



المجلة العربية للعلوم الإنسانية والاجتماعية  
Arab Journal for Humanities and Social Sciences  
Impact factor isi 1.304

## العدد الحادي والعشرون / تشرين الأول 2023

تطبيق إستراتيجية الفصل المعكوس لتدريس الفيزياء واثرها في التحصيل لدى

مُتعلّقات الصّف الثاني المتوسط.

رحاب فاضل عبد العباس.

د. رفيف الصلح

قسم المناهج وطرائق التدريس /كلية التربية/ جامعة الجنان / لبنان.

الايمل

Rihab Abdulabbass

10213058@students.jinan.edu.lb



المجلة العربية للعلوم الإنسانية والاجتماعية  
Arab Journal for Humanities and Social Sciences  
خلاصة البحث

هدفت هذه الدراسة التعرف على (تطبيق استراتيجية الفصل المعكوس لتدريس الفيزياء وأثرها في التحصيل لدى متعلمات الصف الثاني المتوسط)، ولتحقيق أهداف الدراسة قامت الباحثة بصياغة فرضية بديلة، حيث اعتمدت على التصميم التجريبي لقياس الاختبار البعدي للتحصيل، واشتملت عينة الدراسة على طالبات الصف الثاني المتوسط كجزء من مجتمع الدراسة المتمثل بمتوسطة الاعتماد للبنات في مركز محافظة بابل في العراق، وتم إختيار شعبتين بصورة عشوائية ( ج ، د )، لتمثل شعبة ( ج ) المجموعة التجريبية التي خضعت لتجربة الصف المقلوب وتكونت من ( 42 ) طالبة أما الشعبة ( د ) تمثل المجموعة الضابطة التي خضعت للطريقة التقليدية في التدريس وتكونت من ( 42 ) طالبة، ولإعداد أسئلة الاختبار التحصيلي حددت الباحثة ( 72 ) هدف سلوكي تضمنت مستويات بلوم الأربعة في المجال المعرفي والتي شملت ( المعرفة والاستيعاب والتحليل والتطبيق )، وبعد الانتهاء من بناء أداة الدراسة المتمثل بالاختبار التحصيلي والذي تضمن ( 24 ) فقرة، لقياس تحصيل الطالبات، وتوصلت الباحثة إلى إن استخدام استراتيجية الفصل المقلوب زاد من تحصيل الطالبات، لذا اقترحت الباحثة تطبيق هذه الاستراتيجية لمرحلة دراسية مختلفة ومواد مختلفة كمادتي ( الرياضيات والأحياء ).

الكلمات الدالة : إستراتيجية الفصل المعكوس، مادة الفيزياء ، التحصيل الدراسي.



المجلة العربية للعلوم الإنسانية والاجتماعية  
Arab Journal for Humanities and Social Sciences

**Applying the Flipped Classroom strategy to teach Physics and its  
impact on the Achievement of second-year intermediate female  
learners.**

**RIHAB FADHIL ABDULABBAS.**

**Department of Curricula and teaching methods/ College of education/ University  
of al Jinan.**

**Email: Rihab Abdulabbass**

**10213058@students.jinan.edu.lb**



المجلة العربية للعلوم الإنسانية والاجتماعية  
Arab Journal for Humanities and Social Sciences  
**Abstract.**

This study aimed to identify (Applying the flipped classroom strategy to teach physics its impact on the achievement of second- year intermediate female learners). To achieve the objectives of the study, the researcher formulated alternative hypothesis, where she relied on the experimental design to measure the post-test for achievement, as the study sample included female students in the second intermediate grade as part of the study population represented by the accreditation middle school for girls in the center of Babil Governorate in Iraq. Two sections were randomly selected (C, D). Section (C) represented the experimental group that underwent the flipped classroom experiment and consisted of (42) female students, while Section (D) represented the control group that underwent the traditional method of teaching and consisted of (42) female students. To prepare the achievement test questions, the researcher identified (72) behavioral objectives that included Bloom's four levels in the cognitive field, which included (knowledge, comprehension, analysis, and application). After completing the construction of the study tool represented by the achievement test, which included (24) items to measure female students' achievement, The researcher concluded that using the flipped classroom strategy increased female students' achievement. Therefore, the researcher proposed applying this strategy to different levels of study and different subjects, such as (mathematics and biology).

**Keywords: flipped classroom strategy, physics, academic achievement .**



شهد العصر الحالي إنفجار علمي ومعرفي كبير جعل من استخدام الوسائط التكنولوجية الحديثة ( أجهزة الكمبيوتر ، الأقراص المدمجة ، الايباد ، . . . ) وربطها أحياناً بخدمة الإنترنت ذا فائدة كبيرة أدت إلى توفير المادة العلمية التعليمية للمتعلم في أي زمان شاء وفي أي مكان كان، لذا كان لا بد من اللجوء إلى طرائق تدريسية أكثر فعالية، وتعد إستراتيجية الفصل المقلوب أحد الطرائق التدريسية التكنولوجية الحديثة، التي تعمل على نقل التعليم من المدرسة إلى مكان تواجد المتعلم، حيث تهدف إلى تنمية التعلم الذاتي لديه وإثارة دافعيته للتعلم من خلال عكس العملية التعليمية التعليمية ( خيرة ، 2022 : 1 )، أي قلب العُرفة الصفية إلى مكان للأشطة والنقاشات، وخاصة من خلال مجموعات الطلبة، وهذا يُعد من أنواع التعلم النشط، كما يُتيح للطلبة إكمال واجباتهم البيتية المعدة من قبل المُعلم، من خلال حُضور مُحاضرات مُعدة مُسبقاً، من قبل الهيئة التعليمية أو المُعلم أو الرجوع إلى الروابط الإلكترونية، المعدة من المُعلم أو حُضور برنامج تعليمي لمحتوى المادة وهذا يكون عكس التعليم بالطريقة الاعتيادية كرافورد (Crawford, 2015). لذلك تعد إستراتيجية الصّف المقلوب من الاستراتيجيات الحديثة في تدريس العلوم والذي يُقدم منهجاً جديداً للتعلم المُدمج، ويتبنى نموذجاً تربوياً قائماً على الدمج بين بيئة التعلم الإلكترونية والبيئة التقليدية ، ويقوم على مُشاهدة المتعلم فيديوهات عبر الإنترنت في المنزل حسب سرعته ومهاراته، أما في الفصل الدراسي يسمح للمعلم بقضاء مزيد من الوقت مع طُلابه للمشاركة في الأنشطة وحل المشكلات مما يُحسن من أداء المتعلم شاير وشن ( Shyr & Chen, 2018 )، لذا يعد الفصل المعكوس مفهوم حديث يعمل على تحقيق المنفعة القصوى من التكنولوجيا بدمجها مع الفصل الدراسي وربطها بالطالب خارج أسوار المدرسة، بحيث يقوم



