JOBS
مجلة العلوم الأساسية
Journal of Basic Science
Print -ISSN 2306-5249
Online-ISSN 2791-3279
العدد الحادي عشر
٢٠٢٢م/١٤٤٤هـ

العدد الحادي عشر

(٨٩)- (١١١)

فاعلية انموذج DSLM في التحصيل والتفكير الماهر لدى طلاب الصف الخامس العلمي التطبيقي في مادة الفيزياء

م.د.عادل عيدان عبد

جامعة القادسية/ كلية التربية

ADIL.IDAN@qu.edu.iq

المستخلص

يهدف البحث التعرف على فاعلية انموذج DSLM في التحصيل والتفكير الماهر لدى طلاب الصف الخامس العلمي التطبيقي في مادة الفيزياء، اعتمد الباحث منهج البحث التجريبي لإجراء بحثه، والذي يتضمن متغيراً مستقلاً (انموذج DSLM) ومتغيرين تابعين (التحصيل الدراسي، التفكير الماهر)، إذ اختار الباحث التصميم التجريبي لضبط متغيرات البحث، وقبل البدء بتطبيق التجربة كافأ الباحث بين مجموعتي البحث لغرض الحصول على نتائج دقيقة، وبعد اجراء التكافؤ بين مجموعتي البحث، قام الباحث بإعداد مستلزمات التطبيق من خطط واهداف واختبارات لمجموعتي البحث، وبعد الانتهاء من تطبيق التجربة قام الباحث بتطبيق ادوات بحثهِ على مجموعتي البحث، واظهرت النتائج تفوق طلاب المجموعة التجريبية على طلاب المجموعة الضابطة، وفي ضوء ذلك وضع الباحث عدداً من التوصيات والمقترحات التي تم ذكرها.

الكلمات المفتاحية: **انموذج DSLM، التحصيل الدراسي، التفكير الماهر، طلاب الصف الخامس العلمي التطبيقي، الفيزياء**

The Effectiveness of DSLM Model on Applied Scientific Fifth Graders' Skilled Thinking and Achievement in Physics

Dr. Adil Abd Eidan

Qadissiya University/ College of Education

DIL.IDAN@qu.edu.iq

JOBS
مجلة العلوم الأساسية
Journal of Basic Science
Print -ISSN 2306-5249
Online-ISSN 2791-3279
العدد الحادي عشر
٢٠٢٢م/١٤٤٤هـ

Abstract

This paper aims at exploring how the DSLM model affects applied scientific fifth graders' achievement and skilled thinking in physics education. To realize this end, experimental research design was followed where there are two dependent variables (achievement, skilled thinking) and an independent variable (DSLM model). This research design was chosen in order to control the test variables. After setting aims, purpose, data, and methodology, the research applied the proposed model on the subjects. The findings show that experimental group achieved higher rates than the controlling group. The paper finally sets a few recommendations, suggestions for further research.

Keywords: Preparatory education; Science education; Teaching; Learning; Pedagogy.

الفصل الاول: التعريف بالبحث

اولاً: مشكلة البحث :

على الرغم من اهمية الفيزياء نِجدْ ان واقع تدريسها ما زال يتسم بالجمودِ، اذ انه يقوم على الإلقاء والتلقين من قبل المدرس والحفظ والاستظهار من قبل الطالب، مما ادى ذلك إلى اهمال الأنشطة التعليمية، وقلة تفاعل الطالب، والحد من مشاركتهِ داخل القاعة الدراسية، مما ادى الى إنخفاض كبير في تحصيلهِ الدراسي (آل بطي وسعد، ٢٠١٨ : ٨١).

كما أكدت العديد من الدراسات والبحوث العراقية الحديثة على أنّ هناك أنخفاضاً في التحصيل في مادة الفيزياء للمرحلة الإعدادية كما في : دراسة (أحمد وصاحب ٢٠١٣)، ودراسة (كامل وحنين ٢٠١٧)، إذ أكدت هذه الدراسات ان المدرسين يستخدمون الطريقة الإعتيادية في تدريس الفيزياء، وهذا احد أسباب تدني مستوى الطلاب، فضلا عن ان المدرسين لم يفسحوا المجال للطلاب للتفكير والتحفيز نحو مادة الفيزياء مما جعلهم يشعرون بالملل والاحباط مما ادى إلى إنخفاض التحصيل لديهم.

وقد اتضح للباحث من خلال أعلاه أن هنالك انخفاضاً لمستوى تحصيل الطلاب في الفيزياء، فضلاً عن ذلك ان هنالك نواحي قصور لمدرسي مادة الفيزياء بما يتعلق بمعرفة النّماذج الحديثة، وكيفية توظيفها في تدريس الفيزياء ومنها انموذج DSLM الذي يعد من النماذج الحديثة والذي

JOBS
مجلة العلوم الأساسية
Journal of Basic Science
Print -ISSN 2306-5249
Online-ISSN 2791-3279
العدد الحادي عشر
٢٠٢٢م/١٤٤٤هـ

ينسجم مع التوجهات الحديثة للتربية بما يخص التعليم وتحسين التحصيل لدى الطلاب، لذا ارتأى الباحث تجريبهِ لعلهُ يُسهم في رفع مستوى تحصيل وتفكيرهم الماهر لدى الطلاب. ومن هنا تبرز مشكلة البحث بالتساؤل الآتي :

(ما فاعلية انموذج DSLM في التحصيل والتفكير الماهر لدى طلاب الصف الخامس العلمي التطبيقي في مادة الفيزياء؟)

ثانياً: أهمية البحث:

شهدت التربية تطورات كبيرة وملحوظة وأظهرت اشارة في الإنتقال من التركيز على المحتوى بعده الغاية الاساسية لها والتوجه الى الطالب وفكره ، بوصفهِ الغاية الاساسية للتربية ووسيلتها الرئيسة، مما ادى الى اجراء تغيرات كبيرة في وظيفة المؤسسات التعليمية والأدوات جميعها، والتي تستخدمها التربية من اجل تنفيذ اهدافها ابتداء بالمدرس والمدرسة والمنهج والادوات والاساليب والوسائل التربوية والتعليمية المختلفة (بكّار، ٢٠١١ : ٢٠).

وفي ظل هذا التطور العلمي والتكنلوجي تقع على عاتق التربية بصورة عامة والتربية العلمية بصورة خاصة مسؤولية اعداد وتطوير مدرس العلوم بصورة عامة ومدرس الفيزياء بشكل خاص، إذ يُعد الركيزة الأساسية في الصف (أمبوسعيدي وسليمان، ٢٠٠٩: ٢٠)، وقد ظهرت في الآونة الاخيرة العديد من النماذج وطرائق التدريس الحديثة التي أهتمت بالطالب وعدتهُ محور العملية التعليمية وليس محتوى المادة او المدرس نفسه، وبذلك أصبحت العملية التعليمية تؤكد على تعلم الطالب بنفسه من خلال مشاركته الفاعلة بدلاً من اعتماده على المدرس بصورة كلية (السامرائي وفائده، ٢٠١٨ : ٧٩).

ومن هذه النماذج (DSLM) هو نموذج التغيير للمفاهيم التعليمية القائمة على اسس النظرية البنائية التي يمكن ان تسهل تطوير المفاهيم لدى المتعلمين عنده وجود مفاهيم بديلة (She, ٢٠٠٤: ٧٦).

