يكون لها أثر كبير في ضعف أداء المجموعة التعاونية عند مستوى التطبيق .

كما دلت نتائج الدراسة على وجود فروق ذات دلالة إحصائية في التحصيل المعرفي الكلي (أي عند مستويات التذكر والفهم والتطبيق مجتمعة) بين المجموعتين التجريبية والضابطة ولصالح المجموعة التجريبية. وهذه النتيجة تتفق مع دراسات أبو هولا (١٩٨٩م) وكيوان (١٩٩٢م) والفاخوري (١٩٩٢م) وخذقجي (١٩٩٢م) والشيخ (١٩٩٣م) وحسين وخطاب (١٩٩٣م) ولزاروتيز (Lazarowitz) (١٩٩٤م) وأبو فضالة (١٩٩٥م) وعبد الرحمن (١٩٩٦م) وحسين (١٩٩٧م) وأحمد والمرسي (١٩٩٧م) وسمارة (١٩٩٨م) ووالدعيسي (١٩٩٨م) ويوسف (١٩٩٨م) وإسماعيل (١٩٩٨م) وأبو عطية (١٩٩٩م) والشريف (٢٠٠٠م) وأبو عميرة (٢٠٠٠م) ومداح (٢٠٠١م) وحريري (٢٠٠١م).

ولا تتفق هذه النتيجة مع دراساتي العمر (٢٠٠١م) والمالكي (٢٠٠٢م) حيث لم تظهر فروقاً دالة إحصائية بين طريقة التعلم التعاوني والطريقة التقليدية.

ويرى الباحث أن ظهور أثر ذو دلالة إحصائية لطريقة التعلم التعاوني عند المستويات المعرفية الثلاث مجتمعة راجع إلى أن طلاب المجموعة التجريبية حققوا نتائج أفضل من طلاب المجموعة الضابطة عند كل مستوى على حده رغم أن هذا الأثر لم يكن ذو دلالة إحصائية إلا عند مستوى الفهم.

كما دلت نتائج الدراسة على وجود فروق ذات دلالة إحصائية في التحصيل المهاري بين المجموعتين التجريبية والضابطة ولصالح المجموعة التجريبية.

وهذه النتيجة تتفق مع دراسة الدعيسي (١٩٩٨م). ويرى الباحث أن التفوق الكبير للمجموعة التجريبية التي درست بطريقة التعلم التعاوني على أقرانهم الذين درسوا بالطريقة التقليدية في التحصيل المهاري، راجع إلى أن طلاب المجموعات التعاونية قاموا بأنفسهم بعمل التجارب ورسم الرسومات وتوزعوا الأدوار أثناء إجرائهم للتجارب. بعكس طلاب المجموعة الضابطة الذين شاهدوا ذلك من خلال العرض العملي ولم يساهم منهم إلا القليل مع المدرس في تنفيذ هذه التجارب ورسم الرسومات.

الفصل الخامس

ملخص

نتائج الدراسة

وتوصياتها

.....	ملخص الدراسة ونتائجها
.....	التوصيات
.....	المقترحات

مقدمة

تعتبر طريقة التعلم التعاوني من طرق التدريس الحديثة التي بدأت تنتشر بقوة في الأوساط التربوية في السنوات الأخيرة . ولذا هدفت هذه الدراسة إلى معرفة أثر هذه الطريقة على التحصيل المعرفي (عند مستويات التذكر والفهم والتطبيق) والتحصيل المهاري لدى طلاب الصف الثاني ثانوي الطبيعي في مادة الفيزياء .

وقد تكونت عينة الدراسة من (٧٤) طالباً ، هم جميع طلاب الصف الثاني ثانوي طبيعي المستجدين في ثانوية القدس بالمدينة المنورة المسجلين في الفصل الدراسي الثاني عام ١٤٢٢هـ / ١٤٢٣هـ . حيث قام الباحث بتقسيمهم إلى مجموعة تجريبية (مكونة من ٢٩ طالباً) درست بطريقة التعلم التعاوني ومجموعة ضابطة (مكونة من ٤٥ طالباً) درست بالطريقة التقليدية.

وقد قام الباحث بإعداد خطة للتدريس بطريقة التعلم التعاوني . كما قام ببناء اختبار تحصيلي من نوع الاختيار من متعدد . وتأكد من صدقه وثباته ، ثم طبقه قبل وبعد إجراء التجربة . واستخدم الباحث تحليل التباين المصاحب (ANCOVA) لاختبار صحة الفروض بين المجموعتين .

نتائج الدراسة

توصلت الدراسة إلى النتائج التالية:

- ١-عدم وجود فروق دالة احصائية في التحصيل المعرفي البعدي بين متوسط المجموعة التجريبية ومتوسط المجموعة الضابطة عند مستوى التذكر بعد ضبط التحصيل القبلي.
- ٢-وجود فروق دالة احصائية في التحصيل المعرفي البعدي بين متوسط المجموعة التجريبية ومتوسط المجموعة الضابطة عند مستوى الفهم بعد ضبط التحصيل القبلي.
- ٣-عدم وجود فروق دالة احصائية في التحصيل المعرفي البعدي بين متوسط المجموعة التجريبية ومتوسط المجموعة الضابطة عند مستوى التطبيق بعد ضبط التحصيل القبلي.
- ٤-وجود فروق دالة احصائية في التحصيل المعرفي البعدي بين متوسط المجموعة التجريبية ومتوسط المجموعة الضابطة عند مستويات (التذكر والفهم والتطبيق) مجتمعة بعد ضبط

التحصيل القبلي.

٥- وجود فروق دالة احصائياً في التحصيل المهاري البعدي بين متوسط المجموعة التجريبية ومتوسط المجموعة الضابطة بعد ضبط التحصيل القبلي.

التوصيات

في ضوء نتائج الدراسة وما لمسّه الباحث أثناء تنفيذه لهذه الدراسة فإن الباحث يوصي بما يلي:

١. التنسيق بين أقسام التدريب التربوي في إدارات التعليم وكليات التربية وكليات المعلمين لعقد دورات تدريبية للمعلمين أثناء الخدمة لتعريفهم بطريقة التعلم التعاوني.
٢. استضافة بعض المتخصصين في طريقة التعلم التعاوني لإقامة ورش عمل لتنفيذ وإدارة بعض الدروس التعاونية .
٣. تدريب طلاب كليات التربية وكليات المعلمين على إعداد وتنفيذ بعض الدروس بطريقة التعلم التعاوني.
٤. توعية المشرفين والمعلمين بأهمية طريقة التعلم التعاوني وأثرها على تحصيل الطلاب.
٥. إعداد دروس نموذجية في مواد العلوم بطرق التعلم التعاوني المختلفة.
٦. تهئية الإمكانيات المادية والبشرية اللازمة لإدخال العديد من طرق التدريس ومنها طريقة التعلم التعاوني.
٧. تطوير كتب المعلم بما يشجع المعلمين على تنفيذ دروس تعاونية كتعريفهم بهذه الطريقة وفوائدها و ونماذج التعلم التعاوني التي يمكن أن يستخدمها المعلم حسب تخصصه. وإرفاق نماذج لتطبيق طريقة التعلم التعاوني على بعض دروس المقرر.
٨. تشجيع رواد الأنشطة اللاصفية في المدارس على تنفيذ دروس تعاونية في حصص

النشاط اللامنهجي. وخاصةً بعض نماذج التعلم التعاوني المناسبة لهذه الأنشطة كنموذج البحث الجماعي.

٩. تحليل مقررات المواد الدراسية المختلفة وتحديد الأهداف السلوكية لها بدقة ليسهل على المعلمين توظيف طرق التدريس الحديثة في تحقيق أهداف المقررات.

المقترحات

في ضوء نتائج الدراسة ومن ملاحظات الباحث أثناء إجراء دراسته ، فإن الباحث يتقدم بالمقترحات التالية:

١. إجراء دراسات لمعرفة أثر استخدام طريقة التعلم التعاوني على تحصيل الطلاب في مواد دراسية أخرى.

٢. إجراء دراسات علمية للمقارنة بين طريقة التعلم التعاوني وطرق التدريس الحديثة الأخرى. من حيث أثرها في تحقيق الأهداف المعرفية والوجدانية والنفس حركية بمستوياتها المختلفة.

٣. إجراء دراسة تهدف إلى معرفة مدى تأثير حجم المجموعة وطريقة تركيبها في تحصيل طلاب المجموعات التعاونية.

٤. إجراء دراسة تهدف إلى معرفة أثر طريقة التعلم التعاوني على تحصيل الطلاب المعرفي والوجداني والمهاري حسب مستوياتهم التحصيلية (مرتفعي ، ومنخفضي ، ومتوسطي التحصيل).

مراجع البحث

١. القرآن الكريم
٢. إبراهيم، فاضل خليل. (١٤٢٠هـ). أثر استخدام التعلم التعاوني على تحصيل التلاميذ في مادة التاريخ وميولهم نحوها. المجلة العربية للتربية. مج ١٩. ع ١. ص ٩٥ - ١٢١.
٣. أبو الخير، مدحت السيد محروس (١٩٩٥م). أثر التعلم التعاوني على التحصيل وبقاء أثر التعلم في الرياضيات بالصفين الثاني والثالث الابتدائي. مجلة كلية التربية. جامعة أسيوط. العدد ١١. السنة العاشرة
٤. أبو عبا، صالح، ونيازی، عبد المجيد (١٤٢٠هـ). أساسيات ممارسة طريقة العمل مع الجماعات. ط ١. مكتبة العبيكان. الرياض.
٥. أبو عطية، عصام فهد (١٩٩٩م). أثر التعلم بنظام المجموعات التعاونية وحجم المجموعة على تحصيل طلاب الصف الخامس الأساسي في الرياضيات في محافظة جنين، رسالة ماجستير غير منشورة. الجامعة الأردنية. الأردن.
٦. أبو عميرة، محبات. (١٤٢٠هـ). تعليم الرياضيات بين النظرية والتطبيق. ط ١ مكتبة الدار العربية للكتاب. القاهرة. مصر.
٧. أبو فضالة، يسرى محمد عبد القادر (١٩٩٥م) أثر تعلم المجموعات التعاوني على ميول واتجاهات طلبة الصف الثامن نحو العلوم وأثره على تحصيلهم المعرفي. رسالة ماجستير غير منشورة. كلية الدراسات العليا. الجامعة الأردنية. الأردن.
٨. أبو هولا، مفضي رزق الله المنصور (١٩٨٩م). أثر التعلم التعاوني في تحصيل طلاب المرحلة الثانوية في مادة الأحياء. رسالة ماجستير غير منشورة. كلية التربية. جامعة اليرموك. اربد. الأردن.
٩. أحمد، سميرة عبد الحميد، والمرسي، نجاح العدى. (١٩٩٧م). فعالية استخدام التعلم التعاوني في تنمية بعض قدرات التفكير العلمي والتحصيل الدراسي في مادة العلوم لدى

تلاميذ المرحلة الابتدائية. مجلة كلية التربية. جامعة المنصورة. ع ٣٥. مصر.