المجلة العربية للعلوم الإنسانية والاجتماعية

Arab Journal for Humanities and Social Sciences

المُدّرس بتدريس طلبته خارج الصّف من خلال الفيديوهات المسجلة مُسبقًا ليحلّ التطبيق، والحلّ والعمل لأنشطة التعلّميّة وجهاً لوجه داخل غرفة الصّف، وبالتالي الاستثمار الأفضل لوقت الحصة المحددة للمدرس في الفصول الدراسيّة وتحويل دوره من مُوصل ومُفسر للمعرفة إلى مُقيم لمستوى المتعلمين ومهيأً لأنشطة التعلّم ومشرفاً على مُشاركاتهم وتفاعلاتهم وداعماً للمتعثّرين منهم ( مهدي، 2018 : 148 )، إنّ الصّفوف المعكوسة أثارت دور المتعلم لما يقوم فيه في الصّف من تعليم تقليديّ والعمل على إنجاز مهامه المدرسيّة في منزله، تحول فيما بعد إلى العكس من الطريقة المألوفة والمعتادة في التدريس وذلك من خلال تحضير الدرس في المنزل، والقيام بالأنشطة وأوراق العمل في المدرسة رالف ( Ralph, 2016: 51 )، ويعرفها بعض الباحثين بأنّها : "استراتيجية تعلّم وتعليم مقصّودة تُوظّف تكنولوجيا التعلّم الفيديوي وغيرها في توصيل المحتوى الدراسي للطالب قبل الحصة الدراسيّة وخارجها لتوظيف وقت الحصة، لحل الواجب المنزلي والممارسة الفعلية للمعرفة عبر الأنشطة المختلفة، مع إمكانيّة تفعيل الوسائط الاجتماعيّة في التعلّم وهو أحد أنواع التعلّم المزيج" ( الكحيلي، 2015 : 35 ). وعرف كلٌّ من برجمان وسامز ( Bergmann & Sams, 2015 )، الفصل المعكوس على أنّه : "تدريس مُباشر يُعطى للفرد خارج الصّف، واستعمال إستراتيجيّ أكثر للوقت داخل غرفة الصّف، للعمل في مجموعات والعناية الفرديّة، هذا التحول في التوقيت يُتيح للمعلم أن يستخدم وقت الصّف والقيام به كمجموعة كبيرة أو انه يتطلّب إهتمام المُعلم المتفرد" ( Bergmann & Sams , 2015 : 23 )، ونظراً لأهميّة مادة العلوم في حياة الطالب والمجتمع وصعوبة تعلّمها، لدى الطلبة، كان لابد من البحث عن إستراتيجيات تدريس حديثة تُثير دافعيّة الطلبة وحماهم وتشبع رغباتهم، وتعمل على زيادة التحصيل، مما وُلد



المجلة العربية للعلوم الإنسانية والاجتماعية  
Arab Journal for Humanities and Social Sciences

لدى الباحثة الإحساس بوجود حاجة لدراسة هذه الاستراتيجية وأثرها في التحصيل في مادة الفيزياء للصف

الثاني المتوسط، ونحن في هذا البحث نسعى في الاجابة عن الاسئلة التالية التي تطرح نفسها وهي:

1- ما أثر تطبيق إستراتيجية الفصل المعكوس لتدريس الفيزياء في التحصيل لدى مُتعلّقات الصّف

الثاني مُتوسط ؟

1- هل تُوجد فُروق ذات دلالة إحصائية بين مُتوسطي درجات المجموعة التجريبية والضابطة في القياس

البعدي على مُستوى التحصيل في مادة الفيزياء تُعزى إلى إستراتيجية الفصل المعكوس لصالح

المجموعة التجريبية ؟

### الهدف الرئيسي

التحقق من تطبيق إستراتيجية الفصل المعكوس لتدريس الفيزياء وأثرها في التحصيل لدى مُتعلّقات الصّف الثاني المتوسط .

### الأهداف الفرعية

1 - الكشف عن الفُروق في مُستوى التحصيل في مادة الفيزياء لدى مُتعلّقات المرحلة المتوسطة

تُعزى لطريقة التدريس ( الفصل المعكوس والطريقة الاعتيادية ) .

2 - تفعيل التعلم النشط داخل حُجرة الدراسة من خلال تطبيق إستراتيجية الفصل المعكوس .

3 - الوصول بمتعلمين أكثر ثقة بأنفسهم من خلال الاعتماد على التعلّم الذاتي .



الصّف المقلوب:

وقد حصلت الباحثة على عدة دراسات تتعلّق بهذه الدراسة ، سيتم ذكرها من الأحدث إلى الأقدم كما يأتي :

1- دراسة الصلتي (2021).

"أثر استراتيجية الصّف المقلوب على الكفاءة الذاتية لدى طلبة الصّف الثاني عشر في مادة الرياضيات في سلطنة عمان".

هدفت دراسة الصلتي إلى اختبار أثر استراتيجية الصّف المقلوب على الكفاءة الذاتية لدى طلبة الصّف الثاني عشر في مادة الرياضيات في سلطنة عمان، حيث تم الاعتماد على المنهج شبه التجريبي والذي يُعتبر منهاجاً مناسباً لطبيعة وأهداف هذه الدراسة . وتكونت عينة الدراسة من ( 52 ) طالب وطالبة، تم تقسيمهم إلى مجموعتين ، مجموعة صّابطة تم تدريسها بالطريقة الاعتيادية ، ومجموعة تجريبية تم تدريسها بطريقة الصّف المقلوب . وتم إجراء التحليلات الإحصائية باستخدام برنامج SPSS لإجراء التحليلات الوصفية ، وتم استخدام تحليل التباين المتكررة ( Repeated Measures ANOVA ) ، لاختبار فروض الدراسة. وأظهرت نتائج الدراسة عن وجود أثر إيجابي لاستخدام استراتيجية الصّف المقلوب على الكفاءة الذاتية. وتمت مناقشة وتفسير نتائج الدراسة على ضوء الإطار النظري، ونتائج الدراسات السابقة وتضمنت الدراسة عددًا من التوصيات وبعض المقترحات للدراسات المستقبلية.



" أثر استخدام استراتيجية الصف المقلوب في تنمية بعض مكونات التعلم المنظم ذاتياً والاتجاه نحو المادة لدى طلاب الصف الحادي عشر".

هدفت الدراسة الى التعرف على أثر استخدام استراتيجية الصف المقلوب على بعض مكونات التعلم المنظم ذاتياً والاتجاه نحو مادة الرياضيات، وتكونت عينة الدراسة من 18 طالبة من طالبات الصف الحادي عشر المتقدم، قسمت العينة الى مجموعة تجريبية بلغ عدد افرادها 9 طالبات درست باستخدام استراتيجية الصف المقلوب، ومجموعة ضابطة بلغت 9 طالبات درست بالطريقة المعتادة، ولتحقيق الهدف تم استخدام مقياس التعلم المنظم ذاتياً ومقياس الاتجاه نحو الرياضيات، وبطاقة مقابلة للتعرف على الفوائد ومعوقات التجربة، واستغرقت التجربة 3 اسابيع وشملت 8 دروس من وحدة "الاحداثيات القطبية والديكارتية" وتوصلت أهم النتائج الى أن مستوى مكونات التعلم المنظم ذاتياً لدى الطالبات جاء وفق الترتيب التالي ( الدافعية الاكاديمية "مرتفع" ، مراقبة الذات "متوسط" ،تكييف الاستراتيجية " متوسط" )، وأثرت الصف استراتيجية المقلوب ايجاباً على الاتجاه نحو مادة الرياضيات لدى طالبات المجموعة التجريبية، وتوجد فروق بين عدد الانشطة والتدريبات التي تم انجازها لصالح طالبات المجموعة التجريبية.



1- دراسة جونسون (2013 Johnson).

"Student perceptions of the flipped classroom" .

"تصورات الطلاب عن الفصل الدراسي المقلوب".

أجرت جونسون دراسة هدفت إلى معرفة إن التعلم المعكوس يُحقق مادة الرياضيات في التعلم الذاتي وإتقان التعليم ومعرفة إتجاههم نحوه لدى طلبة المرحلة الثانوية في بريطانيا، وأشارت نتائج الدراسة على أن عدد الواجبات البيئية التي قام بها الطلبة في التعلم المعكوس أقلّ منها في التعلم بالطريقة الاعتيادية، وأظهرت اتجاهات إيجابية للطلبة الذين درسوا وفق التعلم المعكوس وأنهم استمتعوا بالتعلم بهذه الطريقة واستفادوا من مشاهدة الدروس والأنشطة بطريقة التعلم المعكوس .

2-دراسة هويل (2013 Howell) .

