أثر طريقة لعب الأدوار في التحصيل بمادة الفيزياء والاتجاه نحوها لدى طالبات الثاني المتوسط

أ.م .د. فاتن محمود الجندي
م.م. وحيد غفوري السعدي
جامعة بغداد/ كلية التربية – ابن الهيثم

ملخص البحث:

مشكلة البحث تتجسد مشكلة البحث في السؤال الآتي :

(ما أثر طريقة لعب الأدوارفي التحصيل بمادة الفيزياء والإتجاه نحوها لدى طالبات الثاني المتوسط)

– **يهدف البحث الحالي** الى التعرف على (أثرطريقة لعب الأدوار في التحصيل بمادة الفيزياء والأتجاه نحوها لدى طالبات الثاني المتوسط) .

– **وصيغت الفرضيتين الصفريتين الآتيتين :**

1)لايوجد فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى (0.05)بين متو سط درجات تحصيل الطالبات اللاتي درسن بطريقة لعب الأدوار وبين متوسط درجات تحصيل الطالبات اللاتي درسن بالطريقة الأعتيادية في الأختبار التحصيلي لمادة الفيزياء .

2) لايوجد فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى (0.05) بين متوسط درجات اتجاه الطالبات اللاتي درسن بطريقة لعب الأدوارومتوسط درجات اتجاه الطالبات اللاتي درسن بالطريقة الأعتيادية في مقياس الأتجاه نحو مادة الفيزياء .

– **طبقت التجربة** على طالبات الصف الثاني المتوسط في متوسطة الذاريات للبنات التابعة الى المديرية العامة للتربية في محافظة ديالى وللفصل الدراسي الثاني من العام الدراسي (2010–2011) م .

– **اعتمد التصميم التجريبي ذا المجموعتين** ،وبلغ عدد طالبات عينة البحث (51) طالبة من طالبات الصف الثاني المتوسط لمتوسطة الذاريات للبنات التابعة للمديرية العامة لتربية ديالى/الخالص للعام الدراسي (2010–2011)م توزعن بين شعبتين ،تضم شعبة أ (26)طالبة وتضم شعبة ب(25)طالبة ، **واختيرت عشوائيا** الشعبة (أ) لتمثل المجموعة الضابطة التي درست بالطريقة الأعتيادية (المتبعة) ،والشعبة (ب) لتمثل المجموعة التجريبية التي درست بطريقة لعب الأدوار ، **وكوفئت المجموعتان في متغيرات** (تحصيل الطالبات في مادة الفيزياء لنصف السنة ،العمر الزمني بالأشهر ،الذكاء).

– **و تم بناء أختباراً تحصيليا لقياس تحصيل طالبات** المجموعتين في مادة الفيزياء بعدالانتهاء من تطبيق التجربة مكوناً من (50) فقرة موضوعية من نوع الأختيارمن متعدد، وكان عدد البدائل أربعة بدائل لكل فقرة تقيس مستويات التذكر ،والأستيعاب،والتطبيق ،والتحليل، **وتم التحقق من صدق محتواه**،بعرضه على مجموعة من المتخصصين، ثم طبق على عينة أستطلاعية للتأكد من وضوح فقراته ،**وتم التأكد من ثباته** بأعتماد معادلة كودرريتشاردسون 20 ، وكان معامل الثبات(0.83) ،كما تم التأكد من القوة التمييزية لفقراته،ومعامل صعوبتها ،وفعالية بدائلها.

– **وتم بناء مقياسا** لقياس إتجاه الطالبات نحو مادة الفيزياء مكوناً من (49) فقرة موزعة على ثلاثة مجالات، وتم التأكد من صدق فقراته بعرضه على مجموعة من المتخصصين ، ثم تم تطبيقه على عينة أستطلاعية للتأكد من وضوح فقراته ،وحُسب معامل ثباته عن طريق معادلة ألفا كرونباخ وكان مساويا ل (0.88) .

– **وطبقت التجربة** في الفصل الدراسي الثاني من العام الدراسي (2010–2011)م وأستغرقت (11)أسبوعاً ، بواقع حصتين في الأسبوع لكل مجموعة ،ودرست المجموعتين بنفس المدرس .

وعولجت البيانات إحصائيا ً بأعتماد الأختبار التائي لعينتين مستقلتين ، **وأظهرت النتائج :**

1– وجود فرق ذي دلالة إحصائية بين درجات طالبات المجموعة التجريبية اللاتي درسن بطريقة لعب الأدواروطالبات المجموعة الضابطة اللاتي درسن بالطريقة الأعتيادية ولصالح المجموعة التجريبية في أختبار التحصيل بمادة الفيزياء.

2– عدم وجود فرق ذي دلالة إحصائية بين درجات طالبات المجموعة التجريبية اللاتي درسن بطريقة لعب الأدوار وطالبات المجموعة الضابطة اللاتي درسن بالطريقة الأعتيادية في مقياس الأتجاه نحو مادة الفيزياء .

– **وفي ضوء نتائج البحث الحالي تم وضع عدة** توصيات اهمها أعتماد طريقة لعب الأدوارفي تدريس مادة الفيزياء وإدراجها ضمن مقرر المناهج وطرائق التدريس في كليات التربية.

– **وأقترح إجراء دراسات مماثلة** في عدة مواد ومراحل دراسية لتعرف أثرها في متغيرات اخرى .

مشكلة البحث: research problem أن الحاجة تستدعي مواكبة كل ماهو حديث وجديد في أستراتيجيات التدريس وطرائقه وأساليبه إذ لم يعد مقبولاً التمسك بإستراتيجيات التحاضر والإلقاء والتسميع لمجرد التعود عليها ، وسهولتها وذلك لأنها لم تعد كافية لتلبية متطلبات العملية التعليمية والتربوية ولم تعد قادرة على الأستجابة لأهداف التعليم في ضوء الرؤية الحديثة للتربية والتعليم. (عطية،24،2008)

ولان الفيزياء علم له أهميته في هذا العصرعصرالتكنلوجيا والأتصالات و في التعرف على الكون وظواهره فعن طريق فهم الطالب لهذا العلم يمكن له ان يتعرف على العالم الذي حوله بصورة واضحة، وأن مايشهده العالم اليوم هو خلاصة تطبيق القوانين العلمية ومنها قوانين الفيزياء.

والفيزياء واحدة من ميادين العلوم الصرفة التي لها السبق بالحاجة والأستخدام والأختراع عن بقية ميادين العلوم الأخرى لما لها من مساس مباشر بحياة الأنسان للأستخدام اليومي لها . (وزارة التربية،2010 ،3)

وإعتماداً على ذلك ورغبة في الكشف عن طرائق لها أثر في زيادة التحصيل وتحسينه وتكوين أتجاهات أيجابية نحو مادة الفيزياء سعى إلى استخدام طريقة لعب الأدوار عسى أن يحقق من خلالها تعلماً فعّالاً يجعل الطلبة أكثر مشاركة في العملية التعليمية ورفع مستوى تحصيلهم وأتجاههم نحو المادة وبناءاً على ما سبق يمكن تحديد مشكلة البحث في السؤال الآتي :

(ما أثرطريقة لعب الأدوارفي التحصيل بمادة الفيزياء والإتجاه نحوها لدى طالبات الثاني المتوسط)

أهميةالبحث:Importance research

إن طبيعة المادة الدراسية التي تُدرس مثل وحدات العلوم ومنها الفيزياء تتطلب أختيار الطريقة المناسبة لها ، كما ان أشكال المعرفة العلمية التي تشتمل عليها المادة الدراسية مثل الحقائق والمفاهيم العلمية والنظريات تلعب دوراً مؤثراً في إختيار الطريقة المناسبة للتدريس.(عطا لله،198،2010)

ومن هذه الطرائق التي تفعل دورالطالب بوضوح طريقة لعب الأدوار والتي تسعى ألى تحويل محتويات المادة العلمية ألى نشاط عملي يعايشه الطلبة واقعاً ويشاركون فيه أداءاً وتفاعلاً ومشاهدة ، اذ أن الأتجاهات الحديثة في فلسفة تدريس العلوم ومنها الفيزياء تؤكد على دور الطالب الأيجابي في العملية التعليمية كما انها ترى ضرورة بناءالأتجاه عندالطلبة نحوالعلم وإمكاناته الهائلة في خدمة البشرية. (العزاوي،37،2009)

ولذلك يكتسب البحث أهميته من أهمية المادة العلمية وهي مادة الفيزياء لما لها من دورفعال في حياة الطالب فهي تدخل في معظم الظواهرالطبيعية وكذلك لا تنفك عن بيئة الطالب المحيطة به فكل جهاز أو آلة أو حدث يستند اما على حقيقة أومفهوم او قاعدة وبالتالي فان فهم هذه المفردات يؤدي إلى فهم كيفية حدوث الظاهرة أوعمل الجهاز لاسيما ونحن في عصر التكنولوجيا .إذن فالسؤال الذي يتبادر إلى الذهن هو : كيف يمكن توصيل هذا المفهوم إلى ذهن الطالب ؟