١٠. إسماعيل، محمد ربيع حسني (١٩٩٨م). أثر استخدام التعلم التعاوني في تدريس الرياضيات على التحصيل وبقاء وانتقال أثر التعلم لدى تلاميذ الصف الثاني الإعدادي. مجلة

التربية وعلم النفس، ع ١. مج ١٢. جامعة المنيا. مصر.

١١. أمونشفيلى، شلفا. (١٩٨٩م). التربية التعاونية وأنسنة العملية التعليمية. مجلة
مستقبلات. مجلد ١٩. عدد ٤. الأردن

١٢. البخاري، محمد بن إسماعيل (١٤٠٠هـ). الجامع الصحيح. ترتيب وترقيم محمد فؤاد عبد
الباقي ط ١. المطبعة السلفية. القاهرة. مصر.

١٣. جبرى، اسماء، والديب، محمد. (١٩٩٨م). سيكولوجية التعاون والتنافس والفردية. ط ١.
دار عالم الكتب. القاهرة. مصر.

١٤. جونسون، ديفيد، وجونسون، روجر. (١٩٩٨م). التعلم الجماعي والفردى (التعاون
والتنافس والفردية). ترجمة رفعت محمود بهجات. ط ١. دار عالم الكتب. القاهرة.
مصر.

١٥. جونسون، ديفيد، وجونسون، روجر، واديث، هولبك (١٩٩٥م). التعلم التعاونى ترجمة
مدارس الظهران الأهلية. ط ١. دار التركي للتوزيع والنشر. الظهران. السعودية.

١٦. جونلند، نورمان. (١٩٩٣م). الأهداف التعليمية تحديدها السلوكي وتطبيقاته. ترجمة أحمد
خيرى كاظم، دار النهضة العربية. القاهرة. مصر.

١٧. حريري، هاشم بكر. (٢٠٠١م). إدارة الصف بإسلوب التعلم التعاوني وأثره على
تحصيل الطلاب الدراسي. مجلة جامعة أم القرى للعلوم التربوية والاجتماعية. ع ٢. مج
١٣. ص ٩ إلى ص ٣٥.

١٨. حسن، ياسمين زيدان (١٩٩٧م). فعالية استخدام استراتيجيتي التعلم التعاوني والتنافس
الفردى على تحصيل الرياضيات وتخفيف القلق الرياضى لدى تلاميذ الصف الأول

الإعدادي. مجلة البحث في التربية وعلم النفس. كلية التربية. جامعة المنيا. ع ٢٤. مج ١١.

١٩. حسين، عبد المنعم وخطاب، محمد (١٩٩٣م). أثر أسلوب التعلم التعاوني على تحصيل

تلاميذ وتلميذات الصف الثاني الإعدادي في العلوم واتجاههم نحوها. مجلة الأبحاث

التربوية. كلية التربية. الأزهر. ع ٢٨.

٢٠. الحناوي، محمد. (١٤١٩هـ). الخريجون من الثانوية العامة ١٤١٨هـ/١٤١٩هـ

واقع فئهم ومستقبلهم. مجلة التوثيق التربوي. ع ٤١. وزارة المعارف. الرياض. ص

٣١ - ص ٤٧.

٢١. خطاب، محمد. (١٩٩٠م). التعلم التعاوني (التعاون داخل الفصل وخارجه). مجلة

قافلة الزيت. ع ١٠. مج ٣٨. ص ٣٨ إلى ص ٤٢.

٢٢. الخطيب، محمد إبراهيم أحمد. (١٩٩٥م). أثر جنس المجموعة وحجمها في التعلم التعاوني

على التحصيل. رسالة ماجستير غير منشورة. كلية التربية. جامعة اليرموك. اربد. الأردن.

٢٣. خندقجي، نواف عبد الجبار. (١٩٩٢م). أثر التعلم التعاوني في تحصيل طلاب الصف

العاشر الأساسي في مادة الرياضيات. رسالة ماجستير غير منشورة. جامعة اليرموك.

إربد. الأردن

٢٤. الدعيسي، زهرة عبد علي (١٩٩٨م). أثر التعلم التعاوني لدى طلبة المستوى

الثاني الثانوي في مادة الفيزياء بدولة البحرين. رسالة ماجستير غير منشورة. كلية الآداب

والعلوم الإنسانية. جامعة القديس يوسف. بيروت. لبنان.

٢٥. الدوسري، إبراهيم مبارك. (١٤١٩هـ). إطار مرجعي في التقويم التربوي بدول الخليج

العربية. ط ١. المركز العربي للبحوث التربوية لدول الخليج. مكتب التربية العربي لدول الخليج.

الرياض

٢٦. سليمان، يحي عطية ونافع، سعيد عبده (٢٠٠٠م). تعليم الدراسات الاجتماعية. دار القلم.

دبي. الإمارات العربية المتحدة

٢٧. سمارة، نواف أحمد (١٩٩٨م). أثر استخدام طريقة التعلم التعاوني في تحصيل الطلاب في

مبحث الكيمياء العامة العملية للسنة الجامعية الأولى في جامعة مؤتة بالأردن. رسالة

ماجستير غير منشورة. كلية الآداب والعلوم الإنسانية. جامعة القديس يوسف. بيروت. لبنان.

٢٨. السنبلي، عبد العزيز، والخطيب، شحات، ومتولي، مصطفى، وعبد الجواد، نور الدين. (١٤١٩هـ). نظام التعليم في المملكة العربية السعودية. ط ٥. دار الخريجي للنشر والتوزيع. الرياض.

٢٩. الشريف، صلاح الدين حسين (٢٠٠٠م). مدى فاعلية استراتيجية التعلم التعاوني في علاج صعوبات تعلم الرياضيات وتقدير الذات. مجلة كلية التربية بجامعة أسيوط، ع ١. مج ١٦. جامعة أسيوط. القاهرة.

٣٠. الشيخ، سامي صالح أحمد (١٩٩٣م). مقارنة بين أثر استراتيجيتي التعلم التعاوني والتعليم حسب الطريقة التقليدية في تحصيل طلبة الصف الخامس الأساسي في مادة العلوم. رسالة ماجستير غير منشورة. جامعة مؤتة. عمان. الأردن.

٣١. طيبة، سالم عبدالله. (١٤١٢هـ). بحوث ودراسات في تدريس العلوم. بدون ط، الناشر نفسه. مكة المكرمة.

٣٢. عبد الرحمن، سعد. (١٤١٨هـ). القياس النفسي (النظرية والتطبيق). ط ٣. دار الفكر العربي. القاهرة. مصر.

٣٣. عبد الرحمن، محمد محمد (١٩٩٦م). أثر استخدام استراتيجية التعلم التعاوني في تدريس الرياضيات على تنمية التفكير الابتكاري والتحصيل لدى تلاميذ المرحلة الإعدادية. مجلة كلية التربية. جامعة الزقازيق. ع ٢٥. يناير ١٩٩٦م

٣٤. عبد الرحمن، مديحة حسن (١٩٩٣م). فعالية استخدام استراتيجية التعلم التعاوني على تحصيل تلاميذ المرحلة الابتدائية للرياضيات. مجلة كلية التربية. جامعة أسيوط. ع ٩. مجلد ٢

٣٥. عبد العزيز، فهيمة سليمان (١٩٩٧م). فعالية استراتيجية التعلم التعاوني على التحصيل الدراسي في الجغرافيا لدى تلاميذ الصف الأول الإعدادي. دراسات في المناهج وطرق

التدريس، العدد ٤٢/يونيه ١٩٩٧م، جامعة عين شمس. كلية التربية - قسم المناهج وطرق التدريس.

٣٦. عبيدات ، ذوقان ، وعدس، عبد الرحمن، وعبد الحق، كايد (١٩٩٧م). البحث العلمي مفهومه/أدواته/أساليبه. ط . دار أسامه. الرياض

٣٧. العساف، صالح بن حمد. (١٤١٦هـ). المدخل إلى البحث في العلوم السلوكية. ط ١ مكتبة العبيكان. الرياض. السعودية

٣٨. عطا الله، محمد. (١٩٩٦م). طريقة التدريس في مجموعات (التعليم الزمري). مجلة المعلم. الإمارات العربية المتحدة. ص ١٦ - ص ١٧.

٣٩. علي، حفيظ أرسلان (١٩٩٨م). أثر طريقة التعلم التعاوني في تحسين مستوى طلبة الصف الثالث الأساسي في اللغة العربية في الأردن رسالة ماجستير غير منشورة. جامعة اليرموك ، إربد، الأردن.

٤٠. عمر، عبد العزيز سعود. (٢٠٠١م). أثر استخدام التعلم التعاوني على تحصيل طلاب العلوم في المرحلة الجامعية. مجلة رسالة الخليج العربي. ع ٨٠.. ص ١٣ إلى ص ٤٧.

٤١. الغول، منصور حسن. (١٩٩٥م). أثر التعلم التعاوني في تحصيل طلاب المرحلة الثانوية بمادتي قواعد اللغة العربية وبلاغتها. رسالة دكتوراه غير منشورة. جامعة أم درمان. السودان.

٤٢. الفاخوري، جميل خالد عبد الرحمن (١٩٩٢م). أثر التعلم التعاوني في التحصيل في العلوم ومفهوم الذات لدى طلبة الصف التاسع. رسالة ماجستير غير منشورة. كلية التربية. جامعة اليرموك. إربد. الأردن.

٤٣. القشيري ، مسلم بن الحجاج. (١٤١٢هـ). صحيح مسلم . ترتيب وترقيم فؤاد عبد الباقي ط ١. دار الحديث. القاهرة.

٤٤. القصيرين ، بسما أرشيد أحمد. (١٩٩٨م). أثر استخدام كل من التعلم التعاوني والتعليم الشخصي في تحصيل طلبة الصف العاشر الأساسي للمفاهيم التاريخية. رسالة ماجستير

غير منشورة. كلية التربية. جامعة اليرموك. اربد. الأردن.

٤٥. القطامي، يوسف، وقطامي، نايف. (١٩٩٨م). نماذج التدريس الصفي. ط ٢. دار الشروق. عمان. الأردن.

٤٦. القليقل، عوده سليمان. (١٤٢٠هـ). التعلم التعاوني في التربية الإسلامية وأثره في تحصيل طلبة الصف العاشر في محافظة اربد. رسالة ماجستير غير منشورة. كلية الشريعة والدراسات الإسلامية. جامعة اليرموك. اربد. الأردن.

٤٧. كوجك، كوثر حسين. (١٩٩٧م). اتجاهات حديثة في المناهج وطرق التدريس. ط ٢. دار عالم الكتب. القاهرة. مصر.

٤٨. كيوان، حسن على (١٩٩٢م). أثر التعليم التعاوني في تحصيل طلاب المرحلة الثانوية في مادة الكيمياء. رسالة ماجستير غير منشورة. كلية التربية. جامعة اليرموك. اربد. الأردن.

