

فاعلية الألعاب التعليمية في تحصيل طالبات الصف الثاني المتوسط وتنمية اتجاهاتهن نحو مادة الكيمياء

معهد إعداد المعلمات
كلية التربية الأساسية / جامعة ديالى

م.م هيام غائب حسين
م.م وفاء عبد الرزاق عباس

أهمية البحث و الحاجة إليه

ان مجتمعنا العربي المتطور يمر بمرحلة انطلاقة شاملة مستخدماً العلم سلاحاً لمواجهة التحديات ، لذا فهو يحتاج الى قاعدة عريضة تؤمن بالعلم و بدوره الحتمي في تقدم المجتمع ، كما يحتاج الى مخصصين يحملون على اكتافهم عبء استخدام العلم في كل مرافق الحياة (فتحي واخرون ، ١٩٩٧ ، ه)

وأن تقدم الامم في مجالات الحضارة يقدر بمدى تقدمها في ميدان العلوم ومن اجل ذلك اصبحت مادة العلوم ضرورة في حياة الفرد واصبحت سلاحه الذي يدعم به الواقع و يبلغ به الحقيقة واصبحت وسيلته في التحرر و سبيله في تنظيم الحياة ومن ثم سعادة المجتمع و رقيه و تقدمه ، و لما كانت الكيمياء احدى العلوم المهمة و الحيوية لما تؤديه من دور ايجابي و فاعل في الثورة العلمية التي يشهدها العالم في الوقت الحاضر فإنها تساعد كغيرها من العلوم على تبسيط هذا العالم المعقد و تغييره لخدمة البشرية (سعدى ، ١٩٨٧ ، ٢٧) ، كما و يعد منهج الكيمياء احد المناهج المدرسية التي لها اسهاماً فاعلاً في تشكيل شخصيته و تنمية قدراته العقلية واتجاهاته العلمية اللازمة لمواجهة مشكلات الحياة التزايد و حلها بسهولة و يسر (عميره و فتحي ، ١٩٧٧ ، ١) .

ويتفق المربون جميعاً على ان افضل طرائق التدريس هي تلك التي تؤدي الى التعلم الجيد و تساعد المدرس على النجاح في احداث التغيير المرغوب فيه لدى الطلبة و تضمنه الاجراءات المخططة التي يتبعها المدرس في تعامله مع الطلبة بقصد جعل التعليم سهلاً ميسوراً (اللقاني ، ١٩٧٦ ، ص ١٧٨ - ١٧٩) اذ ان الاهتمام بأساليب تدريس العلوم وتحسينها هو احد الوسائل الفعالة لاستمرار النهضه العلمية و التكنولوجية اذ بها يمكن اثارة تفكير المتعلم و اكسابه القدرة على الارتقاء بمستوى تحصيله الدراسي (victory , 1975, P , 20)

ومن الاتجاهات الحديثة في التدريس استخدام الالعاب التعليمية لما تتصف به من قدرة عالية على جذب الانتباه لامتلاكها عنصر التشويق فهي تشوق التلميذ الى الدرس وتضمن تفاعله مع المادة التعليمية التي تقدم بأسلوب مسل و ممتع بغية تحقيق الاهداف المرجوه منها و تعمل هذه الالعاب على اشراك الدارس ايجابياً في عملية التعلم اكثر من اية وسيلة مشابهة لان المتعلم يستخدم قدراته العقلية والانفعالية عندما يستجيب (عبد العزيز ، ١٩٨٣ ، ٣٧٥)

ويرجع قدر كبير من جاذبية الألعاب و بهجتها الى طبيعه المعلم و حماسه لها و كفايته في اجرائها و ينطبق هذا بلاشك على كافة جوانب العلميه التعليميه و من الواقعيه (الجبوري ، ٢٠٠١ ، ٢٧) اذ ان ممارسة الالعاب المختلفه تبحث بطريقة محببه تبعده عن الملل ، وتتلخص فوائد اللعب التعليمي في :

١- اثاره دافعيه الطالب

٢- توفير المناخ النفسي الملائم للعملية التعليمية

٣- تقليص مشاعر القلق والاحباط لديه

٤- اكساب الطالب مهارات العمل الجماعي

وبناءً على ما تقدم يتبين ان الألعاب التعليمية تتصف بقدرة عالية على جذب الانتباه لاملاكها عنصر التشويق فهي تشوق الطالب الى الدرس وتضمن تفاعله مع المادة التعليمية.

أضافه إلى هناك أهداف تربويه أخرى تسعى التربية العلمية و تدريس العلوم على تحقيقها ومن بين الأهداف هي مساعدة الطلبة على تنمية الاتجاهات وبهذا تؤكد التربية العلمية على وتشكيل الاتجاهات لدى الطلبة وإنمائها كهدف رئيسي في تدريس العلوم كما تعتبرها أساساً في طرق العلم و عملياته و بالتالي الدفع لمتابعة العلوم و دراستها ، و استخدام منهجية علمية في البحث و التفكير العلمي و تكوين العقلية العلمية سواء (للعالم) او الفرد المتعلم (الطالب) سواء يسواء ، وقد شغل موضوع الاتجاهات و اكتسابها لدى الطلبة مكاناً بارزاً في تدريس الكيمياء و عدت هدفاً استراتيجياً مهماً في حياة الطالب و توجيه سلوكه و دوافعه و استخدام منهجية علمية لتتبعها و اقتراح برامج و نشاطات عملية تجعل الطالب محوراً و مشاركاً ذاتياً لما يعتقد و يقوم به (زيتون ، ١٩٨٦ ، ١٩) كما عد موضوع الاتجاهات من أولوية أهداف تدريس الكيمياء و ذلك من منطلق ان الاتجاهات هي موجبات السلوك و في ضوءها تمكين الافراد من التعامل الايجابي نحو الكيمياء بما يحقق الاهداف التربويه للكيمياء (سرحان و كامل ، ١٩٨٦ ، ١٢٠) .

و تشير خلاصه الدراسات و البحوث التربوية في تدريس العلوم الى قدرة مدرسي العلوم على لعب دور رئيسي حاسم في تحسين مستوى التحصيل العلمي و تنمية الاتجاهات لدى الطلبة و لذلك توجهت الأنظار إلى دور العملية التعليمية – التعليمية في تحسين مستوى التحصيل العلمي و غرس و تنمية الاتجاهات لدى الافراد المتعلمين ، و يواجه التعليم العديد من المشكلات أهمها ارتباطه بالاحتياجات الانسانية و المستقبلية (سرور ، ١٩٨٩ ، ٧٣) و نتيجة لاتساع المعرفة العلمية في العلوم أصبح من الصعب على الطلاب دراسته و استيعاب جميع فروعه ، و من خبرة الباحثان الطويلة في مجال التدريس و اطلاعهما على الادبيات السابقة و آراء الاختصاصيين التربويين تبين ان هناك ضعفاً في تحصيل طلبة المرحلة المتوسطة و بالذات الصف الثاني المتوسط في مادة الكيمياء لكون الطالب هنا يدرس هذه المادة لأول مرة حيث يحصل فيها على أساسيات الكيمياء في المراحل الأخرى كما أن الطرائق الاعتيادية التي تعتمد على المدرس هي الأكثر انتشاراً في مدارسنا مما ادى الى تدني مستوى الفهم و التطبيق للمعرفة العلمية و نظراً للدور الكبير و المهم الذي تلعبه طرائق التدريس في عملية التدريس في كونها وسيلة بالغة الأهمية في ترجمة اهداف المنهج المدرسي ، لذا فأننا بحاجة الى طرائق علمية جديده يقدم فيها المدرس ، تعليماً نشطاً و تقبل لأفكار الطلاب و أرائهم العلمية لذا تروم الباحثان اجراء دراسته تجريبية تهدف إلى ا لتشخيص الموضوعي لفاعلية الألعاب التعليمية في تدريس مادة الكيمياء لطالبات الصف الثاني المتوسط واتجاهتهن نحوها من خلال النتائج التي سيتم التوصل اليها .

هدف البحث و فرضياته :

يهدف البحث الحالي الى معرفة مدى فاعلية الألعاب التعليمية في تحصيل طالبات الصف الثاني المتوسط و تنمية اتجاهتهن نحو مادة الكيمياء من خلال التحقق من صحة الفرضيتان الصفريتان الاتيتان:

- ١- لا يوجد فرق ذو دلالة احصائية عند مستوى معنوية (٠,٠٥) بين متوسط درجات الطالبات اللاتي يدرسن وفق طريقة الألعاب التعليمية وبين متوسط درجات الطالبات اللاتي يدرسن وفق الطريقة الاعتيادية في الاختبار التحصيلي المعد لهذه الدراسة.
- ٢- لا يوجد فرق ذو دلالة احصائية عند مستوى معنوية (٠,٠٥) بين متوسط درجات الطالبات اللاتي يدرسن وفق طريقة الألعاب التعليمية وبين متوسط درجات الطالبات اللاتي يدرسن وفق الطريقة الاعتيادية في مقياس الاتجاه نحو مادة الكيمياء.

حدود البحث

يقتصر البحث الحالي على :

- ١- طالبات الصف الثاني المتوسط في ثانوية خوله بنت الازور للبنات التابعة للمديرية العامة لتربية ديالى - قضاء المقداديه .
- ٢- الفصل الدراسي الاول للعام الدراسي (٢٠٠٧-٢٠٠٨) .
- ٣- الفصول (الثاني ، الثالث ، الرابع) من كتاب الكيمياء للصف الثاني المتوسط المقرر من لجنة وزارة التربية ، الطبعة الثالثة عشر لسنة ٢٠٠٤ م .