وطريقة لعب الأدوار قد تكون أحدى هذه الطرائق لتوصيل المعلومة العلمية بصورة أكثر كفائة إلى ذهن الطالب وبواسطتها يمكن إيصال المعارف والمعلومات كافة دون أكراه أو ضغط فينجذب الطالب للمعرفة بأسلوب محبب وسلس . (أشتي،1994 ،45) وأن لهذه الطريقة مميزات تعليمية فريدةتجعلها بمثابة مختبرات للطلبة في مجالات مختلفة ومع ان هذه الطريقة تاخذ وقتاً طويلاً ،الا ان المردود التعليمي ومستوى الفهم والتفاعل أعلى بكثيرمن الطرائق الأخرى ويبقى أثرها لمدة اطول . (الحيلة ،2000 ،353)

وان التعلم بهذه الطريقة يبنى على الخبرة ،حيث يندمج الطلبةالممثلون والمشاهدون في المشاهد ويتفاعلون مع الموقف بصدق ،معبرين عن مشاعرهم ،مما يزودهم بقيماً وأنماطاً سلوكية أيجابية،أو بفضولاً يشدَهم لأنتظار حل المشكلة المطروحة. (طافش،2004 ،192)

ولعب الأدوارمن أكثر النشاطات فاعلية اذاأستخدم أداة لتعليم المواد التعليمية مثل العلوم والموادالأخرى وهذا النوع من النشاطات يستثير قدرات الطلبة ويحركها نحو البحث والأستقصاء ، وحل المشكلات وملاحظة السلوك والقدرة على القياس والتقويم. (الحيلة،2005 ،282)

كما تشير نتائج عدد من البحوث والدراسات التي اُ جريت على اللعب التربوي والحركي،أن برامج اللعب أذا ماأحسن تنفيذها تساعد الطالب على تنمية عالمه المكاني والزماني،وتنمي قدرته على التفكير السليم والتحليل والدراسة . (زهران وآخرون،20،2005)

وتمثيل الأدوار طريقة يمكن أستخدامها في التدريس لكونها تحقق تفاعلاً عقلياً ووجدانياً لدى الطلبة فيصمم المدرس موقفاً يتشابه في أمور هامة مع الظاهرة موضوع الدراسة ويُعين أدوار الطلبة والقواعد التي تسمح لهم بأن يجدوا بأنفسهم المعيقات المرتبطة بالموقف وأن يكتسبوا التبصربالموضوع. (الحصري،2000 ،144)

من هذا كله نستنتج أن طريقة لعب الأدوار لها فوائد يمكن أجمالها با لآتي :

1.تحفز الطلبة على الفعل الأيجابي والتواصل العاطفي مع زملائهم .

2.تنمية التعاون وتحمل المسؤلية لدى الطلبة.

3.تزويد الطلبة المشاركين بالمعلومات . (محمود،2006 ،405)

4.تنمي الأتجاهات العلمية لدى الطلبة لأن عملية التعلم تصبح بمثابة متعة وفن.

5.تجعل عملية التعلم مرتبطة بالحياة العملية للطلبة من خلال تقمصهم ومحاكاتهم لأدوار من حياتهم .

6.تساعد الطلبة على فهم المادة بشكل جيد لاسيما المفاهيم العلمية المجردة.

(امبو سعيدي،2009 ،594)

7.بث روح المرح والنشاط في الطلبة .

8.تنمية العاطفة والوجدان وأنماءالخيال وكسب المهارة.

9.تنمية ميول الطلبة والأستخدام المثمرلوقت فراغهم في نشاط تربوي هادف لتثقيف العقول وتهذيب النفوس . (الجبوري،2000 ،26)

وعن طريق الأهمية التي ذكرت من حيث التحصيل الدراسي والأتجاه نحو المادة العلمية ، لذا ارتأى الباحثان القيام بالبحث الحالي لتعرف أثر طريقة لعب الأدوار في التحصيل والأتجاه نحو مادة الفيزياء والذي يتطلب تصميم مواقف تعليمية تمثيلية يشترك الطلبة بتمثيلها وتجسيدها وتكون الحوارات مبسطة ومركزة ويتم بذلك نقل الطالب من المجردات إلى المحسوسات والتي قد تسهم بشكل فعّال في إستيعاب المادة العلمية وبالتالي زيادة تحصيلهم وإتجاههم نحو المادة .

هدف البحث : research Goal

يهدف البحث الحالي تعرف أثر طريقة لعب الأدوار في كل من : تحصيل وأتجاه طالبات الصف الثاني المتوسط نحو مادة الفيزياء .

فرضيات البحث : research Hypotheses

1)لايوجد فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى دلالة(0.05) بين متوسط درجات الطالبات اللاتي درسن بطريقة لعب الأدواروبين متوسط درجات الطالبات اللاتي درسن بالطريقة الأعتيادية في الأختبار التحصيلي لمادة الفيزياء 2) لايوجد فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى دلالة (0.05) بين متوسط درجات الطالبات اللاتي درسن بطريقة لعب الأدوار ومتوسط درجات الطالبات اللاتي درسن بالطريقة الأعتيادية في مقياس الأتجاه نحو مادة الفيزياء.

حدود البحث : research Frontiers

اقتصر البحث الحالي على :

1.طالبات الصف الثاني المتوسط في متوسطة الذاريات التابعة للمديرية العامة لتربية ديالى /قضاء الخالص .

2.الفصل الدراسي (الثاني) للعام الدراسي (2010 – 2011) م.

3.فصل (الضوء وانعكاسه ،انكسار الضوء،العدسات الرقيقة ،اللون والطيف الكهرومغناطيسي) من كتاب الفيزياء المقرر للصف الثاني المتوسط، الطبعة الثانية/2011م.

تحديد المصطلحات :Terms Determination

لعب الأدوار : Roles playing عرفه كل من

1.**قطامي(1998)**:"نشاط أو أداء إرادي يؤدى في زمان ومكان محددين وفق قواعد وأصول معروفة ويختار فيها المشاركون ألأدوار التي يودون تأديتها ويرافق الممارسة شيءمن التوتر والتردد والوعي بأختلافها عن واقع الحياة وانها مواقف يراد فهمها وأستبصارها ".

(قطامي ونايفة،1998 ،80)

2.**ريسي و ولكر Reece and Walker (1997)**:" قيام الطالب بتقمص أو تمثيل دور ما في حدث ما قبل الموقف التعليمي أو أثناء الموقف التعليمي أو بعد الموقف التعليمي ويقصد بالموقف أنه الجزء المراد تدريسه في الحصة ويكون للعب الدور دور محوري فيه" . **(**Reece, and WaLker ,1997,p112)

التعريف الإجرائي

طريقة تدريسية يتطلب فيها تحويل المادة الفيزياوية الى مواقف تمثيلية يقوم بتأديتها طالبات الصف الثاني المتوسط داخل القاعة الدراسية بسيناريو وحوار يضعه الباحثان .

التحصيل : Achievement عرفه كل من :

1.الخليلي (1996):" النتيجة النهائية التي تبين مستوى الطالب ودرجة تقدمه في تعلم مايتوقع منه ان يتعلمه" . (الخليلي،6،1996)

2.Webster(1998):"أنجاز الطالب في الصف لعمل ما من الناحية الكمية والنوعية في مادة محددة ". (Webster,1998,9)

التعريف الإجرائي للتحصيل : هو مستوى انجاز طالبات الصف الثاني المتوسط للمعلومات الفيزيائية الواردة في فصول كتاب الفيزياء قيد البحث والذي يقاس بالدرجة الكلية التي تحصل عليها الطالبة في أختبار التحصيل المعد لهذا الغرض .

الأتجاه : Attitude عرفه كل من :

1.**(مرعي والحيلة 2005)** :" أستجابة ملازمة لموضوع معين أوحالة أوقيمة ما، ويكون ذالك مصحوباً بالأحاسيس والعواطف " (مرعي والحيلة،2005 ،228)

2. **(عطا الله 2010)** : " شعور الفرد او الطالب الأيجابي او السلبي نحو أمر ما أو شيءما أو شخص ما ، وبالتالي قد يعبرهذاالموقف عن قيمة ما ".(عطا الله،2010 ،103)

التعريف الإجرائي للأتجاه: هي مجموعة أستجابات القبول والموافقة أوالرفض والمعارضة والتي تصدر من طالبات الصف الثاني المتوسط نحو مادة الفيزياء مقاسة بالدرجة الكلية التي يحصلن عليها في مقياس الأتجاه المعد لهذا الغرض.

