شباط 2025 العدد 16A
No.16A Feb 2025
المجلة العراقية للبحوث الإنسانية والإجتماعية والعلمية
Iraqi Journal of Humanitarian, Social and Scientific Research
Print ISSN 2710-0952 Electronic ISSN 2790-1254

# أثر أنموذج بارمان في التحصيل لدى طالبات الصف الاول المتوسط في مادة الكيمياء

م.م.: سجا حامد حنتوش
مديرية التربية بغداد- الرصافة الثانية
Sajahamed1987@gmail.com

**الملخص**

يهدف البحث الحالي الى التعرف على أثر أنموذج بارمان في التحصيل لدى طالبات الصف الاول المتوسط في مادة الكيمياء، اعتمدت الباحثة التصميم التجريبي ذات الضبط الجزئي للمجموعتين التجريبية والضابطة في الاختبار البعدي للتحصيل .اقتصر مجتمع البحث على جميع طالبات الصف الاول المتوسط في مدارس العراق للعام الدراسي (2022-2023)، وتم اختيار عينة البحث الحالي عشوائيا وقد بلغ عدد افرادها ( 45 ) طالبة ، و بواقع ( 22 ) طالبة وبالتعين العشوائي اللاتي درسن وفق انموذج بارمان (المجموعة التجريبية ) ، و (23) طالبة اللاتي درسن وفق الطريقة الاعتيادية ( المجموعة الضابطة) .تم تكافؤ المجموعتين التجريبية و الضابطة في متغيرات ( الذكاء، و المعلومات السابقة ،والتحصيل السابق لدرجات الكيمياء للعام الدراسي (2021-2022) ) .و بعد تحديد المادة العلمية لمادة الكيمياء صاغت الباحثة اغراض سلوكية فكان عددها ( 142 ) غرض سلوكي ،اما ادوات البحث استخدمت الباحثة الاختبار التحصيلي لمادة الكيمياء الذي تكون بصيغته النهائية من (40) فقرة موضوعية من نوع الاختيار من متعدد ، وقد بدأت التجربة في يوم الاحد بتأريخ (18\2\2023)على مجموعتي البحث ( التجريبية و الضابطة ) ، و انتهت التجربة في يوم الثلاثاء بتأريخ (18\ 4 \2023) للمجموعتين التجريبية و الضابطة . واعتمدت الباحثة برنامج الحقيبة الاحصائية (SPSS ) لمعالجة البيانات والمعلومات البحثية ، وفي ضوء ذلك اظهرت النتائج وجود فروق ذات دلالة إحصائية لصالح المجموعة التجريبية في اختبار التحصيل .

**الكلمات المفتاحية**: الأثر- أنموذج بارمان - التحصيل

# The effect of the Barman model on the achievement of the first-class students in chemistry

Assistant Professor: Saja Hamid Hantoosh
Baghdad Education Directorate- Rusafa 2
Sajahamed1987@gmail.com

**Abstract:**

The current research aims to identify the effect of the Barman model in the achievement of the first-class student in the chemistry material ,The researcher approved the partial experimental design of the two experimental groups and control in the post-achievement test .The research community was limited to all middle-year students in Iraq schools for the academic year( 2023-2022),and the research sample was chosen randomly.(The control group) The experimental and controlled groups were satisfied with the variables (intelligence, previous information , previous achievement of chemistry degrees for the academic year 2022-2021).After identifying the scientific material for chemistry , the researcher for mulated behavioral purpose , numbering (142) behavioral purpose, While the research tools used the researcher the test the achievement of the chemistry , which is in its final form of 40 objective , multi – selection paragraph for the experimental and control groups , and the researcher appeoved

the SPSS program for data and research information , and in light of this the results showed that there are statistical significance differences in favor of the experimental group collection.