وهذا الانموذج يثير مفاهيم المتعلمين الموجودة سابقاً ويسهل الفهم الصحيح للمفاهيم العلمية من خلال احداث التغيير المفاهيمي من اجل ادخال نموذج التعلم المزدوج في ممارسة التعليم والتعلم الحقيقي, ويعني التعلم القائم على المواقف ان عملية التغير المفاهيمي واقعة بين طبيعة المفاهيم العلمية ومعتقدات المتعلمين عن هذه المفاهيم وذلك لتحديد اي الابنية العقلية ضروري لتكوين نظرة اكثر علمية للمفاهيم وتعني كلمة مزدوج ان التغيير المفاهيمي يجب ان يقوم على طبيعة المفاهيم العلمية ومعتقدات المتعلمين عن هذه المفاهيم من ناحية ومن ناحية اخرى يجب ان تحدث عمليّة

JOBS
مجلة العلوم الأساسية
Journal of Basic Science
Print -ISSN 2306-5249
Online-ISSN 2791-3279
العدد الحادي عشر
٢٠٢٢م/١٤٤٤هـ

تغير المفاهيم خللاً في معرفة المتعلمين السابقة وتزويدهم بنموذج عقلي جديد لتحقيق نظرة علمية للمفهوم مما يؤدي في النهاية الى تغيير او تعديل النموذج القائم وانشاء انموذج جديد تماماً وتحتاج عملية احداث الخلل او اثارة التناقض الى كل من اثارة دافعية المتعلمين وزيادة رفع مستوى التحصيلي للمتعلمين وتحدي معتقداتهم عن المفاهيم (الرباط ،٢٠١٥: ٧٤٠).

ويمثل التفكير الماهر لدى الطالب المهارة الكافية التي تمكنه لمواكبة تطورات العصر، وتعينه في تكوين الحلول الجديدة والمتنامية والتي تؤهّله للغوص في اعماق القضايا المطروحة، وفي حالة تفكيرنا بشؤون حياتنا اليومية ليس علينا التفكير في حل المشكلات فقط ، وانما يجب انْ نجدها في سيل المثيرات المعقّدة، والمستمرة والتي تفرض علينا هذه المطالب، وايجاد الحل اللازم لها (ابو رياش، ٢٠٠٧: ٢٨١).

ومّما تقدم تتجلى أهمية البحث في الآتي:

- تهدف التربية والتربية العلمية في بِناء الطالب عِلمياً ومَعرفياً وجَعلهِ ناضجاً ومُتفتحاً ذِهنياً لِيكون قَادراً على التفكير.
- يسهم الانموذج(DSLM) في تحقيق التعليم الذي يقوم على جعل المتعلم هو محور العملية التعليمية.
- اهمية الانموذج (DSLM) لكونه يعطي حرية الفرد بأبداء رأيه وتغير المفاهيم المخطئة لديه واكتساب مفاهيم جديدة.
- يساعد التفكير الماهر الطلاب على إتخاذ القرارات الصحيحة في حياتهمْ والتوصل إلى النتائج المفيدة .

ثالثاً: هدف البحث وفرضيتاه: يهدف البحث إلى فاعلية انموذج DSLM في التحصيل والتفكير الماهر لدى طلاب الصف الخامس العلمي التطبيقي في مادة الفيزياء.

وفي ضوء الهدف من البحث صيغت الفرضيتان الصفريتان الآتيتان:

- لا يوجد فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى دلالة (٠,٠٥) بين متوسط درجات طلاب المجموعة التجريبية الذين سيدرسون مادة الفيزياء على وفق انموذج DSLM وبين متوسط درجات طلاب المجموعة الضابطة الذين سيدرسون المادة نفسها بالطريقة الاعتيادية في الاختبار التحصيلي .

JOBS
مجلة العلوم الأساسية
Journal of Basic Science
Print -ISSN 2306-5249
Online-ISSN 2791-3279
العدد الحادي عشر
٢٠٢٢م/١٤٤٤هـ

- لا يوجد فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى دلالة (٠,٠٥) بين متوسط درجات طلاب المجموعة التجريبية الذين سيدرسون مادة الفيزياء على انموذج DSLM وبين متوسط درجات طلاب المجموعة الضابطة الذين سيدرسون المادة نفسها بالطريقة الاعتيادية في مقياس التفكير الماهر .

رابعاً: حدود البحث: أقتصر البحث على:

- الحدود المكانيّة: المدارس الحكومية (الثانوية والاعدادية) النهارية للبنين التّابعة لمديريّة تربية القادسيّة.
- الحدود الزمانيّة: متمثلة بالعام الدراسي (٢٠٢١ _ ٢٠٢٢)م.
- الحدود البشريّة: طلاب الصّف الخامس العلمي التّطبيقي.
- الحدودْ المعرفيّة: الفصول (الاول، الثاني، الثالث، السادس)[*1] من كتاب الفيزياء للصف الخامس العلمي التطبيقي.

خامساً: تحديد المصطلحات:

1) الفاعلية عرفهُ:

- (صالح، ٢٠١٤) بأنّه: "قدرة العامل موضوع الدراسة على تحقيق نتيجة إيجابية، لكن إذا أخفقت هذه النتيجة ولم تتحقق فأنّ العامل قد يكون من الأسباب المباشرة لحدوث تداعيات سلبية"(صالح، ٢٠١٤ : ١٤).
- ويعرّفه الباحث إجرائيا بأنهُ: مقدار التغير الذي يحدثهُ انموذج DSLM في نواتج التعلم لطلاب الصّف الخامس العلمي التّطبيقي لمادة الفيزياء ويقاس بمعادلة مربع آيتا من خلال معرفة الزّيادة أو النّقصان في متوسطات درجات الطلاب بما يخص تحصيلهم وتفكيرهم الماهر.

2) انموذج **DSLM** عرفهُ:

- **(She** , ٢٠٠٤) بانه: "انموذج تعليمي قائم على طبيعة المفاهيم ومعتقدات المتعلمين عن هذه المفاهيم والتي تتطلب تصميم احداث تعليمية تكون كافية لزعزعة الاستقرار والتوازن من خلال احداث فجوة او خلل في المعرفة السابقة لدى المتعلمين مما يدفعهم الى حالة من الارتباك المعرفي لتخطي المعرفة السابقة ومن ثم حدوث التغير المفاهيمي" (She , ٢٠٠٤: ١٤٦).
- ويعرفه الباحث إجرائياً بأنّه: نموذج اتبعه الباحث في تدريس طلاب المجموعة التجريبية للصف الخامس العلمي التطبيقي ويتكون من ست مراحل هي (فحص خصائص المفهوم العلمي،

[*1] تم حذف الفصلين (الرابع والخامس) من كتاب الفيزياء للصف الخامس العلمي التطبيقي عن طريق وزارة التربية/قسم المناهج الدراسية ذي العدد (٣٤٦٥٠) بتاريخ (٢٠٢١/١٠/٢٥م).

JOBS مجلة العلوم الأساسية Journal of Basic Science
Print -ISSN 2306-5249
Online-ISSN 2791-3279
العدد الحادي عشر
٢٠٢٢م/١٤٤٤هـ

وتحسس سوء فهم الطلاب على المفهوم، وتحليل المجاميع العقليّة والتي لدى الطلاب نقص فيها وتصميم احداث التعلم القائم على المواقف المزدوجة، والتدريس بأحداث التعلم القائم على المواقف المزدوجة واثارة التحدي لأحداث التعلم الموقفي).

3) التحصيل عرفهُ:

- (التّميمي واخرون، ٢٠١٨) بأنه: "مجموعة المعارف والمهارات المتحصل عليها والتي تم تطويرها خلال المواد الدراسية ، والتي عادة ما تدل عليها درجات الاختبار او الدرجات التي يخصصها المعلمون أو بالأثنين معاً"(التّميمي وآخرون، ٢٠١٨: ٣٢).
- ويعرفه الباحث اجرائياً بأنّه: مقدار ما اكتسبهُ طلاب الصف الخامس من معلومات في مادة الفيزياء للفصول الخمسة الأخيرة مقاساً بالدرجات التي يحصلوا عليها في الاختبار التحصيلي الذي أعدّه الباحث لهذا الغرض.