خلفية نظرية ودراسات سابقة: Theoretical background and Previous Studies

الأسس النظرية للعب الأدوار: ترجع الأصول الفلسفية والنفسية للعب الأدوار الى مبدأ إشباع دوافع الأنسان للتقليد والمحاكاة التي أكد عليها العالم بندورا **(1965 م)** في نظريته التعلم الاجتماعي ، حيث يفترض في نظريته إن معظم أنماط التعلم الإنساني تحدث خلال الملاحظة والتقليد والمحاكاة وبناء عليه فان ملاحظة الآخرين وتقليدهم أومحاكاتهم تعد مصدرا رئيسيا للتعلم . (جابر2005)عن (أمبوسعيدي،592،2009)

لذلك وبسبب تركيز النظرية الإجتماعية المعرفية على أهمية العوامل الخارجية والعوامل الداخلية ، تؤكد هذه النظرية في تفسيرها للتعلم على مفهوم الحتمية التبادلية Reciprocal

Determinism والتي تعني التفاعل الحتمي المتبادل ذو الإتجاهين بين البيئة (العوامل الخارجية) والفرد (العوامل الداخلية)وبمعنى آخرفان بندورا إستخدم هذا المفهوم ليصف الطريقة التي يتفاعل بها السلوك والفرد والبيئة. ولذلك يطلق باندورا على التعلم بالملاحظة والذي يحدث عندما يقوم الطال بتقليد سلوك يظهر عند نموذج اسم النمذجة Modeling فمن وجهة نظره فأن محاكاة النماذج هو أكثر عنصر أهمية في التعلم بالملاحظة (ابوغزال، 2006، 120)

فكما نعرف ان الطلبة يحبون تقمص الأدوار منذ صغرهم ، فنجد البنات مثلا يرغبن في تقمص أدوار ذات طابع أنثوي مثل المعلمة او الخياطة بينما يميل الذكور الى تقمص دور الدكتور او الشرطي او العسكري كمالايكتفون بتقليدالبشرفهم يقلدون أصوات الحيوانات كالطيور . (امبوسعيدي،592،2009)

واختلفت النظريات في تفسير لعب الأدوار فبعظهم يعتقد ان نظرية لعب الأدوار قريبة من نظريات التعلم التي تهتم بدراسة الشخصية اذ تعنى هذه النظرية بوصف شخصيات الأفراد من خلال الأساليب التي يعتمدونها في قيامهم بالأدوار التي يفرضها عليهم المجتمع المحيط بهم ، اذ ان الأدوار التي يقوم بها الفرد كثيرة منها دور الطفل او الأب او الرجل او الأم او العامل او المواطن. (توق وعبد الرحمن ،289،1993) **الأسس النفسية للألعاب التعليمية ، والمحاكاة** :ترتكزالألعاب التعليمية والمحاكاة على مجموعة من الأسس النفسية منها :

1. اللعب ميل فطري يحصل من خلاله على المتعة والسرور والتسلية والترفيه وهو ضرورة بيولوجية تتم به عملية النمو والتطور لدى الطالب .
2. اللعب وسيلة للتعبير عن الذات والكشف عن قدراتها ومواهبها وهو يعكس العقلية والنفسية الجيدة للطالب .
3. اللعب وسيلة من وسائل أستكشاف الطالب نفسه ولعالمه الذي يعيش فيه .
4. من خلال اللعب يتخلصالطالب من الضغوط النفسية التي تقع عليه من الممارسات التربوية اوالتنشئة الأجتماعية (الحيلة، 2005 ،294)

دراسات سابقة:

1.دراسة ألين وجيمس،(1990): أجريت الدراسة في ولاية ريتش موند– أمريكا ، وهدفت الى معرفة أمكانية استخدام الدراما وسيلةً لفهم موضوعات العلوم الصعبة وأظهرت نتائج الدراسة الى ان الدراما تعمل ذاكرة مساعدة للتلميذ وان استخدام الدراما يفيد في تقديم المواد الدراسية المختلفة

بصورة محببة الى النفس،وأوصت باستخدام هذه الطريقة في تعليم العلوم . (ابوموسى،2008 ،118)

2. دراسة عبد (2000):أجريت الدراسة في العراق – الديوانية ، وهدفت الى معرفة فاعلية لعب الأدوار التمثيلية في تحصيل تلميذات الصف الخامس الأبتدائي في مادة العلوم وأظهرت نتائج الدراسة الى ان وجود فرق دال احصائياً بين متوسط تحصيل التلميذات اللائي تعلمن وفق طريقة لعب الأدوار التمثيلية ومتوسط تحصيل التلميذات اللائي تعلمن وفق الطريقة التقليدية ولصالح طريقة لعب الأدوار ، وأوصت الدراسة بإستخدام هذه الطريقة في التعليم وتعليم المعلمين على كيفية استخدام هذه الطريق.

3.دراسةابو موسى (2008): أُ جريت الدراسة في فلسطين – خان يونس، وهدفت الى معرفة أثرالدراما على تحسين مستوى بعض المهارات القرائية لدى طلبة السابع الأساسي واظهرت الدراسة الى وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة 0.05 بين متوسط درجات طلبة المجموعة التجريبية ومتوسط درجات طلبة المجموعة الضابطة في الأختبار القرائي البعدي ولصالح المجموعة التجريبية. وأوصت بتضمين كتب القراءة والنصوص مسرحيات تعليمية هادفة و ضرورة استخدام الدراما كوسيلة تعليمية في التدريس و ضرورة توفير مسرح تربوي تعليمي في كل مدرسة.

إجراءات البحث Search Procedures

1.التصميم التجريبي للبحث :

أختير التصميم التجريبي ذا المجموعتين والضبط الجزئي والأختبارالبعدي لقياس التحصيل وكما موضح في المخطط (1):

المجموعة	التكافؤ	المتغير المستقل	المتغير التابع
التجريبية	التحصيل السابق (درجة نصف السنة للصف الثاني) العمر الزمني الذكاء	طريقة لعب الأدوار	1.التحصيل الدراسي 2.الأتجاه نحو مادة الفيزياء
الضابطة		الطريقة الاعتيادية	

التصميم التجريبي للبحث ذو المجموعتين مخطط (1)

2.اختيارعينة البحث :اختيرت متوسطة الذاريات للبنات قصدياً من بين المدارس التابعة للمديرية العامة لتربية ديالى /الخالص ، وقد أختيرت شعبة (ب) بطريقة السحب العشوائي لتمثل المجموعة التجريبية ، وبذلك أصبحت المجموعة الضابطة .

4.تكافؤ مجموعتي البحث : كوفئت مجموعتي البحث في متغيرات(درجة نصف السنة للصف الثاني، العمر الزمني محسوباً بالأشهر،الذكاء).

5 . إعداد متطلبات البحث

ا.تحديد المادة الدراسية: حددت المادة الدراسية التي ستدرس للمجموعتين في الفصل الدراسي الثاني، من العام الدراسي (2010 –2011)م ، أذ شملت الفصول الأربعة الأخيرة من كتاب الفيزياء المقرر للصف الثاني المتوسط الطبعة الثانية 2010م ،وتضمنت الفصول الأربعة الآتية:–(الفصل السادس:الضوء وأنعكاس الضوء، الفصل السابع :أنكسار الضوء،الفصل الثامن :العدسات الرقيقة،الفصل التاسع :اللون والطيف الكهرومغناطيسي).

ب. صياغة الأغراض السلوكية وتحديد مستوياتها: تم تحليل محتوى الفصول الأربعة من كتاب الفيزياء للصف الثاني المتوسط وبعد الأطلاع على أهداف تدريس المادة حيث حدد (147) غرضاً سلوكياً ضمن الجانب المعرفي بالأعتماد على تصنيف بلوم للمستويات الأربعة الأولى (التذكر،الأستيعاب ، التطبيق، التحليل).

ج.**إعدادالخطط التدريسية**:اعدت خطة لكلا المجموعتين التجريبية والضابطة،وقدنظمت الخطة التدريسية للمجموعة التجريبيةعلى وفق طريقة لعب الأدوار،ونظمت الخطة التدريسية للمجموعة الضابطة على وفق طريقتي المحاضرة والأستجواب .

7. بناء أداتي البحث:

اولاً :بناء الأختبار التحصيلي : بني الأختبارالتحصيلي بعد تحليل محتوى الفصول الأربعة من الكتاب المقرر لمادة الفيزياء للصف الثاني المتوسط والأغراض السلوكية المحددة سابقاً بحسب الخطوات الاتية :–

أ.الهدف من الأختبار:يهدف الأختبارالى قياس التحصيل في المعلومات الفيزياوية لطالبات المجموعتين بعد أكتسابهم المعلومات في أثناء مدة التجربة في الموضوعات التي تم تدريسها ، ومعرفة الفرق في التحصيل بين المجموعتين .