٤٩. المالكي، عبد الملك (٢٠٠١م). أثر استخدام التعلم التعاوني في تدريس الرياضيات على تحصيل طلاب الصف الثاني متوسط في الرياضيات واتجاهاتهم نحوها بمدينة جدة. رسالة ماجستير غير منشورة. كلية التربية. جامعة أم القرى. مكة المكرمة

٥٠. محمد، أكرم. (١٤١٣هـ). طريقة التدريس باستخدام العمل الجماعي (الزمري). مجلة رسالة المعلم. ع ١. مج ٣٤. وزارة التربية والتعليم. الأردن.

٥١. المحيسن، إبراهيم عبد الله. (١٤١٩هـ). تدريس العلوم تأصيل وتحديث. ط. مكتبة العبيكان. الرياض.

٥٢. مداح، سامية صدقة (٢٠٠٠م). فاعلية استخدام التعلم التعاوني ومعمل الرياضيات في تنمية بعض المفاهيم الرياضية لدى تلميذات الصف السادس بالمدارس الحكومية بمدينة مكة المكرمة. في تحصيل طلاب المرحلة الثانوية في مادة الأحياء. رسالة دكتوراه غير منشورة. كلية التربية. جامعة أم القرى. مكة المكرمة.

٥٣. الموسوي، على شرف. (١٩٩٢م). التعلم التعاوني طرح تربوي حديث. ط ١

٥٤. وزارة المعارف. (١٤١٧هـ). تطور التعليم في المملكة العربية السعودية. -تقرير وطني -

الرياض . المملكة العربية السعودية.

٥٥. يوسف، وصفي وجيه سعيد. (١٩٩٨م). أثر نموذجين من نماذج التعليم التعاوني على

تحصيل طلبة الصف التاسع الأساسي في مادة الرياضيات في محافظة طولكرم واتجاهاتهم

نحوها. رسالة ماجستير غير منشورة. فلسطين. جامعة النجاح.

55.Lazarowitz,R.H Baird,H."Laerning Science in a Cooperative Setting : Academic Achievement and Affective Outcomes" VOL . 31, No .10,1994,PP:1121-1131

الملاحق

ملحق

رقم (١)

طرق ترتيب المقاعد في الدروس التعاونية

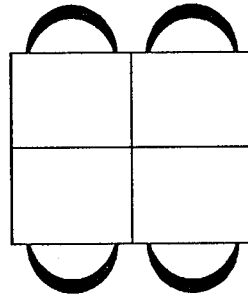
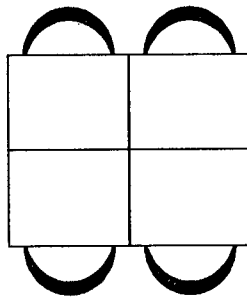
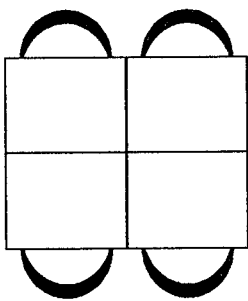
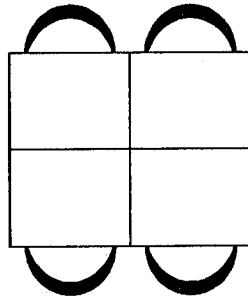
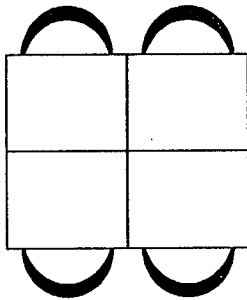
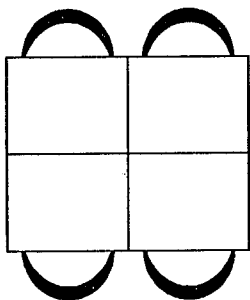
شكل (٢ - ١)

طريقة الترتيب العنقودي للمقاعد

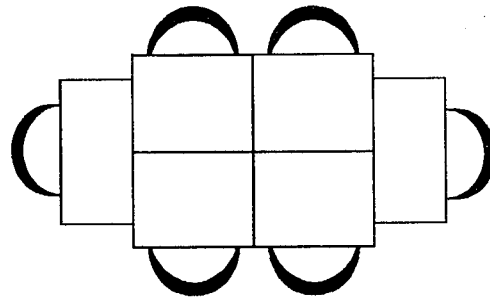
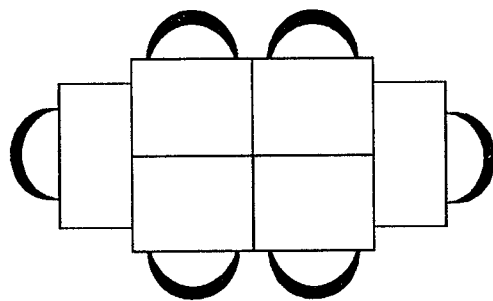
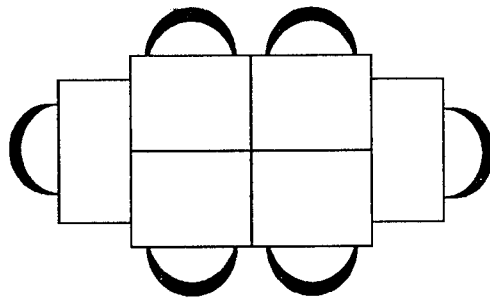
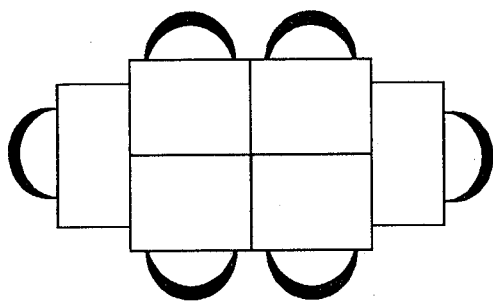
المقدمة



• كل عنقود أربعة مقاعد



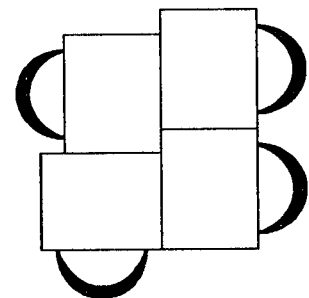
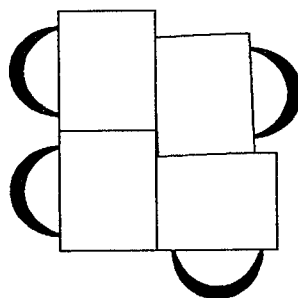
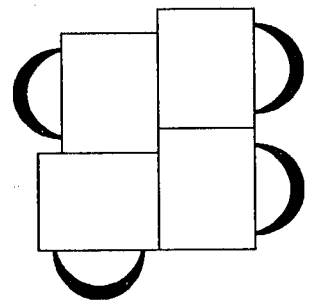
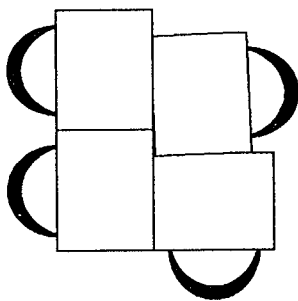
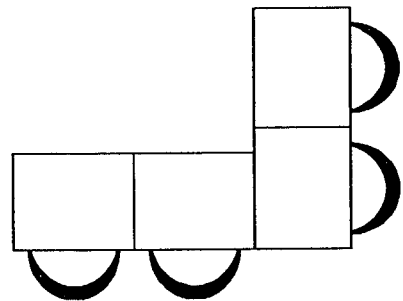
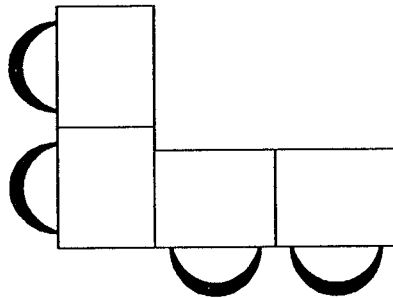
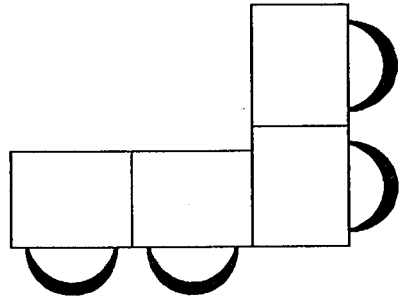
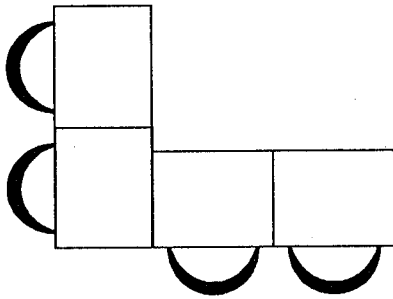
• كل عنقود ستة مقاعد



شكل (٢ - ٢)

طريقة الترتيب الدوار أو المتحرك للمقاعد

المقدمة



ملحق

رقم (٢)

قائمة أسماء

المحكّمين

ملحق (٢ - أ)
جدول المحكمين للأهداف

الاسم	الدرجة العلمية	العمل
١. د. سالم بن عبد الله طيبة	أستاذ المناهج وطرق تدريس العلوم المشارك	كلية التربية جامعة أم القرى
٢. أ.د. منصور بن أحمد غوني	أستاذ المناهج وطرق تدريس العلوم	وكيل التربية فرع جامعة الملك عبد العزيز بالمدينة
٣. أ.د. حفيظ المزروعى	أستاذ المناهج وطرق تدريس العلوم	كلية التربية جامعة أم القرى
٤. د. عبد اللطيف الرايقي	أستاذ المناهج وطرق تدريس العلوم المشارك	كلية التربية جامعة أم القرى
٥. د. عبد اللطيف فرج	أستاذ المناهج وطرق تدريس العلوم	كلية التربية جامعة أم القرى
٦. د. محمد الرايقي	أستاذ المناهج وطرق تدريس العلوم المساعد	كلية التربية جامعة أم القرى
٧. د. صالح السيف	أستاذ المناهج وطرق تدريس العلوم المساعد	كلية التربية جامعة أم القرى
٨. د. حجازي عبد الحميد	أستاذ المناهج وطرق تدريس العلوم المشارك	كلية المعلمين بحائل
٩. د. سعود العمرو	أستاذ المناهج وطرق تدريس العلوم المساعد	كلية المعلمين بحائل
١٠. د. حمدي الصباغ	أستاذ المناهج وطرق تدريس العلوم المشارك	كلية المعلمين بالمدينة
١١. خالد العصيمي	محاضر مناهج وطرق تدريس العلوم	كلية المعلمين بالطائف
١٢. محمد مفرح الزهراني	محاضر مناهج وطرق تدريس الرياضيات	كلية المعلمين بالمدينة
١٣. حميد العصيمي	محاضر مناهج وطرق تدريس العلوم	كلية المعلمين بالطائف
١٤. عبد العزيز رشيد العمرو	محاضر مناهج وطرق تدريس التربية الفنية	كلية المعلمين بحائل