**Keywords:** The effect- Barman model - collection

**الفصل الاول: التعريف بالبحث**

**❖ مشكلة البحث Research Problem**

نسعى في تدريس ماده الكيمياء في المراحل التعليم المختلفة الى اعداد الطلبة للحياة و مواكبتهم لروح العصر من خلال تطوير قدراتهم العقلية المتمثلة بالتفكير بأنماطه المختلفة لاسيما المتقدمة منه ، الذي يعود الى اكتساب المعرفة العلمية وزياده تحصيلها في ذهن المتعلم والذي يمكن ان يؤدي الى توليد المعرفة الكيميائية الجديدة التي تمكن الطلبة من اكتشاف و متابعة ما هو حديث ، وعلى الرغم من وضوح تلك الرؤيا و كهدف اساسي في تدريس الكيمياء والذي ازدادت اهميتها في عصرنا هذا من اجل مواكبة التغيرات التي يشهدها هذا العالم من استخدام الطرائق والاستراتيجيات الحديثة مع احدث التقنيات في تدريس ماده الكيمياء وتبين للباحثة أن المشكلة مازالت قائمة وان هناك قصوراً بالتدريس لا يعالج الضعف في التدريس لذلك لابد من التفكير بجدية في حل هذه المشكلة وإيجاد الحل المناسب لمعالجتها والبحث عن أساليب واستراتيجيات تدريسية حديثة مناسبة ، من اجل تحفيز المدرسين في استخدام طرق و اساليب جديدة في تدريس مادة الكيمياء ، لذا اقتضت الضرورة التفكير في استراتيجيات، وطرائق ، واساليب تكون افضل من الاساليب والطرائق التقليدية وهذه الاستراتيجيات تكون مقترنة بالنظام التعليمي داخل المؤسسة التربوية ليسهم في تسهيل عملية التعلم والتعليم على وفق الاسس التي يجري من خلالها تحقيق اهداف التربية التي يسير على ضوئها ذلك النظام .

لذا يعد البحث الحالي محاولة تجريبية للتثبيت من " اثر انموذج بارمان في التحصيل لدى طالبات الصف الاول المتوسط في مادة الكيمياء "

**أهمية البحث**

و يمكن تلخيص اهمية البحث الحالي بالنقاط الاتية : -

1- تعد اول دراسة بحدود علم الباحثة تناولت العلاقة بين أنموذج بارمان والتحصيل في مادة الكيمياء.

2- اهمية استخدام النماذج الحديثة في التعليم ، حيث أنه يمثل محاولة جديدة لمواكبة الدراسات الحديثة المتعمقة .

3- اهميته في معرفة اثر انموذج بارمان في تحصيل طالبات الاول المتوسط .

**هدف البحث**

يهدف البحث الحالي التعرف على :

أثر أنموذج بارمان في التحصيل لدى طالبات الاول المتوسط في مادة الكيمياء. ويمكن تحقيق هدف البحث من خلال فرضية البحث :-

(لا يوجد فرق ذو دلالة احصائية عند مستوى دلالة (0.05) بين متوسط درجات طالبات المجموعة التجريبية اللاتي درسن على وفق أنموذج بارمان و متوسط درجات طالبات المجموعة الضابطة اللاتي درسن على وفق الطريقة الاعتيادية في التحصيل) .

❖ **حدود البحث**

- الحدود المكانية : متوسطة العقيق للبنات التابعة لمديرية التربية بغداد/ الرصافة الثانية.
- الحدود البشرية : عينة من طالبات الصف الاول المتوسط .
- الحدود العلمية :الوحد الاولى والثانية من كتاب العلوم للصف الاول المتوسط الجزء الثاني.
- الحدود الزمانية : الفصل الدراسي الثاني من العام الدراسي (2022-2023) .

❖ **تحديد المصطلحات**

- **الأثر :-** مقدار التغير الذي يطرأ على المتغير التابع بعد تعرضه لتأثير المتغير المستقل . (الطائي ، 2011 : 16) .
- **انموذج بارمان :** - أنموذج تعليمي يستند الى التعلم البنائي ، يتكون من أربع مراحل تؤكد المعرفة القبلية للطلبة بصفتها مرحلة تسبق الاستقصاء، وهي: (التحديد أو التخمين، والاستقصاء، والحوار، والتطبيق)". (زاير واخرون ، 2014: 292).
- **التحصيل :-** عرفه نجار(1960) بأنه انجاز عمل ما ، و احراز التفوق في مهارة ما ، او في مجموعة من المعلومات .(الساعدي ، 2021 : 17).