4) التفكير الماهر عرّفهُ:

- **(Costa and kellick**, ٢٠٠٥) بأنّه: نزعة الفرد إلى التصرف بطريقة ذكية عند مواجهة مشكلة ما وتكون الإجابة، أو الحل غير متوافر في البنى المعرفية، أي نمط من السلوكيات الذكية التي تقودنا إلى أفعال إنتاجية عندما نواجه انقسامات، أو تربكنا معضلات، أو يواجهنا قلة يقين ، وتشير إلى توظيف السلوك الذكي عندما لا يعرف الفرد الإجابة أو الحل المناسب (Costa and kellick, ٢٠٠٥ : ١٩).
- ويعرفهُ الباحث اجرائياً بأنّه: قدرة الطالب الذي يمتلك المهارة على حلّ المشكلة التي تعترضه بطريقة ذكية، اذ يستجيب للفقرات المطروحة عليه من قبل المدرس، وتقاس من خلال الدرجة الكلية التي يحصل عليها من خلال اجابته على مقياس التفكير الماهر المعد من قبل الباحث لأغراض هذا البحث.

الفصل الثاني: الإطار النظري والدراسات السابقة

اولاً: النظرية البنائية:

تمثل النظرية البنائية تطوير لأفكار النظرية المعرفية التي شهد فيها مجال التربية التحول من مجرد التركيز على العوامل الخارجيّة والتي تؤثر في التعلم مثل متغيرات المعلم (الشخصية، الحماسة، الثنائية، المدرسة، المنهج، الأقران) الى العوامل الداخليّة اي ما يجري داخل عقل المتعلمْ مثل (المعرفة السابقة، مفاهيمهُ السابقة، الخطأ، دافعيتهُ للتعلم، انتباهه، نمط تفكيره ويذكر بودنير

JOBS
مجلة العلوم الأساسية
Journal of Basic Science
Print -ISSN 2306-5249
Online-ISSN 2791-3279
العدد الحادي عشر
٢٠٢٢م/١٤٤٤هـ

(Bodner،١٩٨٦) أنه حتى وقت قريب كان يعتقد ان المعرفةْ ممكن أن تنتقل من عقل المعلم إلى عقل المتعلم، ومن ثم ركز معظم المعلمين جهودهم لإدخال المعرفة لعقول طلبتهم (Bodner, ١٩٨٦: ٨٧٣).

ثانياً: انموذج ((DSLM)

مفهومهِ: يعد تعلم المعرفة العلمية للمتعلمين بصورة ذات معنى احد أهداف تدريس العلوم، ولذلك أهتمت العديد من الدراسات بالبحث عن طرق وأساليب ونماذج مشتقة من بعض نظريات التعلم التي تتبني التعلم ذو المعنى، ومن أهم هذه النظريات والتي نادي بها التربويون النظرية البنائية التي وضع اسسها العالم السويسري "بياجيه"، والتي اثبتت فاعليتها في تدريس العلوم، ولهذا اشتق منها العديد من النماذج التعليمية، ومنها نموذج DSLM)) الذي يعد أحد نماذج التابعة للفلسفة البنائية والتي تؤكد علي أهمية فقد الاتزان لحدوث عملية التعلم، وتلعب فيها عملية الرضا دوراً أساسياً في التغير المفاهيمي، كما يؤكد هذا الانموذج على عملية التناقض لدي المتعلم ولكن التناقض الذي يكفي لزعزعة الاستقرار والتوازن فيما لديه من معرفة سابقة مما يدفعه إلي البحث عن التوازن المعرفي فيحدث التغير المفاهيمي (جرجس، ٢٠١٦: ١٢).

وهذا الانموذج يتأثر بالنظرية البنائية وان التعلم الذي يساعد المتعلمين من اجل الوصول للمعلومات من خلال العمل واستخدام المهارات العقلية، ويتضمن بالشكل الاساسي الكشف عن المعرفة السابقة للمتعلمين وتحديد المعلومات المفقودة واحداث التعلم في التّدريس، وتطبيق معرفة مكتسبة جديدة في مواقف مختلفة، ثم تحديد ان انموذج التعلم ذو موقف المزدوج له تأثير إيجابي على نجاح المتعلمين.

(Ercan. A Omer .E 2007: 395)

مفهوم انموذج التعلُّم القائم على المواقف المزدوجة (DSLM) أن عمليّة التغيير المفاهيمي قائمة على طبيعة المفاهيم العلمية ومعتقدات المتعلمين عن هذه المفاهيم، وذلك من أجل اختيار الأبنية العقلية الأكثر أهمية، لتكوين نظرة أكثر علمية وعمقًا وشمولية للمفاهيم، وأما كلمة(مزدوج) فتؤكد على أن هذا النموذج يقوم بوظيفتين أساسيتين، هما: التغير المفاهيمي الذي يرتكز على طبيعة المفاهيم العلمية، ومعتقدات المتعلمين عن هذه المفاهيم، كما يقوم هذا التغير المفاهيمي بإحداث خلل في المعرفة السابقة لدى المتعلمين، وتزويدهم بنموذج عقلي جديد، ليؤدي في النهاية إمّا للتغيير أو تعديل النموذج أو إنشاء نموذج جديد تماماً (She, ٢٠٠٣: ٤٣ – ٥٤).

JOBS مجلة العلوم الأساسية Journal of Basic Science
Print -ISSN 2306-5249
Online-ISSN 2791-3279
العدد الحادي عشر
٢٠٢٢م/١٤٤٤هـ

ثالثاً: التفكير الماهر:

مفهومه: يتفق معظم الناس على أنَّ تعليم الطالب من أجل تنمية تفكيره أو تعليمه مهارات التفكير هدف مهم للتربية، وأنَّ المدارس ينبغي أنْ تفعل كل ما تستطيع من أجل تحقيق فرص التفكير لطلابها، وأنَّ المدرسين يريدون لطلبتهم التقدم والنجاح ، وأنَّ كثيرين منهم يعدّون مهمة تطوير قدرة كل طالب على التفكير هدفاً تربوياً يضعونه في مقدمة أولوياتهم (الصفار، ٢٠١١ : ٢٢).

الدراسات السابقة

- دراسة (**Akpinar**, ٢٠٠٧)

تأثير نموذج التعلم ثنائي الموقع **DSLM** في تدريس مفاهيم البناء الضوئي والتنفس

هدفت الى معرفة (تأثير نموذج التعلم ثنائي الموقع DSLM في تدريس مفاهيم البناء الضوئي والتنفس)، و اجريت هذه الدراسة في تركيا, تكونت عينة البحث من (٦١) طالباً واعدت الباحثة اختبار مفاهيم البناء الضوئي والتنفس واستعملت الوسائل الاحصائية الاتية: (اختبار t-test) حيث أظهرت النّتائج تفوق طلاب المجموعة التجريبية الذين درسوا على وفق انموذج التعلم ثنائي الموقع DSLM على طلاب المجموعة الضابطة للمادة نفسها في اختبار مفاهيم البناء الضوئي (Akpinar, ٢٠٠٧).

- دراسة(الدّفاعي ، ٢٠١٦): (فعالية برنامج تعليمي على وفق نظريةْ الإبداع الجاد في تنمية التّفكير الماهر لدى طلاب الصّف الخامس الأدبي في مادة التّاريخ)،أجريت هذه الدراسة في العراق في جامعة ديالى/كلية التربية للعلوم الانسانية، استعمل الباحث مقياس التفكير الماهر؛ ولأجل قياس تنمية التفكير الماهر لدى مجموعتي البحث وذلك بإجرائه اختبارا (قبلياً – بعدياً) واستخراج الفرق لمعرفة تنمية هذا التفكير، وتكون المقياس من (٦٠) فقرة ايجابية وسلبية موزعة بصورة عشوائية وكانت الاجابة عن فقرات المقياس وفق مقياس ليكرت الخماسي، وقد استعمل الباحث برنامج spss))، وقام بتحليل النتائج إحصائياً اذ تم التوصّل الى تفوق طلاب المجموعة التجريبية على طلاب المجموعة الضابطة الذين درسوا بالطريقة الاعتيادية(الدفاعي، ٢٠١٦: ر – ز).