تحديد المصطلحات :

١- الفاعلية

عرفها كل من:

- (القلا، ١٩٧٩) بانها "مدى نجاح النظام التدريسي و تحقيق الاغراض التدريسية الموضوعه"
(القلا،٤٩،١٩٧٩)
(قاموس التربية،١٩٨١) "الكفاءة ، النجاح ، نسبة المنتج الى المدخل " (الخولي،١٩٨١،١٢)
(حسن ، ٢٠٠١) بانها "مدى تطابق مخرجات النظام مع اهدافه" (حسن ، ٢٠٠١، ١٧)

وتعرفها الباحثتان إجرائياً :

كفاية الألعاب التعليمية في تحقيق الاغراض التدريسيه على وفق قوانين اللعب في تحسين تحصيل واتجاهات طالبات الصف الثاني المتوسط نحو مادة الكيمياء .

٢-الالعاب التعليمية

(مخلوف ، ١٩٨٨) بانها "نوع من النشاط الهادف الذي يتضمن افعالاً معينه يقوم بها الطالب او فريق من الطلاب في ضوء قواعد معينة يتبعها بقصد انجاز مهمة محددة وقد تتضمن نوعاً من التنافس البريء بين طالبين او فريقين من التلاميذ لبلوغ الهدف (مخلوف ، ١٩٨٨ ، ١١٧).

(فرج ، ١٩٩٩) بانها "نشاط يبذل فيه اللاعبون جهوداً كبيره لتحقيق هدف ما في ضوء قوانين او قواعد معينه موصوفه لتنفيذ اللعبه حيث يتفاعل لاعبان او اكثر لتحقيق اهداف محددة واضحة " (فرج، ١٩٩٩، ٦٩).

وتعرف اجرائياً بانها :

النشاطات التي تمارسها طالبات الصف الثاني متوسط في داخل الصف و باشراف المدرسه وتوجيهه بغية الوصول الى الاهداف المحددة المرسومة في خطة التدريس .

٣- التحصيل

(الخليلي ، ١٩٩٧) بانها "النتيجة النهائية التي تبين مستوى الطالب ودرجة تقدمه في تعلم ما يتوقع منه ان يتعلمه" (الخليلي ، ١٩٩٧ ، ٦)

(احمد ، ٢٠٠١) " وذلك المستوى الذي وصل اليه الطالب في تحصيله الدراسي" (احمد ، ٢٠٠١ ، ١٤٦)

ويعرف اجرائياً بانه:

انجاز يقاس بالدرجة التي تحصل عليها الطالبات في الاختبار التحصيلي المعد في هذا البحث لقياس مدى تحقيق الاهداف التعليميه في مادة الكيمياء للصف الثاني المتوسط للفصول (الثاني ، الثالث، الرابع) من الكتاب المقرر.

٤- الاتجاه

(علام ، ٢٠٠٠) بأنها "تكوين فرض يتضمن استجابة مختصرة عندما يواجه الفرد مثيرات اجتماعيه بارزه وتتميز هذه الاستجابة بخصائص تقييميه" (علام ، ٢٠٠٠ ، ٥١٨)

(مرعي، و الحيلة ، ٢٠٠٢) "استجابته ملازمه لموضوع معين او حاله او قيمه ما ويكون ذلك مصحوباً بالأحاسيس و العواطف " (مرعي و الحيلة ، ٢٠٠٢ ، ٢٢٨)

وتعرفه الباحثتان اجرائياً بانه:

مفهوم يوضح تقبل طالبات عينة الدراسة ورغبتهم نحو مادة الكيمياء و مدرسيتها وقيمتها وطرائق تدريسها مقاساً بالدرجة التي يحصلون عليها في هذه العينة من خلال اجاباتهم عن فقرات المقياس الذي تتبناه الباحثتان لاغراض البحث

الفصل الثاني

الدراسات السابقة

١- (دراسة الكنانني ، ١٩٩٧)

اجريت دراسته في جمهورية العراق وهدفت الى معرفة اثر استخدام الالعب التعليمية في تحصيل طلاب الثاني متوسط واتجاهاتهم نحو مادة الرياضيات في مدينة بغداد تكونت دراسته من(٦٤) طالباً اختيروا عشوائياً من طلاب الصف الثاني متوسط في متوسطه الرافدين للبنين ، وزعوا على مجموعتين الاولى تجريبية تكونت من (٣٢) طالباً درست المادة باستخدام الألعاب

التعليمية و الثانية ضابطه تكونت من (٣٢) طالبا درست المادة نفسها بالطريقة الاعتيادية من قبل الباحثة نفسها ولمدة أربعين حصة دراسية لكل مجموعة كوفئت المجموعتان في ستة متغيرات هي (الذكاء ، التحصيل أدارسي السابق في الرياضيات ، العمر الزمني ، الاتجاه نحو مادة الرياضيات والمستوى التعليمي للأبوين ومهنة الأبوين).

أعد الباحث اختباراً تحصيلياً تكون من (٤٠) فقرة من نوع الاختيار من المتعدد ومقياس الاتجاه نحو مادة الرياضيات تكونه (٣٢) فقرة أظهرت نتائج التحليل الاحصائي باستخدام الاختبار التائي لعينتين مستقلتين ولعينتين مترابطتين أن الفروق كانت ذات دلالة احصائية في التحصيل لطلاب المجموعة التجريبية وحدث نمو في الاتجاه نحو مادة الرياضيات ولمصلحة المجموعة التجريبية ٠ وبينت النتائج حدوث نمو في الاتجاه لدى طلاب المجموعتين التجريبية والضابطة (الكناني، ١٩٩٧، ٧-١٢٠).

٢- دراسة (بو قحوص و عبيد ، ١٩٩٧)

اجريت الدراسة في مملكة البحرين وهدفت الى معرفة مدى فاعلية استخدام الألعاب التعليمية في تحصيل تلميذات المرحلة الابتدائية في مادة العلوم تكونت عينة الدراسة من (١٠٨) تلميذة من الصف الثاني و الثالث الابتدائي تم تقسيمهن عشوائياً على اربع مجاموعات اثنتين منها تجريبية و الاخرتين ضابطتين بواقع (٢٦) تلميذة في كل مجموعة ، كوفئت المجموعات في متغيرات (الذكاء والتحصيل السابق في مادة العلوم العامة و العمر الزمني) اعد الباحثان (٥) العاب تعليمية يمكن استخدامها بطريقة فردية او جماعية ، واختبار تحصيلياً في مادة العلوم ، وقد درست المجموعتان التجريبيتان موضوع المغناطيس باستخدام الألعاب التعليمية ، في حين درست المجموعتان الضابطتان الموضوع نفسه باستخدام الطريقة الاعتيادية من قبل أحد الباحثين

وأظهرت نتائج التحليل الاحصائي باستخدام الاختبار الثاني ومعامل ارتباط بيرسون والانحراف المعياري وتحليل التباين الاحادي كوسائل احصائية وان الفروق لم تكن ذات دلالة احصائية بين المجموعتين التجريبيتين والمجموعتين الضابطتين (بو قحوص، ١٩٩٧، ٤٠٩).

٣- (دراسة ألنوري، ١٩٩٩)

أجريت أدارسه في العراق وهدفت إلى معرفة اثر استخدام بعض الالعاب التعليميه في تنمية الثقة بالنفس وعلاقتها بالتحصيل الدراسي لدى التلامذة المرحلة الابتدائية في مدينة بغداد اختارت الباحثة قصديا عينه من تلاميذ الصف الخامس الابتدائي في مدرسة بابل الابتدائية ممن لديهم ضعف الثقة بالنفس تكونت من (٢٠) تلميذا وتلميذة ووزعت عشوائياً على مجموعتين الأولى تجريبية وضمنت (١٠) تلميذا وتلميذة و الثانية ضابطه (١٠) تلميذ وتلميذة تم تدريسها من قبل ا لباحثه نفسها اعدت الباحثة مقياس التقدير الثقة بالنفس واختباراً تحصيلياً واعدت برنامجاً ارشادياً باستخدام الالعاب التعليمية وبعد ان تاكدت من صدقه وثباته طبق على المجموعة التجريبية لمدة (٩) اسابيع . قدمت فية جلسات ارشادية باستخدام الالعاب التعليمية الخاصه في مادتي الجغرافية و العلوم اذ صممت (٨) العاب تعليمية بواقع (٤) العاب لكل مادة اما المجموعة الضابطة فقد درست بالطريقة الاعتيادية و أظهرت نتائج التحليل الإحصائي باستخدام الاختبار التائي أن الفروق لم تكن ذات دلالة احصائية بين درجات تلاميذ المجموعة التجريبية و تلاميذ المجموعة الضابطة على

مقياس تقدير الثقة بالنفس وفي مستوى التحصيل الدراسي في مادتي العلوم و الجغرافيه بعد تجربه (النوري ، ١٩٩٩ ، ٥ - ١٠٣) .

وفي ضوء مقارنة الدراسات السابقة تم استخلاص الملاحظات الاتية وكما مبين في جدول رقم (١) .