"Effects of an inverted instructional delivery Model on Achievement of ninth-grade physical"

"تأثير نموذج تقديم تعليمي معكوس على تحصيل الصف التاسع في العلوم الطبيعية"

هدفت هذه الدراسة إلى تقصي أثر استخدام التعلم المعكوس في تحصيل طلبة الصف التاسع في العلوم الطبيعية في الولايات المتحدة الأمريكية، تم تقسيم الطلبة إلى مجموعتين ضابطة وتجريبية بطريقة عشوائية قام من خلالها الباحث بجمع بيانات عن سلوك الطلبة المُتبع من خلال آبائهم عن



المجلة العربية للعلوم الإنسانية والاجتماعية

Arab Journal for Humanities and Social Sciences

طريق إستطلاع عبر الإنترنت " لتشكيل صورة كاملة لمعرفة تأثير طريقة التعلم عن طريق

مُحاضرات التعلم المعكوس مُقابل الطريقة الاعتياديّة، وقد أوضح التحليل الإحصائي لهذه البيانات

أنه لا يُوجد إختلاف جوهري بين الطريقة الاعتياديّة وطريقة التعلم المعكوس.

### التعقيب على الدراسات السابقة:

من خلال الدراسات السابقة العربيّة والأجنبيّة والتي تناولت الفصل المعكوس، إتضح للباحثة وجود أوجه تشابه وإختلاف بين هذه الدراسات والدراسة الحاليّة، فقد اتفقت الدراسة الحاليّة مع الدراسات السابقة والتي تناولت الصف المعكوس اعتمادها المنهج التجريبي المتبع وذلك من خلال تقسيم الطلبة الى مجموعتين تجريبية وضابطة، وإختلفت معها في استخدام مقياس الكفاءة الذاتية كما في دراسة الصلتي (2021) ، واستخدام مقياس التعلم المنظم ذاتياً ومقياس الاتجاه كما في دراسة اسماعيل(2022)، وفي الدراسة الحاليّة اشارت الباحثة الى أثر استراتيجية الصف المعكوس في التحصيل الدراسي للطالبات والتي كان هناك آراء مماثلة لدراسات سابقة اخرى في هذا الصدد وكما في دراسة الشمري(2017) بعنوان "أثر استراتيجية الصّف المقلوب في تحصيل طالبات الصّف الأول المتوسط في مادة الكيمياء واستبقاء المعلومات لديهن" إذ تفوقت ( طالبات المجموعة التجريبية اللواتي درسن وفق الاستراتيجية ) ( الصّف المعكوس ) على طالبات المجموعة الضابطة اللواتي درسن وفق الطريقة الاعتياديّة)، وقد تفردت الدراسة الحاليّة بتطبيق استراتيجية الصف المعكوس لتدريس مادة الفيزياء على طالبات الصف الثاني المتوسط في محافظة بابل.



إعتمدت الباحثة منهج البحث التجريبي ، منهجا للبحث في الدراسة الحالية لمناسبتها أهداف البحث وإجراءاته، إذ يتخذ هذا النوع من المناهج التجربة وسيلة لإجراء في اختبار مجموعة الفروض للكشف عن طبيعة العلاقة بين متغيرات الدراسة المتمثلة بالصف المعكوس والتحصيل الدراسي للطالبات، ولتحقيق أهداف البحث قامت الباحثة باتباع إجراءات البحث التجريبي كمنهجية للبحث.

### **التصميم التجريبي**

إنَّ إختيار التصميم التجريبي يعد من الأمور المهمة التي تقوم بها الباحثة فهو يُساعد الباحثة في تحديد العوامل المحيطة بالتجربة بحيث تستطيع الباحثة معرفة ما يحدث وما تقوم به وبما أن البحث الحالي يتضمن متغيرات ثلاثة :

أحدهما متغير مُستقل والمتمثل باستراتيجية الفصل المعكوس، والمتغير ( التحصيل) فقد إختارت الباحثة التصميم التجريبي البعدي لاختبار التحصيلي و كما مُوضح في جدول ( 1 )



المجلة العربية للعلوم الإنسانية والاجتماعية  
Arab Journal for Humanities and Social Sciences  
جدول (1)

التصميم التجريبي للبحث

المجموعة	تكافؤ مجموعتي البحث	المتغير المستقل	المتغير التابع	الاختبار البعدي
التجريبية	العمر الزمني محسوبا بالشهور	استراتيجية الفصل	تحصيل مادة الفيزياء .	اختبار تحصيل مادة الفيزياء البعدي .
	التحصيل الدراسي للوالدين .	المعكوس		
الضابطة	اختبار الذكاء	طريقة الاعتيادية		
	التحصيل السابق في مادة الفيزياء			

### مجتمع البحث

يقصد بمجتمع البحث "جميع الأفراد أو الأشخاص الذين يكونون موضوع أو مُشكلة البحث والذي يُمكن أن تُعمم عليهم نتائج البحث" ( المنيزل وعدنان، 2019 : 207 )، حيث تالف مُجتمع البحث الحالي من طالبات الصف الثاني المتوسط في المدارس المتوسطة والثانوية الصباحية ( الحكومية ) للبنات التابعة إلى مُديرية تربية بابل ( 2022 \_ 2023 م ) ، إذ زارت الباحثة المديرية العامة لتربية بابل وذلك لتحديد المدارس المتوسطة والثانوية للبنات التي تحتوي على شعبتين أو أكثر والتي تقع في مركز المحافظة ، إذ



المجلة العربية للعلوم الإنسانية والاجتماعية  
Arab Journal for Humanities and Social Sciences

بلغ عددها ( 30 ) مدرسة، أما عينة الدراسة فقد عملت الباحثة على تقسيم عينة البحث إلى قسمين (عينة المدارس): اختارت الباحثة بصورة عشوائية (متوسطة الاعتماد للبنات) لغرض تطبيق التجربة ، في مركز محافظة بابل و(عينة الطالبات) بعد أن إختارت الباحثة ( متوسطة الاعتماد للبنات ) لتطبيق التجربة ، زارت الباحثة المدرسة المختارة ووجدتها تحتوي على خمسة شعب ( أ ، ب ، ج ، د ، هـ ) ، إذ تكونت عينة البحث من شعبتين وبلغ عدد الطالبات في الشعبتين ( 89 ) طالبة بواقع ( 45 ) طالبة في شعبة ( ج ) و ( 44 ) طالبة في شعبة ( د ) ، إختارت الباحثة شعبة ( ج ) بطريقة عشوائية ، لتمثل المجموعة التجريبية التي ستدرس مادة الفيزياء على وفق إستراتيجية الفصل المعكوس ، وبالطريقة نفسها إختارت شعبة ( د ) لتمثل المجموعة الضابطة التي ستدرس المادة نفسها بالطريقة الاعتيادية ، وتم استبعاد الطالبات الراسبات البالغ عددهن ( 5 ) طالبات كونهن يمتلكن خبرة في المادة الدراسية وبذلك يُؤثرن على نتائج البحث وكان الاستبعاد إحصائياً كما مُوضح في جدول ( 2 )



المجلة العربية للعلوم الإنسانية والاجتماعية  
Arab Journal for Humanities and Social Sciences  
جدول (2)

توزيع عينة البحث على المجموعة التجريبية والضابطة

ت	المجموعة	القاعة	عدد الطالبات قبل الاستبعاد	عدد الطالبات المستبعدات	عدد الطالبات بعد الاستبعاد
1	التجريبية	ج	45	3	42
2	الضابطة	د	44	2	42
	المجموع		89	5	84

تكافؤ مجموعتي البحث

على الرغم من إختيار المجموعتين بالسحب العشوائي إلا أن الباحثة قبل البدء بتطبيق التجربة عملت على ضبط بعض المتغيرات التي من شأنها أن تتداخل في تأثيرها مع المتغير المستقل في المتغير التابع (التحصيل والدافعية) ولضمان التحقق من بعض المتغيرات تم ضبطها: (العمر الزمني محسوبا بالشهور ، التحصيل الدراسي للوالدين ، اختبار الذكاء ، درجات اختبار مادة الفيزياء فصل



المجلة العربية للعلوم الإنسانية والاجتماعية  
Arab Journal for Humanities and Social Sciences  
الأول من العام الدراسي (2022 \_ 2023 م ) إذ تم تكافؤ مجموعتي البحث في بداية الفصل

الدراسي الثاني.