ب.تحديد عدد فقرات الأختبار: بعد إطلاع عددمن المتخصصين على الأغراض السلوكية ومحتوى الفصول الأربعة من كتاب الفيزياء للصف الثاني المتوسط ،2010م، ط2 ،تم الأتفاق على تحديد عدد فقرات الأختبار ب (50) فقرة اختبارية.

ج.أعداد جدول الموصفات:

1.أيجاد الوزن النسبي للموضوع بالنسبة للموضوعات الأخرى حسب عدد صفحات كل موضوع بالنسبة الى عدد صفحات المادة كلها.

2.الوزن النسبي للأغراض بمستوياتها الأربعة (التذكر،الأستيعاب،التطبيق ،التحليل) حدد بحساب النسبة المئوية للأغراض السلوكية من كل مستوى من المستويات بحسب تصنيف بلوم في المجال المعرفي نسبة الى الأغراض.

د.حساب عدد الأسئلة:تم حساب عدد الأسئلة لكل خلية (لكل فصل،ولكل مستوى من مستويات الأغراض السلوكية) بإيجادحاصل ضرب النسبة المئوية للغرض السلوكي×النسبة المئوية للمحتوى×عددالفقرات الكلية الأختبار ،كما موضح بالجدول (1):

جدول (1)

توزيع فقرات الأختبار بأعتماد الخارطة الأختبارية (جدول المواصفات)

ت	الموضوع	عدد الصفحات	النسبة المؤية	تذكر %46	أستيعاب %23	تطبيق %15	تحليل %16	المجموع
1	الضوء وأنعكاس الضوء	17	%31	7	4	2	3	16
2	أنكسار الضوء	10	%19	4	2	1	2	9
3	العدسات الرقيقة	11	%20	5	2	2	2	11
4	اللون والطيف الكهرمغناطيسي	16	%30	7	3	2	2	14
المجموع		54	%100	23	11	7	9	50

هـ.صياغة فقرات الأختبار: تم أختيار (50) غرضا سلوكياً من مجموعة الأغراض البالغ عددها (147)غرضاً اذ تنوعت في مستوياتها وقد تم صياغة (50) فقرة اختبارية بواقع فقرة واحدة لكل غرض سلوكي ، وروعي في صياغة الفقرات بساطة الأسلوب وملائمتها لمستوى الطالبات

وكذلك شمولها لمحتوى المادةالدراسية وقداختيرت أحد الأختبارات الموضوعية وهو الأختيار من المتعدد وبأربعة بدائل كأداة لقياس تحصيل الطالبات في مادة الفيزياء .

د.صياغة تعليمات وتصحيح الأختبار : تمت صياغة التعليمات الخاصة بالأختبار ، وكيفية الأجابة عنها وتوزيع الدرجات فيما بينها،اذ تم أعطاء درجة واحدة للأجابة الصحيحة وصفراً للإجابة الخاطئة أوالمتروكة وبذلك تراوحت الدرجة الكلية بين (صفر– 50) وتم التصحيح على وفق مفتاح تصحيح .

هـ.صدق الأختبار: عرضت فقراته مع محتوى المادة العلمية والأغراض السلوكية وجدول المواصفات على مجموعة من المتخصصين بالفيزياء وطرائق تدريس العلوم ، للتأكد من صلاحيتها علمياً وتمثيلها للغرض الذي وضعت من اجله وشموليتها للموضوعات الدراسية المقررة والإستفادة منهم في ضوء ملاحظاتهم ومقترحاتهم في تعديل بعض الفقرات ، اما صدق المحتوى فقد تحقق ذلك عن طريق وضع جدول المواصفات ثم تحديدالأغراض السلوكية ونسبها، وكذلك إعداد الفقرات لكل غرض سلوكي .

و.تطبيق الأختبار على العينة الأستطلاعية: لأجل تحقيق الخصائص السايكومترية وحساب كل من معامل الصعوبة والتمييز وثبات الأختباربالأضافة الى التأكد من وضوح الفقرات وتعليماته وتقدير الزمن الذي تستغرقه الطالبات عند الأجابة على فقراته ، تم تطبيق الأختبار على عينة من طالبات الصف الثاني المتوسط لثانويتي(لكش للبنات،ورابعة العدوية للبنات)وبتأريخ 2011/5/2 م، وشملت العينة الأستطلاعية (111) طالبة، اذ تم التأكد من تدريس الفصول الأربعة الأخيرة لهن من مادة الفيزياء للصف الثاني المتوسط ، وتم إخبار الطالبات للتهيؤ للأختبار قبل فترة مناسبة من تطبيق الأختبار ، وبناءاً على ذلك حدد معدل زمن الإجابة لعينة البحث عن الأختبار التحصيلي (50) دقيقة ، وكذالك تبين أثناء فترة إختبار العينة الأستطلاعية ان جميع فقرات الأختبار واضحة .

تحليل فقرات الإختبار التحصيلي إحصائياً :

. معامل صعوبة الفقرات:وعند حساب معامل الصعوبة لكل فقرة من فقرات الأختبار وجد أنها تراوحت بين (0.33– 0.80)وهي نسبة تعد مقبولة،اذان أي فقرة ضمن توزيع معاملات الصعوبة الذي يتراوح مداه بين (0.2 –0.8) بمتوسط مقداره0.5 يمكن ان تكون مقبولة وينصح بالأحتفاظ بها . (العزاوي،2007 ،82)

• **قوة تميز الفقرة:** وبعد حساب قوةالتمييز لكل فقرة من فقرات الأختبار وجد إنها تتراوح بين (0.20 –0.60)، لذا فأن جميع فقرات الأختبارتعد مقبولة (الظاهر وآخرون،1999 ،13)

• **فعالية البدائل الخاطئة.**وجد أن البدائل الخاطئة قدجذبت عدد اكبرمن طلبة المجموعة الدنيا قياساً بطلبة المجموعة العليا وان جميع قيمها حملت الأشارة السالبة (ويعد البديل الخاطيء جيداً وفعالاً عندما تكون قيمته سالبة وكبيرة) (الدليمي،2005 ،93) لذا فهي تعد بدائل خاطئة (مموهات) فعالة و بذلك أبقى الباحث عليها جميعها .

ز.ثبات الأختبار: اعتمد الباحث معادلة كودرريتشارسون 20 لحساب ثبات التجانس الداخلي وهي طريقة من طرائق تقدير معامل الثبات ، وبعد تطبيق المعادلة وجد ان معامل ثبات الأختبار المحسوب (0.83) ، وهذا يدل على ان الأختبار يحظى بدرجة عالية من الثبات ، حيث يشير عودة بان الأختبارات غير المقننة تعد جيدة اذا بلغ معامل ثباتها (0.67) فما فوق. (عودة والخليلي،1988 ،146) وكما موضح في الجدول (2):

جدول(2) حساب معامل ثبات الأختبار التحصيلي

ثبات الأختبار	التباين الكلي لدرجات الطالبات	مجموع q*P	عدد الطالبات	عدد الفقرات
0.83	59.5	11.1	111	50

وبذلك اصبح الأختبار بصيغته النهائية ملحق (1)

ثانياً :بناء مقياس الأتجاه نحو مادة الفيزياء:

إعداد المقياس : بعدإلاطلاع على عدد من الأدبيات والدراسات المحلية والعربية ومراجعة مقاييس سابقة تخص قياس الأتجاه نحومادة الفيزياء تم تحديد ثلاثة مجالات لمقياس الأتجاه نحو مادة الفيزياء هي:-

المجال الأول: الفيزياء والبيئة والمجتمع (16) فقرة .

المجال الثاني:المدرس (15) فقرة .

المجال الثالث:الطالب (18) فقرة .

وبذلك بلغ عدد فقرات المقياس (49) فقرة ، منها(25) فقرة إيجابية و(24) فقرة سلبية واستخدم الباحث ثلاثة بدائل للمقياس هي (دائماً،أحياناً،نادراً)وأُ عطيت لها الأوزان(3،2 ،1) للفقرات الأيجابية ، و(1 ،2 ،3) للفقرات السلبية

ب. صدق وثبات المقياس :

• **صدق المقياس:** عرض المقياس في صورته الأولية على عدد من المتخصصين وذلك للتأكد من فقراته من حيث ملاءمتها لقياس الأتجاه نحو مادة الفيزياء ومدى دقتها ووضوحها وملاءمة سلم تقدير المقياس ، وتم حذف وإضافة فقرات بديلة اعتماداًعلى ملاحظاتهم ، ليكون المقياس بصيغته النهائية .