**الفصل الثاني \ جوانب نظرية**

**المحور الاول :-**

- **انموذج بارمان Model Barman**

من النماذج المهمة التي اتصفت بطابع الحداثة والاهتمام في الدارسات والبحوث ذات العلاقة الخاصة بالنمو العقلي للمتعلم حيث انبثقت من المنظور المعرفي للعالم (جان بياجيه) و هو انموذج اطلقه (شارلز بارمان في عام 1990 ) استنادا الى ما قام به علماء النفس والتربية المعاصرون له بتصورات جديدة تتعلق بالمفاهيم ،والعمليات العقلية الواجب اكتسابها للطلبة في مختلف المراحل الدراسية ولمختلف الاعمار فضلا عن استناده الى الكم الكبير للبرامج التربوية التي صممت واعدت و طبقت اعتمادا على المنظور الخاص (لجان بياجيه) ، واطلق عليها دورة التعلم فوق المعرفية ، وجمع فيها بارمان بين استعمالات ونماذج فوق المعرفية وبين مبادئ و اساسيات نظرية بياجيه ، وتضمن هذا الانموذج عدد من التطورات حتى وصل الى ما يسمى بـــ (دورة التعلم فوق المعرفية)،فنقح بارمان دورة التعلم المطورة و قدمها على هيئة انموذج خاص به سمي بـــ انموذج بارمان( Barman model ) ، لذا اقترح بارمان Barman ان دورة التعلم العادية لا تحتوي على اسلوب محدد لإظهار المعرفة السابقة ، فأنموذج بارمان لا يختلف عن دورة التعلم باستثناء ان المدرسين يحددون تصورات المتعلمين عن المفاهيم العلمية الواضحة قبل بداية الدرس ،وهذا التعديل الذي اضافه بارمان هو عنصر (التنبؤ او التخمين) او استعمال اوراق التنبؤ للمتعلمين حتى تتضح افكارهم العلمية وقد ظهرت دورة التعلم فوق المعرفية بعد دورة بارمان لتجسد مدخل المراحل الاربعة عند بارمان مع اضافة ان يطلب من المتعلم اظهار تفكيره بجدية. ( فالح ، 2017 : 37) .

**مزايا أنموذج بارمان (Barman) :-**

يتصف انموذج بارمان بعدة مزايا منها :-

1- يؤكد على الدور النشط للطلبة .

2- يساعد الطلبة على فهم الأفكار العلمية الجديدة .

3- ينمي المفاهيم العلمية السليمة عند الطلبة .

4- يعرّف التصورات الخاطئة عند الطلبة ومحاولة معالجتها .

5- المعرفة مؤقتة ويتم اختبارها بنحو مستمر ، والحكم عليها يتم بواسطة المعايير.

. (Yager, Robert,1991: 140)

**مسلمات انموذج بارمان :**

1- بناء المعلومة أفضل من تقديمها جاهزة .

2- معلومات المجموعة أكبر من مجموع معلومات كل فرد على حدة .

3- التعلم يجب أن يكون إيجابياً وليس سلبياً من جانب الطالب .

(Smerdon .R.E & Burkam,1999: 140)

**مراحل انموذج بارمان :-**

يتكون هذا الانموذج من اربع مراحل ، لكنه يختلف عن انموذج بارمان ( Barman , 1989 ) السابق في تأكيده المعرفة القبلية للطلبة بصفتها مرحلة تسبق الاستقصاء .

1- مرحلة التحديد او التخمين ( Assessment phase )

يستعمل المدرس اساليب تساعد الطلبة على تحديد معرفتهم عن موضوع الدرس و هذه المرحلة تساعدهم على التواصل الى الفهم الصحيح لمفاهيم الدرس . ( زاير واخرون،2017 : 70).