جدول رقم (١)

مقارنة الدراسات السابقة

ت	اسم الدراسة ومكانها	هدف الدراسة	العي نه	الادوات	الوسائل الاحصائية	النتائج
١	دراسة الكنائي ، العراق ، ١٩٩٧	معرفة اثر الالعاب التعليمية في تحصيل و الاتجاه في مادة الرياضيات	٦٤ طالباً	اختبار تحصيلي مقياس الاتجاه	الاختبار التائي	١ - تفوق المجموع التجريبية على المجموعة الضابطة في التحصيل و الاتجاه ٢ - حدوث نمو الاتجاه لدى طلاب المجموعتين التجريبية والضابطة
٢	دراسة بوقحوص وعبيد، البحرين ١٩٩٧	معرفة مدى فاعلية الألعاب التعليمية في تحصيل مادة العلوم	١٠٨ تلميذ	اختبار تحصيلي	الاختبار التائي ، معامل ارتباط بيرسون، تحليل التباين الاحادي	١- تفوق المجموعتين التجريبتين على المجموعتين الضابطتين
٣	دراسة النووي ، العراق ١٩٩٩	معرفة اثر الالعاب التعليمية على الثقة بالنفس وعلاقته بالتحصيل في مادة العلوم	٢٠ تلميذ	اختبار تحصيلي مقياس الثقة بالنفس	الاختبار التائي	تفوق المجموعة التجريبية على المجموعة الضابطة على مقياس الثقة بالنفس و التحصيل
٤	الدراسه الحالية	معرفة فاعلية الالعاب التعليمية في التحصيل و اتجاه الطالبات في مادة الكيمياء	٦٤ طالبه	اختبار تحصيلي مقياس الاتجاه	الاختبار التائي معامل ارتباط بيرسون معادلة سيرمان براون	سيتم التوصل الى النتائج في نهاية الدراسة

الفصل الثالث

إجراءات البحث

يتضمن هذا الفصل تصميم البحث واختيار عينه و تكافؤ الافراد واعداد اداتي البحث و تطبيق التجربة والوسائل الاحصائية:

أولاً : التصميم التجريبي

ان اختيار التصميم التجريبي مطلب وأمر مهم في كل بحث تجريبي لأنه يسهم في الحصول على نتائج فرضيات البحث وقد اختارت الباحثتان التصميم ذي المجموعتين المتكافئتين ذي الاختيار البعدي للتحصيل الدراسي وذي القياس القبلي و البعدي لتنمية الاتجاهات نحو مادة الكيمياء وفيما يأتي مخطط لهذا التصميم :

المتغير التابع	المتغير المستقل	اختبار قبلي لمقياس الاتجاه نحو الكيمياء	المجموعه
التحصيل والاتجاه نحو الكيمياء	الألعاب التعليمية		المجموعة التجريبية
	الطريقة الاعتيادية	الضابطة	

ثانياً : مجتمع البحث و عينته

تم اختيار ثانوية خوله بنت الازور للبنات قسدياً من بين المدارس التابعة للمديرية العامه للتربية في ديا لي تطبيق تجربه و يوجد في المدرسة أربع شعب للصف الثاني المتوسط اختارت الباحثتان شعبيتين بصوره عشوائية لتكون شعبة (أ) المجموعة التجريبيه وعددها (٣٣) طالبة و شعبة (ج) المجموعه الضابطة وعددها (٣٥) وتم استبعاد الطالبات الرسبات من المجموعتين و عددهم اربع طالبات واحده في شعبة (أ) و (٣) طالبات في شعبة (ج) ليصبح العدد كل مجموعة (٣٢) طالبة.

ثالثاً : تكافؤ المجموعتين

بما ان اختيار المجموعتين كان بالطريقة العشوائية لذا يفترض ان تكون المجموعتين متكافئتين وقد حرصت الباحثتان على التحقق من تكافؤ مجموعتين البحث في المتغيرات الاتية (التحصيل السابق في مادة العلوم ، الذكاء ، العمر الزمني بالاشهر ، الاختبار القبلي في مقياس الاتجاه نحو الكيمياء كما في جدول (١).

وتم حساب متوسطات للمتغيرات اعلاه والتباين والقيمة التائية وظهران المجموعتين التجريبيتين متكافئتان في المتغيرات أعلاه وكما مبين في الجدول (٢).

جدول رقم (٢)

المتوسطات الحسابية و التباينات و القيمة التائية المحسوبة لمتغيرات التحصيل الدراسي السابق في مادة العلوم مقياس الاتجاه القبلي نحو مادة الكيمياء ، الذكاء ، العمر الزمني بالاشهر

المتغيرات	المجموعة	العدد	المتوسط الحسابي	التباين	ت المحسوبة	ت الجدولية	درجة الحرية	الدلالة الاحصائية عند المستوى .٠٥
التحصيل السابق في مادة العلوم العامة	التجريبية	٣٢	٦٨ ٧١	٣٨ ٤٤	٠ ٥٧١	٢	٦٢	غير دالة
	الضابطة	٣٢	٦٧،٨٧	٢٨،٥١				
مقياس لاتجاه القبلي نحو مادة الكيمياء	التجريبية	٣٢	٦٣ ٧٥	٢٨ ٥	٠٠،١٩	٢	٦٢	غير دالة
	الضابطة	٣٢	٦٣،٧٨	٤٥،٢٣				
الذكاء	التجريبية	٣٢	٣٣،٠٦	٨٥،٥٦٢	٠ ٠٧٨	٢	٦٢	غير دالة
	الضابطة	٣٢	٣٥،٦٦	٩٢،٨٥٢				
العمر الزمني بالاشهر	التجريبية	٣٢	١٦٠،٧١٨	٣٥،٧	٠ ١٩١	٢	٦٢	غير دالة
	الضابطة	٣٢	١٦٠ ٤٣١	٣١،٠٥٨				

رابعاً : ادوات البحث

أ) تحديد المادة العلمية

حددت المادة العلمية بالفصول (الثاني ، الثالث ، الرابع) من كتاب الكيمياء للصف الثاني المتوسط وقد تم أستبعاد الفصل الأول لعدم احتوائه على مفاهيم كيميائية اذ يتضمن سيرة بعض العلماء العرب والمسلمين ، لكي لا يؤثر في نتائج التجربة.

ب) صياغة الاغراض السلوكية

تمت صياغة (٨٥) غرضاً سلوكياً موزعة على مستويات بلوم في التذكر والاستيعاب والتطبيق ، ثم عرضت هذه الاغراض ومحتوى المادة التعليمية على مجموعة من الخبراء للتحقق من دقة صياغتها

ومدى صلاحيتها وفي ضوء تلك الملاحظات عدلت بعض الاغراض حتى اصبحت بصيغتها النهائية واعتمدت جميع الاغراض لانها حصلت على موافقة ٨٠% فاكث من اراء الخبراء.

ج- اعداد الالعب التعليمية

بعد اطلاع الباحثان على الادبيات والدراسات والمصادر التي تتضمن العباة تعليمية في العلوم وغيرها من المواد قامت الباحثان بأعداد مجموعة من الالعب التعليمية لتدريس موضوعات البحث مرتبطة بالمنهج المدرسي وبأهداف كل درس اذ ان من خصائص اللعبه الجيدة ارتباطها بهدف الدرس او لاهداف التربوية وبالتالي ارتباطها بالمنهج المدرسي (الطوبجي، ١٩٩٨، ١٩) وقد عرضت نماذج منها على نخبة من الخبراء المختصين بتدريس العلوم ومدرسي المادة وفي ضوء آرائهم وملاحظاتهم اجریت بعض التعديلات عليها ملحق (٤).

د- اعداد الخطط التدريسية

في ضوء محتوى الفصول الثلاثة من كتاب الكيمياء واستناداً الى الاغراض السلوكية التي تم اعدادها فقد اعدت الباحثان (٢٠) خطة تدريسية لكل مجموعة وقد عرضت نماذج من هذه الخطط على مجموعة من الخبراء والمحكمين للفادة من آرائهم واقتراحاتهم ملحق (٥).

خامساً : اداة البحث

- بناء اختبار تحصيلي

- بناء مقياس الاتجاه نحو الكيمياء

اعدت الباحثان اختباراً تحصيلياً معتمدين في ذلك على محتوى المادة الدراسية والاعراض السلوكية التي حددت وقد قاست المستويات الثلاثة الاولى من تصنيف (BLOOM) في المجال المعرفي وقد كان متميزاً بالصدق والثبات وتلائم مع مستوى عينه البحث وكانت فقرات الاختبار موضوعية من نوع الاختبار من متعدد بأربعة بدائل لانها تتصف بالشمول وتتمتع بأرتفاع عال من الصدق والثبات والاقتصاد في التصحيح وقد بلغ عدد فقرات الاختبار التحصيلي (٤٢) فقرة ملحق (٢) وعرضت على مجموعة من الخبراء والمتخصصين في العلوم وطرائق تدريسها ملحق (١) وقد حصلت جميع الفقرات على على نسبة اتفاق ٨٥% فاكثر واستخدم لحساب ثبات الاختبار طريقة اعادة الاختبار وتم استخراج معامل الارتباط بمعادلة بيرسون وبلغ معامل الثبات (٠.٨) ويعتبر معامل الثبات هذا مناسباً اذ يرى كرونلاند (Gronlund , 1965) ان الاختبارات تعد جيدة اذ بلغ معامل ثباتها اكثر من (٠.٦) (Grolund 1965, p.125).