### العمر الزمني محسوباً بالأشهر

قامت الباحثة بضبط هذا المتغير من خلال جمع البيانات المتعلقة ( تاريخ وسنة الولادة ) لكل طالبة في كلتا المجموعتين من إدارة المدرسة، وتم حساب العمر الزمني بالشهور من شهر الولادة حتى بدء تطبيق التجربة ملحق رقم (1)، وعند حساب المتوسط الحسابي لأعمار الطالبات في مجموعتي البحث ، إذ بلغ المتوسط الحسابي للمجموعة التجريبية هو ( 164.05 ) ، وبانحراف معياري ( 6.08 ) ، والمتوسط الحسابي للمجموعة الضابطة هو ( 164.12 ) ، وبانحراف المعياري هو ( 4.94 ) ، وبتطبيق الاختبار التائي t - test لعينتين مُستقلتين عند مُستوى دلالة ( 0.05 ) وبدرجة حُرية ( 82 ) إذ بلغت القيمة التائية المحسوبة ( 0.059 ) وهي أقل من القيمة الجدولية البالغة ( 1,99 ) وهذا يدل على عدم وجود فرق ذي دلالة إحصائية في الفرق بين المتوسطين لأعمار المجموعتين وبالتالي فإن المجموعة التجريبية تُكافئ المجموعة الضابطة في العمر الزمني كما في جدول ( 3 )

### التحصيل الدراسي السابق في مادة الفيزياء

وتعني الدرجات النهائية لطالبات المجموعتين التجريبية والضابطة في مادة الفيزياء للفصل الأول للعام الدراسي ( 2022 - 2023 ) وحصلت الباحثة على درجات المجموعتين من سجلات إدارة المدرسة، ملحق رقم(1) وبحساب المتوسط الحسابي لدرجات المجموعتين إذ بلغ المتوسط الحسابي لدرجات المجموعة التجريبية ( 68.26 ) ، وبانحراف معياري ( 11.39 ) ، وبلغ المتوسط الحسابي لدرجات



المجلة العربية للعلوم الإنسانية والاجتماعية

Arab Journal for Humanities and Social Sciences

المجموعة الضابطة هو ( 68.29 ) ، وبانحراف معياري ( 12.48 ) وتطبيق الاختبار التائي لعينتين

مُستقلين ( t - test ) إذ بلغت القيمة التائية المحسوبة ( 0.009 ) وهي أقل من القيمة الجدولية

البالغة ( 1.99 ) ، وبذلك تظهر النتائج عدم وجود فرق ذي دلالة إحصائية عند مستوى دلالة ( 0.05 )

( بين متوسط درجات المجموعة التجريبية والضابطة وبدرجة حُرية ( 82 ) وهذا يدل على تكافؤ

المجموعتين التجريبية والضابطة في مُتغير درجات الفصل الأول كما في جدول ( 3 ) .

### التحصيل الدراسي للوالدين

تم الحصول على المعلومات المتعلقة بالتحصيل الدراسي للوالدين باليوم والطريقة نفسها التي تم

الحصول فيها على أعمار الطلاب ، إذ أظهرت نتائج التكافؤ في التحصيل الدراسي للأباء باستخدام

مربع كأي انه ليس هنالك فرق بين طالبات مجموعتي البحث في التحصيل الدراسي للأباء ، إذ بلغ قيمة

مربع كأي المحسوبة ( 4.73 ) هي اصغر من قيمة مربع كأي الجدولية ( 7.815 ) عند مستوى دلالة

( 0,05 ) وبدرجة حُرية ( 3 ) ، وهذا يدل على أن مجموعتي البحث مُتكافئتان إحصائياً في التحصيل

الدراسي للأباء ، وأظهرت نتائج التكافؤ في التحصيل الدراسي للأمهات باستخدام مربع كأي انه ليس

هنالك فرق بين طالبات مجموعتي البحث في التحصيل الدراسي للأمهات ، إذ بلغ قيمة مربع كأي

المحسوبة ( 1.75 ) هي اصغر من قيمة مربع كأي الجدولية ( 7.815 ) عند مستوى دلالة ( 0.05 )

وبدرجة حُرية ( 3 ) ، وهذا يدل على أن مجموعتي البحث مُتكافئتان إحصائياً في التحصيل الدراسي

للأمهات.



المجلة العربية للعلوم الإنسانية والاجتماعية  
Arab Journal for Humanities and Social Sciences

اختبار الذكاء (دانليز)

إن الغاية من إختبارات الذكاء الكشيف عن المستوى العقلي العام للطالب من خلال أدائه مهام عقلية معينة يتمثل في التمييز بين الأفراد أو مجاميع الأفراد ذوي القدرات العقلية المتفاوتة ويمكن الإشارة إلى أن هذا الاختبار وُضع لمعرفة مدى السرعة التي يُفكر بها الأفراد وقد حدد وقت الإجابة ( 45 ) دقيقة للإجابة عن الاختبار الكلي ( العناني ، 2008 : 67 ) . ولمعرفة تكافؤ مجموعتي البحث في درجة الذكاء إتمدت الباحثة إختبار ( دانليز ) والذي يتسم بالصدق والثبات ويتألف من ( 45 ) فقرة ، وهو عبارة عن مجموعة من الأشكال والتي ترتبط بينها علاقة فهناك شكل ناقص يُوجد في بدائل الإجابة الستة ، وعلى الطالب أن يجد البديل الصحيح ، وهو يُشابه إختبار ( رافن ) من حيث المصفوفات المتتابعة لكل فقرة من فقرات الاختبار ، وتعطي درجة واحدة للإجابة الصحيحة، وصفر للإجابة الخاطئة . طبق الاختبار على مجموعتي البحث ( التجريبية والضابطة ) وفي اليوم نفسه للمجموعتين ، وبعد الانتهاء من تطبيق الاختبار تم تصحيح الإجابات التي حصلت عليها الطالبات مُلحق رقم(1)، وتم حساب المتوسط الحسابي والانحراف المعياري والاختبار التائي لعينتين مُتساويتين العدد للمقارنة بين مجموعتين البحث ( التجريبية والضابطة ) فظهر عدم وجود فرق ذي دلالة إحصائية عند مستوى دلالة ( 0.05 ) ، إذ كانت قيمة الاختبار التائي المحسوبة ( 0.897 ) اصغر من القيمة الجدولية ( 1.99 ) بدرجة حُرية ( 82 ) وبذلك تعد مجموعتا البحث مُتكافئتين إحصائياً في درجة الذكاء والجدول ( 6 ) يُوضح ذلك.