2- مرحلة الاستقصاء (Investigative Phase):

تعطي هذه المرحلة للطلبة قاعدة مشتركة من التجارب يتم من خلالها تحديد المفاهيم والعمليات والمهارات وتنميتها، وهي تهيئ المجال لأنشطة الطلبة، وأسئلتهم ذات الصلة بموضوع الدرس، إذ يقوم المدرس بتجهيز المتعلمين بالمواد والادوات اللازمة لعملية الاستقصاء او الاستكشاف ، ويطلب منهم القيام بعملية الاستقصاء وطرح الاسئلة ، إن أنشطة هذه المرحلة قد تؤدي إلى إثارة فضول الطلبة بشكل اكبر وتولد أسئلة جديدة وأثناء هذه العملية من الاستجواب والاستكشاف ،يبدأ الطلبة بصياغة فهمهم للمفاهيم الأساسية، كما يمكن ان يقوم المدرس بعرض علمي لموضوع الدرس (العفون ومكاون، 2012: 120 ). ويكون دور المدرس في هذه المرحلة دور المرشد والموجه للطلبة اثناء ممارستهم الأنشطة الصفية وتشجيعهم على مواصلة التفكير لإيجاد الحلول المناسبة في حل المشكلات المطروحة لهم (التميمي ورشا، 2015: 70) .

3- مرحلة الحوار(Dialogue Phase) :

في هذه المرحلة يتم توضيح مفاهيم الدرس من خلال المناقشة الصفية بين المدرس والطلبة ،اذ تصبح الخبرة الاستقصائية الاساس لوضع صياغة علمية للمفهوم، ويكون دور المدرس جوهرياً في هذه المرحلة لأنه يعمل على مناقشة المتعلمين فيما توصلوا اليه من معلومات .

(زاير واخرون ،2014 : 39) .

4- مرحلة التطبيق (Application Phase) :

يتنافس الطلبة لتقديم أمثلة متعددة عن المفهوم ،وتطبيق المعلومات التي حصلوا عليها في المراحل السابقة ،وعلى الانتقال المعرفي لمهمة جديدة ، ودورة تعليمية جديدة ويساعدهم ذلك على تنظيم افكارهم وربطها بالمفهوم الذي تم تعلمه ويحدث التقويم في مراحل الدورة التعليمية كلها (سعيدي والبلوشي ،2009: 241).

**المحور الثاني/ دراسات سابقة تناولت انموذج بارمان**

**دراسة محمود وحسين (2019)**

"أثر أنموذج بارمان في تنمية التفكير عالي الرتبة لدى طلاب الصف الخامس الاعدادي في مادة التربية الاسلامية في العراق".

هدفت الدراسة إلى معرفة (أثر أنموذج بارمان في تنمية التفكير عالي الرتبة لدى طلاب الصف الخامس الاعدادي في مادة التربية الاسلامية في العراق )، حيث اعتمد الباحثان على المنهج التجريبي في بحثهما القائم على تصميم مجموعتين تجريبية وضابطة، واجريت الدراسة في العراق في جامعة تكريت كلية التربية للبنات وكلية التربية للعلوم الانسانية و تكونت العينة من (63) طالب وبواقع (33) طالبة للمجموعة التجريبية و(30) طالب للمجموعة الضابطة و كانت المدة الزمنية للتجربة (23) اسبوع والتي تمثل العام الدراسي ، واستخدم الباحثان اداة هي اختبار التفكير العالي الرتبة ، والوسائل الإحصائية الاتية ( معامل الفا كرونباخ ، مربع كاي ، الاختبار الثائي لعينتين مستقلتين ) ، وقد اظهرت النتائج تفوق طلاب المجموعة التجريبية على طلاب المجموعة الضابطة .

**الفصل الثالث :منهج البحث وادواته**

**❖ منهج البحث Methodology of Research**

اعتمدت الباحثة المنهج التجريبي بوصفه المنهج الملائم لطبيعة البحث واهدافه ، وهو منهج يعالج تلك الأبحاث التي تحقق المعلومات والفروض وتنبؤات العلماء ويعد من أكثر المناهج العلمية التي تبين معالم الطريقة العلمية بصورة واضحة (العبادي،2015: 76-82).

**❖ التصميم التجريبي Experimental Design**

يعد اختيار التصميم التجريبي للبحث من أدق المهام التي تقع على عاتق الباحث كونه مخطط او برنامج عمل لكيفية تنفيذ التجربة (عبد الرحمن وعدنان، 2007: 487) .