ولاجل اعداد فقرات يمكن ان تقيس اتجاهات طالبات الصف الثاني المتوسط نحو مادة الكيمياء اعتمدت الباحثان على مقاييس الاتجاه في بعض الدراسات السابقة ذات الصلة وخاصة دراسة الباوي حيث تم اعتماد مقياس هذه الدراسة بعد اجراء بعض التعديلات عليه ليتلائم مع متطلبات البحث حيث تم تحديد ثلاث مجالات للمقياس هي (قيمة مادة الكيمياء، الاستمتاع بمادة الكيمياء، مدرس مادة الكيمياء) وقد خضع بناء المقياس للاجراءات السايكومترية (الصدق، الثبات، التميز) وتم التحقق من الصدق الظاهري وصدق البناء للمقياس بعرضه على مجموعة من المختصين للحكم على مدى صلاحية الفقرات واوصى بعض الخبراء ببعض التعديلات عليها، كما تم حساب ثبات المقياس وذلك باستخدام اعادة الاختبار وقد بلغ معامل الثبات له (٠.٩٠) وهو معامل ثبات عال ومؤهل للثقة في المقياس.

تكون المقياس في صورته النهائية من (٣٠) فقرة تقيس تلك المجالات الثلاثة للمقياس والتي تحدد في مجموعها اتجاه الطالبات نحو مادة الكيمياء ملحق (٣).

سادساً : اجراء التجربة

بدأت التجربة في ٢٠٠٧\١٠\١٩ وقامت إحدى الباحثين بتدريس المجموعتين بنفسها وبعد ذلك تم تطبيق مقياس الاتجاه والاختبار التحصيلي ثم صححت الاجابات ورتبت البيانات لاجراء التحليلات الاحصائية المناسبة وقد استخدمت الوسائل الاحصائية الاتية :
(١) الاختبار التائي لعينتين مستقلتين لاستخراج دلالة الفرق بين المجموعتين الضابطة والتجريبية

$$\text{عندما } n_1 = n_2$$

$$t = \frac{m_1 - m_2}{\sqrt{\frac{2s^2}{n}}}$$

$$\sqrt{\frac{2s^2}{n}}$$

(شعراوي وفتحي ، ١٩٨٤ ، ٢٠٩)

٢- معامل ارتباط بيرسون : لحساب ثبات الاختبار التحصيلي ومقياس الاتجاه (Glass, Gene, 1970, p.114)

٣- الاختبار التائي لعينتين مترابطتين : لاستخراج دلالة الفرق للمجموعة الواحد بالمقارنة بين الاختبار القبلي والبعدي (البياتي وزكريا ، ١٩٧٧ ، ٢٦٥)

٤- معادلة (سبيرمان - براون) للتصحيح استخدمت هذه المعادلة لحساب ثبات الاختبار بالاستعانة بمعامل الارتباط النصف لبيرسون

(الهيثي والصوفي، ٢٠٠٢ ، ٧١)

$$\text{معامل الثبات} = \frac{2}{1} \times \text{معامل الارتباط} + \text{معامل الارتباط}$$

الفصل الرابع

(عرض النتائج)

بعد تصحيح اجابات افراد العينة للاختبار التحصيلي ومقياس الاتجاه نحو مادة الكيمياء تم تحليلها احصائياً في ضوء فرضيات البحث وعلى النحو الاتي :
للتحقق من الفرضية الاولى فقد تم التوصل الى البيانات الاتية كما في جدول (٣) الاتي:
جدول رقم (٣)

الوسط الحسابي والانحراف المعياري والقيمة التائية المحسوبة والجدولية لدرجات طالبات المجموعتين التجريبية والضابطة في الاختبار التحصيلي

المجموع	العدد	المتوسط	الانحراف المعياري	ت محسوبة	ت الجدوليه	درجة الحرية	الدلالة الإحصائية عند مستوى (٥) (٠)
التجريبية	٣٢	٣٢،٢٧	٥،٩٦١	٣،٠٨٩	٢	٦٢	دالة
الضابطة	٣٢	٢٧،٦٦	٦،١٧٨				

نلاحظ من الجدول وجود فروق ذو دلالة احصائية عند المستوى (٠,٠٥) مما يشير إلى رفض ألفرضيه الصفريه وكان الفرق لصالح المجموعة التجريبية في متوسط درجات الاختبار التحصيلي الدراسي ألبعدي و الجدول أعلاه يوضح ذلك و للتحقق من الفرضية الثانية تم التوصل إلى النتائج الاتيه وقد تم استخدام الاختبار التائي لعينتين مستقلتين كوسيلة احصائية للتعرف على مدى دلالة الفروق و لوحظ حدوث نمو في الاتجاه نحو مادة الكيمياء لدى طلاب كل من المجموعتين التجريبية و الضابطة و بدلالة احصائية عند المستوى (٠,٠٥) كما في جدول (٤).

جدول (٤)

الوسط الحسابي و الانحراف المعياري للفروق بين درجات التطبيق القبلي و ألبعدي لمقياس الاتجاه نحو الكيمياء و القيمة التائية المحسوبة

المجموعة	العدد	متوسط الفروق	الانحراف المعياري للفروق	ت المحسوبة	ت الجدولية	درجة الحرية	الدلالة الإحصائية عند المستوى (٠,٠٥)
التجريبية	٣٢	٦,٢١٩	٤,٣٠٦	٨,١٦٩	٢	٣١	دالة
الضابطة	٣٢	١,٩٠٦	٣,٥٨٣	٣,٠٠١			

ولمعرفة الفروق بين اتجاهات طالبات المجموعتين التجريبية و الضابطة نحو مادة الكيمياء تم استخدام الاختبار التائي لعينتين مستقلتين وسيلة احصائية للتعرف على مدى دلالة الفروق وتبين ان قيمة ت المحسوبة ذات دلالة احصائية عند مستوى (٠,٠٥) و لصالح المجموعة التجريبية و بهذا ترفض الفرضية الثانية وكما توضح البيانات في جدول (٥).

جدول رقم (٥)

الوسط الحسابي و الانحراف المعياري و القيمة التائية المحسوبة و الجدولية لدرجات طالبات المجموعتين التجريبية و الضابطة في مقياس الاتجاه نحو مادة الكيمياء

المجموعة	العدد	المتوسط	الانحراف المعياري	ت المحسوبة	ت الجدولية	درجة الحرية	الدلالة الإحصائية عند المستوى (٠,٠٥)
التجريبية	٣٢	٩٧ ٦٩	٤٨٦ ٥				
الضابطة	٣٢	٦٩ ٦٥	٨٨٩ ٦	٧٥ ٢	٢	٦٢	الدالة

تفسير النتائج

أظهرت النتائج التي توصلت إليها الباحثتان أن استخدام الألعاب التعليمية في تدريس بعض موضوعات الكيمياء أدى إلى زيادة ملحوظة في التحصيل لدى طالبات أجموعه التجريبية مقارنة بطالبات المجموعة الضابطة ووجد نمو ملحوظ في الاتجاه نحو مادة الكيمياء لدى الطالبات كل من المجموعتين و بدلاله إحصائية إلا أن طالبات اللاتي درسن باستخدام الألعاب التعليمية كان النمو في اتجاهها تهن نحو الكيمياء أكثر من طالبات المجموعة الضابطة و بدلالة إحصائية ويمكن ان يعزى ذلك إلى إن استخدام الألعاب التعليمية قد يؤدي إلى :

- ١- تنوع أساليب عرض الموضوعات بتنوع الألعاب التعليمية قد يؤدي إلى زيادة الدافعية لدى الطالبات مما يساعد على فهم المادة الدراسية .
- ٢- توفر جو من أمتعته داخل الصف ومنع الملل وبهذا تكون مادة الدرس مشوقة الأمر الذي أدى تحسن في اتجاه طالبات المجموعتين إلا إن طالبات المجموعة التجريبية كان أعلى .
- ٣- توفير فرصة للطالبات للتفاعل مع الوسائل التعليمية المستخدمة فيها .

الفصل الخامس

الاستنتاجات

- ١- إن استخدام الألعاب التعليمية في تدريس مادة الكيمياء يؤدي إلى زيادة في تحصيل الطالبات .
- ٢- إن استخدام الألعاب التعليمية في تدريس الكيمياء يؤدي إلى نمو في اتجاهات الطالبات نحو مادة الكيمياء.

التوصيات

في ضوء نتائج البحث توصي الباحثتان بالآتي:

- ١- إعداد كراس خاص بالمدرسين يتضمن عدداً من الألعاب التعليمية وشرحاً عن كيفية إعدادها واستخدامها .
- ٢- تضمين مناهج الكيمياء المرحلة المتوسطة بصوره خاصة و العلوم بصورة عامة بعض الألعاب التعليمية .
- ٣- تشجيع الطالبات على ابتكار بعض الألعاب التعليمية المرتبطة ببعض موضوعات الكيمياء ومساعدتهم في إعدادها وتهيئتها للاستخدام داخل الصف.

المقترحات

من أجل استكمال هذه الدراسة تقترح الباحثتان ما يأتي:

- ١- إجراء دراسة مماثلة للدراسة الحالية بمتغيرات أخرى لم تتناولها الدراسة الحالية مثل (الاستبقاء ، ،الميول ، الجنس ، ...)
- ٢- إجراء دراسة مقارنة بين فاعلية الألعاب التعليمية و العاب الحاسوب التعليمية في مادة الكيمياء في تحصيل الطلاب
- ٣- إجراء دراسة تهدف إلى تعرف مدى فاعلية الألعاب التعليمية في نمو التفكير الابتكاري والمهارات العملية لدى طلاب المرحلة أمتوسطه.