JOBS
مجلة العلوم الأساسية
Journal of Basic Science
Print -ISSN 2306-5249
Online-ISSN 2791-3279
العدد الحادي عشر
٢٠٢٢م/١٤٤٤هـ

الفصل الثالث: منهج البحث وإجراءاتهِ

أولا: التصميم التجريبي:

إنّ اختيار التصميم التجريبي يعُد من الأمور المهمة التي يقوم به الباحث فهو يساعد الباحث في تحديد العوامل المحيطة بالتجربة بحيث يستطيع الباحث معرفة ما يحدث وما يقوم به وبما ان البحث الحالي يتضمن متغيرات ثلاثة: أحدهما متغير مستقل والمتمثل انموذج DSLM، والمتغيران التابعان (التحصيل، التفكير الماهر) فقد قام الباحث باختيار التصميم التجريبي ذا الضبط الجزئي ،كما موضح في الجدول (١).

المجموعة	المتغير المستقل	المتغير التابع	أداة البحث
التجريبية	انموذج **DSLM**	التحصيل الدراسي + التفكير الماهر	اختبار التحصيل الدراسي + مقياس التفكير الماهر
الضابطة	الطريقة الإعتيادية		

الجدول (١): التصميم التجريبي

ثانياً: مجتمع البحث والعينة:

- **مجتمع البحث:** تمثل مجتمع البحث بالمدارس الثّانوية والاعدادية الصباحية للبنين فقط التابعة الى مديرية تربية القادسية، إذ قام الباحث بزيارة المديرية العامة لتربية القادسية، وذلك لتحديد المدارس الثّانوية والاعدادية للبنين التي تحتوي على شعبتين أو أكثر.
- **عينة البحث:** وتقسم عينة البحث إلى:

➢ عينة المدارس: اختار الباحث مدرسة (إعدادية قتيبة للبنين) في محافظة القادسية بصورة عشوائية.

➢ عينة الطلاب: قام الباحث بزيارة مدرسة (اعدادية قتيبة للبنين)، وقد ضمت المدرسة ثلاث شعب للصف الخامس العلمي التّطبيقي (أ، ب، ج) وبواقع (٣٨، ٣٧، ٣٩) طالباً لكل شعبة على التوالي، وقد أختار الباحث الشعبة (أ) عشوائياً[٢*] والتي تمثل المجموعة التجريبية التي ستدرس مادة الفيزياء على وفق انموذج DSLM، والشعبة (ج) التي تمثل المجموعة الضابطة التي

[٢*] قام الباحث بكتابة اسماء الشعب (أ , ب , ج)على اوراق صغيرة وتم وضعها في كيس وقام بسحب الورقة الأولى فكانت الشعبة (أ) لتمثل المجموعة التّجريبية , وقام بسحب الورقة الثانية فكانت الشعبة (ج) لتمثل المجموعة الضابطة.

JOBS
مجلة العلوم الأساسية
Journal of Basic Science
Print -ISSN 2306-5249
Online-ISSN 2791-3279
العدد الحادي عشر
٢٠٢٢م/١٤٤٤هـ

ستدرس المادة نفسها بالطريقة الإعتيادية، اذ بلغ المجموع الكلي للطلاب في المجموعتين (٧٧) طالباً وبواقع (٣٨) طالباً في الشعبة (أ)، و(٣٩) طالباً في الشعبة (ج)، وجدول (٢) يبين ذلك:

جدول (٢): عدد الطلاب لمجموعتي البحث قبل الإستبعاد وبعده

ت	المجموعة	الشعبة	عدد الطّلاب قبل الإستبعاد	عدد الطّلاب المستبعدين	عدد الطّلاب بعد الإستبعاد
1	التّجريبية انموذج DSLM	أ	38	3	35
2	الضّابطة (الطّريقة الإعتيادية)	ج	39	2	37
المجموع		2	77	5	72

ثالثاً: تكافؤ مجموعتي البحث:

حرص الباحث على إجراء التكافؤ بالمتغيرات للبحث، وفيما يأتي جدول يبين التكافؤات اعلاه:

جدول (٣): نتائج تكافؤ مجموعتي البحث

المتغير	المجموعة	العدد	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	التباين	درجة الحرية	القيمتان التائيتان		الدلالة الإحصائية
							المحسوبة	الجدولية	
العمر الزمني	التجريبية	35	189,43	5.56	30,91	70	0.898	2.000	غير دال احصائياً
	الضّابطة	37	190.57	5.21	27.14				
التحصيل السابق للطلاب	التجريبية	35	69.26	15.66	245.24		1.027		
	الضّابطة	37	65.78	12.99	168.74				
اختبار الذكاء	التجريبية	35	23.54	4.15	17.22		0.981		
	الضّابطة	37	20.59	5.37	28.83				
مقياس التفكير الماهر	التجريبية	35	170.54	31.15	970.32		0.694		
	الضّابطة	37	165.59	29.37	862.60				

JOBS
مجلة العلوم الأساسية
Journal of Basic Science
Print -ISSN 2306-5249
Online-ISSN 2791-3279
العدد الحادي عشر
٢٠٢٢م/١٤٤٤هـ

رابعاً: ضبط المتغيرات الدخيلة:

تعني حصر جميع المتغيرات باستثناء المتغير المستقل بهدف عزلها ومنع اثرها على النتيجة, وقد ضبطَ الباحث جميع المتغيرات الدخيلة التي تؤثر على التجربة بما فيها (أفراد العينة, العوامل الفيزيقية, مدة التجربة, المادة العلمية, مستلزمات البحث, الحصص الدراسية)؛ إذ درسَ مجموعتي البحث على وفق الحصص المقررة لمادة الفيزياء بواقع حصتين للشعبة الواحدة في الاسبوع الواحد, وعلى وفق توزيع إدارة المَدرسة للحصص والمبينة في الجدول(٤) التالي.

الجدول (٤): الدروس الأسبوعية لطلاب مجموعتي البحث

اليوم	مجموعة البحث	وقت الحصة	اليوم	مجموعة البحث	وقت الحصة
الاحد	الضّابطة	2:30 – 3:10	الثلاثاء	التّجريبية	1:00 – 1:40
	التّجريبية	4:45 – 5:25		الضّابطة	1:45 – 2:25

خامساً: مستلزمات البحث:

قبل التطبيق للتجربة لابدّ من تهيئة المستلزمات الأساسية لها وهي:

- تحديد المادة العلمية: قام الباحث بتحديد المادة العلمية والتي ستُدرس لطلاب مجموعتي البحث اثناء مدة التّجربة, وقد تضمنت الفصول (الاول، الثاني، الثالث، السادس) لمادة الفيزياء للصف الخامس العلمي التطبيقي، ط٧، ٢٠١٨، تأليف محمد قاسم عزيز وآخرون، والجدول (٥) يوضح ذلك:

الجدول (٥): المواضيع المقرّر تدريسها أثناء مدة التّجربة

الفصل	الدرس	عدد الصفحات	الفصل	الدرس	عدد الصفحات	الفصل	الدرس	عدد الصفحات	الفصل	الدرس	عدد الصفحات
الاول	المتجهات	5 – 23	الثاني	الحركة	24 – 50	الثالث	قوانين الحركة	51 – 73	الساس	الديناميكيا الحرارية	119 – 157

JOBS
مجلة العلوم الأساسية
Journal of Basic Science
Print -ISSN 2306-5249
Online-ISSN 2791-3279
العدد الحادي عشر
٢٠٢٢م/١٤٤٤هـ

- صياغةْ الاهداف السّلوكية: قام الباحث بصياغة (١٨٠) هدف سلوكي إعتماداً على الاهداف العامة، ومحتوى المادة التي ستُدرّس اثناء التّجربة, موزعة على المستويات السّت لتصنيف بلوم: (التّذكر, الفهم, التّطبيق، التّحليل، التّركيب، التّقويم), والجدول (٦) يوضح ذلك.