الاسم	الدرجة العلمية	العمل
١٥. طارق العوفي	بكالوريوس تربوي في تدريس الفيزياء	مشرف بإدارة تعليم المدينة
١٦. وهيب مالك إلياس	بكالوريوس تربوي في تدريس الفيزياء	مشرف بإدارة تعليم المدينة
١٧. عبد الحفيظ مسعود الكلبي	بكالوريوس تربوي في تدريس الفيزياء	مدرس فيزياء في ثانوية هشام بن العاص
١٨. خالد عبد المعطي المزيني	بكالوريوس تربوي في تدريس الفيزياء	مدرس فيزياء في ثانوية العقيق

ملحق (٢ - ب)
جدول المحكمين للاختبار التحصيلي

الاسم	الدرجة العلمية	العمل
١. د. سالم بن عبد الله طيبة	أستاذ المناهج وطرق تدريس العلوم المشارك	كلية التربية جامعة أم القرى
٢. أ.د. منصور بن أحمد غوني	أستاذ المناهج وطرق تدريس العلوم	وكيل التربية فرع جامعة الملك عبد العزيز بالمدينة
٣. أ.د. حفيظ المزروعى	أستاذ المناهج وطرق تدريس العلوم	كلية التربية جامعة أم القرى
٤. د. عبد اللطيف الرايقي	أستاذ المناهج وطرق تدريس العلوم المشارك	كلية التربية جامعة أم القرى
٥. د. عبد اللطيف فرج	أستاذ المناهج وطرق تدريس العلوم	كلية التربية جامعة أم القرى
٦. د. محمد الرايقي	أستاذ المناهج وطرق تدريس العلوم المساعد	كلية التربية جامعة أم القرى
٧. د. صالح السيف	أستاذ المناهج وطرق تدريس العلوم المساعد	كلية التربية جامعة أم القرى
٨. د. حجازي عبد الحميد	أستاذ المناهج وطرق تدريس العلوم المشارك	كلية المعلمين بحائل
٩. د. سعود العمرو	أستاذ المناهج وطرق تدريس العلوم المساعد	كلية المعلمين بحائل
١٠. د. حمدي الصباغ	أستاذ المناهج وطرق تدريس العلوم المشارك	كلية المعلمين بالمدينة
١١. خالد العصيمي	محاضر مناهج وطرق تدريس العلوم	كلية المعلمين بالطائف
١٢. محمد مفرح الزهراني	محاضر مناهج وطرق تدريس الرياضيات	كلية المعلمين بالمدينة
١٣. حميد العصيمي	محاضر مناهج وطرق تدريس العلوم	كلية المعلمين بالطائف
١٤. عبد العزيز رشيد العمرو	محاضر مناهج وطرق تدريس التربية الفنية	كلية المعلمين بحائل

الاسم	الدرجة العلمية	العمل
١٥. طارق العوفي	بكالوريوس تربوي في تدريس الفيزياء	مشرف بإدارة تعليم المدينة
١٦. وهيب مالك إلياس	بكالوريوس تربوي في تدريس الفيزياء	مشرف بإدارة تعليم المدينة
١٧. عبد الحفيظ مسعود الكلبي	بكالوريوس تربوي في تدريس الفيزياء	مدرس فيزياء في ثانوية هشام بن العاص
١٨. خالد عبد المعطي المزيني	بكالوريوس تربوي في تدريس الفيزياء	مدرس فيزياء في ثانوية العقيق
١٩. إبراهيم موسى الرحيلي	بكالوريوس تربوي في تدريس الفيزياء	مدرس فيزياء في ثانوية العباس بن عبد المطلب
٢٠. خالد مبارك البدراني	بكالوريوس تربوي في تدريس الفيزياء	مدرس فيزياء في ثانوية القدس

ملحق (٢ - ج)
جدول المحكمين لخطة التدريس

الاسم	الدرجة العلمية	العمل
١. د. سالم بن عبد الله طيبة	أستاذ المناهج وطرق تدريس العلوم المشارك	كلية التربية جامعة أم القرى
٢. أ.د. منصور بن أحمد غوني	أستاذ المناهج وطرق تدريس العلوم	وكيل كلية التربية فرع جامعة الملك عبد العزيز بالمدينة
٣. أ.د. حفيظ المزروعى	أستاذ المناهج وطرق تدريس العلوم	كلية التربية جامعة أم القرى
٤. د. عبد اللطيف الرايقي	أستاذ المناهج وطرق تدريس العلوم المشارك	كلية التربية جامعة أم القرى
٥. د. عبد اللطيف فرج	أستاذ المناهج وطرق تدريس العلوم المشارك	كلية التربية جامعة أم القرى
٦. د. صالح السيف	أستاذ المناهج وطرق تدريس العلوم المساعد	كلية التربية جامعة أم القرى
٧. د. حجازي عبد الحميد	أستاذ المناهج وطرق تدريس العلوم المشارك	كلية المعلمين بحائل
٨. عبد السلام الرحيلي	بكالوريوس تربوي في تدريس الفيزياء	مشرف بمركز الموهوبين بالمدينة
٩. طارق العوفي	بكالوريوس تربوي في تدريس الفيزياء	مشرف بإدارة تعليم المدينة
١٠. أكرم محمد بريكيث	بكالوريوس تربوي في تدريس اللغة العربية	كلية المعلمين بمكة المكرمة
١١. عبد الحفيظ مسعود الكلبي	بكالوريوس تربوي في تدريس الفيزياء	معلم فيزياء في ثانوية هشام بن العاص
١٢. خالد عبد المعطي المزيني	بكالوريوس تربوي في تدريس الفيزياء	معلم فيزياء في ثانوية العقيق
١٣. إبراهيم موسى الرحيلي	بكالوريوس تربوي في تدريس الفيزياء	معلم فيزياء في ثانوية العباس بن عبد المطلب
١٤. خالد مبارك البدراني	بكالوريوس تربوي في تدريس الفيزياء	معلم فيزياء في ثانوية القدس

ملحق

رقم (٣)

الصورة النهائية

لأهدافه فصل الرنين في

الأعمدة الهوائية

الوارد في مقرر الفيزياء

للصف الثاني ثانوي الطبيعي

الدرس الأول: الاهتزاز القسري والاهتزاز الرنيني

مستواه	الأهداف:	
فهم	أن يفهم الطالب الاهتزاز القسري	أ
تذكر	أن يُعرّف الطالب الاهتزاز القسري	١
تذكر	أن يذكر الطالب أمثلة الاهتزاز القسري الواردة في الكتاب	٢
فهم	أن يحدد الطالب الأجسام التي تهتز اهتزازاً قسرياً من بين عدة أجسام مهتزة	٣
فهم	أن يفسر الطالب بعض الظواهر المرتبطة بالاهتزاز القسري	٤
فهم	أن يفهم الطالب الاهتزاز الرنيني	ب
تذكر	أن يُعرّف الطالب الاهتزاز الرنيني	١
تذكر	أن يذكر الطالب أمثلة الاهتزاز الرنيني الواردة في الكتاب	٢
فهم	أن يحدد الطالب الأجسام التي تهتز اهتزازاً رنينياً من بين عدة أجسام مهتزة	٣
فهم	أن يفسر الطالب بعض الظواهر المرتبطة بالاهتزاز الرنيني	٤
مهاري	أن يجري الطالب تجربة توضح ظاهرة الاهتزاز القسري	ج
تذكر	أن يذكر الطالب شرط إحداث اهتزاز قسري في الطاولة بواسطة الشوكة الرنانة	١
فهم	أن يشرح الطالب طريقة إصدار اهتزاز قسري في الطاولة بتأثير اهتزاز شوكة رنانة	٢
مهاري	أن يستخدم الطالب الشوكة الرنانة في إحداث اهتزاز قسري في طاولة	٣
مهاري	أن يحدث الطالب اهتزازاً رنينياً في شوكة رنانة	د
تذكر	أن يذكر الشروط الواجب توافرها لإحداث الاهتزاز الرنيني في الشوكة الرنانة بتأثير شوكة أخرى	١
فهم	أن يشرح الطالب طريقة إصدار اهتزاز رنيني في شوكة رنانة بتأثير اهتزاز شوكة رنانة أخرى	٢
مهاري	أن يحدث الطالب اهتزازاً رنينياً في شوكة رنانة بتأثير شوكة أخرى	٣
مهاري	أن يحدث الطالب اهتزازاً رنينياً في وتر مصوات	هـ
تذكر	أن يذكر الطالب الشروط الواجب توافرها في الوترين لإحداث اهتزاز رنيني في أحدهما	١
فهم	أن يشرح الطالب طريقة إحداث اهتزاز رنيني في وتر مصوات بتأثير وتره الآخر	٢
مهاري	أن يحدث الطالب اهتزازاً رنينياً في وتر مصوات بتأثير وتره الآخر	٣

-٢-

الدرس الثاني:

حدوث الرنين في الأعمدة الهوائية المغلقة

الهدف	مستواه
أ أن يفهم الطالب الرنين في الأعمدة الهوائية المغلقة	فهم
١ أن يُعرّف الطالب العمود الهوائي المغلق	تذكر
٢ أن يُعرّف الطالب الرنين في الأعمدة الهوائية المغلقة	تذكر
٣ أن يفسر الطالب تكون الرنين في العمود المغلق عند طول معين	فهم
ب أن يحدث الطالب رنيناً ما في العمود الهوائي المغلق	مهاري
١ أن يشرح الطالب طريقة تغيير طول العمود المغلق	فهم
٢ أن يشرح الطالب طريقة إصدار رنين ما من عمود مغلق	فهم
٣ أن يستخدم الشوكة الرنانة بصورة صحيحة في إصدار رنين من عمود هوائي مغلق	مهاري
٤ أن يحدد الطالب بدقة موضع الرنين في عمود هوائي مغلق	مهاري
٥ أن يقيس الطالب بدقة طول العمود المغلق عند إصداره لرنين ما .	مهاري

-٣-

الدرس الثالث: حالات الرنين في الأعمدة الهوائية المغلقة

الهدف	مستواه
أ أن يحل الطالب تمارين على حالات الرنين في الأعمدة المغلقة	تطبيق
١ أن يذكر الطالب موضع العقدة والبطن عند طرفي الأنبوب عند حدوث رنين في عمود مغلق	تذكر
٢ أن يذكر الطالب العلاقة بين عدد العقد ورقم الرنين في العمود المغلق	تذكر
٣ أن يذكر الطالب العلاقة بين عدد البطون ورقم الرنين في العمود المغلق	تذكر
٤ أن يحدد الطالب عدد العقد والبطون المتكونة داخل العمود الهوائي المغلق عند رنين ما	فهم
٥ أن يوجد الطالب العلاقة بين طول العمود الهوائي المغلق وعدد الأطوال الموجية المتكونة داخله عند رنين ما	فهم
٦ أن يوجد الطالب طول العمود الهوائي المغلق الذي يصدر رنيناً ما.	تطبيق
٧ أن يوجد الطالب طول موجة الصوت التي تصدر من عمود هوائي مغلق عند رنين ما.	تطبيق
٨ أن يحسب الطالب سرعة الصوت في منطقة ما بدلالة طول العمود المغلق وتردد شوكة رنانة تصدر رنيناً ما	تطبيق
ب أن يرسم الطالب أشكال الرنين في الأعمدة الهوائية المغلقة	مهاري
١ أن يذكر الطالب العلاقة بين عدد العقد وعدد البطون عند حدوث الرنين في الأعمدة الهوائية المغلق	تذكر
٢ أن يرسم الطالب شكل عمود هوائي مغلق	مهاري
٣ أن يرسم الطالب شكل أي رنين في عمود هوائي مغلق	مهاري