المصادر

- ١- احمدعبادة ،٢٠٠١، قدرات التفكير الأبتكاري والذكاء والتحصيل الدراسي في مرحلة التعليم الاعدادي ، مركز الكاتب ، للنشر ، القاهرة.
- ٢- الباوي- ، ماجدة ابراهيم علي ،٢٠٠٦ ، اثر استخدام نموذج التعلم البنائي وبوسنر في تعديل التطورات الخاطئة لبعض المفاهيم الفيزيائية لدى طلاب معاهد اعداد المعلمينواتجاهاتهم نحو المادة،مجلة الفتح، كلية التربية لاساسية، جامعة ديالى ، العدد الخامس والعشرون،العراق.
- ٣- بو فحوص ، خالد وجلال عبيد ، ١٩٩٧ ، فاعلية استخدام الألعاب التعليمية في تحصيل التلاميذ للمرحلة الابتدائية في مادة العلوم بدولة البحرين ، مجلة دراسات المجلد ٢٤ ، العدد ٢ .
- ٤- ألبياتي ، عبد الجبار وزكريا اثنايوس ١٩٧٧ ، الإحصاء الوصفي والاستدلالي في التربية وعلم النفس ، مكتبة الفلاح – الكويت.
- ٥- حسن حسين ،٢٠٠١، عالم الكتب سلسلة أصول التدريس ، الكتاب الثاني ، المجلد (١) كلية التربية،جامعة طنطا ، المستشار التعليمي الكليات البنات بالمملكة العربية السعودية.
- ٦- الخليلى ، خليل يوسف ،١٩٩٧،التحصيل الدراسي لدى طلبة التعليم الاعداي ، وزارة التربية والتعليم العالي ، البحرين.
- ٧- الخولي ، محمد علي ، ١٩٨١ ، قاموس التربية ، ط١، دار العلم للملايين ، بيروت.
- ٨- زيتون ،عايش محمود ،١٩٨٦، " طبيعية العلم وبيئته ، تطبيقاته في التربية العملية ، ط١ ، دار عمار ، عمان ، الاردن.
- ٩- سرحان الدمرداش، ومنير كامل ، ١٩٨٦ ، "تلاميذ المدارس الثانوية أمانتهم وميو لهم و مشكلاتهم ، دار الكتاب العربي مصر القاهرة ، مصر .
- ١٠- السعدي ، باسم محمد ،١٩٨٧،الكيمياء اللاعضوية العملي للصفوف الثانية لكليات التربية ، دار الكتب جامعة الموصل ، الموصل.
- ١١- سرور ، احمد فتحي ،١٩٨٩، تطوير التعليم في مصر – سياسته واستراتيجياته وخطة تنفيذه ، المركزي للكتب ، القاهرة.
- ١٢- شعراوي ، أحسان مصطفى ، وفتحي علي يونس ، ١٩٨٤،مقدمة في البحث التربوي ، دار الثقافة للطباعة والنشر ، القاهرة.
- ١٣- الطوبجي ، حسين حمدي ، ١٩٨٨ ، الألعاب التعليمية في رياض الأطفال للترفيه أو التعليم ، الكويت ،مجلة تكنولوجيا التعليم،العدد الثاني، كانون الأول.
- ١٤- عبد العزيز ، ناطق مصطفى ،١٩٨٣، الألعاب اللغوية في تعليم اللغات الأجنبية ، ط١ ، الرياض ، دار المريخ للنشر .
- ١٥- علام ،صلاح الدين محمود ،٢٠٠٠، "القياس والتقويم التربوي والنفسي أساسياته وتطبيقاته وتوجيهاته المعاصرة " دار الفكر العربي ، القاهرة.
- ١٦- عميرة ،ابراهيم بسيوني و فتحي الديب ،١٩٧٧ ، تدريس العلوم والتربية العلمية ، ط٦ ، و دار المعارف ، القاهرة.
- ١٧-فتحي الديب وابراهيم بسيوني ، ١٩٩٧،تدريس العلوم والتربية العملية ،ط١٤، دار المعارف، القاهرة.
- ١٨- فرج و محمد وآخرون ،١٩٩٩، اتجاهات حديثة في تعليم وتعلم العلوم ، الكويت ، مكتبة الفلاح للنشر والتوزيع.
- ١٩- القلا، فخري الدين ، ١٩٧٩ ، اعداد الطالب المعلم في معهد المعلمين والمعلمات لاستخدام تقنيات التعليم ، مجلة تكنولوجيا التعليم العدد (٣).

- ٢٠- الكنانى، حسن كامل رسن ، ١٩٩٧ ، " اثر استخدام الألعاب التعليمية في تحصيل طلاب الصف الثاني المتوسط واتجاههم نحو مادة الرياضيات ، (رسالة ماجستير غير منشورة) ، جامعة بغداد ، كلية التربية ابن الهيثم.
- ٢١- اللقاني ، احمد حسين ويونس رضوان ، ١٩٧٦ ، تدريس المواد الاجتماعية ، القاهرة ، عالم الكتب .
- ٢٢- الإمام ، مصطفى محمود وآخرون ، ١٩٩٠ ، التقويم والقياس ، مطابع دار الحكمة ، بغداد
- ٢٣- مخلوف و لطفى عمارة ، ١٩٨٨ ، استخدام الألعاب في تدريس الرياضيات سلطنة عمان ، مجلة رسالة التربية ، تشرين الأول.
- ٢٤- مرعي ، توفيق ومحمد محمود الحيلة ، ٢٠٠٢ ، " طرائق التدريس العامة ، ط١ ، دار المسيرة للنشرة والتوزيع ، عمان الاردن.
- ٢٥- أنوري ، ابتسام سعدون محمد ، ١٩٩٩ ، "اثر بعض الألعاب التعليمية في تنمية الثقة بالنفس وعلاقتها بالتحصيل الدراسي لدى تلاميذ المرحلة الابتدائية ،" رسالة ماجستير غير منشورة ،"الجامعة المستنصرية ، كلية التربية.
- ٢٦- الهيثي ، خلف ناصر ومحمد الصوفي ، ٢٠٠٢ ، دليل المعلم في تقويم الطلبة ، وزارة التربية والتعليم ، صنعاء.
- 27- -Victory Edward "Science for he elementary Schods"3rdedition,Mac Millan puplishing company. Inc.New york, 1975
- 28- Groulund, Nor Man E,Measur Mend and Evaluation in teaching Macmillan co , New york ,New york , 1965
- 29- Glass .Gene v. and others " Statistical Methods in Education and psychology "New York, 2nd , Englewood cliffs prentice- ltall Inc, 1970

ملحق (١)
أسماء السادة الخبراء والمتخصصين

ت	اسم الخبير	التخصص	مكان العمل	الاختبار التحصيلي	مقياس الاتجاه
١	أ. م . د علي مطني علي	طرائق تدريس فيزياء	جامعة ديالى /كلية التربية الاساسية	×	×
٢	م.د أسماء كاظم فندي	طرائق تدريس اللغة العربية	=	×	×
٣	م.د بشرى عناد	علم النفس	=	×	×
٤	م.د منذر ميدر عبد الكريم	طرائق تدريس الكيمياء	=	×	×
٥	م.د نجلة محمود	طرائق تدريس علوم الحياة	معهد اعداد المعلمات/ بعقوبة	×	×
٦	م.م بسمه محمد علوان	طرائق تدريس الفيزياء	=	×	×
٧	م.م. اسراء عاكف علي	طرائق تدريس علوم الحياة	جامعة ديالى / كلية التربية الاساسية	×	×
٨	م.م فالح عبد الحسين	طرائق تدريس الكيمياء	=	×	×
٩	م.م توفيق قدوري محمد	=	=	×	×
١٠	م.م ازهار برهان	طرائق تدريس الفيزياء	=	×	×
١١	الهام طه	مدرسة كيمياء	ثانوية احباب المصطفى	×	
١٢	زينب طلب مجيد	مدرسة كيمياء	ثانوية خولة بنت الازور	×	

ملحق (٢)
فقرات الاختبار التحصيلي بصيغته النهائية

ت	الفقرة الاختبارية
١	من امثلة العناصر الفلزية: أ- الفلور ب- اليود ج- النحاس د- السيلكون
٢	الرمز الكيميائي لعنصر الكالسيوم هو: أ- Cu ب- Cd ج- Cl د- Ca
٣	من امثلة التغيرات الكيميائية للمادة: أ- غليان الماء ب- تكسر الزجاج ج- احتراق الخشب د- انجذاب الحديد نحو المغناطيس
٤	من بين اللافلزات الاتية لا فلز يوجد في الظروف الاعتيادية في الحالة السائلة : أ- الاوكسجين ب- النتروجين ج- الهيدروجين د- البروم
٥	المثال الذي ينطبق عليه مفهوم المركب هو: أ- ماء البحر ب- الهواء ج- محلول سكري د- حامض الخليك
٦	عملية تحول المادة من الحالة الصلبة الى الحالة الغازية دون المرور بالحالة السائلة تسمى: أ- الانجماد ب- الانصهار ج- التسامي د- التكتيف
٧	يمكن فصل مكونات المخروط عن بعضها البعض بطرق: أ- صناعية ب- تحليلية ج- فيزيائية د- كيميائية
٨	المادة الناتجة من مزج مادتين او اكثر باية نسبة وزنية كانت تسمى: أ- الجزيئة ب- العنصر ج- المركب د- المخروط
٩	كل شيء يشغل حيزا في الفراغ وله كتلة يدعى: أ- الطاقة ب- الضوء ج- المادة د- الحرارة
١٠	عملية انفصال المادة عن محلولها المشبع تسمى: أ- الترشيح ب- التبلور ج- الانتشار د- الذوبان
١١	يعتبر تخثر الحليب تغير كيميائي بسبب: أ- اعادته الى حالته الاصلية ب- محافظتها على تركيبها الداخلي ج- تغير شكلها الخارجي فقط د- تكون مادة جديدة
١٢	يمثل الغلاف الالكتروني الثاني الذي يحيط بالنواة: أ- e٤ ب- e٢ ج- e١٨ د- e٨
١٣	تسمى المادة التي تتكون جزيئاتها من ذرات متشابهة بـ : أ- عنصر ب- مركب ج- محلول د- مخلوط
١٤	البروتونات هي دقائق صغيرة: أ- متعادلة الشحنة توجد في نواة الذرة ب- سالبة الشحنة تدور حول نواة الذرة ج- موجبة الشحنة تدور حول نواة الذرة د- موجبة الشحنة توجد في نواة الذرة