الجدول (٦): عدد الأهداف السّلوكية في المستويات السّت لتصنيف **Bloom**

المحتوى	مستوى الأغراض						المجموع
	معرفة	فهم	تطبيق	تحليل	تركيب	تقويم	
الأول: المتجهات	13	10	7	6	4	2	42
الثاني: الحركة	11	8	6	5	3	1	34
الثالث: القوانين الحركية	10	9	7	6	4	3	39
السادس الديناميكيا الحرارية	19	14	11	9	8	4	65
المجموع	53	41	31	26	19	10	180

- **اعداد الخطط التّدريسية :**

قام الباحث بإعداد خطط تدريسية لموضوعات مادة الفيزياء التي ستُدرس اثناء التجربة, في ضوء مُحتوى الكتاب المُقرر والاهداف السّلوكية المصاغة, وفقاً لانموذج DSLM لطلاب المجموعة التّجريبية, وعلى وفق الطريقة الإعتيادية لطلاب المجموعة الضّابطة.

سادساً: أداتا البحث:ما يأتي تفصيل لإعداد الأداتين:

اولاً: الإختبار التّحصيلي: قام الباحث ببناء إختبار تحصيلي لمادة الفيزياء للصف الخامس العلمي التّطبيقي وكما في الخطوات الآتية:

- تحديد هدف الاختبار: هدف الاختبار التحصيلي قياس تحصيل طلاب الصف الخامس العلمي التطبيقي في مادة الفيزياء (عينة البحث).
- تحديد عدد الفقرات للاختبار ونوعها: تم تحديد فقرات الاختبار بـ(٤٠) فقرة من نوع الإختبارات الموضوعية.
- اعداد جدول المواصفاتْ: اعد الباحث جدول المواصفات الخاص بالاختبار التحصيلي, والجدول (٧) يوضح ذلك:

الجدول (٧): جدول مواصفات الاختبار التّحصيلي

الفصل	عدد	الأهمية	النسبة المئوية للأهداف السّلوكية						المجموعْ

JOBS
مجلة العلوم الأساسية
Journal of Basic Science
Print -ISSN 2306-5249
Online-ISSN 2791-3279
العدد الحادي عشر
٢٠٢٢م/١٤٤٤هـ

	الصفحات	النّسبية	تذكر	فهم	تطبيق	تحليل	تركيب	تقويم	100%
			29%	23%	17%	14%	11%	6%	
الاول	18	17%	2	2	1	1	1	0	7
الثاني	26	25%	3	2	2	1	1	1	10
الثالث	22	21%	2	2	1	1	1	1	8
السادس	38	37%	4	3	3	2	2	1	15
المجموع	104	100%	11	9	7	5	5	3	40

- صياغة الفقرات للاختبار: اعد الباحث (٤٠) فقرة في الاختبار التحصيلي وكانت جميعها من نوع الاختيار من متعدد.
- تعليمات اجابة وتصحيح فقراتْ الاختبار التّحصيلي: اعدّ الباحث التعليمات الخاصة بطريقة الاجابة على الفقرات وضعتْ قبل الاختبار وشملت: الهدف من الإختبار, وطبيعة مكونات الإختبار, كذلك الاشارة الى قراءة كل سؤال بدقة وانتباه قبل البدء بالإجابة.
- صدق الاختبار: تم اعتماد نوعين من الصّدق وهما:

➢ الصدق الظاهري: قام الباحث بعرض الاختبار التّحصيلي مع الأغراض السلوكية وجدول المواصفات على مجموعة من المتخصصين في التّربية وطرائق تدريس الفيزياء, وابقيت فقرات الإختبار (٤٠) فقرة، بعد اخذ موافقة نسبه ٨٠% فاكثر.

➢ صدق المحتوى: إنّ فقرات الاختبار مثلت المحتوى الدراسي وكانت شاملة له وذلك من خلال الإعتماد على جدول المواصفات.

- التّطبيق الإستطلاعي للإختبار التّحصيلي: طبق الباحث الاختبار التّحصيلي استطلاعياً وعلى مرحلتين:

➢ التّطبيق الاستطلاعي الأول: قام الباحث بتطبيق الاختبار التحصيلي على مجموعة من طلاب صف الخامس العلمي التطبيقي في مدرسة (اعدادية التفوق للبنين) ،وكانت اعداد الطلاب (٣٠) طالب، وان الغرض منه التعرف على وضوح التعليمات وارشادات الاختبار ومدى فهم ووضوح فقرات الاختبار للطلاب وحساب المدة الزمنية اللازمة للاختبار, واستعمل الباحث العلاقة الآتية في إستخراج الزمن اللازم للاجابة:

$$\text{متوسط الزمن} = \frac{\text{مجموع الزّمن الكلي لاجابات جميع الطّلاب}}{\text{العدد الكلي لاب◌ّللط}}$$

JOBS
مجلة العلوم الأساسية
Journal of Basic Science
Print -ISSN 2306-5249
Online-ISSN 2791-3279
العدد الحادي عشر
٢٠٢٢م/١٤٤٤هـ

متوسط الزمن = $\frac{1256}{30}$ = ٤٢ دقيقة تقريباً

- التطبيق الإستطلاعي الثّاني: قام الباحث بتطبيق الاختبار على عينة متكونة من (١٠٠) طالب في الصف الخامس العلمي التطبيقي في مدرسة (اعدادية الجواهري للبنين) لغرض تحليل الفقرات للاختبار التحصيلي احصائياً وشملت ايجاد مستوى الصعوبة للفقرة, والقوة التمييزية للفقرة, وفاعلية البدائل المخطئة, وثبات الاختبار.
- مُستوى الصعوبة للفقرة: تم حساب معامل الصعوبة لكُل فقرة من فقرات الاختبار، وقد وجدت انها تنحصر بين القيم(٠,٤١ – ٠,٧٠), وبذلك عدت معاملات الصعوبة مقبولة.
- القوة التمييزية للفقرة: تم حساب القوة التّميزية لكل فقرة من فقرات الاختبار وقد اتضح أن فقرات الاختبار تتراوح قوة تميزها بين (0.33– 0.56)، وبذلك عدت فقرات الاختبار التّحصيلي تمتلك قوة تميزية جيدة وصالحة للتطبيق على الطلاب.
- فعاليّة البدائل المخطئة: من خلال حساب فعاليّة البدائل الصّحيحة لفقرات الاختبار الموضوعيّة وجدت أنها تنحصر بين (-٠,٠٤ – ٠,٢٦-).

– ثبات الاختبار: بلغ الثبات باستخدام معامل الارتباط بيرسون (٠,٨٠) ومن ثم صحّح باستخدام معادلة سبيرمان براون فبلغ (٠,٨٩)، وبذلك يعد الاختبار ثابتاً.

ثانياً: مقياس التفكير الماهر: قام الباحث بإعداد مقياس للتفكير الماهر يطبق على طلاب صف الخامس التّطبيقي، وعلى وفق الخطوات الآتية:

– تحديد الهدف من المقياس: يهدف هذا المقياس إلى قياس التفكير الماهر لدى عينة البحث المتمثلة بطلاب صف الخامس التّطبيقي.

– تحديد المجالات لمقياس التّفكير الماهر وعدد فقراته: يتضمن المقياس (اربعة عشر) مكوناً للتفكير الماهر؛ وللتأكد من دقة اختيار هذه المكونات عرضها الباحث على مجموعة من الخبراء في طرائق تدريس الفيزياء، إذ اعتمد الباحث على نسبة اتفاق (٨٠%) خبيراً فأكثر معياراً لصلاحية المكون لقياس ما وضع لأجلهِ.