وقد اختارت الباحثة تصميم المجموعتين التجريبية والضابطة احداهما تضبط الاخرى ضبطاً جزئياً و من ذوات الاختبار البعدي في التحصيل ،ويتطلب التصميم وجود مجموعتين احداهما تجريبية يتم تدريسها وفق أنموذج بارمان والاخرى مجموعة ضابطة يتم تدريسها على وفق الطريقة الاعتيادية كما في المخطط التالي:

| المجموعة | التكافؤ | المتغير المستقل | المتغيرات التابعة |
|---|---|---|---|
| التجريبية | المعلومات السابقة<br>التحصيل السابق<br>الذكاء | أنموذج بارمان | التحصيل |
| الضابطة | | الطريقة الاعتيادية | |

**مخطط ( 1 ) يمثل التصميم التجريبي**

**❖ مجتمع البحث و عينته Research community and Sample**

**- مجتمع البحث Research community**

تحدد مجتمع البحث الحالي بجميع طالبات الصف الاول المتوسط ، للعام الدراسي (2022-2023) في جميع المدارس المتوسطة التابعة لمديرية التربية بغداد الرصافة الثانية.

**- عينة البحث Research Sample**

العينة هي نموذجاً يشمل جانباً او جزءاً من وحدات المجتمع الاصل المعني بالبحث تكون ممثلة له بحيث تحمل صفاته المشتركة ، و هذا النموذج او الجزء يغني الباحث عن دراسة كل وحدات ومفردات المجتمع الاصلي (قنديلجي ،2019: 179 ).

حيث حددت الباحثة العينة بالتحديد العشوائي مجموعتي البحث التجريبية و الضابطة ، اذ اختيرت الشعبة (أ) لتمثل المجموعة التجريبية، والشعبة (ب) لتمثل المجموعة الضابطة التي تدرس المادة عينها على وفق الطريقة الاعتيادية ، وقد بلغ عدد الطالبات في المجموعة التجريبية (22 )، وعدد المجموعة الضابطة ( 23) ، وتم الابقاء على جميع طالبات الاول المتوسط لعدم وجود اي رسوب في المجموعتين ( التجريبية والضابطة ) ، وأصبحت عينة البحث مكونة من (45) طالبة.

**❖ تكافؤ مجموعتي البحث (Research Groups Equitation)**

يرى (عبيدات واخرون، 1992) أن المتغير التابع يتأثر بخصائص افراد عينة البحث، فلابد من اجراء البحث لمجموعات متكافئة بحيث لا يكون هناك فروق بين افراد المجموعتين التجريبية والضابطة سوى دخول المتغير التجريبي على المجموعتين التجريبية و الضابطة( عبيدات وآخرون ،1992 : 246- 247). للتأكد من تكافؤ المجموعتين ( التجريبية و الضابطة) قامت الباحثة بإجراء تكافؤ في بعض المتغيرات ذات العلاقة بالدراسة الحالية وهي (الذكاء و التحصيل السابق و المعلومات السابقة) .

**❖ ضبط المتغيرات الدخيلة Control Of The Internal Variables**

المتغيرات الدخيلة تلك التي تؤثر على المتغيرات التابعة ، فهناك نوعان من المتغيرات المهددة للصدق الاول الذي يهدد الصدق الداخلي وهو الحد الادنى والاساس الذي بدونه لا يمكن تفسير اي نتائج ، اما الصدق الخارجي فهو يتعلق بموضوع تعميم النتائج

(البياتي وخليفة ،2015 : 214) . وقد حاولت الباحثة الحد من تأثير بعض المتغيرات الدخيلة غير التجريبية التي تعتقد أنها قد تؤثر في سلامة التجربة لان ضبطها يؤدي إلى نتائج أكثر دقة وهي( مكان تطبيق التجربة - الاندثار التجريبي- توزيع الحصص- المادة الدراسية - المدة الزمنية - ادوات القياس - الحوادث المصاحبة )

**❖ مستلزمات البحث Research Procedures**

1- تحديد المادة العلمية 2- صياغة الأهداف السلوكية 3 - أعداد الخطط التدريسية .

### ❖ ادوات البحث The Research Tools

تعد اداة البحث وسيلة لجمع البيانات التي من خلالها يتم الاجابة عن هدف البحث و اختبار فرضياته ، و يطلق عليها ايضا بوسائل القياس كالاستبانة و الملاحظة و المقابلة و الاختيارات

( حسن ، 2011 : 54 ) .وان طبيعة البحث الحالي تطلب اداة لجمع البيانات و هي اختبار التحصيل لمادة الكيمياء.