١٥	يرمز للغلاف الالكتروني الاول المحيط بنواة الذرة: أ- N ب- M ج- K د- L
١٦	عندما ينتقل الالكترون من ذرة الصوديوم الى ذرة الفلور انتقالا تاما فان نوع الاصرة المتكونة في مركب NaF هي: أ- هيدروجينية ب- فلزية ج- تساهمية د- ايونية
١٧	تكافؤ جذر الكبريتات SO ₄ : أ- رباعي ب- ثنائي ج- خماسي د- احادي
١٨	يوجد عنصر النيون في الطبيعة على هيئة: أ- Ne ₂ ب- Ne ₃ ج- Ne د- Ne ₄
١٩	تتحول الذرة الى ايون موجب عندما تفقد الكترون واحد او اكثر لانه يصبح عدد البروتونات الموجبة P+: أ- اكبر من عدد النيوترونات ب- اقل من عدد الالكترونات ج- اقل من عدد النيوترونات د- اكبر من عدد الالكترونات
٢٠	الرمز العلمي للنيوترون: أ- M ب- e ج- n د- p+
٢١	عدد الالكترونات في ايون الاوكسيد السالب O ⁻² (العدد الذري= ٨، العدد الكتلي= ١٦) يساوي: أ- ١٦ ب- ٨ ج- ١٠ د- ١٥
٢٢	عدد الالكترونات في ذرة الفلور (العدد الذري= ٩، العدد الكتلي= ١٩) يساوي: أ- ١٩ ب- ٩ ج- ١٠ د- ٢٨
٢٣	عدد البروتونات في ذرة العنصر يساوي: أ- عدد النيوترونات ب- العدد الذري ج- العدد الكتلي د- عدد الالكترونات - عدد البروتونات
٢٤	تتعادل الذرة كهربائيا عندما يكون: أ- عدد الالكترونات يساوي عدد البروتونات ب- عدد الالكترونات يساوي عدد النيوترونات ج- عدد الكتلة يساوي عدد البروتونات د- عدد الكتلة يساوي عدد الالكترونات
٢٥	الاصرة التي تتكون في جزيئة الهيدروجين هي: أ- تساهمية ب- ايونية ج- فلزية د- هيدروجينية
٢٦	الايون السالب هو ذرة او مجموعة ذرات: أ- تفقد عدد من الالكترونات ب- تفقد او تكتسب عدد من الالكترونات ج- لا تفقد او لا تكتسب عدد من الالكترونات د- تكتسب عدد من الالكترونات
٢٧	اذا كان الكلور في ZnCl ₂ احادي التكافؤ فيكون الخارصين فيه: أ- احادي التكافؤ ب- ثنائي التكافؤ ج- ثلاثي التكافؤ د- رباعي التكافؤ
٢٨	ان العدد التاكسدي للعنصر الحر هو: أ- ٥ ب- ٣ ج- ٢ د- صفر
٢٩	العدد التاكسدي لعنصر الالمنيوم:

٣٠	أ- (٢-) ب- (٣+) ج- (٢+) د- (٣-) الصيغة الكيميائية للمركب الناتج في المعادلة الآتية : كلوريد المغنيسيوم Mg + Cl ₂ → MgCl ₂
٣١	يعتبر البوتاسيوم احادي التكافؤ لان غلافه الخارجي يميل الى: أ- فقدان الكترونين ب- فقدان الكترون واحد ج- اكتساب الكترون واحد د- اكتساب ثلاثة الكترونات
٣٢	عدد مجاميع الفوسفات في جزيئة Ca ₃ (PO ₄) يساوي: أ- ٢ ب- ٤ ج- ٨ د- ٣
٣٣	الصيغة الكيميائية لكبريتات الامونيوم: أ- Al ₂ (SO ₄) ₃ ب- NH ₄ SO ₄ ج- (NH ₄) ₂ SO ₄ د- Al ₃ SO ₄
٣٤	العدد التأكسدي لجذر النتراة NO ₃ يساوي: أ- (٣+) ب- (١-) ج- (٢-) د- (١+)
٣٥	ان عدد ذرات الاوكسجين في 5H ₃ PO ₄ يساوي: أ- ٢٠ ب- ٣٠ ج- ١٥ د- ٥
٣٦	المجموع الجبري للاعداد التأكسدية الموجبة والسالبة من جزيئة المركب تساوي: أ- ٣ ب- صفر ج- ١ د- ٤
٣٧	الصيغة الكيميائية لجذر الخلات: أ- CH ₃ COOH ب- CH ₃ COO ج- CH ₃ CO د- CH ₂ COOH
٣٨	العدد الذي تحته خط في يسار الجزيئه H ₂ O 4 يمثل: أ- عدد ذرات الهيدروجين والاكسجين ب- عدد ذرات الهيدروجين ج- عدد جزيئات الماء د- عدد جزيئات الاوكسجين
٣٩	Fe + S → FeS لموازنة المعادلة اعلاه نضع: أ- رقم (2) الى يسار Fe ب- رقم (3) يسار FeS ج- رقم (2) يسار S د- لا نضع أي رقم
٤٠	الصيغة الجزيئية لغاز الاوكسجين: أ- O ₂ ب- O ج- O ₃ د- O ₄
٤١	التفاعل الكيميائي: اوكسيد الالمنيوم تعبّر عنه المعادلة الكيميائية المتوازنة: أ- 2Mg + O ₂ → 2MgO ب- Mg + O ₂ → MgO ₂ ج- 3Mg + O ₂ → 3MgO د- Mg + O ₂ → 2MgO
٤٢	ان الصيغة الكيميائية لمركب FeSO ₄ تسمى ب: أ- كبريتات الحديدوز ب- كبريتات الحديد ج- كبريتات الحديدك د- كبريتيت الحديدوز

ملحق (٣)

مقياس الاتجاه نحو مادة الكيمياء بصيغة النهائية
مقياس اتجاه طالبات الصف الثاني المتوسط نحو مادة الكيمياء

التعليمات

عزيزتي الطالبة

- ١- بين يدك مقياس للاتجاه نحو مادة الكيمياء ويتضمن عدداً من العبارات المتعلقة بالكيمياء والمطلوب منك هو التعبير عن شعورك الشخصي وحيث انه لا يوجد إجابة صحيحة أو خاطئة لكل من هذه العبارات فيرجى التعبير عن رأيك بكل حرية.
- ٢- يرجى ان تكون الاجابة عن العبارات في ورقة الاجابة المرفقة بوضع اشارة (✓) امام رقم العبارة وتحت الاختيار الذي يتفق ورأيك.

وشكراً

الباحثة

فقرات مقياس الاتجاه نحو الكيمياء

البدائل			العبارات	ت
غير موافق	غير متأكد	موافق	أولاً : قيمة مادة الكيمياء	
			١ تنمي دارستي لعلم الكيمياء قدرتي على استخدام التقنيات الحديثة	
			٢ أتابع باهتمام مواضيع الكيمياء من خلال القنوات الفضائية	
			٣ تسهم الكيمياء في تدمير الحياة على سطح الأرض	
			٤ لا يساعدني علم الكيمياء في فهم مادة الرياضيات	
			٥ أعتبر أن درس الكيمياء مضيعة للوقت	
			٦ لا تساعدني مادة الكيمياء على حل المشاكل بطريقة علمية	
			٧ أحب مادة الكيمياء عندما ادرسها بشكل عملي	
			٨ أعتقد إن علم الكيمياء لا يتناسب مع عقولنا	
			٩ دراسة مادة تجعلني اكره العمل اليدوي	
			١٠ لا تساعدني مادة الكيمياء على استخدام التعلم التعاوني	
			١١ اعتقد إن الكيمياء والأحياء يكمل احدهما الآخر	
			١٢ تساعدني مادة الكيمياء على تنمية التفكير العلمي	
			١٣ أفضل أن تكون الكيمياء أكثر من حصة في الأسبوع	
ثانياً : الاستمتاع بمادة الكيمياء				
			١ أحس بمتعة عند دراستي علم الكيمياء	
			٢ ارغب في مطالعة المجلات العلمية التي تحتوي على موضوعات كيميائية	
			٣ اشعر بالضيق في درس الكيمياء	
			٤ لا ارغب بمشاهدة البرامج العلمية الخاصة بمادة الكيمياء	
			٥ اشعر بمتعة عند إجراء التجارب الكيميائية في المختبر	
			٦ ارغب بمشاركة الطالبات في عمل النشرات الخاصة	
			٧ أتضايق من الأنشطة اللاصفية الخاصة بمادة الكيمياء	
			٨ ارغب بدراسة جميع المواد العلمية ما عدا علم الكيمياء	
			٩ ارغب بقراءة التقارير العلمية الخاصة بمادة الكيمياء	
			١٠ لأحس بمتعة عند دراسة علم الكيمياء	
			١١ أشعر بالارتياح عند تحديد موعد لامتحان الكيمياء	
ثالثاً : مدرس مادة الكيمياء				
			١ أعتقد أن مدرس الكيمياء من الشخصيات المهمة في المدرسة	
			٢ أشعر أن مدرس الكيمياء ممتع بطريقة تدريسه	
			٣ لم أفكر بأن أكون معلم علوم لعلاقته بمادة الكيمياء	
			٤ أشعر بالارتياح عندما يتغيب مدرس الكيمياء	
			٥ مدرس الكيمياء لا يساعد الطالبات على حل مشكلاتهم العلمية	
			٦ يعجبني مشاركة مدرس الكيمياء في العمل والجدية واحترام المواعيد والالتزام بها	

ملحق (٤) الالعاب التعليمية

١- لعبة التغيرات الفيزيائية والكيميائية

تهدف اللعبة الى تدريس الطالبات على التمييز بين الخواص الفيزيائية والكيميائية.