-٤-

الدرس الرابع:

حدوث الرنين في الأعمدة الهوائية المفتوحة

الهدف	مستواه	
أ أن يفهم الطالب الرنين في الأعمدة الهوائية المفتوح	فهم	أ
أن يُعرّف الطالب العمود الهوائي المفتوح	تذكر	١
أن يُعرّف الطالب الرنين في الأعمدة الهوائية المفتوحة	تذكر	٢
أن يفسر الطالب تكون الرنين في العمود المفتوح عند طول معين	فهم	٣
ب أن يحدث الطالب رنيناً ما في العمود الهوائي المفتوح	مهاري	ب
أن يشرح الطالب طريقة تغيير طول العمود المفتوح	فهم	١
أن يشرح الطالب طريقة إصدار رنين ما من عمود مفتوح	فهم	٢
أن يستخدم الشوكة الرنانة بصورة صحيحة في إصدار رنين من عمود هوائي مفتوح	مهاري	٣
أن يحدد الطالب بدقة موضع الرنين في عمود هوائي مفتوح	مهاري	٤
أن يقيس الطالب بدقة طول العمود المفتوح عند إصداره لرنين ما.	مهاري	٥

-٥-

الدرس الخامس: حالات الرنين في الأعمدة الهوائية المفتوحة

مستواه	الهدف	
تطبيق	أن يحل الطالب تمارين على حالات الرنين في العمود المفتوح	أ
تذكر	أن يذكر الطالب موضع العقدة والبطن عند طرفي الأنبوب عند حدوث رنين في عمود مفتوح	١
تذكر	أن يذكر الطالب العلاقة بين عدد العقد ورقم الرنين في العمود المفتوح	٢
تذكر	أن يذكر الطالب العلاقة بين عدد البطون ورقم الرنين في العمود المفتوح	٣
فهم	أن يحدد الطالب عدد العقد والبطون المتكونة داخل العمود الهوائي المفتوح عند رنين ما	٤
فهم	أن يوجد الطالب العلاقة بين طول العمود الهوائي المفتوح وعدد الأطوال الموجية المتكونة داخله عند رنين ما	٥
تطبيق	أن يوجد الطالب طول العمود الهوائي المفتوح الذي يصدر رنيناً ما.	٦
تطبيق	أن يوجد الطالب طول موجة الصوت التي تصدر من عمود هوائي مفتوح عند رنين ما.	٧
تطبيق	أن يحسب الطالب سرعة الصوت في منطقة ما بدلالة طول العمود المفتوح وتردد شوكة رنانة تصدر رنيناً ما	٨
مهاري	أن يرسم الطالب أشكال الرنين في الأعمدة الهوائية المغلقة	ب
تذكر	أن يذكر الطالب العلاقة بين عدد العقد وعدد البطون عند حدوث الرنين في الأعمدة الهوائية المفتوح	١
مهاري	أن يرسم الطالب شكل عمود هوائي مفتوح	٢
مهاري	أن يرسم الطالب شكل أي رنين في عمود هوائي مفتوح	٣

- ٦ -

الدرس السادس:
العلاقة بين تردد العمود المهتز وطوله

الهدف	مستواه
أ أن يحل الطالب تمارين على العلاقة بين تردد العمود المهتز وطوله	تطبيق
١ أن يذكر الطالب نوع العلاقة بين تردد العمود المهتز وطوله	تذكر
٢ أن يكتب الطالب الصيغة الرياضية للعلاقة بين تردد العمود وطوله	تذكر
٣ أن يعبر الطالب عن العلاقة بين تردد العمود المهتز وطوله بإسلوبه الخاص	فهم
٤ أن يحل تمارين مباشرة على العلاقة بين تردد العمود وطوله	فهم
٥ أن يحسب تردد شوكة رنانة بدلالة شوكة أخرى معلومة التردد تحدث رنيناً مختلفاً مع نفس العمود المغلق	تطبيق
٦ أن يحسب تردد شوكة رنانة بدلالة شوكة أخرى معلومة التردد تحدث رنيناً مختلفاً مع نفس العمود المفتوح	تطبيق

-٧-

الدرس السابع: تصحيح النهاية في الأعمدة الهوائية

الهدف	مستواه
أ أن يحل الطالب تمارين على تصحيح النهاية في الأعمدة الهوائية	تطبيق
١ أن يعرف الطالب تصحيح النهاية في الأعمدة الهوائية	تذكر
٢ أن يذكر الطالب قيمة تصحيح النهاية لعمود هوائي مغلق	تذكر
٣ أن يذكر الطالب قيمة تصحيح النهاية لعمود هوائي مفتوح	تذكر
٤ أن يفسر الطالب سبب وجود تصحيح النهاية في الأعمدة الهوائية	فهم
٥ أن يحسب الطالب طول العمود الهوائي بعد تصحيح النهاية	تطبيق
ب أن يستخدم الطالب قانون حساب سرعة الصوت بدلالة الفرق بين طولي عمود هوائي يصدر رنينين متتاليين لمعالجة خطأ تصحيح النهاية	تطبيق
١ أن يكتب الصيغة الرياضية لقانون حساب سرعة الصوت بدلالة فرق طولي عمود هوائي يصدر رنينين متتاليين	تذكر
٢ أن يحسب الطالب سرعة الصوت بدلالة الفرق بين طولي عمود هوائي مغلق يصدر رنينين متتاليين.	فهم
٣ أن يحسب الطالب سرعة الصوت بدلالة الفرق بين طولي عمود هوائي مفتوح يصدر رنينين متتاليين.	فهم
٤ أن يحسب الطالب تردد شوكة رنانة بدلالة الفرق بين طولي عمود هوائي مغلق يصدر رنينين متتاليين.	تطبيق
٥ أن يحسب الطالب تردد شوكة رنانة بدلالة الفرق بين طولي عمود هوائي مفتوح يصدر رنينين متتاليين.	تطبيق

ملحق

رقم (٤)

الصورة النهائية

للإختبار التحصيلي

بسم الله الرحمن الرحيم

أخي الطالب:

السلام عليكم ورحمة الله وبركاته وبعد:

أرجو منك الإجابة على أسئلة الاختبار التحصيلي التالي مع اتباع التعليمات التالية:

١. أجب على جميع أسئلة الاختبار والتي يبلغ عددها ٢٦ سؤالاً من نوع الاختيار من متعدد.
٢. تحت كل سؤال هناك أربع إجابات محتملة ثلاث منها خاطئة وواحدة فقط صحيحة.
٣. مرفق مع هذا الاختبار استمارة للإجابة عن أسئلته
٤. اقرأ رأس كل فقرة بدقة .
٥. أمام رقم السؤال في استمارة الإجابة ضع رمز الاختيار الصحيح (أ - ب - ج - د)
٦. الزمن المخصص لهذا الاختبار ٤٥ دقيقة.

أسئلة الاختبار

١ - اهتزاز جسم بسبب ملامسته لجسم آخر مهتز يسمى : أ- الاهتزاز الرنيني ب- الاهتزازة القسري ج- الاهتزاز الدوري د- الاهتزازة الكاملة
٢ - العمود المفتوح يقصد به الهواء المحصور داخل أنبوب: أ- مفتوح من الجانب ب- مفتوح من المنتصف ومغلق الطرفين ج- مفتوح من طرف واحد د- مفتوح الطرفين
٣ - الفرق بين طولي عمود هوائي في رنينين متتاليين يساوي: أ- $\frac{2}{1}$ ج في المغلقة و المفتوحة ب- $\frac{4}{1}$ ج في المغلقة و المفتوحة ج- $\frac{2}{1}$ ج في المفتوحة و $\frac{4}{1}$ ج في المغلقة د- $\frac{2}{1}$ ج في المغلقة و $\frac{4}{1}$ ج في المفتوحة
٤ - من أمثلة الاهتزاز الرنيني: أ- اهتزاز وتر عند طرقه باليد ب- تذبذب كرة البندول ج- تقوية صوت الشوكة الرنانة عند تقريبها من أنبوب مفتوح د- اهتزاز الشوكة الرنانة بسبب طرقها بمطرقة
٥ - عند حدوث أي رنين في العمود المغلق فإن عدد البطون يساوي : أ- عدد العقد ب- عدد العقد - ١ ج- عدد العقد + ١ د- عدد العقد $\times$ ٢

٦- تصحيح النهاية للعمود المغلق يساوي ٠,٦ من:

- أ- محيط فوهة الأنبوب
- ب- نصف قطر فوهة الأنبوب
- ج- طول الأنبوب
- د- قطر فوهة الأنبوب

٧- يهتز أحد وترَيّ المصوات إذا اهتز وتره الآخر بشرط تساويهما في:

- أ- الطول
- ب- كتلة وحدة الأطوال
- ج- التردد
- د- السمك

٨- يقصد بالرنين في الأعمدة الهوائية المغلقة:

- أ- حدوث صوت في العمود الهوائي المغلق عندما ندخل فيه مقبض شوكة رنانة
- ب- حدوث صوت في العمود الهوائي المفتوح عند طرقه بشوكة رنانة
- ج- حدوث صوت في العمود الهوائي المغلق عند طرقه بطرف الطاولة
- د- حدوث تقوية لصوت الشوكة الرنانة المهتزة عند تقريبها من عمود هوائي مغلق مساوٍ لها في التردد

٩- رقم الرنين في العمود الهوائي المفتوح يساوي:

- أ- عدد البطون
- ب- عدد البطون $\div 1$
- ج- عدد البطون $+ 1$
- د- عدد البطون $- 1$

١٠- إذا أصدر عمود هوائي مفتوح الرنين الأول والرنين الثاني مع شوكة رنانة فإن تردد الرنين الثاني يساوي:

- أ- ضعف تردد الرنين الأول
- ب- تردد الرنين الأول
- ج- نصف تردد الرنين الأول
- د- ربع تردد الرنين الأول

١١- للتأثير على موجات إذاعة معادية تبث الدولة المستهدفة موجات كهرومغناطيسية لها نفس التردد وبذلك:

- أ- تنشئت الموجة الإذاعية المعادية
- ب- يلتقط المذياع موجة التشويش قبل الموجة المعادية فلا يلتقطها المذياع
- ج- تتداخل الموجتان في الجو فتتشوه الموجة المعادية قبل دخولها المذياع
- د- يلتقط المذياع كلا الموجتين فيحصل بينهما تداخل يؤدي للتشويش

١٢- يصدر العمود الهوائي المغلق الرنين الخامس عندما يتكون داخله:

- أ- ست عقد وخمس بطون
- ب- خمس عقد و ست بطون
- ج- خمس عقد وخمس بطون
- د- خمس عقد وعشر بطون