جدول (3): تكافؤ متغيرات البحث



المجلة العربية للعلوم الإنسانية والاجتماعية  
Arab Journal for Humanities and Social Sciences

الدلالة الإحصائية	القيمة التائية		درجة الحرية	التباين	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	العدد	المجموعة	المتغير
	الجدولية	المحسوبة							
غير دالة	1,99	0.059	82	37.02	6.08	164.05	42	التجريبية	العمر الزمني
				24.45	4.94	164.12	42	الضابطة	
		0.009		129.76	11.39	68.26	42	التجريبية	التحصيل
				155.87	12.48	68.29	42	الضابطة	الدراسي السابق في مادة الفيزياء
		0.897		16.70	4.09	18.71	42	التجريبية	اختبار
				3.15	18.00	42	42	الضابطة	الذكاء دانليز
الدلالة الإحصائية	قيمة مربع كا <sup>2</sup>		درجة الحرية	التباين	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	العدد	المجموعة	المتغير
	الجدولية	المحسوبة							
غير دالة إحصائيا	7,82	4,73	3	17	6	10	42	التجريبية	الآباء
				8	8	15	42	الضابطة	
غير دالة إحصائيا	7,82	1,75	3	12	6	9	42	التجريبية	الأمهات
				14	9	9	42	الضابطة	



المجلة العربية للعلوم الإنسانية والاجتماعية  
Arab Journal for Humanities and Social Sciences

**ضبط المتغيرات الدخيلة ( السلامة الداخلية )**

وفضلاً عما تقدم من إجراءات التكافؤ الإحصائي بين مجموعتي البحث حاولت الباحثة قدر الإمكان تقادي أثر بعض المتغيرات الدخيلة ( غير التجريبية ) في سير التجربة، الأمر الذي يُزيد الثقة بالصدق الداخلي للتجربة وفي النتائج ، وفيما يأتي عرض لهذه المتغيرات :

1. المادة الدراسية : درست طالبات مجموعتي البحث المادة الدراسية نفسها ( مادة الفيزياء ) وتمثلت بالموضوعات ( الضوء وخصائصه ، الظل وتطبيقاته ، انعكاس الضوء ، أنواع المرايا وتطبيقاتها ) من كتاب الفيزياء للصف الثاني المتوسط ، فضلاً عن إعداد الخطط التدريسية المناسبة للمادة الدراسية
2. مدرس المادة : قامت الباحثة بنفسها بتدريس مجموعتي البحث لضمان سلامة التجربة من تأثر الطالبات باختلاف الخصائص الشخصية للمدرسة والأساليب المتبعة ولمراعاة الفروق الفردية بين المدرسين .
3. المدة الزمنية : حرصت الباحثة على تساوي المدة الزمنية لتطبيق تجربتها على طالبات المجموعتين وقد استغرقت التجربة الفصل الدراسي الثاني بحدود ( 2 ) أسابيع . وبدأ التدريس الفعلي يوم الاثنين الموافق 2023 / 3 / 20 وانتهى التدريس الفعلي يوم الأربعاء الموافق 2023 / 3 / 29
4. توزيع الحصص : إن عدد الحصص المقررة لمادة الفيزياء للصف الثاني المتوسط هو حصتين أسبوعياً ، لذا إتفقت الباحثة مع إدارة المدرسة أن تكون أوقات الدروس، الدرسين الثاني والثالث قدر المستطاع بطريقة تضمن تكافؤ الوقت المُخصص للحصة وللمجموعتين وعلى نحو دوري تبادليّ جدول رقم (4).



المجلة العربية للعلوم الإنسانية والاجتماعية  
Arab Journal for Humanities and Social Sciences  
جدول رقم (4)

توزيع الحصص الدراسية الأسبوعية لمادة الفيزياء بين طالبات مجموعتي البحث الضابطة

والتجريبية.

الأربعاء	الاثنين	المجموعة
الحصة الثالثة	الحصة الثانية	التجريبية
الحصة الثانية	الحصة الثالثة	الضابطة

5. البيئة المادية (الظروف الفيزيائية) : درست الباحثة مجموعتي البحث في صفتين متجاورين ولهما

المواصفات نفسها تقريباً من حيث الإضاءة والتهوية ونوع وعدد المقاعد ونوع السبورة .

6. الاندثار التجريبي : يقصد بالاندثار التجريبي هو "ترك أو غياب عدد مُعيّن من أفراد العينة في أحد

المجموعتين ( التجريبية والضابطة ) الدوام أو الانتقال أثناء سير التجربة ، لذا فإن هذا التغيب قد يؤثر على

دقة نتائج التجربة" ( أبو علام، 2018 : 232 ) ، ولم تحصل أيّ خسارة بين طالبات العينة أثناء مدة

تطبيق التجربة ما عدا غياب بعض الطالبات والعطل الرسمية، حيث واجهت الباحثة عطلة رسمية بتاريخ 21

/ 3 / 2023 بمناسبة عيد نيرُوز إذ صادف يوم الثلاثاء، وبهذا قد أكملت الباحثة الدروس لكل مجموعة من

مجموعتي البحث .

7. أداة القياس : اعتمدت الباحثة اختباراً تحصيلياً، وطبقت الأداة بعد إنتهاء مدة التجربة على مجموعتي

البحث.



المجلة العربية للعلوم الإنسانية والاجتماعية  
Arab Journal for Humanities and Social Sciences

8. الوسائل التعليمية :حرصت الباحثة على أن تُقدِّم الوسائل التعليمية في التجربة مُتساوية للمجموعتين

التجريبية والضابطة ، مثل : السبورة والأقلام الملونة والموضوعات وبعض البوسترات ومقاطع الفيديو التي تم عرضها باستخدام جهاز اللابتوب أو الأجهزة اللوحية.

### مستلزمات البحث

يُعد ضَبطُها والالتزام بها بدقة وموضوعية من أهم شُرُوط نجاح التجربة ولغرض تطبيق تجربة البحث قامت الباحثة بتهيئة بعض المستلزمات منها :

#### 1. تحديد المادة العلمية (المحتوى) لتجربة الدراسة:

تم تحديد المادة التعليمية التي تدرُس أثناء التجربة ، من كِتَاب العلوم جزء الفيزياء المُقرر تدريسه للصف الثاني المتوسط الطبعة الرابعة لسنة 2021 م ، والمتضمن الموضوعات من كِتَاب الفيزياء كاملا إذ حددت بما يلي :

- الدرس الأول : الضوء وخصائصه
- الدرس الثاني : الظل وتطبيقاته
- الدرس الثالث : انعكاس الضوء
- الدرس الرابع : أنواع المرايا وتطبيقاتها



## 2. الأهداف السلوكية :

تم صوغ الأهداف السلوكية بحسب تصنيف بلوم ( Bloom ) وذلك لشيوع استعمالها والسبب في ذلك إن من المتعذر كتابة أسئلة جيدة من دون معرفة أهدافها التعليمية أي توضع الأسئلة لمعرفة مدى ما تحقق من أهداف لذا قامت الباحثة بصياغة الأهداف السلوكية اعتماداً على محتوى مادة الفيزياء للصف الثاني المتوسط التي شملتها التجربة وبلغت ( 72 ) هدفاً سلوكياً على وفق تصنيف بلوم المعرفي بمستوياته الأربعة الأولى ، وهي ( المعرفة والاستيعاب والتطبيق والتحليل ) لانه يعد من أكثر التصنيفات شيوعاً وتفصيلاً واستعمالاً ولبيان سلامتها وصياغتها وملاءمتها للمستوى الذي تقيسه فقراتها تم عرضها على مجموعة من المحكمين والمختصين في مجال طرائق تدريس الفيزياء والقياس والتقويم ، وفي ضوء ملاحظاتهم ومقترحاتهم واعتماداً على نسبة الاتفاق أكثر من ( 80 % ) من آرائهم وبموجب ذلك عدلت بعض الأهداف وأعيد صياغة بعضها الآخر ولم يُحذف أي هدف منها وبقي العدد كما هو (72) هدف سلوكي

جدول(5): الاغراض السلوكية وفقاً لتصنيف بلوم موزعة على وحدات الدراسة

الدروس	الموضوعات	المعرفة	الاستيعاب	تطبيق	تحليل	المجموع
الدرس 1	الضوء وخصائصه	11	7	3	2	23
الدرس 2	الظل وتطبيقاته	3	7	2	2	14
الدرس 3	انعكاس الضوء	6	2	1	1	10
الدرس 4	أنواع المرايا وتطبيقاتها	16	5	3	1	25
	المجموع	36	21	9	6	72



لما كان إعداد الخطط التدريسية اليومية أهم مطلب للتدريس الناجح فقد اعتمدت الباحثة خططاً تدريسية يومية لموضوعات مادة العلوم جزء الفيزياء التي ستدرس في التجربة ، وفي ضوء محتوى الكتاب المدرسي والأهداف التي تمت صياغتها تم إعدادها على النحو الآتي :

أ - إعداد خططاً يومية نموذجية للمجموعة التجريبية ، للموضوعات التي تم تصميمها بما يتفق مع خطوات استراتيجية الصف المقلوب والتي استطاعت بوساطتها الباحثة تغطية الموضوعات الأربعة للمادة .