وصف اللعبة:

تتكون اللعبة مجموعتين من البطاقات تضم المجموعة الاولى بطاقات كتبت عليها كلمات لتغيرات بعضها كيميائية والبعض الاخر فيزيائية ، اما المجموعة الثانية فتضم بطاقات بعدد المجموعة الاولى كتبت عليها كلمات المجموعة الاولى نفسها لكنها انتهت بتغير فيزيائي او تغير كيميائي وكما مبين في الشكل (١).

قواعد اللعبة:

- ١- يقسم طلبة الصف على ثلاثة فرق حسب جلوسهم في الصف.
 - ٢- يختار الفريق الاول قائدا وكذلك للفريق الثاني.
 - ٣- تقسم بطاقات المجموعة الاولى على قسمين بطريقة عشوائية ويعطى كل قسم لقائدي الفريقين الاول والثاني.
 - ٤- توزع بطاقات المجموعة الثانية بطريقة عشوائية على افراد الفريق الثالث.
 - ٥- يبدأ قائد احد الفريقين للعب على النحو الاتي: يعرض قائد الفريق الاول احدى بطاقته لاحد لاعبي الفريق الثاني وعلى اللاعب من الفريق الثاني معرفة التغير المكتوب في البطاقة فيقوم بقراءة التغيرات ويميزها ب (فيزيائية او كيميائية) بينما يقوم لاعبو الفريق الثالث بمراقبة اللعبة والحكم على صحة اجابة اللاعب وبذلك يعرض البطاقة التي تحمل الاجابة الصحيحة امام الطلبة وعليه يدعى افراد الفريق الثالث بالمحكمين.
- في حالة تعرف الطالبة على الاجابة واقرار طالبة من الفريق الثالث بصحتها تعطى درجة للفريق الذي تنتمي اليه الطالبة، بعدها يقوم قائد الفريق الاخر وبالاسلوب نفسه بعرض احدى بطاقته على احد افراد الفريق الاول.
- وتسجل النقاط على السبورة من قبل افراد الفريق المحكمين.

شكل (١)

يوضح نماذج من البطاقات الخاصة بلعبة التغيرات الفيزيائية والكيميائية

احتراق النفط - تغير كيميائي	احتراق النفط
صدا الحديد - تغير كيميائي	صدا الحديد
ذوبان الملح في الماء - تغير فيزيائي	ذوبان الملح في الماء
الانجذاب نحو المغناطيس - تغير فيزيائي	الانجذاب نحو المغناطيس
تسامي النفتالين - تغير فيزيائي	تسامي النفتالين

- لعبة البحث عن الحل

تهدف اللعبة الى تدريب الطالبات على التمييز بين المواد النقية وغير النقية (المركبات والمخاليط والعناصر).

وصف اللعبة:

تقوم المدرسة باعداد نسخ كافية مرسوم فيها الجدول الموضح فيما ياتي ثم يطلب من كل طالبة البحث عن الحل الصحيح وذلك بوضع علامة (x) تحت الاجابة الصحيحة وامام كل سؤال. تصلح ان تكون هذه اللعبة لعبة جماعية ايضا، وبعد ذلك يقوم المدرس باعطاء الاجابة الصحيحة كما في الشكل (٢)

الشكل (٢)

CuSO4	النفط	ماء البحر	Na	NaCl	
			×		أي المواد عنصر
	×	×			أي المواد مخلوط
×				×	أي المواد مركب

٣- لعبة السؤال والجواب

تهدف هذه اللعبة الى تدريب الطالبات على فهم المقروء وتحديد عناصر الموضوع وبالتحديد فان اللعبة تهدف الى تمكين الطالبة من:

- ١- قراءة الاسئلة حول الموضوعات التي سبق دراستها.
- ٢- اختيار الجواب الصحيح للاسئلة.
- ٣- قراءة الجواب قراءة جهرية.

وصف اللعبة:

تتكون اللعبة من مجموعتين من البطاقات تضم المجموعة الاولى بطاقات الاسئلة (وهي بطاقات كتبت عليها اسئلة حول الموضوعات)، اما المجموعة الثانية فتضم بطاقات الاجوبة (وهي بطاقات كتبت عليها اجابات اسئلة المجموعة الاولى) وكما موضح في شكل (٣).

قواعد اللعبة:

نقسم طالبات الصف الى ثلاثة فرق حسب جلوسهم في الصف، ويقسم كل فريق الى نصفين يحمل بطاقات الاسئلة والنصف الاخر يحمل بطاقات الاجوبة، توزع بطاقات الاسئلة بشكل عشوائي على النصف الاول من كل فريق وتوزع بطاقات الاجوبة بشكل عشوائي ايضا على النصف الثاني من كل فريق وبذلك يحمل لاعبو كل فريق مجموعتين من البطاقات بطاقات الاسئلة وبطاقات الاجوبة لهذه الاسئلة ويبدأ اللعب على النحو الاتي:

يعرض لاعب واحد من كل فريق بطاقة من بطاقات الاسئلة ويقرأها امام فريقه وعلى اللاعب الذي يحمل الاجابة ان يسرع في الخروج ليقف امام زميله ويقرأ الجواب، والفريق الذي

يسرع في الاجابة على السؤال المعروض تحسب له نقطة والفريق الفائز من يحصل على اكبر عدد من النقاط، فمثلا لو ان احد اللاعبين عرض السؤال الاتي:
س/ ما انواع المود غير النقية؟

22

فعلى الطالبة التي تحمل بطاقة كتب عليها (المخاليط) الخروج بسرعة والوقوف بجانب زميلتها التي تحمل بطاقة السؤال وتقرأ بطاقتها.

(٣)

يوضح نماذج من بطاقات لعبة السؤال والجواب

أ. العناصر (فلزية، اشباه فلزات، لافلزية) ب. المركبات	ماهي المواد النقية؟
عملية انفصال مادة عن محلولها المشبع	ما التبلور؟
Fe	ما الرمز الكيميائي للحديد؟
هي العملية التي يتحول فيها النفتالين واليود من حالة الصلابة الى الحالة الغازية دون المرور بالحالة السائلة	ما التسامي؟
الزئبق	ما هو الفلز الذي يوجد في الظروف الاعتيادية بحالة سائلة؟
هو المادة التي تتألف من ذرات متشابهه	ما العنصر؟

ملحق (٥) نموذج الخطط التدريسية

الاستاذ الفاضل ----- المحترم

تروم الباحثان اجراء البحث الموسوم (فاعلية الالعب التعليمية في تحصيل طالبات الصف الثاني المتوسط وتنمية اتجاهاتهن نحو مادة الكيمياء)، ويقصد بالالعب التعليمية: مجموعة الأنشطة التي تبذل فيها اللالعبات (الطالبات) جهودا لتحقيق هدف ما في ضوء قوانين اللعب حيث تتفاعل طالبتان او اكثر لتحقيق اهداف معرفية ووجدانية محددة وواضحة أي يعتبر التنافس عاملا مهما في عملية تفاعل اللالعبات (الطالبات) مع المواد التعليمية او تفاعل بعضهم مع بعض. وبين ايديكم انموذجين من الخطط التدريسية للمجموعتين التجريبية والضابطة.

ونظرا لما تتمتعون به من خبرة في مجال الكيمياء وطرائق تدريسها نرجوا التفضل بابداء ملاحظاتكم القيمة مع تعديل او اضافة ما ترونه مناسباً.

وتقبلوا فائق شكرنا وتقديرنا

الباحثان

انموذج خطة تدريسية يومية للمجموعة التجريبية وفق طريقة الالعب التعليمية

- | | |
|--------------------|--|
| اليوم والتاريخ: | المادة: الكيمياء |
| الصف: الثاني متوسط | الموضوع: التغيرات الفيزيائية والكيميائية |
| الشعبة: التجريبية | |
- الاهداف الخاصة:
- مساعدة الطالبات على اكتساب ما ياتي بصورة وظيفية:
اولا/ المجال المعرفي:
اكتساب الطالبات بعض المعلومات والحقائق والمفاهيم الخاصة بالخواص والتغيرات التي تطرأ على المادة وكيفية حدوثه.
ثانيا/ المجال الوجداني:
- ١- تنمية اتجاهات علمية كالدقة واصدار الاحكام واعطاء الاسباب العلمية باسلوب بعيد عن الخرافات والتحيز.
 - ٢- تنمية اتجاه التفصح الذهني لدى الطالبات من خلال احترام وجهات نظر الاخرين.
- الاعراض السلوكية:
- يتوقع من الطالبة بعد الانتهاء من الدرس ان تكون قادرة على ان:
- ١- تعدد انواع التغيرات التي تطرأ على المادة.
 - ٢- تعرف التغير الكيميائي.
 - ٣- تعطي مثالا للتغير الكيميائي.