١٣- عمود هوائي مفتوح أصدر رنينه الأول مع شوكة ترددها ٥٠٠ هيرتز عندما كان طوله ٣٠ سم. سيصدر هذا العمود رنينه الأول مع شوكة ترددها ٢٥٠ هيرتز عندما يكون طوله:

- أ- ١٥ سم
- ب- ٣٠ سم
- ج- ٤٥ سم
- د- ٦٠ سم

١٤- عندما يصدر العمود الهوائي المفتوح الرنين السادس فإن عدد الأطوال الموجية المتكونة داخله يساوي:

- أ- موجة ونصف
- ب- موجتان كاملتان
- ج- موجتان ونصف
- د- ثلاث موجات

١٥- يزداد مقدار تصحيح النهاية لعمود هوائي بـ :

- أ- زيادة طول الأنبوب
- ب- نقص طول الأنبوب
- ج- زيادة قطر الأنبوب
- د- نقص قطر الأنبوب

١٦- عندما تضع ساعة يدك على سطح طاولة تزداد شدة صوتها لأن سطح الطاولة:

- أ- يعكس صوت الساعة
- ب- يهتز قسرياً بنفس تردد صوت الساعة
- ج- يهتز اهتزازاً رنينياً بنفس تردد الساعة
- د- يركز صوت الساعة

١٧- حدوث الرنين في العمود الهوائي المغلق عند طول معين يدل على تساوي:

- أ- تردد العمود مع تردد الشوكة
- ب- طول العمود مع طول فرعي الشوكة
- ج- قطر العمود مع المسافة بين فرعي الشوكة
- د- طول العمود مع طول مقبض الشوكة

١٨- عمود هوائي مغلق أصدر رنينه الثاني عندما كان طوله ٣٠ سم ، هذا العمود سوف يصدر الرنين الثالث مع نفس الشوكة عندما يكون طوله:

- أ- ٤٠ سم
- ب- ٥٠ سم
- ج- ٦٠ سم
- د- ٧٠ سم

١٩- إذا كانت سرعة الصوت في الهواء ٣٤٠ م/ث. والطول المقاس للعمود المفتوح ٥٠ سم وقطره ٣ سم فإن تردد الشوكة التي يصدر معها هذا العمود رنيناً ثانياً يساوي:

- أ- ٦٥٦,٣٧ هيرتز
- ب- ٦٦٧,٩٧ هيرتز
- ج- ٦٨٠ هيرتز
- د- ٧٠٥,٣٩ هيرتز

٢٠- عمود هوائي مغلق أصدر الرنين الأول مع شوكة ترددها ٥٠٠ هيرتز عندما كان طوله ٢٠ سم. هذا العمود عندما يكون طوله ١٠٠ سم. سوف يصدر رنيناً ثانياً مع شوكة ترددها:

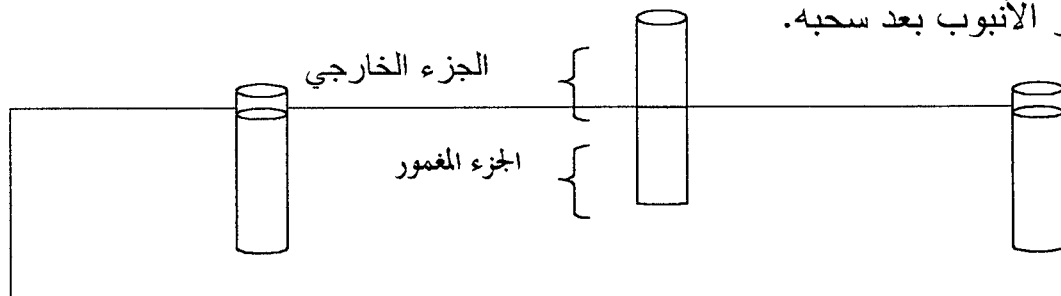
- أ- ٣٠٠ هيرتز
- ب- ٣٥٠ هيرتز
- ج- ٤٠٠ هيرتز
- د- ٤٥٠ هيرتز

٢١- إذا أصدر عمود هوائي مفتوح الرنين الرابع مع شوكة ترددها ٦٠٠ هيرتز عندما كان طوله ١١٥ سم فإن سرعة الصوت في هذا العمود تساوي:

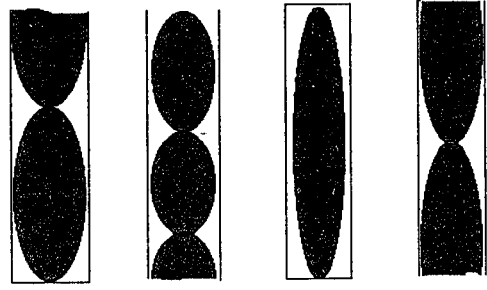
- أ- ٣٣٥ م/ث
- ب- ٣٤٠ م/ث
- ج- ٣٤٥ م/ث
- د- ٣٥٠ م/ث

٢٢- عندما نطرق شوكة رنانة ونقربها من فوهة الأنبوب المنغمس كلياً داخل الماء . ونبدأ بسحب الأنبوب تدريجياً من الماء فإن طول العمود الذي يصدر عنده الرنين الثاني هو :

- أ- طول الجزء الخارجي من الأنبوب عند سماع التقوية الثانية للصوت أثناء سحب الأنبوب من الماء
- ب- طول الجزء المغمور من الأنبوب عند سماع التقوية الثانية للصوت أثناء سحب الأنبوب من الماء
- ج- طول الجزء الخارجي من الأنبوب عند سماع التقوية الثانية للصوت أثناء إعادة غمر الأنبوب بعد سحبه
- د- طول الجزء المغمور من الأنبوب عند سماع التقوية الثانية للصوت أثناء إعادة غمر الأنبوب بعد سحبه.

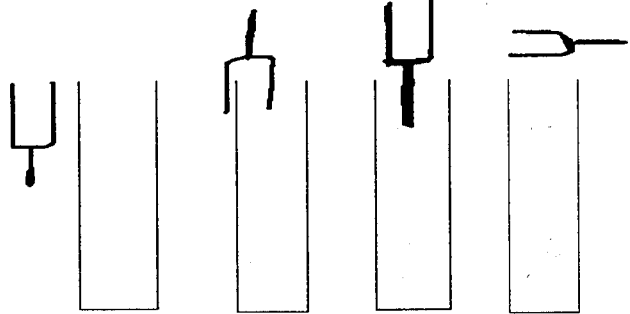


٢٣- الرسم الذي يمثل عموداً هوائياً مغلقاً يصدر الرنين الثاني هو الرسم:



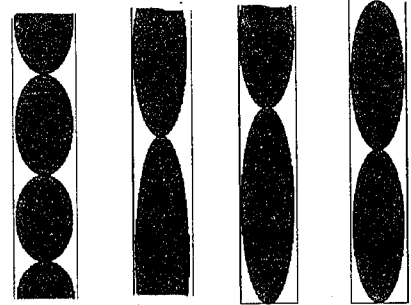
أ ب ج د

٢٤- لدراسة الرنين في العمود الهوائي فإننا نطرق الشوكة الرنانة ثم نقربها من فوهة الأنبوب كما هو موضح في الشكل :



أ ب ج د

٢٥- الرسم الذي يمثل عموداً هوائياً مفتوحاً يصدر الرنين الأول هو الرسم:



أ ب ج د

٢٦- لإجبار سطح طاولة على الاهتزاز بنفس تردد شوكة رنانة فإننا :

- أ- نطرق الشوكة الرنانة ونجعل مقبضها يلامس سطح الطاولة
- ب- نطرق الشوكة الرنانة ونقربها من سطح الطاولة
- ج- نطرق الشوكة بطرف الطاولة.
- د- نطرق الطاولة بنفس المطرقة التي طرقنا بها الشوكة الرنانة

انتهت الأسئلة

نموذج الإجابة

اسم الطالب:

الفصل:

أسئلة التذكر		أسئلة الفهم		أسئلة التطبيق		الأسئلة المهارية	
رقم السؤال	رمز الاختيار الصحيح	رقم السؤال	رمز الاختيار الصحيح	رقم السؤال	رمز الاختيار الصحيح	رقم السؤال	رمز الاختيار الصحيح
١	ب	١٠	ب	١٨	ب	٢٢	أ
٢	د	١١	د	١٩	ج	٢٣	د
٣	أ	١٢	ج	٢٠	أ	٢٤	أ
٤	ج	١٣	د	٢١	أ	٢٥	ج
٥	أ	١٤	د			٢٦	أ
٦	ب	١٥	ج				
٧	ج	١٦	ب				
٨	د	١٧	أ				
٩	د						
المجموع	٩	المجموع	٨	المجموع	٤	المجموع	٥
مجموع المعرفي	٢١						

ملحق

رقم (٥)

الصورة النهائية لـ:

خطة تدريس

باستخدام طريقة التعلم التعاوني

لفصل: الرنين في الأعمدة الهوائية

الوارد في مقرر: الفيزياء
للصف: الثاني ثانوي الطبيعي

بسم الله الرحمن الرحيم
الحمد لله رب العالمين . والصلاة والسلام على خاتم الأنبياء والمرسلين نبينا محمد بن عبد
الله وعلى آله وصحبه ومن تبعه بإحسان إلى يوم الدين .
وبعد:

قام الباحث بإعداد - خطة لتدريس فصل الرنين في الأعمدة الهوائية الوارد في مقرر
الفيزياء للصف الثاني الثانوي بطريقة التعلم التعاوني - لإجراء دراسته شبه التجريبية
وعنوانها:

**على التحصيل الدراسي أثر استخدام طريقة التعلم التعاوني في تدريس مادة الفيزياء
لطلاب الصف الثاني ثانوي بالمدينة المنورة**

وذلك للحصول على درجة الماجستير من قسم المناهج وطرق التدريس من كلية التربية
بجامعة أم القرى .

ثم قام الباحث بعرضها على الأساتذة المحكمين الواردة أسماؤهم في جدول المحكمين .
وبالاستفادة من آرائهم القيمة وضع الباحث الصورة النهائية لفصل الرنين في الأعمدة
الهوائية على النحو التالي:

القسم الأول

إرشادات عامة لتنفيذ خطة تدريس
فصل الرنين في الأعمدة الهوائية
باستخدام طريقة التعلم التعاوني

أولاً: نموذج التعلم التعاوني المستخدم
سيستخدم نموذج " فرق التحصيل " حيث يتم تقسيم طلاب الفصل إلى فرق تعلم .كل فريق يتكون من ٥-٦ طلاب مختلفي التحصيل (كل مجموعة يوجد بها طلاب مرتفعي التحصيل ومتوسطي التحصيل ومنخفضي التحصيل). وتؤدي كل مجموعة نفس المهام التي تؤديها بقية المجموعات.