• **ثبات المقياس:**تم حساب ثبات مقياس الأتجاه نحومادة الفيزياءوذلك بتطبيق المقياس على عينة استطلاعية من المجتمع نفسه ومن خارج عينة البحث (ثانوية ابن الفارض المختلطة) بتأريخ 3 /2011/4م وبلغ عددها (60)طالبة ،وطبقت طريقة الفا كرونباخ ،وحُسب معامل الثبات للمقياس وكان مقداره(0.88) وهو معامل ثبات جيد اذ اشارت الأدبيات الى ان المقاييس تعد جيدة اذا كانت قيمتها محصورة بين (0.60 –0.85) ،وبذلك تم بناء مقياس الأتجاه نحو مادة الفيزياء ملحق (2) .

8.تطبيق إجراءات التجربة: درست مجموعتي البحث في (2011/3/1)م وانتهت في(5/10 /2011)م بواقع فصل دراسي كامل هو الفصل الثاني من العام الدراسي (2010–2011) م وبواقع حصتين في الأسبوع، وتم تعويض العطل والمناسبات بحصص أضافية بحيث تكون في وقت واحد.

• **تطبيق الخطط الدراسية لكلا المجموعتين كلآتي :-**

1.المجموعة التجريبية:(الشعبة ب)درست هذه المجموعة بطريقة لعب الأدوار بالخطوات الآتية :

أولاً:التخطيط للدرس:-

ا.تحديد الأهداف المراد تحقيقها من خلال لعب الدور.

ب.كتابة السيناريوالتعليمي والحوار في أوراق خارجية أو بطاقات توزع على الطالبات .

ج.تصميم أنشطة للطالبات الجالسات اللاتي ليس لهن دور.

د.توفير التجهيزات المادية اللازمة وأعدادها.

ثانياً.تنفيذ مشهد لعب الدور:-

ا.التهيئة للدرس او الموضوع الذي يتناوله لعب الدور.

ب.توضيح مبسط لآلية لعب لدور.

ج.إعطاءالطالبات اللاتي يقمن بالأدوارالوقت الكافي لقراءة السيناريو والحوار ولايطلب المدرس من الطالبات تنفيذ الأدوار حتى يطمئن على جاهزيتهن .

د.إعطاء الطالبات الجالسات الوقت الكافي لقراءة ماهو مطلوب منهن .

هـ.على المدرس ان يقلل من تدخله في الدرس قدر الأمكان.

و .إعطاء الطالبات اللاتي يقمن بالأدوار الفرصة ان أردن التوقف .

ز.أذاكان بالأمكان تصويرالموقف التعليمي حتى تتم الأستفادة منه بعد ذلك والتعلم من ألاخطاء المرتكبة وتصحيحها.

ثالثاً:- الخاتمة وأستخلاص المعلومات:

ا.إعطاء الطالبات اللاتي قمن بالدور فرصة لنقد أنفسهم.

ب.إعطاء الطالبات الجالسات الفرصة لإبداء رأيهن حول الأدوار التي قامت بها زميلاتهن .

ج. مناقشة الطالبات في المعلومات التي أستخلصنها من لعب الدور .

2.المجموعة الضابطة: (الشعبة أ):درست هذه المجموعة بالطريقة الأعتيادية(المحاضرة + الأستجواب) طوال مدة التجربة .

• **تطبيق الأختبارالتحصيلي:** بعد الأنتهاء من تدريس المادة الدراسية المقررة لمجموعتي البحث طبق الأختبار التحصيلي وحرص على ضبط التطبيق ومنع احتمال حصول الغش عند إجراء الأختبار،اذ طبق في يوم 14 /5 /2011م .

ب.تطبيق مقياس الأتجاه نحو مادة الفيزياء.

طبق مقياس اتجاه الطالبات نحو مادة الفيزياء على العينة الأساسية في يوم 12 /5/ 2011م ، ورتبت البيانات الخاصة بالأختبار التحصيلي ومقياس الأتجاه نحو الفيزياء ، ثم أُ جريت التحليلات الأحصائية المناسبة.

الوسائل الأحصائية التي استخدمت لتحليل نتائج البحث :(معادلة كودر ريتشاردسون 20، معادلة الفاكرونباخ ، الأختبار التائي ، معامل التمييز، معادلة فعالية البدائل ،معامل الصعوبة) .

عرض النتائج وتفسيرها : أولا :عرض النتائج . ويتضمن الآتي :

1.الأختبار التحصيلي في مادة الفيزياء : لغرض التحقق من الفرضية الأولى تم حساب المتوسط الحسابي والأنحراف المعياري لدرجات كل من المجموعتين في الأختبار التحصيلي البعدي ،وتم حساب القيمة التائية لعينتين مستقلتين وكما موضح في الجدول(3) .

جدول (3)

المتوسط الحسابي والأنحراف المعياري والقيمة التائية المحسوبة والجدولية والدلالة الاحصائية لدرجات طالبات المجموعتين التجريبية والضابطة على الأختبار التحصيلي

الدلالــه الأحصــائية عندمستوى 0.05	القيمه التائية		الأنحراف المعياري	المتوســط الحسابي	عـــــدد الطالبات	المجموعة
	الجدولية	المحسوبة				
دالة	2.00	3.5	6	34.9	25	التجريبية
			5.9	29.1	26	الضابطة

ويتضح من الجدول أعلاه أن القيمة التائية المحسوبة اعلى من القيمة التائية الجدولية ولذلك ترفض الفرضية الصفرية ، وبذلك تكون المجموعة التجريبية قد تفوقت على المجموعة الضابطة .

2.مقياس الأتجاه نحو مادة الفيزياء:

لغرض التحقق من الفرضية الثانية تم حساب المتوسط الحسابي والأنحراف المعياري لدرجات كل من المجموعتين التجريبية والضابطة في إختبارمقياس الأتجاه نحو مادة الفيزياء، وتم حساب القيمة التائية لعينتين مستقلتين وكما موضح في الجدول (4).

جدول (4)

المتوسط الحسابي والأنحراف المعياري والقيمة التائية المحسوبة والجدولية والدلالة الأحصائية لدرجات طالبات المجموعتين التجريبية والضابطة على مقياس الأتجاه .

الدلالــه الأحصــائية عندمستوى 0.05	القيمه التائية		الأنحراف المعياري	المتوســط الحسابي	عـــــدد الطالبات	المجموعة
	الجدولية	المحسوبة				
غير دالة	2.00	1.3	11.8	119.3	25	التجريبية

الضابطة	26	114.6	13.1			

ويتضح من الجدول أعلاه أن القيمة التائية المحسوبة أصغرمن القيمة التائية الجدولية ولذلك تقبل الفرضية الصفرية

ثانياً :تفسير النتائج : أ.التحصيل

في ضوء النتائج المتعلقة بالفرضية الأولى أتضح تفوق المجموعة التجريبية التي درست بطريقة لعب الأدوار على المجموعة الضابطة التي درست بالطريقة الأعتيادية (المتبعة) ، ولذا فأن لطريقة لعب الأدوارأثر في زيادة تحصيل طالبات المجموعة التجريبية التي تم تدريسها وفق هذه الطريقة وهذه الزيادة في التحصيل قد ترجع الى الأسباب الآتية :-

1- ساعدت هذه الطريقة على تحويل المفاهيم المجردة إلى محسوسة مما يؤدي إلى سهولة أستيعابها واستبقائها لمدة أطول.

2-إن هذه الطريقة بعثت جواً من الأنسجام بين الطالبات والمدرس وبين الطالبات أنفسهن وتجلى ذلك من خلال التشويق الواضح الذي أظهرته الطالبات داخل الصف مما يزيد عندهن الدوافع للتعلم.

3-صياغة الأدوار بطريقة مبسطة منسجمة مع طبيعة الطالبات مما زاد من أثر هذه الطريقة في زيادة تحصيلهن .

4-ساعدت هذه الطريقة الطالبات في الوصول الى أفكار عامة من مشاهدة مايتم عرضه أمامهن ،من مواقف تحاكي الواقع وتقلده ليتم في النهاية التوصل الى ترسيخ هذه الفكرة في اذهان الطالبات .

ب.ألأتجاه نحو مادة الفيزياء.

أما في مايخص الفرضية الثانية فقد اظهرت نتائج مقياس الأتجاه نحو مادة الفيزياء تغيراً إيجابياً في إتجاه الطالبات نحو مادة الفيزياء ولكنه لم يرقى لمستوى الدلالة الاحصائية ،اذ لم يظهر أثر لطريقة التدريس بلعب الادوار في

أتجاه طالبات المجموعتين التجريبية والضابطة نحو مادة الفيزياء ،ويمكن تفسيرعدم وجود فرق دال احصائياً بالأسباب الآتية:-

1- تحتاج عملية تكوين و أكتساب الأتجاه نحو مادة الفيزياء الى فترة زمنية ليست بالقليلة فلم يتسنى للبحث الذي مدته لاتتجاوز الشهرين ونصف ان يحقق ذلك.