ب - إعداد خططاً يومية أنموذجية للمجموعة الضابطة على وفق طريقة الاعتيادية وتم عرض أنموذج منها على مجموعة من المحكمين والمختصين في الفيزياء وطرائق تدريسها لبيان آرائهم وملاحظاتهم ومقترحاتهم بغية تحسين تلك الخطط وجعلها واضحة وملائمة لموضوع الدرس وفي ضوء ما أبدوه من ملاحظات أُجريت بعض التعديلات اللازمة عليها وأصبحت جاهزة للتنفيذ .

### أدوات البحث

من متطلبات البحث الحالي إعداد أداة لقياس المتغير التابع وهو: ( الاختبار التحصيلي)، كونه من أبرز أدوات البحث العلمي الملائمة لمتغيرات هذه الدراسة وذلك للتعرف على مدى تحقيق أهداف البحث وفرضياته، وكالاتي :



المجلة العربية للعلوم الإنسانية والاجتماعية  
Arab Journal for Humanities and Social Sciences

أولاً / إعداد الاختبار التحصيلي :

تم إعداد اختبار تحصيلي في الجزء الثاني من كتاب العلوم ( جزء الفيزياء ) للصف الثاني المتوسط على وفق محتوى المادة الدراسية والأهداف السلوكية التي تم تحديدها في المجال المعرفي لمستويات بلوم الأربعة ( المعرفة، الاستيعاب، التطبيق، التحليل)، وقد صاغت الباحثة ( 72 ) هدفاً سلوكياً، على وفق مستويات بلوم الأربعة في المجال المعرفي وهي: ( المعرفة، الاستيعاب، التطبيق، التحليل )، وعليه تم إعداد جدول المواصفات كما في الجدول رقم (6) وبذلك تم توزيع الفقرات الاختبارية على موضوعات المادة الدراسية والمستويات المعرفية بصورة موضوعية ودقيقة كما موضح في الجدول ( 6 ):

النسبة المئوية للأهداف السلوكية					الأهمية النسبية	عدد صفحات	درس
المجموع	التحليل	التطبيق	الاستيعاب	المعرفة			
72	6	9	21	36			
%100	%8	%13	%29	%50			
8	1	1	2	4	%30	3	الأول
4	0	1	1	2	%20	2	الثاني
4	0	1	1	2	%20	2	الثالث
8	1	1	2	4	%30	3	الرابع
24	2	4	6	12	%100	10	المجموع



المجلة العربية للعلوم الإنسانية والاجتماعية  
Arab Journal for Humanities and Social Sciences

**صياغة فقرات الاختبار التحصيلي:** إن الهدف من البحث الحالي هو قياس تحصيل الطالبات لذلك

اعتمدت الباحثة في ضوء محتوى المادة التي تم تدريسها لمجموعتي البحث وهي : للموضوعات ( الضوء

وخصائصه ، الظلُّ وتطبيقاته ، انعكاس الضوء ، أنواع المرايا وتطبيقاتها )، في ضوء مستويات بلوم الأربعة :

( التذكر ، الاستيعاب ، التطبيق ، التحليل ) إختبارًا تحصيليًا وكان من نوع الاختيار من متعدد وأسئلة

الصواب والخطأ والأسئلة المقالية ، وقد بلغت فقرات الاختبار ( 24 ) فقرة وللتأكد من صلاحية الاختبار تم

عرضه على عدد من الخبراء والمحكمين المختصين في مجال طرائق التدريس الفيزياء وعلمي النفس التربوي

والنمو ومدرسين المادة ، وفي ضوء ملاحظات الخبراء تم الإبقاء على الفقرات جميعها

**7. صياغة تعليمات الاختبار:** : أعدت الباحثة التعليمات الخاصة بالاختبار وتضمنت كيفية الإجابة عن

فقرات الاختبار والزمن المحدد للإجابة مع ذكر مثال توضيحي للإجابة.

**8. تعليمات تصحيح الاختبار:** : وضعت الباحثة معايير لتصحيح إجابات الاختبار التحصيلي ، وكما

يأتي : درجة واحدة للإجابة الصحيحة عن كل فقرة من فقرات الاختبار وصفر للإجابة الخاطئة والمتروكة

وبذلك تراوحت الدرجة الكلية للاختبار من ( صفر إلى 30 ) درجة .

**9. صدق الاختبار:**

**وللتحقق من صدق الاختبار اعتمدت الباحثة نوعين من الصدق وهما:**



المجلة العربية للعلوم الإنسانية والاجتماعية  
Arab Journal for Humanities and Social Sciences

أ . الصدق الظاهري :

للتحقق من الصدق الظاهري عرضت الباحثة فقرات الاختبار على عدد من الخبراء والمحكمين المتخصصين في طرائق تدريس الفيزياء وعلم النفس التربوي والقياس والتقويم , لإبداء آرائهم وملاحظاتهم حول مدى صلاحية الاختبار وملائمتها لطالبات تلك المرحلة وصلاحية فقراته ومدى تمثيلها لموضوعات الكتاب بما يُلائم طالبات الصف الثاني المتوسط ومدى تحقق الأهداف السلوكية , وبعد أن حصلت الباحثة على ملاحظات الخبراء والمحكمين المتخصصين، وباعتماد نسبة ( 80 % ) فأعلى من مجموع المحكمين الكلي وأظهرت النتائج صلاحية جميع فقرات الاختبار , ولذلك أُبقيت فقرات الاختبار ( 24 ) فقرة .

ب . صدق المحتوى :

تم تثبيت ذلك من خلال إعداد الخارطة ( جدول المواصفات ) الاختبارية، جدول ( 6 ) لضمان تمثيل الفقرات لمحتوى المادة الدراسية والأهداف السلوكية وعليه يعد الاختبار صادقاً من حيث المحتوى.

10-التطبيق الاستطلاعي للاختبار :

تم تطبيق الاختبار على مرحلتين:

أ - التطبيق الاستطلاعي الأول :

لأجل الكشف عن وضوح تعليمات الاختبار ووضوح فقراته ومدى مُلائمة الفقرات والتعليمات لمستوى الطلبة ، وتخصيص الوقت اللازم للإجابة عن الاختبار قامت الباحثة بتطبيق الاختبار على عينة استطلاعية من غير عينة البحث مُكونة من ( 30 ) طالبة من طالبات الصف الثاني المتوسط في مُتوسطة الفُرات للبنات في مدينة الحلة / مركز محافظة بابل، وقد أشرفت الباحثة بنفسها على تطبيق الاختبار، وبعد الانتهاء من



المجلة العربية للعلوم الإنسانية والاجتماعية  
Arab Journal for Humanities and Social Sciences

الإجابة إتضح أن تعليمات الإجابة وفقرات الاختبار كانت واضحة وأن متوسط وقت إجابة الطالبات كان ( 30 ) دقيقة، وتم حساب متوسط الوقت عن طريق حساب متوسط الوقت الذي استغرقته جميع الطالبات اللاتي انهين الإجابة عن فقرات الاختبار .

زمن الطالبة الأولى + زمن الطالبة الثانية + ... + زمن الطالبة الأخيرة

متوسط الزمن =  $\frac{30}{913} = 30$  دقيقة.

العدد الكلي للطالبات

وقد تم تقريب الوقت إلى (30) دقيقة لأجل إعلام الطالبات به .