ثانياً: الموضوعات التي سيتم تدريسها:

فصل: الرنين في الأعمدة الهوائية

في مقرر: الفيزياء

للمصف: الثاني ثانوي الطبيعي

وقد قسم هذا الفصل إلى سبعة دروس هي :

١. الاهتزاز الرنيني والاهتزاز القسري
٢. حدوث الرنين في الأعمدة الهوائية المغلقة
٣. حالات الرنين في الأعمدة الهوائية المغلقة
٤. حدوث الرنين في الأعمدة الهوائية المفتوحة
٥. حالات الرنين في الأعمدة الهوائية المفتوحة
٦. العلاقة بين طول العمود الهوائي وتردده
٧. تصحيح النهاية في الأعمدة الهوائية

ثالثاً: المدة اللازمة للتدريس

يستغرق تدريس هذا الفصل عشر حصص دراسية.

رابعاً: حصة التهيئة

سيلتقي المعلم (الباحث) بالطلاب الذين سيتعلمون بطريقة التعلم التعاوني وذلك لمدة حصة دراسية كاملة وذلك بهدف:

١. تعريف الطلاب بمفهوم التعلم التعاوني وأهميته وأهدافه
٢. تعريف الطلاب بدور الطالب في الدرس التعاوني
٣. تعريف الطلاب بدور المعلم في الدرس التعاوني
٤. تعريف الطلاب ببعض المهارات التعاونية اللازمة لدروس التعلم التعاوني
٥. تنبيه الطلاب إلى بعض الأخطاء التي يجب عليهم الحذر منها أثناء الدرس التعاوني
٦. تقسيم الطلاب إلى مجموعات كل مجموعة تتكون من ٥-٦ طلاب، تضم كل مجموعة مختلف المستويات التحصيلية.
٧. اختيار قائد لكل مجموعة. (تختاره المجموعة)
٨. توزيع المهام داخل كل مجموعة
٩. تعريف الطلاب بأوراق العمل والتي سيعتمد عليها في الدروس التعاونية. لا حظ النماذج المرفقة في نهاية هذا القسم.
١٠. التطبيق العملي في أوراق العمل المرفقة.

خامساً: خطوات تنفيذ الدرس التعاوني

١. يضع المعلم الأدوات اللازمة للدرس على الطاولات قبل بدء الحصة
٢. يدخل الطلاب في بداية الحصة إلى الفصل المعد لدراساتهم بطريقة التعلم التعاوني
٣. وتوجه كل مجموعة إلى الطاولة المعدة لها والتي سبق الاتفاق عليها
٤. يرحب المعلم بالطلاب ويقدم لهم نبذة مختصرة جداً عن موضوع الدرس .
٥. يتقدم قائدوا المجموعات لاستلام ورقة العمل الأولى ثم يعودون إلى مجموعاتهم للعمل معاً.
٦. يتفقد المعلم المجموعات أثناء عملها لضمان سير العمل وتقديم التوجيهات المناسبة لكل مجموعة على حده . وقد يكون التوجيه لجميع المجموعات معاً إذا لزم الأمر
٧. تسلم كل مجموعة ورقة عملها بعد الانتهاء منها إلى المعلم الذي يقوم بتقويمها
٨. تشترك المجموعات جميعاً مع المعلم في تلخيص نتائج ورقة العمل الأولى على السبورة
٩. تقدم ورقة العمل الثانية للمجموعات وهكذا يستمر العمل

سادساً: تقويم الدرس

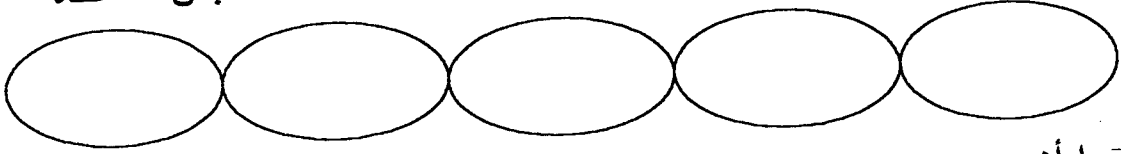
١. يتم عن طريق ورقة عمل يستلمها قائد كل مجموعة بعد الانتهاء من الدرس ويشترك أفراد المجموعة في الإجابة عن الأسئلة الواردة فيها.
٢. ويستفاد من ورقة العمل الخاصة بالتقويم في إثارة التنافس بين المجموعات.
٣. يتم تقويم إجابة كل مجموعة في نهاية الحصة. وإذا لم يتوفر الوقت الكافي يتم التقويم في بداية الحصة التالية

أوراق عمل خاصة بحصة التهيئة

ورقة عمل رقم (١) :

سبق لكم دراسة الموجات الموقوفة. وأنها تتكون من عقد وبطن كما يظهر في الشكل المقابل.

بطن عقدة بطن عقدة بطن



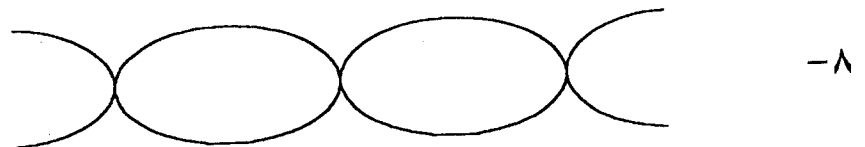
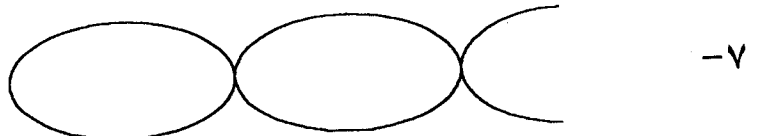
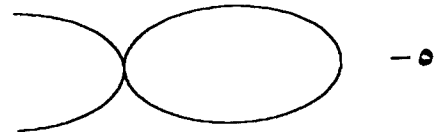
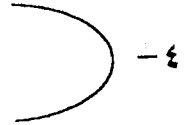
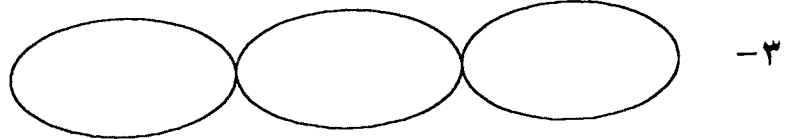
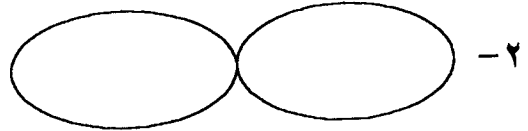
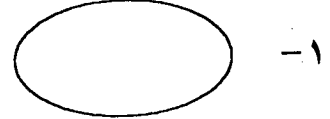
تذكروا أن :

١. المسافة بين عقدتين متتاليتين = نصف موجة (٢/١ جـ)

٢. المسافة بين بطنين متتاليين = نصف موجة (٢/١ جـ)

٣. المسافة بين عقدة و بطن = ربع موجة (٤/١ جـ)

والآن . كم موجة تمثل الأشكال التالية؟ (أكتب أمام كل شكل عدد الموجات)



ورقة عمل رقم (٢):

سبق لكم دراسة القانون التالي:

$$\text{سرعة الصوت} = \text{طول موجة الصوت} \times \text{التردد}$$
$$ع = ج \times د$$

س١ / إذا علمتم أن سرعة الصوت في منطقة ما = ٣٣٠ م/ث. فاحسبوا:
طول موجة صوت صادرة في هذه المنطقة إذا علمتم أن ترددها
١٠٠ هيرتز

تردد موجة صوت صادرة في هذه المنطقة إذا علمتم أن طولها الموجي
٣٠ سم.

س٢ / إذا علمتم أن المسافة بين عقدتين في موجة موقوفة تبلغ ٢٠ سم وأن ترددها
٥٠٠ هيرتز . فكم تكون سرعة هذه الموجة؟

القسم الثاني

المخطط التفصيلي
لتنفيذ دروس
فصل الرنين في الأعمدة الموائية

أ - توزيع الدروس وعدد الحصص اللازمة لكل درس

عدد الحصص	اسم الدرس	
١	الاهتزاز الرنيني والاهتزاز القسري	١
١	حدوث الرنين في الأعمدة الهوائية المغلقة	٢
٢	حالات الرنين في الأعمدة الهوائية المغلقة	٣
١	حدوث الرنين في الأعمدة الهوائية المفتوحة	٤
٢	حالات الرنين في الأعمدة الهوائية المغلقة	٥
١	العلاقة بين طول العمود الهوائي وطوله	٦
٢	تصحيح النهاية في الأعمدة الهوائية	٧
١٠	المجموع	

ب - يتضمن كل درس:

١. اسم الدرس
٢. الزمن اللازم لتنفيذه.
٣. أهداف الدرس.
٤. أوراق عمل لتنفيذ الدرس.
٥. أوراق عمل لتقويم الدرس

مثال لأحد الدروس

الدرس الثالث: حالات الرنين في الأعمدة الهوائية المغلقة الزمن : حصتان

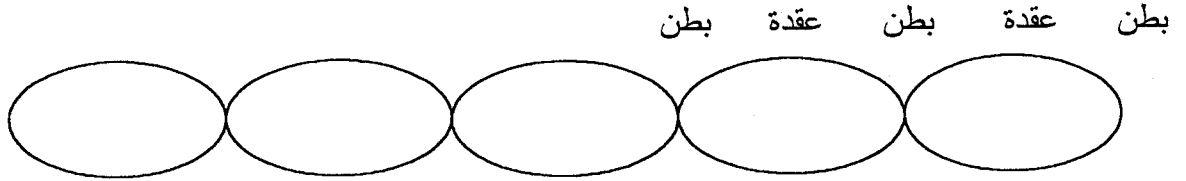
الهدف	مستواه	
أ أن يحل الطالب تمارين على حالات الرنين في الأعمدة المغلقة	تطبيق	أ
أن يذكر الطالب موضع العقدة والبطن عند طرفي الأنبوب عند حدوث رنين في عمود مغلق	تذكر	١
أن يذكر الطالب العلاقة بين عدد العقد ورقم الرنين في العمود المغلق	تذكر	٢
أن يذكر الطالب العلاقة بين عدد البطون ورقم الرنين في العمود المغلق	تذكر	٣
أن يحدد الطالب عدد العقد والبطون المتكونة داخل العمود الهوائي المغلق عند رنين ما	فهم	٤
أن يوجد الطالب العلاقة بين طول العمود الهوائي المغلق وعدد الأطوال الموجية المتكونة داخله عند رنين ما	فهم	٥
أن يوجد الطالب طول العمود الهوائي المغلق الذي يصدر رنيناً ما.	تطبيق	٦
أن يوجد الطالب طول موجة الصوت التي تصدر من عمود هوائي مغلق عند رنين ما.	تطبيق	٧
أن يحسب الطالب سرعة الصوت في منطقة ما بدلالة طول العمود المغلق وتردد شوكة رنانة تصدر رنيناً ما	تطبيق	٨
ب أن يرسم الطالب أشكال الرنين في الأعمدة الهوائية المغلقة	مهاري	ب
أن يذكر الطالب العلاقة بين عدد العقد وعدد البطون عند حدوث الرنين في الأعمدة الهوائية المغلقة	تذكر	١
أن يرسم الطالب شكل عمود هوائي مغلق	مهاري	٢
أن يرسم الطالب شكل أي رنين في عمود هوائي مغلق	مهاري	٣

أوراق العمل: ←

ورقة عمل رقم (١) : حالات الرنين في العمود الهوائي المغلق

الموجات الموقوفة

سبق لكم دراسة الموجات الموقوفة. وأنها تتكون من عقد وبطن كما يظهر في الشكل المقابل.