2- ان الاهتمام بأعداد السيناروهات والحوارات التي تخص الموضوعات قيد البحث وأستخدام الوسائل المناسبة أدى الى جعل طالبات المجموعتين يركزن اكثر على تادية واجباتهن وابتعدن عن الأهتمام بما يخص الأتجاه نحو المادة.

ثالثاً : الاستنتاجات: من خلال نتائج البحث الحالي يمكن أستنتاج الآتي :-

1. وجود أثرايجابي للتدريس بطريقة لعب الادوار في تحصيل الطالبات في مادة الفيزياء.
2. وجود أثرايجابي لأتجاه الطالبات نحومادة الفيزياء ولكنه لم يرقى لمستوي الدلالة الاحصائية .
3. أن طريقة لعب الأدوارليست مقتصرة على المواد الأدبية وأنما يمكن تطبيقها في تدريس الفيزياء.
4. تحتاج هذه الطريقة الى أعداد جيد من قبل المدرس وقدرة على ترتيب وصياغة محتوى المادة الدراسية الى أدوار تمثيلية.

رابعاً: التوصيات :في ضوء نتائج البحث الحالي أوصى بالاتي :

1. أستخدام طريقة لعب الأدوارفي تدريس الفيزياء لأثرها الايجابي في التحصيل والأتجاه نحو المادة .
2. إدراج طريقة لعب الأدوار ضمن مقررالمناهج وطرائق التدريس في كليات التربية.
3. تضمين بعض الأدوار التمثيلية كتب مادة الفيزياء في المراحل الدراسية المختلفة.

خامساً: المقترحات:في ضوء نتائج البحث اقترحت الدراسات الاتية:-

1. اجراء دراسة مماثلة على مراحل دراسية اخرى في نفس المادة.
2. إجراء دراسات أخرى تتناول علاقة طريقة لعب الأدوار بمتغيرات أخرى كالتفكير الأبداعي وحب الأستطلاع العلمي وتنمة الميول العلمية.
3. إجراء دراسة مقارنة بين طريقة لعب الادوار وطرائق تدريسة اخرى واثرها في متغيرات مختلفة.

المصادر العربية :

1. أبوغزال،معاويةمحمود،2006م،**نظريات التطور الأنساني وتطبيقاتها التربوية**،ط1،دار المسيرة ، عمان .
2. أبوموسى،لطفي موسى ،2008م،" أثر استخدام الدراما على تحسين مستوى بعض المهارات القرائية لدى طلبة الصف السابع الأساسي "،كلية التربية –الجامعة الأسلامية–غزة(رسالة ماجستير غير منشورة) .
3. أشتي ، شوكت ،1994م، **اللعب وأهميته لتنمية قدرات الطفل** ، ط1 ، دار النضال ، بيروت.

4.أمبو سعيدي،عبد الله بن خميس وسليمان بن محمد البلوشي،2009م، **طرائق تدريس العلوم**، ط1، دار المسيرة للنشر والتوزيع والطباعة ،عمان.
5.توق،محي الدين وعبد الرحمن عدس،1993م، **مدخل الى علم النفس** ،ط3،مركزالكتب الأردني، عمان.
6. الجبوري،جنان مزهر لفتة، 2000 م،" أثر استخدام الدور التمثيلي في تحصيل تلميذات الخامس الأبتدائي في التربية الأسلامية"،كلية التربية –ابن رشد(رسالة ماجستير غير منشورة)
7.جمهورية العراق،وزارة التربية ،**مديرية المناهج العامة**،2010م،بغداد.
8.الحصري،علي منير ويوسف العنزي،2000م، **طرق التدريس العامة**،مكتبة الفلاح للنشر والتوزيع ،الكويت
9. الحيلة،محمد محمود، 2000 م ، **تصميم وإنتاج الوسائل التعليمية**،دار المسيرة للنشر،عمان. ـــ ،2005م ، **تصميم وانتاج الوسائل التعليمية** ،ط3،دار المسيرة،عمان.
10.الخليلي،خليل يوسف،وعبد اللطيف حسين،1996م،**تدريس العلوم في مراحل التعليم العام** ،ط1، دار القلم،دبي.
11.الدليمي، إحسان عليوي وعدنان محمود المهداوي ، 2005م، **القياس والتقويم في العملية التعليمية**، ط2، مكتبة الدباغ، بغداد.
12. زهران،ليلى عبد العزيزوعاصم صابرراشد،2005م،**اللعب التربوي للأطفال**،دارزهران للنشروالتوزيع القاهرة.
13. طافش،محمود، 2004م ، **تعليم التفكير مفهومه أساليبه مهاراته** ،ط1، دار جهينة للنشر والتوزيع ،عمان.
14.الظاهر،زكريا محمد وآخرون،1999م ،**مبادىء القياس والتقويم في التربية** ،ط1،مكتبة الناشر، دار الثقافة للنشر والتوزيع ،عمان.
15.العزاوي،رحيم يونس كرو،2009 م،**القياس والقويم في العملية التدريسية**،ط1،دار دجلة،بغداد.
16.عطا الله، ميشيل كامل،2010م ،**طرق واساليب تدريس العلوم** ،ط1،دار المسيرة،عمان
17.عطية،محسن علي،2008م،**الأستراتيجيات الحديثة في التدريس الفعال**،ط1،دار صفاء للنشروالتوزيع ،عمان
18. قطامي،يوسف ونايفة قطامي ،1998م،**نماذج التدريس الصفي**،دار الشرق عمان
19. محمود،صلاح الدين عرفة، 2006 م ، **تفكيربلاحدود(رؤى تربوية معاصرة في تعليم التفكير وتعلمه)** ، ط1 ، عالم الكتب،القاهرة.
20. مرعي،توفيق أحمد ومحمدمحمودالحيلة، 2005م ، **طرائق التدريس العامة**، ط1 ، دار المسيرة ، عمان

المصادر الأجنبية :

21. Reece, and WaLker ,S.(1997).**Teaching ,Training and learning** ; A practical Guide , sunderland ,Business Education publishers
22 **.** webstar , Merriam.(1998) **Collegiate Dictionary**, new York

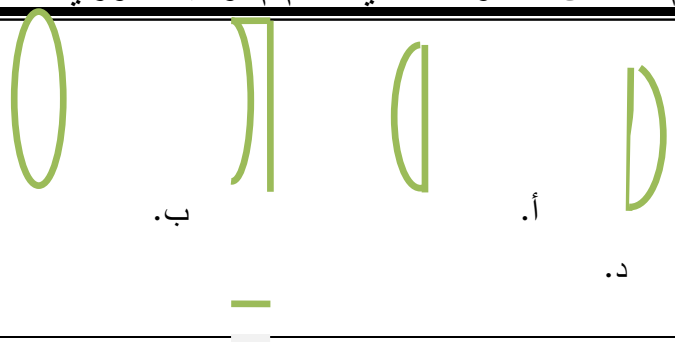
ملحق (1)

الأختبار التحصيلي بصيغتة النهائية

1	أحد أمثلة الأنعكاس غير المنتظم هو سقوط الضوء على: ا. مرآة مستوية ب. سطح ماء جاري ج. سطح جدار مصقول صقلاً جيداً د. سطح ماء ساكن
2	أن الطاقة التي تصدر من أجسام مضيئة تعرف ب : ا.الضوء ب.اللون ج.الظل د.شبه الظل
3	ان أرتداد الضوءالساقط على السطح العاكس الى نفس الوسط يعرف ب: ا.تكون الظلال ب.الأنكسار ج.الأمتصاص د.الأنعكاس
4	ينص قانون الأنعكاس على أن: زاوية السقوط .لاتساوي زاوية الأنعكاس ب.تساوي زاوية الأنعكاس ج.اكبرمن زاوية الأنعكاس د.أصغرمن زاوية لأنعكاس
5	تكون الصورة المتكونة في المرآة المستوية : ا.خيالية معتدلة ب.حقيقية مقلوبة ج. حقيقية معتدلة د.خيالية مقلوبة
6	من أمثلة الأجسام المضائة : ا.المصباح الكهربائي ب.الشمعة ج.الشمس د. الأرض
7	أن مركز سطح المرآة الكروية يعرف ب : ا.مركز التكور ب.المحور الأساسي ج.قطب المرآة د.البؤرة
8	تستعمل المرآة المحدبة في السيارة لغرض: ا.رؤية الأجسام بصورة مكبرة ب.الحصول على مجال رؤية واسع ج.رؤية الأجسام بصورة مصغرة د.الحصول على صورة واضحة جداً
9	يعاني سائق السيارة من التوهج الناتج من مصادر الضوء في أثناء المطر بسبب: ا.البرق ب.أنكسارالضوء ج.الظلام د.انعكاس الضوء
10	أحد أمثلة الأنعكاس المنتظم هوسقوط الضوء على: ا.زجاج محبب ب. لوح خشبي ج.جدار صقيل مصبوغ د.ورق كارتون
11	تكون مدة خسوف القمر: أ.7.5دقيقة ب. ساعتين ج.15دقيقة د.نصف ساعة
12	احد العبارات ادناه لاتعد شرطاً من شروط كسوف الشمس:

	ا.ان تقع الأرض في ظل القمر ب. ان يكون القمر في المحاق ج.ان تكون الشمس والأرض والقمرعلى أستقامة واحدة د.ان يقع القمرفي ظل الأرض
13	اذاسقط ضوء صادرمن مصدر واحد على جسم معتم فيحدث: ا.شبه الظل ب.السراب ج.الظل د.أنكسارالضوء
14	يختلف خسوف القمرعن كسوف الشمس وذالك بأن القمرفي حالة الخسوف يكون: ا. بدراً ب.محاقاً ج.هلالاً د.تربيع أول
15	يختلف الأنعكاس غير المنتظم عن الأنعكاس المنتظم بأن الأشعة المنعكسة في الأنعكاس غير المنتظم تنتشر: ا.بأتجاه واحد ب.بجميع الأتجاهات ج.بأتجاهين متعاكسين د.نحو الأعلى فقط
16	مثال على الأجسام المعتمة جسم الأنسان ومثال على الأجسام الشفافة : ا.الحديد ب.الخشب ج.الزجاج د.القماش
17	يتحلل الضوء الأبيض بالموشور الزجاجي بسبب أختلاف الألوان في : ا. سرعتها ب.كثافتها ج. حجمها د. كتلتها
18	تحدث ظاهرة السراب بسبب: ا.سقوط الضوء بزاوية اكبر من الزاوية الحرجة ب. اختلاف الكثافة الضوئية لطبقات الهواء ج . تحلل الضوء الأبيض د.سقوط الضوء بصورة عمودية
19	الظاهرة التي تتولد نتيجة تحلل الضوء الأبيض للشمس الى مكوناته تعرف ب: ا.السراب ب.الانعكاس الكلي ج.القوس قزح د.الأنكسار
20	ان المسافة بين صورة الجسم في وسط والناظر في وسط آخر تدعى ب: ا.البعدالظاهري ب.البعدالحقيقي ج.الشعاع الضوئي د.الحزمة الضوئية
21	تدعى زاوية سقوط الأشعة الضوئية في الوسط الأكبر كثافة ضوئية والتي تقابلها زاوية أنكسار قائمة في الوسط الأقل كثافة ضوئية بزاوية: ا.الأنكسار ب.الأنعكاس ج.الأنعكاس الكلي د.الحرجة
22	كلما ازدادت الكثافة الضوئية للوسط فأن سرعة الضوء فيه: ا.تتوقف ب. تزداد ج. تقل د. لاتتأثر
23	عندما ينظرالصياد من موقع فوق الماء الى سمكة داخل الماء فانها تبدو له : ا.أقرب من موقعها الحقيقي ب.ابعد قليلاً عن موقعها الحقيقي ج.عند موقعها الحقيقي د.ابعد كثيراً عن موقعها الحقيقي

24	تختلف الصورة الوهمية عن الصورة الحقيقية حيث ان الصورة الوهمية: ا.ترى بالعين ويمكن تسلمها على حاجز ب.لاترى بالعين ويمكن تسلمها على حاجز ج.لاترى بالعين ولايمكن تسلمها على حاجز د.ترى بالعين ولايمكن تسلمها على حاجز
25	يحدث الأنعكا س بأي زاوية سقوط لكن الأنعكاس الكلي يحدث اذا كانت زاوية السقوط: ا.تساوي الزاوية الحرجة ب.اصغر من الزاوية الحرجة ج.اكبر من الزاوية الحرجة د.مقدارها 90 درجة
26	النقطة التي يمر بها الشعاع الضوئي ولايعاني انكساراً هي: ا.بؤرة العدسة ب.المركز البصري للعدسة ج.بين حافة العدسة ومنتصفها د.حافة العدسة
27	تسمى وحدة قياس قدرة العدسة ب: ا.الواط ب.المتر ج.الكيلو واط د.الديوبتر
28	يمكن استخراج قدرة العدسة بالقانون: ا. القدرة=(البعد البوري)2 ب.القدرة=البعد البؤري ج.القدرة=1 /(البعد البؤري) د.القدرة= 1/(البعد البوري)2
29	عندما يكون جسم مضيء بعيد جداً عن العدسة اللامة فان صورته تكون : ا. في مركز العدسة في البؤرة ب. في البؤرة ج.بعيد جداً د.في ضعف البعد البؤري
30	البعد البؤري لعدسة لامة هو البعد بين: ا. الجسم وبؤرة العدسة ب. الصورة والجسم ج. الصورة ومركز العدسة د. مركز العدسة والبؤرة
31	تتكون الصورة في حالة طول النظر: ا.خلف الشبكية ب.امام الشبكية ج.على الشبكية د.بين الشبكية والعدسة
32	عدسة مقعرة بعدها البؤري(-1متر)فأن قدرة العدسة هي: ا.كمية موجبة ب.كمية سالبة ج.صفر د.غير معرفة
33	أحد هذه النماذج عدسة تقوم بتفريق الأشعة:

	 أ. ب. ج. د.
34	مريض يشكو من بعد نظر فأن العدسة الملائمة له تكون: ا.عدسة لامة ب.عدسة مفرقة لها بعد بؤري صغير ج.عدسة مفرقة لها بعد بؤري كبير د.عدسة مقعرة ذات قدرة معينة
35	يمكن تميز العدسة المقعرة عن العدسة المحدبة بأن العدسة القعرة: ا.أطرافها اقل سمكاً من وسطها ب.وسطها اقل سمكاً من اطرافها ج.متساوية السمك للأطراف والوسط د.ذات شكل هلالي
36	تكون الصورة المتكونة بالكاميرا حقيقية مقلوبة مصغرة بينما تكون الصورة المتكونة بالعدسة المكبرة: ا..حقيقية مقلوبة مكبرة ب.حقيقية معتدلة مكبرة ج.وهمية معتدلة مكبرة د.وهمية مقلوبة مكبرة
37	أن اللون الذي يمتلك أقصر موجة في مدى طيف الضوء المرئي هو اللون : ا.البنفسجي ب.الأحمر ج.الأخضر ج.الأزرق
38	حسب العلاقة الرياضية لقانون سرعة الضوء فأن سرعة الضوء في الفراغ تساوي : ا.الطول الموجي × التردد ب.الطول الموجي/التردد ج.التردد/الطول الموجي د.الطول الموجي+التردد
39	الموجات التي تستخدم في جهاز المفراس هي تسمى بأشعة: ا.كاما ب. .تحت الحمراء ج.فوق البنفسجية د. السينية
40	أحد هذه الصبغات ليست صبغة اساسية: أ.البنفسجي ب.الأصفر ج.الفيروزي د.الأرجواني
41	ان وحدة قياس التردد هي: ا.الهيرتز ب.النانومتر ج.السنتمتر د.المتر /ثانية
42	ان الموجات التي تستثمر في جهاز الموبايل : هي ا.أشعة كاما ب.الأشعةالراديوية ج.اشعةالضوء المرئي د.الأشعةالمايكروية
43	ان الموجات التي تستخدم في جهاز التحكم للتلفازهي الأشعة: ا.فوق البنفسجية ب.تحت الحمراء ج.المايكروية د.الراديوية

44	ان الذي يقي الأرض من الأشعة فوق البنفسجية هووجود: ا. الهواء ب. الماء ج. طبقة الأوزون د. الغطاءالنباتي
45	أن الموجات التي تسمى أحياناً بالموجات الحرارية هي الموجات: ا. فوق البنفسجية ب. موجات كاما ج. المايكروية د. تحت الحمراء
46	ان الألوان التي نراها في الطبيعة هي نوع من انواع الموجات الكهرومغناطيسية والتي تنتمي الى موجات : ا.أشعة كاما ب.الضوء المرئي ج.الأشعة السينية د.الأشعةالراديوية
47	أذا كان تردد موجة(1000)كيلو هرتز وسرعة الضوء في الفراغ (300000)كيلومتر/ثانية فان طولها الموجي: ا.100م ب.200م ج.300م د.400م
48	ان سبب رؤية القميص الأزرق أسوداً عند أضائته بالضوء الأحمر هو: ا.عكس اللون الأحمر ب.عكس اللون الأحمر والأزرق ج.امتصاص اللون الأحمر والأزرق د.امتصاص اللون الأحمر
49	يكون الطول الموجي للموجات تحت الحمراء مقارنة بالموجات الحمراء: ا.اكبر ب.أصغرقليلاً ج.متسويان د.صغير جداً
50	يكو ن مصدر الموجات البنفسجية هو الضوء المرئي بينما مصدر الموجات فوق البنفسجية هو: ا.الماء ب. الأجسام المشعة ج.القمر د.الشمس