### ب\_ التطبيق الاستطلاعي الثاني:

بعد التأكد من وضوح فقرات الاختبار وتعليماته والوقت المستغرق للإجابة ، طبق الاختبار مرة ثانية على عينة مكونة من ( 100 ) طالبة من طالبات الصف الثاني المتوسط في متوسطة البصرة للبنات بعد تبليغ الطالبات بموعد الاختبار قبل أسبوع وأشرفت الباحثة بنفسها على التطبيق وبالتعاون مع مُدرسات المادة في هذه المدرسة، وهدف هذا التطبيق هو التحليل الإحصائي لفقرات الاختبار .

### المناقشة

إنَّ إستراتيجية الصف المقلوب من الاستراتيجيات الحديثة المنبثقة من النظرية البنائية ، بما تتضمنه من خطوات وإجراءات في تدريس الفيدياء ، والتي أسهمت في بث الحماس وشد الانتباه لدى الطالبات والابتعاد عن الملل، حيث تُركز استراتيجية الفصل المعكوس على جعل مسؤولية التعلّم تقع على عاتق المتعلمات بالدرجة الأساس، والاعتماد على أنفسهن في بناء المعرفة وذلك من خلال البحث عن المعلومات والحقائق



المجلة العربية للعلوم الإنسانية والاجتماعية

Arab Journal for Humanities and Social Sciences

واستخدام التقنيات التربوية الحديثة ( الحاسوب والإنترنت ) للوصول إليها، وتوظيف التكنولوجيا في العملية التعليمية عن طريق مشاهدة الدروس التعليمية التي يعرضها الفيديو التعليمي كأحد الوسائل المتعددة، بحيث يُمكن الرجوع إلى تلك الدروس متى ما دعت الحاجة إلى ذلك، وبالتالي فإن تدريس مادة الفيزياء وفق استراتيجية الفصل المعكوس ساعدت على توفير تغذية راجعة، مما يمنح الطالبات فرصاً جيدة للتفكير والتأمل، وتوظيف بنيتهم المفاهيمية في مواقف جديدة وغير مألوفة، وهذا من شأنه مساعد الطالبات على الاختبار التحصيلي وبقاء اثره لمدة أطول، إن تدريس مادة الفيزياء وفق استراتيجية الصف المقلوب غير الموقف التعليمي من وضعه الممل والمعتاد إلى وضع حيوي وفعال، مما أدى إلى زيادة التفاعل الإيجابي للمتلمات داخل الفصل الدراسي ، وكل هذا من شأنه يزيد من الاختبار التحصيلي ورفع مستوى تحصيل المتلمات في مادة الفيزياء .

## عرض النتائج

( تُوجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي درجات المجموعة التجريبية والضابطة في القياس البعدي على مستوى التحصيل في مادة الفيزياء تعزى إلى استراتيجية الصف المقلوب لصالح المجموعة التجريبية ). حيث يظهر ملحق رقم (2) تفوق درجات المجموعة التجريبية على درجات المجموعة الضابطة في الاختبار التحصيلي البعدي في مادة الفيزياء، وهذا يعني انه يُوجد فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى دلالة ( 05 . 0 ) بين متوسط درجات طالبات المجموعة التجريبية اللواتي درسن مادة الفيزياء وفق استراتيجية الصف المقلوب وبين متوسط درجات طالبات المجموعة الضابطة اللواتي درسن مادة الفيزياء على وفق الطريقة الاعتيادية في الاختبار التحصيلي البعدي . للتحقق من صحة هذه الفرضية عمدت الباحثة إلى حساب



المجلة العربية للعلوم الإنسانية والاجتماعية  
Arab Journal for Humanities and Social Sciences

المتوسط الحسابي والانحراف المعياري لدرجات الطالبات في مجموعتي البحث ( التجريبية والضابطة ) في الاختبار التحصيلي البعدي ، وقد بلغ المتوسط الحسابي لدرجات طالبات المجموعة التجريبية اللواتي درسن مادة الفيزياء وفق إستراتيجية الصّف المقلوب ( 26.17 ) بانحراف معياري مقداره ( 3.16 ) . بينما بلغ المتوسط الحسابي لطالبات المجموعة الضابطة اللواتي درسن مادة الفيزياء وفق الطريقة الاعتيادية ( 23.43 ) بانحراف معياري مقداره ( 3.09 ) ، ولمعرفة دلالة الفرق الإحصائي استخدم الباحث الاختبار التائي ( T test \_ ) لعينتين مُستقلتين ، وبلغت القيمة التائية المحسوبة ( 4.017 ) وهي اكبر من القيمة الجدولية البالغة ( 1.99 ) عند درجة حُرية ( 82 ) وبمستوى دلالة ( 0.05 )، إن النتائج دلت على وجود فرق ذي دلالة إحصائية بين مُتوسطي درجات طالبات مجموعتي البحث ( التجريبية والضابطة ) في الاختبار التحصيلي، وذلك لصالح المجموعة التجريبية ، وهذه النتيجة تدل على تفوق طالبات المجموعة التجريبية اللواتي درسن مادة الفيزياء وفقاً لاستراتيجية الصّف المقلوب على طالبات المجموعة الضابطة اللواتي درسن مادة الفيزياء وفقاً للطريقة الاعتيادية في الاختبار التحصيلي وجدول ( 7 ) ومخطط رقم (1) يوضحان ذلك :

جدول ( 7 ) المتوسط الحسابي والانحراف المعياري والقيمة التائية لمجموعتي البحث في الاختبار التحصيلي

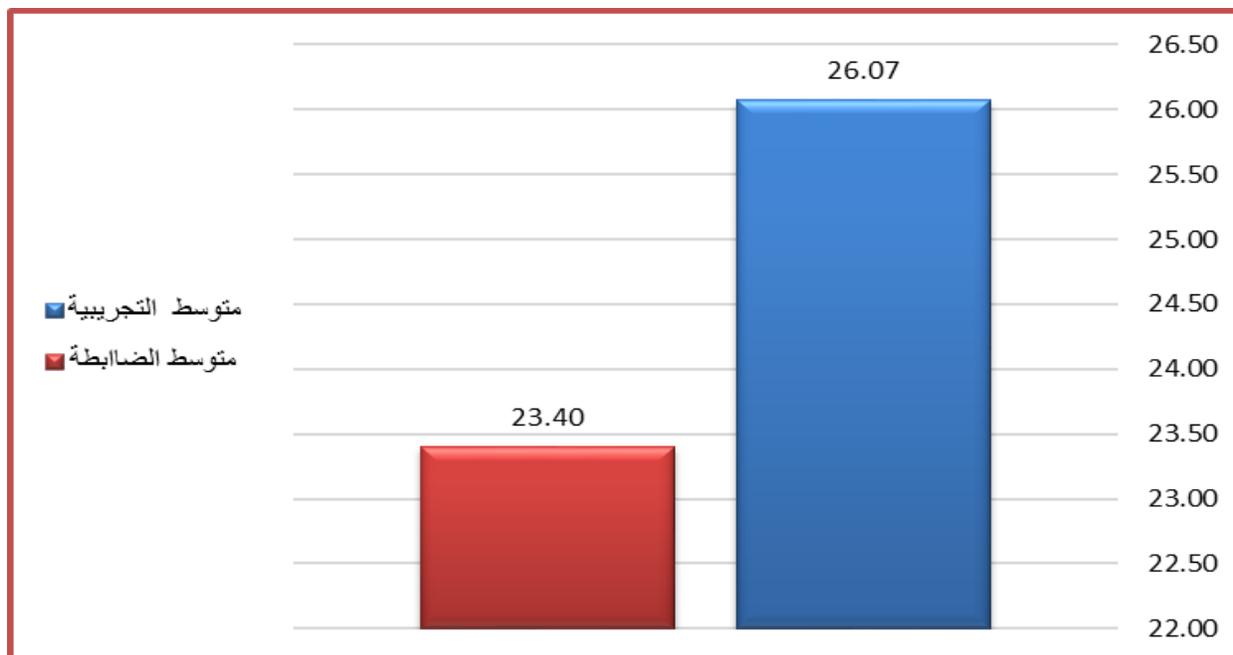
ت	المجموعة	عدد الطالبات	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	التباين	درجة الحرية	القيمة التائية	
							المحسوبة	الجدولية
1	التجريبية	42	26.07	3.02	9.14	82	4.038	1.99
	الضابطة	42	23.40	3.03	9.17			