– صياغة فقرات المقياس: تمت صياغة فقرات المقياس ولكل مكون من مكوناته الاربعة عشر، إذ تم الحصول على مجموعة من الفقرات بلغ عددها (٥٦) فقرة، ثم وزعت تلك الفقرات على مكونات مقياس التفكير الماهر التي سبق تحديدها، فتضمن كل مكون من المكونات الاربعة

JOBS
مجلة العلوم الأساسية
Journal of Basic Science
Print -ISSN 2306-5249
Online-ISSN 2791-3279
العدد الحادي عشر
٢٠٢٢م/١٤٤٤هـ

عشر (٤) فقرات، وقد حرص الباحث على ان تكون هذه الفقرات مناسبة لطبيعة العينة وقد أُعيدت صياغتها أكثر من مرة لتكون واضحة ومفهومة، والجدول (٨) يبين ذلك:

الجدول (٨): فقرات مقياس التفكير الماهر وفق كل مجال من المجالات

ت	المجال	العدد	الفقرات	ت	المجال	العدد	الفقرات
1	المثابرة	4	1-2-3-4	8	روح الدعابة	4	29-30-31-32
2	التحكم بالتهور	4	5-6-7-8	9	التساؤل وطرح المشكلات	4	33-34-35-36
3	الإصغاء للآخرين	4	9-10-11-12	10	الخبرة السابقة	4	37-38-39-40
4	التفكير بمرونة	4	13-14-15-16	11	روح المغامرة	4	41-42-43-44
5	التفكير التبادلي	4	17-18-19-20	12	استخدام جميع الحواس	4	45-46-47-48
6	ما وراء المعرفة	4	21-22-23-24	13	الخلق والابتكار	4	49-50-51-52
7	الكفاح من أجل الدقة	4	25-26-27-28	14	حب الاستطلاع	4	53-54-55-56

- تحديد بدائل المقياس: تم وضع خمسة بدائل للإجابة أمام كل، وبهذا تكون أعلى درجة يمكن أنّ يحصل عليها أحد أفراد العينة على المقياس هي (٢٨٠) درجة وأقل درجة هي (٥٦) درجة، أما المتوسط الفرضي (النظري) للمقياس فيبلغ (١٦٨) درجة.
- تعليمات مقياس التفكير الماهر: شملت تعليمات المقياس طريقة الاجابة عنه، وكيفية حث الطلاب على الاجابة بدقة واعطاء مثال عن كيفية الاجابة عن فقراته.
- تعليمات تصحيح المقياس: تم اعتماد مقياس ليكرت الخماسي؛ إذ يُعد من أسهل المقاييس تطبيقاً وأكثرها شيوعاً في قياس شتى الاتجاهات.
- صدق الاختبار: تم استخراج الصدق الظاهري لمقياس التفكير الماهر وهو كالآتي:

JOBS
مجلة العلوم الأساسية
Journal of Basic Science
Print -ISSN 2306-5249
Online-ISSN 2791-3279
العدد الحادي عشر
٢٠٢٢م/١٤٤٤هـ

- الصدق الظاهري: قام الباحث بعرض المقياس على مجموعة من المحكمين في تخصص طرائق التدريس ، لإبداء آرائهم واستعمل الباحث مربع كاي لتحليل آراء الخبراء واعتمد نسبة اتفاق (٨٠%) فأكثر معيارا لصلاحية فقرات المقياس؛ ولذلك بقيت فقرات المقياس (٥٦) فقرة.

– تطبيق مقياس التفكير الماهر على العينة الاستطلاعية:

- العينة الاستطلاعية الاولى:

طبّق الباحث المقياس على عينة استطلاعية مكونة من (٣٠) طالباً من مدرسة (اعدادية التفوق للبنين)، وذلك بإيجاد متوسط زمن الاجابة والذي تمثّل بـ(٤٤) دقيقة وباعتماد المعادلة الآتية:

$$\text{متوسط الزمن} = \frac{\text{زمن اجابة الطالب الاول+زمن اجابة الطالب الثاني+.....الخ}}{\text{العدد الكلي للطلاب}}$$

$$\text{متوسط الزمن} = \frac{1286}{30} = 42.8 \text{ دقيقة} \quad E \text{ ٤٣ دقيقة}$$

– العينة الاستطلاعيّة الثّانية(عينة التّحليل الإحصائي) :

طبّق الباحث مقياس التّفكير الماهر على عينة مؤلفة من (١٠٠) طالباً من مدرسة (الاعدادية المركزية للبنين)، وفي ما يأتي توضيح لإجراءات التحليل الإحصائي لفقرات المقياس:

- صدق البناء: استعمل الباحث درجات العينة الإستطلاعية المستعملة في التّحليل الإحصائي للمقياس لإيجاد ما يأتي:

✓ علاقة درجة الفقرة بالدرجة الكلية للمقياس: تراوحت معاملات الارتباط بين (٠,٢٩ – ٠,٧٧)، حيث كانت الفقرات جميعها دالة احصائياً، والجدول (٩) يوضح ذلك:

الجدول (٩): معاملات ارتباط درجة الفقرة والدرجة الكليّة للمقياس

ت	معامل الارتباط	ت	معامل الارتباط	ت	معامل الارتباط	ت	معامل الارتباط	ت	معامل الارتباط
1	0.38	12	0.62	23	0.38	34	0.48	45	0.34
2	0.50	13	0.49	24	0.29	35	0.45	46	0.43
3	0.47	14	0.60	25	0.55	36	0.63	47	0.46
4	0.47	15	0.49	26	0.42	37	0.51	48	0.58
5	0.3	16	0.66	27	0.44	38	0.52	49	0.49
6	0.40	17	0.77	28	0.41	39	0.39	50	0.60
7	0.53	18	0.30	29	0.60	40	0.48	51	0.49

JOBS
مجلة العلوم الأساسية
Journal of Basic Science
Print -ISSN 2306-5249
Online-ISSN 2791-3279
العدد الحادي عشر
٢٠٢٢م/١٤٤٤هـ

0.66	52	0.33	41	0.51	30	0.30	19	0.44	8
0.77	53	0.44	42	0.38	31	0.35	20	0.43	9
0.30	54	0.40	43	0.46	32	0.51	21	0.59	10
0.30	56	0.56	44	0.54	33	0.43	22	0.51	11

✓ العلاقة بين درجة الفقرة والدرجة الكليّة للمجال: تم حساب معامل الارتباط بيرسون ومستوى الدلالة الاحصائية بين درجة كل فقرة والدرجة الكليّة للمكون والجدول(١٠) يوضح ذلك:

الجدول (١٠): معاملات ارتباط درجة الفقرة والدرجة الكليّة للمجال

المكون الاول		المكون الثاني		المكون الثالث		المكون الرابع	
ت	الفقرة	ت	الفقرة	ت	الفقرة	ت	الفقرة
1	0.57	5	0.56	9	0.60	13	0.61
2	0.70	6	0.69	10	0.75	14	0.77
3	0.72	7	0.77	11	0.77	15	0.73
4	0.61	8	0.50	12	0.72	16	0.71
المكون الخامس		المكون السادس		المكون السابع		المكون الثامن	
ت	الفقرة	ت	الفقرة	ت	الفقرة	ت	الفقرة
17	0.56	21	0.55	25	0.71	29	0.69
18	0.61	22	0.64	26	0.59	30	0.65
19	0.60	23	0.66	27	0.63	31	0.61
20	0.63	24	0.58	28	0.64	32	0.66
المكون التاسع		المكون العاشر		المكون الحادي عشر		المكون الثاني عشر	
ت	الفقرة	ت	الفقرة	ت	الفقرة	ت	الفقرة
33	0.72	37	0.60	41	0.61	45	0.51
34	0.71	38	0.73	42	0.69	46	0.63
35	0.63	39	0.66	43	0.62	47	0.61
36	0.77	40	0.71	44	0.60	48	0.66
المكون الثالث عشر		المكون الرابع عشر					

JOBS
مجلة العلوم الأساسية
Journal of Basic Science
Print -ISSN 2306-5249
Online-ISSN 2791-3279
العدد الحادي عشر
٢٠٢٢م/١٤٤٤هـ

0.56	53	0.61	49
0.61	54	0.77	50
0.60	55	0.73	51
0.63	56	0.71	52

✓ علاقة درجة المجال بالدرجة الكلية للمقياس: حسبت معاملات الارتباط بين درجة كل مكون والدرجة الكلية للمقياس باستخدام معامل الارتباط بيرسون والجدول (١١) يوضح ذلك:

الجدول (١١): معاملات ارتباط درجة المجال والدرجة الكليّة للمقياس

المكون	معامل الارتباط	المكون	معامل الارتباط	المكون	معامل الارتباط	المكون	معامل الارتباط
1	0.70	5	0.71	9	0.74	13	0.79
2	0.66	6	0.65	10	0.70	14	0.71
3	0.76	7	0.71	11	0.68		
4	0.79	8	0.75	12	0.75		

- قوة تمييز الفقرات: تم حساب معامل التمييز لكل فقرة من فقرات المقياس فوجدت أنّ القيمة التائية انحصرت بين (٢,٤١١ – ٧,٥٣٣)، لذلك تُعد فقرات المقياس صالحة جميعها لقدرتها على التمييز بين الطلاب.
- ثبات المقياس: استعمل الباحث طريقة الفا/كرونباخ في ثبات المقياس، إذ بلغ (٠,٩٤) وهو معامل ثبات جيد.