ملحق (2)

مقياس الأتجاه نحو مادة الفيزياء بصيغته النهائية

ت	المجال	الفقرات	نادراً	احياناً	دائماً
1	الفيزياء والبيئة والمجتمع	أشعربسعادة عند تعلمي الفيزياء في مجالاتها المختلفة			
2		أعتقدأن علم الفيزياءيساهم في تهديدالحياة على الأرض			
3		أرى ان دراسة مادة الفيزياء تنمي حب الأستطلاع للبيئة التي نعيش فيها			
4		أرى ان علم الفيزياءلايشوق كما تشوق العلوم الأخرى			
5		أشعر ان دراسة مادة الفيزياء تساعدنا في فهم مشكلات العالم المعاصرة			
6		أجد ان مواضيع الفيزياء تمتاز بالصعوبة			
7		أعتقدان علم الفيزياءيساعدنا في تفسيرالظواهرالطبيعية			
8		أرى أن ضررالفيزياءعلى حياة الأنسان أكثر من نفعها			
9		أرى ان دراسة مادة الفيزياء تنمي التفكير العلمي لدينا			
10		أتصوران دراسة مادة الفيزياءلاتفيدنا في الحياة اليومية			
11		أعتقد ان دراسة مادة الفيزياء تعلمنا كيف نحل مشاكلنا بخطوات متسلسلة			
12		أرى ان الفيزياء لاتستطيع تفسيرالظواهرالطبيعية			
13		أعتقد ان دراسة مادة الفيزياء تشجعنا للمشاركة في المعارض العلمية			
14		أعتقدان دراسة مادة الفيزياء تجعلنا افراد لانحب الأختلاط مع الناس			
15		أعتقد ان دراسة مادة الفيزياء تساعدنا على عمل الأشياء بدقة وتنظيم			
16		أعتقد ان الفيزياء تعرقل تفكيرنا في حل المشكلات			
1	المدرس	أشعر ان مدرس الفيزياء يعمل على توضيح علاقة الفيزياء بالتكنلوجيا			
2		أعتقد ان مدرس الفيزياء غير قادرعلى أيصال المادة الى أذهان الطلاب			
3		أشعر ان مدرس الفيزياء يشجعنا على البحث عن مقالات لمواضيع فيزياوية عبر الأنترنت			
4		أرى ان مدرس الفيزياءلا يشجعنا على متابعة الأفلام العلمية			
5		أتمنى ان يعطينا مدرس الفيزياء أمثلة وتطبيقات مرتبطة بالحياة اليومية			
6		أعتقدان مدرس الفيزياء يثقل علينا بالتعليمات والأرشادات			
7		أرغب ان يتابعنا مدرس الفيزياء خلال حل مسائل الفيزياء خطوة بخطوة			
8		أرى ان مدرس الفيزياء يمتنع عن مساعدتنا في تبسيط الماده وحل مسائلها			
9		أشعران مدرس الفيزياء يحثنا على متابعة البرامج التلفزيونية التي تعرض تقارير عن الفيزياء			

10		**أشعر ان مدرس الفيزياء يشجعنا على الكسل والأعتماد عليه في شرح الموضوع**			
11		اتمنى ان يناقش مدرس الفيزياء الأجابات الخاطئة مع الطلاب			
12		أعتقد ان مدرس الفيزياء يقلل من اهمية التكنلوجيا وعلاقتها بالفيزياء			
13		اتصور ان مدرس الفيزياء يؤكد على الفيزياء لعلاقتها بالتطورات المختلفة الحاصلة في العالم			
14		أرى ان مدرس الفيزياء لايحاول مشاركتنا في حل مسائل الفيزياء			
15		**أرغب ان يشجعنا مدرس الفيزياءعلى عمل أجهزه صغيره من مخلفات البيئة**			
1		أرغب ان أتعلم الفيزياء في فروعه المختلفة			
2		أشعربالضيق عند تحضير واجباتي اليومية في الفيزياء			
3		أشعر بالسعاده عند مناقشة مواضيع الفيزياء بجدية مع زملائي			
4		أكره قراءة الكتب التي تبحث في الفيزياء			
5		أخصص وقتاً طويلاً لدراسة مادة الفيزياء			
6		أشعر بالأحباط لضعف أستيعابي وفهمي للمواضيع الفيزياوية			
7		أنتظر درس الفيزياء اسبوعياً بفارغ الصبر			
8		أنجز واجباتي في الفيزياء دون اهتمام			
9		أرغب ان اكون مدرس فيزياء في المستقبل			
10		أكره التجارب المختبرية الكثيرة في الكتاب			
11		أرى ان معلوماتي في الرياضيات تساعدني لحل مسائل الفيزياء			
12		أشعر بالحرج عندما أسأل مدرسة الفيزياء عن بعض المواضيع الصعبة			
13		أبحث دائماً عبرالأنترنت عن مستجدات الفيزياء وتطبيقاتها			
14		أشعربالتعب والملل عند حل مسائل الفيزياء			
15		أرغب في مساعدة زملائي في حل مسائل الفيزياء			
16		أعتقد ان التجارب المختبرية تقلل من تركيزي في مادة الفيزياء			
17		أشعر بثقة في نفسي عند مناقشة زميلاتي في موضوعات الفيزياء			
18		لاأرغب بتحضير واجباتي في مادة الفيزياء مثل المواد الأخرى			

Effect of Roles playing method In Achievement of Physics subject for second–grade Intermediate female students and their attitude towards physics

Ass. Prof. Dr. Fatin .Mahmood .Al Joundy _Teaching Physics
Ass. Teacher .Waheed Ghaffouri . Al- Saadi_ Methods of Teaching Physics

Abstract:

- The current research aims to know the effect of roles playing method in achievement of physics subject for second –grade intermediate female students and theirs attitude towards physics.

- To investigate from the aim of the research, researchers put the following two zero hypotheses:

1) There is no statistically significant difference at the level of (0.05) between the average scores of female students studying in a role-playing method and the average score for students who are studying the normal method in achievement test for physics subject.

2) There is no statistically significant difference at the level of (0.05) between the average scores of female students studying in a role-playing method and the average score for students who are studying the normal method in attitude scales towards physics subject.

-The experiment was implemented at the female students of second intermediate in Al-Tharyat Intermediate for female belonged to Education Directorate in Dyala Governorate and for the second term study (2010-2011).

-Researchers adopted experimental design of two groups, the no. of female students of research sample about (51) from the second intermediate class of Al-Tharyat intermediate for female students belong to general directorate of Dyala Education / Al-Ghalis (2010/2011) distributed between two sections, Section (A) contained (26), Section (B) contained (25).

- Section (A) was chosen randomly to represent control group which studied by normal method (followed method) , group (B) to represent experimental group which studied by the method of playing the roles.

- The two groups have been equalization in the following variables (the female students achievement in physics subject for midyear, time age by months, intelligence).

-A researchers built achievement test to measure the achievement two groups in physics subject after completion of his application of the experiment, consisted of (50),subjective items type multiple choice, and the number alternatives are four for each items measure the levels of remembrance , comprehension, application, and analysis.

-To verify the of its content, by submitting it to a group of specialists, and then applied to the exploration sample to ensure the clarity of its items , and was sure of its stability by adoption equation Codrrichardson 20, and the reliability coefficient

(0.83), also confirmed the distinctive powers of its items, the coefficient of difficulty, and effectiveness of alternatives.

-And a researchers built attitude scale to measure the attitude of the female students towards physics subjects consist of (49) items distributed on three fields, to ensure the veracity of items by submitting it to a group of specialists, was then applied to the exploration sample to ensure the clarity of its items and have been found coefficient element by the equation of alpha Cronbach to (0.88).

- The experimental applied in the second term of the academic year (2010-2011) and continued for (11) weeks, by two classes per week for each group, and the researcher taught the two groups by themselves.

- The data treated statistically by adopting the (t-test) for two independent samples, and the equation Codrrichardson 20, and the equation Alpha Cronbach , the coefficient of difficulty, and distinguishing element.

The results showed:

1) There is a statistically significant difference between the scores of students of the experimental group which studied the method roles-playing and control group students who studied in the normal method in favor of the experimental group in testing achievement for Physics subject .

2) there is no statistically significant difference between the scores of students of the experimental group which studied the method roles-playing and control group students who studied by normal method in the attitude scale towards the physics subject .

- In light of the results of current research, the researchers recommended the adoption of playing roles method in the teaching of physics. And included in the decision of the curricula and teaching methods in colleges impartial.

Researchers suggested making similar studies in several subjects, and the stages of a study to identify the impact in the achievement, and the attitude towards physics subject and other variables.