تذكر أن :

- المسافة بين عقدتين متتاليتين = نصف موجة ($\frac{2}{1}$ جـ)
- المسافة بين بطنين متتاليتين = نصف موجة ($\frac{2}{1}$ جـ)
- المسافة بين عقدة وبطن = ربع موجة ($\frac{4}{1}$ جـ)

وعندما نقرب الشوكة الرنانة من فوهة عمود هوائي مغلق تتكون داخله عدد من الموجات الموقوفة تنشأ عن التضاضعات والتخلخلات المتتالية التي تحدثها الشوكة الرنانة لجزيئات الهواء داخل الأنبوب.

متى يحدث الرنين في العمود الهوائي المغلق ؟

لقد وجد العلماء أن العمود المغلق لا يصدر رنيناً إلا إذا تكونت عقدة عند طرفه المغلق وبطن عند طرفه المفتوح. ويختلف عدد العقد وعدد البطون المتكونة داخل العمود المغلق باختلاف الرنين الصادر من العمود المغلق.

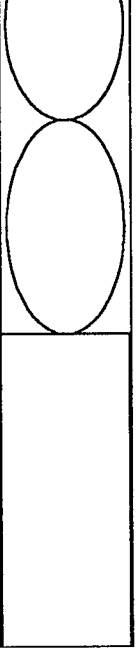
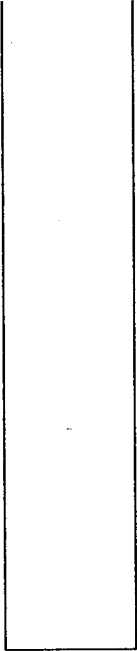
حالات الرنين في العمود الهوائي المغلق

يوضح الجدول التالي حالات الرنين الأول والثاني والثالث في عمود هوائي مغلق. تأملوا البيانات المتعلقة بالرنين الأول في الجدول.

ثم ادرسوا الرنين الثاني والثالث بنفس الطريقة وذلك بإكمال النقص في الجدول علماً بأن :

جـ تعني طول موجة الصوت
ل تعني طول العمود المغلق.

حالات الرنين في العمود الهوائي المغلق

الرنين الأول	الرنين الثاني	الرنين الثالث	شكل الرنين
			شكل الرنين
١			عدد العقد
١			عدد البطون
تكون داخل العمود ربع موجة.	تكون داخل العمود موجة.	تكون داخل العمود	العلاقة بين طول العمود وطول موجة الصوت
$\frac{L}{4} = \frac{\lambda}{4}$	$L = \frac{3\lambda}{4}$	$L = \frac{5\lambda}{4}$	
س/ما العلاقة بين عدد العقد وعدد البطون؟			
.....			
س/ما العلاقة بين عدد العقد ورقم الرنين؟			
.....			
س/ما العلاقة بين عدد البطون ورقم الرنين؟			
.....			
س/ما مقدار الفرق في الطول الموجي بين رنينين متتاليين؟			
.....			

ورقة عمل رقم (٢) :

تقويم

عمود هوائي مغلق أصدر رنيناً عندما تكونت داخله أربع عقد. المسافة بين عقدتين متتاليتين ١٠ سم .

أجب عن الأسئلة التالية:

أرسم شكل الرنين لهذا العمود

١.

٢. ما رقم الرنين الذي أصدره هذا العمود ؟

٣. ما طول موجة الصوت الصادرة ؟

٤. ما العلاقة بين طول موجة الصوت وطول العمود ؟

٥. كم طول هذا العمود المغلق ؟.

ورقة عمل رقم (٣) :

الاستفادة من حالات الرنين في حساب سرعة الصوت وتردد موجة الصوت

سبق لكم دراسة العلاقة التالية:

$$\text{سرعة الصوت} = \text{طول موجة الصوت} \times \text{تردد موجة الصوت}$$

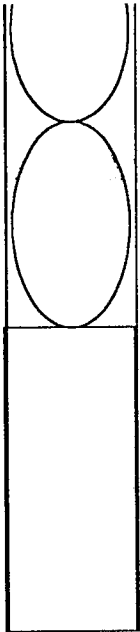
$$\text{ع} = \text{ج} \times \text{د}$$

بإمكانك الاستفادة من العلاقة السابقة في حساب سرعة الصوت أو تردد الشوكة الرنانة كما يتضح لك من المثال التالي:

أصدرت شوكة رنانة ترددتها ٣٠٠ هيرتز رنيناً ثانياً مع عمود هوائي مغلق طوله ٤٥ سم فكم تكون سرعة الصوت في هذا العمود ؟

ج/

• نرسم شكل الرنين



• نوجد العلاقة بين طول العمود وطول موجة الصوت

ج ٣

$$\text{ل} ٢ = \text{ع} ٤$$

$$\text{ع} ٤ = \text{ل} ٢ \times \text{ج} ٣$$

$$\text{ع} ٤ = \frac{\text{ل} ٢ \times \text{ج} ٣}{\text{ج} ٣} = \frac{٤٥ \times ٣}{٣} = \frac{١٨٠}{٣} = ٦٠ \text{ سم} = ٠,٦ \text{ م}$$

• نعوض في معادلة السرعة

$$\text{ع} = \text{ج} \times \text{د} = ٠,٦ \times ٦٠٠ \text{ هيرتز} = ٣٦٠ \text{ م/ث.}$$

لقد اتضح لكم من المثال السابق كيفية الاستفادة من حالات الرنين في حساب سرعة الصوت.

والآن انتقلوا إلى ورقة العمل التالية والتي ستقوم ما تعلمتموه.

ورقة عمل رقم (٤) :

تقويم

س/ أحدثت شوكة رنانة رنيناً ثالثاً مع عمود هوائي مغلق عندما كان طوله ٨٥ سم . فكم تردد هذه الشوكة الرنانة ؟ . إذا علمت أن سرعة الصوت = ٣٤٠ م/ث.

ملحق

رقم (٦)

صور

خطابات الموافقة

على

إجراء الدراسة

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

الرقم : ١٠٠
التاريخ : ١٠ / ٥ / ١٤٢٩ هـ
المشروعات :



المملكة العربية السعودية
وزارة التعليم العالي
جامعة أم القرى

معهد البحوث العلمية

حفظه الله

سعادة عميد كلية التربية

السلام عليكم ورحمة الله وبركاته .

وبعد :

فبناءً على الخطاب الذي تقدم به الطالب / خالد لافي فريح الجهنى - من قسم المناهج وطرق
التدريس - ويرغب فيه افادته عن موضوع بحث بعنوان : « فعالية استخدام طريقة التعلم التعاوني مقارنة
بالطريقة التقليدية في تدريس مادة الفيزياء على تحصيل طلاب الصف الأول ثانوي في إحدى مدارس
المدينة المنورة » والذي اختاره لينال به درجة الماجستير من جامعة أم القرى .
يقيد معهد البحوث العلمية وإحياء التراث الإسلامي بأن هذا البحث لا يوجد ضمن قاعدة المعلومات
المتوفرة بمركز الملك فيصل للبحوث والدراسات الإسلامية بالرياض .
وتقبلوا وافر التحية والتقدير ...

عميد معهد البحوث العلمية

أ.د/ سعد بن عبدالله بردي الزهراني



Umm AL - Qura University
Makkah Al Mukarramah P.O. Box 715
Cable Gassat Umm AL - Qura, Makkah
Telex 540026 Jauunka SJ
Faxemely 5564560
Tel - 02 - 5574644 (10 Lines)

جامعة أم القرى
مكة المكرمة ص.ب. ٧١٥
برقيا - جامعة أم القرى مكة
تلكس عربي ٥٤٠٠٢٦ - م . ك جنة
فاكس عربي : ٥٥٦٤٥٦٠
تيليفون : ٥٥٧٤٦٤٤ - ٢ - (١٠ خطوط)

طابع مؤسسة أم القرى

الرقم : ١٢٨٥ / ١٤٤٤
التاريخ : ١٢ / ١٤٤٤
المشروعات : لقاء ٤٩



المملكة العربية السعودية
وزارة التعليم العالي
جامعة أم القرى

سعادة مدير عام التعليم بمنطقة المدينة المنورة

السلام عليكم ورحمة الله وبركاته وبعد ..

تفيد عمادة كلية التربية بمكة المكرمة بان الطالب / خالد بن لافي فرج الجهني ، احد طلبة الدراسات قسم المناهج وطرق التدريس مرحلة الماجستير وهو الان بصدد تطبيق اداة الدراسة على طلاب المرحلة الثانوية بالمدمنة المنورة بعنوان :

أثر استخدام طريقة التعلم التعاوني في تدريس الفيزياء على التحصيل الدراسي لطلاب الصف الثاني الثانوي

آمل من معاتكم التكرم بتسهيل اجراءات الطالب .

وتقبلوا خالص التحيّة والتقدير :،

المعهد كلية التربية بـ مكة المكرمة

د. محمود بن محمد گسنوي

التصديق على هذا الدستور

Umm Al - Qura University
Makkah Al Mukarramah P.O. Box 715
Cable Gammat Umm Al - Qura, Makkah
Telex 540026 Jamenka SJ
Faxmely 5564560
Tel 02 - 5574644 (10 Lines)

جامعة أم القرى
مكة المكرمة حـ ر ٢٦٤
برقيا جامعة أم القرى مكة
شكر عربي ٥٥٠٠١ م . ك هامة
٥٥٧٤٣٩٠
دكتور
٥٥٧٤٣٩ - ١٠٠٢ خطوط

۱۳۱

بسم الله الرحمن الرحيم

المملكة العربية السعودية
منطقة تعليم المدينة
ثانوية القدس

الى : سعادة عميد كلية التربية بجامعة أم القرى في مكة المكرمة المحترم
من : مدير ثانوية القدس
الموضوع : بشأن تطبيق دراسة شبه تجريبية

السلام عليكم ورحمة الله وبركاته ... وبعد:
نفيد معانتكم بأن الباحث / خالد بن لافي بن فريج الرجبى الجهني . قد قام بتطبيق
دراسته بعنوان:

" أثر استخدام طريقة التعلم التعاوني في تدريس مادة الفيزياء على التحصيل
الدراسي لطلاب الصف الثاني الثانوي بالمدينة المنورة"
على طلاب الصف الثاني الثانوي بثانوية القدس خلال الفترة من
٢٠ / ١٢ / ١٤٢٢هـ إلى ١٩ / ١ / ١٤٢٣هـ أثناء الفصل الدراسي الثاني
من العام الدراسي ١٤٢٢هـ / ١٤٢٣هـ
ولطلبه جرى تحرير هذا الخطاب.

والله يحفظكم ويرعاكم

مدير ثانوية القدس
طارق عبدالله الصبحي



الرقم : بدون
التاريخ : ١٧ / ٧ / ١٤٢٣هـ

ق

مجلس
الاسراء

الليلى
دع