سابعاً: الوسائل الاحصائية: استعمل الباحث الحقيبة الإحصائية برنامج SPSS للتحليل الإحصائي لبيانات البحث.

الفصل الرابع: عرض النتائج وتفسيرها

اولاً: عرض النتائج:

- النتائج الخاصة بالفرضية الصفرية الاولى:

تنص الفرضية الصفرية الأولى على أنّه (لا يوجد فرق ذو دلالة احصائية عندَ مستوى دلالة (٠,٠٥) بين متوسط درجات طلاب المجموعة التجريبية الذين سيدرسون مادة الفيزياء على وفق انموذج DSLM وبين متوسط درجات طلاب المجموعة الضّابطة الذين سيدرسون المادة نفسها بالطّريقة الإعتيادية في الاختبار التّحصيلي).

JOBS
مجلة العلوم الأساسية
Journal of Basic Science
Print -ISSN 2306-5249
Online-ISSN 2791-3279
العدد الحادي عشر
٢٠٢٢م/١٤٤٤هـ

وللتّحقق من صحة هذه الفرضيّة قام الباحث باستخراج المتوسط الحسابي والانحراف المعياري والتباين لطلاب المجموعتين(التجريبية والضّابطة) وعند استخدام الاختبار التائي (t – test) لعينتين مستقلتين، أظهرت النتائج الاحصائية وجود فرق دال إحصائياً، وكانت القيمة التائيّة المحسوبة (٣,٣١٧) اكبر من القيمة التائيّة الجدولية البالغة (٢,٠٠٠) عند مستوى الدلالة (٠٥.٠) ودرجة الحرية (٧٠) ، والجدول (١٢) يبين ذلك:

الجدول (١٢): نتائج الاختبار التّحصيلي النّهائي لمجموعتي البحث

المجموعات	العدد	المتوسط الحسابي	التّباين	الانحراف المعياري	درجة الحريّة	القيمة التائيّة		الدلالة الإحصائية
						المحسوبة	الجدولية	
التجريبية	35	27.26	24.50	4.95	70	3.317	2.000	دالة أحصائياً
الضابطة	37	22.43	50.84	7.13				

يلحظ من الجدول السابق وجود فرق ذي دلالة احصائية بين متوسطي درجات طلاب مجموعتي البحث (التجريبية والضابطة) في الاختبار التّحصيلي ولصالح المجموعة التجريبية.

وهذا يدل على تفوّق طلاب المجموعة التجريبية الذيّن دَرسوا على وفق انموذج DSLM على طلاب المجموعة الضّابطة الذيّن دّرسوا على وفق الطّريقة الاعتياديّة في الاختبار التّحصيلي وبذلك ترفض الفرضية الصّفرية الأولى وتقبل الفرضيّة البَديلة.

وللتأكد من ان هذا الفرق هو نتيجة تأثير المتغير المستقل على المتغير التابع ولم تحدث نتيجة الصدفة قام الباحث بحساب حجم التأثير بواسطة مربع آيتا ثم من طريقها حساب قيمة الكشف عن درجة التأثير حيث بلغ قيمة مربع آيتا (٠,٧٩) وهي تدل على تأثير كبير في الاختبار التحصيلي.

- عرض النتائج المتعلقة بالفرضيّة الصفريّة الثّانية:

تنص الفرضيّة الصفرية الثّانية على أنه (لا يوجد فرق ذو دلالة احصائية عند مستوى الدلالة (٠,٠٥) بين متوسط درجات طلاب المجموعة التّجريبية الذيّن سيدرسون مادة الفيزياء على انموذج DSLM وبين متوسط درجات طلاب المجموعة الضّابطة الذيّن سيدرسون المادة نفسها بالطّريقة الإعتيادية في مقياس التّفكير الماهر).

وللتّحقق من صحة هذه الفرضيّة قام الباحث باستخراج المتوسط الحسابي والانحراف المعياري والتباين لطلاب المجموعتين(التجريبية والضّابطة) وعند استخدام الاختبار التائي (t – test)

JOBS مجلة العلوم الأساسية Journal of Basic Science
Print -ISSN 2306-5249
Online-ISSN 2791-3279
العدد الحادي عشر
٢٠٢٢م/١٤٤٤هـ

لعينتين مستقلتين، أظهرت النتائج الاحصائية وجود فرق دال إحصائياً، وكانت القيمة التائيّة المحسوبة (٣,٥٤٧) اكبر من القيمة الجّدولية البالغة (٢,٠٠٠) عند مستوى الدلالة (٠,٠٥) ودرجة الحرية (٧٠) ، والجدول (١٣) يوضح ذلك:

الجدول (١٣): النتائج النهائية لمقياس التّفكير الماهر لمجموعتي البحث

المجموعات	العدد	المتوسطُ الحسابي	التّباين	الانحراف المعياري	درجة الحريّة	القيمة التائيّة		الدلالة الإحصائية
						المحسوبة	الجدولية	
التجريبية	35	193.17	896.40	29.94	70	3.547	2.000	دالة أحصائياً
الضابطة	37	169.30	737.67	27.16				

يلحظ من الجدول السابق وجود فرق ذي دلالة إحصائية بين متوسطي درجات طلاب مجموعتي البحث في مقياس التفكير الماهر ولصالح المجموعة التجريبية.

وهذه النّتيجة تدل على تفوق طلاب المجموعة التّجريبية الذيّن درسوا على وفق انموذج DSLM على طلاب المجموعة الضّابطة الذين درسوا على وفق الطريقة الاعتيادية في مقياس التّفكير الماهر، وبذلك تُرفض الفرضيّة الصفريّة الثانية وتُقبل الفرضية البَديلة.

وللتأكد منْ انَّ هذا الفرق هو نتيجة تأثير المتغير المستقل على المتغير التابع ولم تحدث نتيجة الصدفة قام الباحث بحساب حجم التأثير بواسطة مربع آيتا ثم من طريقها حساب قيمة الكشف عن درجة التأثير اذ بلغ قيمة مربع آيتا (٠,٨٥) وهي تدل على تأثير كبير في مقياس التفكير الماهر.