المجلة العربية للعلوم الإنسانية والاجتماعية  
Arab Journal for Humanities and Social Sciences

مخطط (1)

نتائج طالبات مجموعتي البحث في الاختبار التحصيلي النهائي





في ضوء النتائج التي توصل إليها البحث تُوصي الباحثة بما يأتي :

- 1 . التأكيد على ضرورة التدريس باستراتيجية الفصل المعكوس في مادة الفيزياء لدى طالبات الصف الرابع العلمي .
- 2 . حث المؤسسات التربوية على إقامة دورات تدريبية في معهد التدريب في المديرية العامة للتربية في المحافظات، لتدريب المدرسين ولإطلاعهم على الطرائق والاستراتيجيات والأساليب الحديثة في التدريس ، وبشكل خاص خاصة مدرسي مادة الفيزياء .
- 3 . ضرورة اهتمام مدرسي مادة الفيزياء بنتائج الأبحاث والدراسات التي تناولت العلوم والاستراتيجيات البنائية ، للاستفادة منها وتوظيفها في تنمية المفاهيم العلمية ولا سيما إستراتيجية الفصل المعكوس .
- 5 . تضمين مفردات مادة طرائق التدريس في كليات التربية والتربية الأساسية بطرائق تدريسية حديثة منها إستراتيجية الفصل المعكوس.
- 6 . ضرورة استخدام إستراتيجية الصف المقلوب في تدريس العلوم عامة وعلم الفيزياء بشكل خاص ، كأحد أساليب التعلم النشط والذي يُسهم في تحقيق أهداف تدريس العلوم.



المجلة العربية للعلوم الإنسانية والاجتماعية  
Arab Journal for Humanities and Social Sciences  
المراجع العربية والاجنبية

ابو علام، رجاء محمود. (2013). *مناهج البحث في العلوم النفسية والتربوية*، القاهرة، مصر، دار النشر للجامعات.

اسماعيل، شادية حسين. (2022). *أثر استخدام استراتيجية الصف المقلوب في تنمية بعض مكونات التعلم المنظم ذاتياً والاتجاه نحو المادة لدى طلاب الصف الحادي عشر*. المجلة العربية للعلوم التربوية والنفسية، مجلد (6) - عدد (29).

خيرة، بلول. (2022). *استراتيجية الصف المعكوس (المقلوب) بديل الصف التقليدي*.

الصلتي، وفاء. (2021). *أثر استخدام استراتيجية الصف المقلوب في تنمية الكفاءة الذاتية لدى طلبة الصف الثاني عشر بسلطنة عمان في مادة الرياضيات*. مجلة الفنون والأدب وعلوم الإنسانيات والاجتماع، عدد 607، 74.

العناني، حنان عبد الحميد. (2008). *علم النفس التربوي*، ط 4، عمان، دار صفاء للنشر والتوزيع.

الكحيلي، ابتسام سعود. (2015). *فاعلية الفصول المقلوبة في التعلم*. المدينة المنورة: دار الزمان للنشر والتوزيع.

المنيزل، عبدالله فلاح، و العتوم، عدنان يوسف. (2019). *مناهج البحث في العلوم التربوية والنفسية*، ط 1، عمان، دار اثناء.

مهدي، حسن ربحي. (2018). *التعلم الإلكتروني نحو عالم رقمي*. ط 1، عمان، دار المسيرة للنشر والتوزيع والطباعة.



المجلة العربية للعلوم الإنسانية والاجتماعية

Arab Journal for Humanities and Social Sciences

Bergmann,J., & Sams,A.(2015).Flipped Learning: Student Engagement Portal ( accompanying book for the flipped class), (Abdullah Zaid– Kilani): Arab Education Library for the culf states.

Crawford, S. (2015). Flipped and blended, using blended faculty Development to increase the use of technology among Health science

Ralph,David. (2016) "The flipped classroom: A twist on teaching, contemporary Issues in Education Research" – Frist Quarter 2016 Volume 9 number 1.

Shyr, w. & Chen, C. (2018). Designing a technology– enhanced flipped learning system to facilitate student's self–regulation and performance. Journal of computer Assisted learning, 34(1), 53–62. Retrieved on 13 April,2020from: <https://regweb.mutah.edu.jo:2217/doi/full/10.1111/jcal.12213>

## الملاحق

### ملحق ( 1 )

بيانات التكافؤ للمجموعة التجريبية والضابطة

مقياس الدافعية القبلي		التحصيل السابق		اختبار ذكاء		العمر الزمني محسوباً بالشهور		تسلسل
الضابطة	التجريبية	الضابطة	التجريبية	الضابطة	التجريبية	الضابطة	التجريبية	
58	88	62	86	11	21	168	157	1
44	50	56	72	14	20	172	160	2
32	58	58	56	20	17	168	165	3
66	100	90	54	19	20	163	158	4
66	62	74	88	16	30	169	163	5
52	30	54	76	18	20	161	165	6
58	66	72	64	15	25	165	159	7



المجلة العربية للعلوم الإنسانية والاجتماعية

Arab Journal for Humanities and Social Sciences

63	77	82	56	17	18	164	170	8
54	76	94	74	17	17	157	156	9
72	37	64	50	20	19	158	177	10
37	72	72	80	22	12	167	174	11
56	36	56	62	20	17	170	159	12
75	92	52	66	19	20	158	162	13
73	87	76	58	16	13	168	171	14
56	65	58	70	18	20	159	164	15
44	36	60	74	15	19	158	167	16
74	83	64	56	17	18	166	177	17
45	61	80	62	29	17	161	157	18
67	55	56	72	20	19	160	172	19
75	52	74	74	22	25	156	164	20
53	56	88	76	24	15	168	157	21
34	55	80	66	12	20	167	160	22
55	67	66	96	20	18	168	165	23
35	41	58	92	20	19	163	158	24
66	62	56	60	22	12	173	163	25
76	65	76	62	20	17	161	165	26
77	31	58	72	19	20	167	159	27
43	39	60	74	16	13	164	170	28
57	52	64	76	18	20	157	156	29
50	40	59	62	15	19	158	175	30
49	61	73	61	17	18	167	174	31
73	62	82	73	17	17	170	159	32
51	66	54	65	19	20	158	162	33
30	73	52	64	18	20	168	166	34
62	41	58	56	15	11	160	172	35
44	51	90	54	19	17	156	164	36
69	65	74	88	16	30	168	157	37
49	66	54	76	18	20	167	160	38
57	44	72	64	15	25	168	165	39
72	89	82	56	17	18	163	158	40
75	31	94	74	17	17	173	163	41
64	82	64	50	17	13	161	165	42



المجلة العربية للعلوم الإنسانية والاجتماعية  
Arab Journal for Humanities and Social Sciences  
ملحق ( 2 )

درجات طالبات مجموعتي البحث في الاختبار التحصيلي

الاختبار التحصيلي		ت	الاختبار التحصيلي		ت
الضابطة	التجريبية		الضابطة	التجريبية	
35	77	22	24	29	1
56	60	23	27	30	2
36	46	24	24	23	3
67	67	25	27	22	4
77	70	26	22	21	5
78	36	27	22	24	6
44	44	28	27	24	7
58	88	29	22	23	8
51	88	30	25	25	9
50	98	31	28	28	10
70	67	32	17	24	11
52	71	33	25	30	12
31	78	34	22	21	13
63	46	35	22	30	14
45	85	36	22	26	15
66	70	37	25	22	16
50	60	38	14	24	17
58	33	39	22	27	18
67	81	40	25	30	19
76	36	41	21	23	20
65	87	42	24	29	21