- ٤- تعرف التغير الفيزيائي.
- ٥- تعطي مثالا للتغير الفيزيائي.
- ٦- تعلق اعتبار احتراق الوقود تغيرا كيميائيا.
- ٧- تميز بين التغير الفيزيائي والكيميائي.
- ٨- تعطي مثالا للتغير الكيميائي من غير امثلة الكتاب.
- ٩- تعطي مثالا للتغير الفيزيائي من غير امثلة الكتاب.

الوسائل التعليمية:

السبورة والطباشير، مسامير مصدنة، مكعبات من الثلج، زجاج مكسر، بطاقة اللعبة.

خطوات عرض الدرس:

المقدمة (٥ دقائق)

اوراق اللعبة عبارة عن بطاقات المجموعة الاولى كتب على كل منها كلمات لتغيرات بعضها كيميائي والبعض الاخر فيزيائي والمجموعة الثانية تضم بطاقات بعدد بطاقات المجموعة الاولى كتب عليها كلمات المجموعة الاولى نفسها لكنها انتهت بتغير فيزيائي او تغير كيميائي.

العرض (٣٥ دقيقة)

تهدف هذه اللعبة الى تدريب الطالبات على التمييز بين الخواص الفيزيائية والخواص الكيميائية.

وصف اللعبة:

تتكون اللعبة من مجموعتين من البطاقات تضم المجموعة الاولى بطاقات كتبت عليها كلمات لتغيرات بعضها كيميائي والبعض الاخر فيزيائية اما المجموعة الثانية فتضم بطاقات بعدد بطاقات المجموعة الاولى كتبت عليها كلمات المجموعة الاولى نفسها لكنها انتهت بتغير فيزيائي او تغير كيميائي وكما مبين في الشكل (١).

قواعد اللعبة:

- ١- يقسم طلبة الصف على ثلاثة فرق حسب جلوسهم في الصف.
- ٢- يختار الفريق الاول قائدا وكذلك الفريق الثاني.
- ٣- تقسم بطاقات المجموعة الاولى على قسمين بطريقة عشوائية ويعطى كل قسم لقائدي الفريقين الاول والثاني.
- ٤- توزع بطاقات المجموعة الثانية بطريقة عشوائية على افراد الفريق الثالث.
- ٥- يبدأ قائد احد الفريقين اللعب على النحو الاتي:
يعرض قائد الفريق الاول احدى بطاقته لاحد لاعبي الفريق الثاني وعلى اللاعب من الفريق الثاني معرفة التغير المكتوب في البطاقة فيقوم بقراءة التغيرات ويميزها ب (فيزيائية او كيميائية) بينما يقوم لاعبو الفريق الثالث بمراقبة اللعبة والحكم على صحة اجابة اللاعب وبذلك يعرض البطاقة التي تحمل الاجابة الصحيحة امام الطلبة وعليه يدعى افراد الفريق الثالث بالمحكمين.
في حالة تعرف الطالبة على الاجابة وقرار طالبة من الفريق الثالث بصحتها تعطى درجة للفريق الذي تنتمي اليه الطالبة، بعدها يقوم قائد الفريق الاخر وبالاسلوب نفسه بعرض احدى بطاقته على احد افراد الفريق الاول.

وتسجل النقاط على السبورة من قبل افراد الفريق المحكمين.

التقويم (٥ دقائق)

- ١- ما التغيرات الكيميائية؟
- ٢- ما التغيرات الفيزيائية؟
- ٣- يعتبر احتراق الوقود تغيرا كيميائيا، لماذا؟
- ٤- اعطي مثالا للتغير الفيزيائي.
- ٥- اعطي مثالا للتغير الكيميائي من غير امثلة الكتاب.
- ٦- اعطي مثالا للتغير الكيميائي.

الخاتمة

لقد تعرفنا على التغيرات الكيميائية والفيزيائية التي تطرأ على المواد.

الواجب البيتي:

تحضير الدرس القادم من ص ٢٢ الى ص ٢٥ ، انواع المواد.

المصادر:

قنبر، فؤاد ابراهيم واخرون، الكيمياء للصف الثاني المتوسط، ط١٣، المطبعة الوطنية، ٢٠٠٤.

انموذج خطة تدريسية يومية للمجموعة الضابطة وفق الطريقة الاعتيادية

اليوم والتاريخ: الماده: الكيمياء
الصف: الثاني متوسط الموضوع: التغيرات الفيزيائية والكيميائية
الشعبة: الضابطة

الاهداف الخاصة:

اولا/ المجال المعرفي:

الاهداف المستخدمة في الخطة التدريسية وفق الالعب التعليمية للمجموعة التجريبية.

ثانيا/ المجال الوجداني:

الاهداف المستخدمة في الخطة التدريسية وفق الالعب التعليمية للمجموعة التجريبية.

الاعراض السلوكية:

الاعراض السلوكية نفسها المستخدمة في الخطة التدريسية وفق الالعب التعليمية للمجموعة التجريبية.

الوسائل التعليمية:

السبورة والطباشير، مسامير مصدئة، مكعبات من الثلج، زجاج مكسر، بطاقة اللعبة.

خطوات عرض الدرس:

المقدمة (٥ دقائق)

تتجلى عظمة الله سبحانه وتعالى في بديع خلقه للمواد بانواعها المختلفة وبصفات عديدة لادامة هذا الكون من خلال توفير كل ما يحتاجه من مواد.
وقد تعرفنا في الدرس السابق على بعض الصفات المميزة للمواد كالتبلور والانتشار وغيرها اما محور درس اليوم فهو دراسة الخواص والتغيرات التي تطرأ على المادة.

العرض (٣٥ دقيقة)

تتغير المواد بتأثير عوامل خارجية ويصنف ما يطرأ على المادة من تغيرات استنادا الى الخواص الفيزيائية والكيميائية للمادة الى نوعين.
ثم تبدأ المدرسة بتوجيه الاسئلة الاتية الى الطالبات:

س/ ما هي انواع التغيرات التي تطرأ على المادة؟

ج/ تطرأ على المادة نوعين من التغيرات وهي:

١- التغيرات الفيزيائية

٢- التغيرات الكيميائية

س/ ما المقصود بالتغيرات الكيميائية؟

ج/ هي التغيرات التي تطرأ على تركيب المادة لتكوين مادة جديدة وهي دوما مصحوبة بتفاعل كيميائي يحدث فيه امتصاص او انبعاث طاقة حرارية عادة.

المدرسة: ممتاز

س/ من تعطي مثالا للتغير الكيميائي؟

ج/ احتراق الوقود، صدأ الحديد

ثم تشير المدرسة الى المسامير المصدئة وتسال: هل يمكن اعادتها الى حالتها الاولى؟

27

ج/ لا يمكن اعادتها الى حالتها الاولى لان التغير طرأ على تركيبها الداخلي وفقدت معظم صفاتها وتكونت مادة جديدة تختلف عن المادة الاصلية.

المدرسة: جيد

ثم تضيف: وكذلك بالنسبة لاحتراق الورق فانه يعتبر تغير كيميائي لتكون مادة جديدة تختلف عن المادة الاصلية. فمثلا احتراق الخشب يخلف رمادا لا يمكن ان يرجع الى حالته الاصلية (الخشب).

س/ من تعطي مثالا للتغير الكيميائي من غير امثلة الكتاب؟

ج/ عملية التركيب الضوئي في النبات.

س/ ما المقصود بالتغير الفيزيائي؟

ج/ هي التغيرات التي تطرأ على المادة دون ان تمس تركيبها الكيميائي ودون ان تؤدي الى تكون مادة جديدة.

س/ من تعطي مثالا للتغير الفيزيائي؟

ج/ من الامثلة على التغيرات الفيزيائية، تكسر الزجاج وانجماد الماء.

س/ فسر سبب اعتبار انجماد الماء تغيرا فيزيائيا؟

ج/ لان انجماد الماء لم يؤثر على التركيب الكيميائي للماء ولم يكون مادة جديدة ويمكن اعادته الى حالته الاصلية (السائلة) بالانصهار.

المدرسة: احسنت

س/ من تعطي مثالا للتغير الفيزيائي من غير امثلة الكتاب؟

ج/ انجذاب المسامير نحو المغناطيس وتبخر الماء.

التقويم (٥ دقائق)

- ١- ما التغيرات الكيميائية؟
- ٢- ما التغيرات الفيزيائية؟
- ٣- يعتبر احتراق الوقود تغيرا كيميائيا، لماذا؟
- ٤- اعطي مثالا للتغير الفيزيائي.
- ٥- اعطي مثالا للتغير الكيميائي من غير امثلة الكتاب.
- ٦- اعطي مثالا للتغير الكيميائي.

الخاتمة

لقد تعرفنا على التغيرات الكيميائية والفيزيائية التي تطرأ على المواد.

الواجب البيتي:

تحضير الدرس القادم من ص ٢٢ الى ص ٢٥ ، انواع المواد.

المصادر:

قنبر، فؤاد ابراهيم واخرون، الكيمياء للصف الثاني المتوسط، ط١٣، المطبعة الوطنية، ٢٠٠٤.