ثانيا: تفسير النّتائج:

1) تفسير النّتائج المُتعلقة بالفرضيّة الاولى:

- طبيعة عرض المادة التعليمية وفق انموذج التعلم DSLM متلائمة مع منهج كتاب الفيزياء للصّف الخامس العلمي التّطبيقي ،من حيث عرض المحتوى بشكل يتلاءم مع الفهم الكامل والدقيق للمعلومات والمفاهيم العلمية في مرحلة انتقال الاثر من خلال زيادة ترسيخ وربط المعرفة السابقة بالمعرفة المكتسبة لأنها توفر فرصا كثيرة للتفاعل النشط بين الطلاب ومكونات البيئة التعليمية.
- يعمل انموذج DSLM على انماء البيئة المعرفية من خلال تزويد الطلاب بمعلومات جديدة وتغير المفاهيم المخطئة لديهم وتطوير المعرفة العلمية وتنميتها على ايجابية ونشاط الطلاب من

JOBS
مجلة العلوم الأساسية
Journal of Basic Science
Print -ISSN 2306-5249
Online-ISSN 2791-3279
العدد الحادي عشر
٢٠٢٢م/١٤٤٤هـ

خلال الخبرات باستخدام التطبيقات والمواقف الحياتية مما يساعد على فهم وادراك المادة الدراسية بصورة اسهل واسرع ومن ثم بناء المعرفة بالشكل الصحيح واعادة تنظيم المعلومات.

2) تفسير النّتائج المُتعلقة بالفرضيّة الثّانية:

- مكنَ انموذج (DSLM) الطلاب من استخدام حواسهم لغرض تحقيق فهم اعمق للمشكلات او المواقف التي يتعرضون لها وذلك من خلال تشكيل مجاميع يقومون من خلالها بالاستماع لآراء الاخرين والاصغاء لهم وطرح التساؤلات حول المشكلات للحصول على المعلومات غير المتوافرة عنها وربطها مع معلوماتهم السابقة للحصول على صورة كاملة لحل تلك المشكلات.
- ان انموذج (DSLM) أسهم في رفع المثابرة لدى الطلاب وذلك من طريق استعمال اكثر من طريقة للتوصل الى حل للمشكلة او الموقف الذي يتعرضون له وعدم الاستعجال في اعطاء الحلول للمشكلات ومراجعة الحلول قبل تقديمها لمعالجة المشكلة من طريق الافتراضات التقليدية للمشكلة المطروحة، مما زاد في تفكيرهم الماهر.

ثالثاً: الاستنتاجات:

وفق نتائج البحث تم التّوصل الى الاستنتاجات الآتية:

- انّ تدريس طلاب الصّف الخامس العلمي التّطبيقي وفقاً لأنموذج (DSLM) كانَ لهُ اثر ايجابي في رفعِ التّحصيل.
- تدريس طلاب الصّف الخامس العلمي وفقا لأنموذج DSLM)) كانَ لهُ اثراً ايجابياً في رفع التفكير الماهر.

رابعا: التّوصيات:

وفقاً لنتائج البحث يُوصي الباحث بالآتي:

- استخدام انموذجDSLM)) عند التدريس لمادة الفيزياء في المرحلة الإعدادية.
- ضرورة إطلاع المعنيين بالتدريس في وزارة التربية على الطرائق والنماذج في التدريس، لاسيما (أنموذجDSLM) وذلك من طريق عقد الدورات أو الندوات التربوية والنشرات الخاصة.
- توفير البيئة الصفية الملائمة التي تسمح للطلاب بالتعبير عن آرائهم بحرية من دون خوف او تردد.
- تضمين برامج اعداد مدرسين في كليات التّربية والتّربية الأساسية انموذج (DSLM).

JOBS
مجلة العلوم الأساسية
Journal of Basic Science
Print -ISSN 2306-5249
Online-ISSN 2791-3279
العدد الحادي عشر
٢٠٢٢م/١٤٤٤هـ

خامساً: المقترحات:

استكمالاً لهذا البحث يقترح الباحث اجراء البحوث الآتية:

- اجراء دراسة مماثلة للبحث الحالية في مواد اخرى (الاحياء – الكيمياء).
- اجراء دراسات للتعرف على اثر استخدام انموذج DSLM)) في مادة الفيزياء في متغيرات تابعه اخرى (اكتساب المفاهيم العلمية – الحس العلمي – عمليات العلم – التفكير الابداعي).

المصادر

اولاً: المصادر العربية

1. ابو رياش، حسين محمود (٢٠٠٧): التعليم المعرفي، ط١، دار المسيرة للنشر والتوزيع للنشر والتوزيع، عمان، الاردن.
2. احمد، حازم مجيد وصاحب اسعد ويس (٢٠١٣): اسباب تدني مستوى التحصيل الدراسي لدى طلبة المدارس الثانوية من وجهة نظر المدرسين والمدرسات والطلبة، المجلد (٨)، العدد (٣٨)، مجلة سر من رأى ، كلية التربية، سامراء، العراق.
3. آل بطي، جلال شنته جبر وسعد قدوري حدود الخفاجي (٢٠١٨): طريقك إلى تدريس الفيزياء دراسات وابحاث تطبيقية حديثة، ط١، مؤسسة دار الصادق الثقافية، العراق.
4. أمبو سعيدي، عبدالله بن خميس وسليمان بن محمد البلوشي (٢٠٠٩): طرائق تدريس العلوم، ط١، دار المسيرة للنشر والتوزيع، عمان، الاردن.
5. بكّار، عبد الكريم (٢٠١١): حول التّربية والتّعليم، ط١، دار القلم للنّشر والتّوزيع، دمشق، سوريا.
6. التميمي، ياسين علوان وآخرون (٢٠١٨): معجم مصطلحات العلوم النفسية والتربوية والبدنية، ط١، دار الرضوان للنشر والتوزيع، عمان، الاردن.
7. جرجس، رشا رمزي (٢٠١٦): فاعلية انموذج التّعلم القائم على المواقف المزدوجة في العلوم في تنمية بعض مهارات عمليات العلم لدى تلاميذ الصف الخامس الابتدائي، جامعه الفيوم، السعودية. رسالة ماجستير غير منشورة
8. الدفاعي، مصطفى فاضل عباس (٢٠١٦): فعالية برنامج تعليمي على وفق نظريةْ الإبداع الجاد في تنمية التّفكير الماهر لدى طلاب الصّف الخامس الأدبي في مادة التّاريخ ، كلية التربية للعلوم الإنسانية، جامعة ديالى، العراق. (رسالة ماجستير غير منشورة)
9. الرباط، بهيرة شفيق ابراهيم (٢٠١٥): التوجيهات الحديثة في المناهج وطرق التدريس، ط١، دار الفكر العربي، مصر.

10. السامرائي، قصي محمد لطيف وفائده ياسين طه البدري (٢٠١٨): التدريس مهاراته واستراتيجياته، ط١، مؤسسة الصادق الثقافية، بابل، العراق.
11. صالح، علي عبد الرحيم (٢٠١٤): المعجم العربي لتحديد المصطلحات النفسية، ط١، دار الحامد للنّشر والتّوزيع، عمّان، الأردن.
12. الصّفار، رفاه محمّد علي احمد (٢٠١١): التفكير الحاذق، ط١، دار صفاء للنشر والتوزيع، عمان.
13. كامل، هالة وحنين حمزة (٢٠١٧): معوقات تدريس العلوم في المستوى المتوسطة في محافظة القادسية من وجهة نظر مدرسي المادة، المجلد (١٨)، العدد (٤)، مديرية تربية القادسية، الديوانية، العراق.

ثانياً: المصادر الاجنبية

1. Brown ،F.G.(1981):"Measuring Classroom Achievement" ،Holt Rinehart and Coniston ،New York،.
2. Costa, & kilek (2005): **Desecribing (16) Habit of mind ,** Retrieved ougust.
3. She , H .C (2003) DSLM Instructional Approach to Conceptual Change Involving Thermal Expansion. Research Science، Technological Education 21(1(
4. She , H .C (2004) A): Fostering Radical Conceptual Change through Dual-Situated Learning Model. Journal of Research in Science Teaching، 41(2(.

مجلة العلوم الاساسية
للعلوم التربوية والنفسية وطرائق التدريس للعلوم الاساسية

JOBS
مجلة العلوم الأساسية
Journal of Basic Science
Print -ISSN 2306-5249
Online-ISSN 2791-3279
العدد الحادي عشر
٢٠٢٢م/١٤٤٤هـ

مجلة العلوم الاساسية
للعلوم التربوية والنفسية وطرائق التدريس للعلوم الاساسية