**- بناء الاختبار التحصيلي**

من متطلبات البحث الحالي بناء اختبار تحصيلي لقياس التحصيل في مادة الكيمياء لعينة البحث و اتبعت الباحثة الخطوات الاتية :

**- تحديد عدد فقرات الاختبار**

صاغت الباحثة عدد من الفقرات الاختبارية وكان عدد الفقرات (40) فقرةً من نوع الاختيار من متعددة إذ تكون مناسباً مع الوقت المخصص للإجابة ويغطي الموضوعات والأهداف لتجارب المادة الدراسية حيث اعطت درجة واحدة للإجابة الصحيحة وصفر للإجابة الخاطئة والمتروكة .

**- اعداد الخارطة الاختبارية ( جدول المواصفات ) :**

جدول المواصفات هو مخطط تفصيلي يحدد محتوى الاختبار ويربط محتوى المادة الدراسية بالأهداف السلوكية، وبين الوزن النسبي الذي يعطيه المدرس لكل موضوع من الموضوعات المختلفة، والأوزان النسبية للأهداف المعرفية السلوكية في مستوياتها المختلفة

(الخياط ، 2010: 176).

وعليه فقد اعدت الباحثة جدول مواصفات وفق الخطوات الاتية :-

- تم تحديد وزن كل فصل من فصول المادة الدراسية اي الاهمية لكل فصل معتمدا على الزمن المستغرق لكل فصل كما في المعادلة الاتية :-

$$\text{الاهمية النسبية للفصل} = \frac{\text{عدد الساعات لكل فصل}}{\text{عدد الساعات الكلي}} \times 100$$

و كانت النسبة المئوية للفصل الاول ( 14% ) و الفصل الثاني ( 29%) و الفصل الثالث ( 14%) و الفصل الرابع ( 43% ) .

- تم تحديد الوزن النسبي للأغراض السلوكية لكل مستوى من مستويات بلوم الستة للمجال المعرفي حيث تم حساب النسبة المئوية للأهداف السلوكية و كما يأتي :-

$$\text{الاهمية النسبية للأغراض السلوكية} = \frac{\text{عدد الاغراض السلوكية في مستوى معين}}{\text{العدد الكلي للاغراض السلوكية}} \times 100$$

و كانت النسبة المئوية لمستوى التذكر ( 32% ) و الاستيعاب ( 15% ) و التطبيق (23%) و التحليل ( 8%) و التركيب ( 13%) و التقويم ( 8%) نسبة مئوية من العدد الكلي للأهداف السلوكية .

- تم حساب عدد الاسئلة لكل خلية من جدول المواصفات كما يأتي :-

عدد الاسئلة لكل خلية = النسبة المئوية للمستوى × النسبة المئوية للفصل × العدد الكلي لفقرات الاختبار.

**ـ صياغة فقرات الاختبار**

اعتمدت الباحثة في صياغة فقرات الاختبار التحصيلي التي تقيس المستويات الستة المعرفة، الفهم( الاستيعاب) ، التطبيق، التحليل ، التركيب ، التقويم) من المجال المعرفي لتصنيف بلوم (Bloom) على أحد أنواع الاختبارات الموضوعية (الاختيار من متعدد) ذي البدائل الأربعة ، كما اعتمدت الباحثة درجة واحدة للإجابة الصحيحة عن كل فقرة من فقرات الاختبار وصفر للإجابة الخاطئة بعد ان تأكدت الباحثة من الصدق الظاهري للاختبار.

ـ قامت الباحثة بالتجربة الاستطلاعية الاولى وذلك لمعرفة الملاحظات حول الاختبار و حساب المتوسط الزمني للاجابة اذ تبين ان فقرات الاختبار واضحة و ان متوسط الزمن المناسب للاجابة (35) دقيقة و ذلك بحساب متوسط اول ثلاث اجابات + متوسط اخر ثلاث اجابات مقسومة على (2) و كانت (35) دقيقة .

اما التجربة الاستطلاعية الثانية فقد كانت مقياس الخصائص السايكومترية للاختبار اذ كانت معامل الصعوبة للفقرات تتراوح بين (0.44-0.72) و بذلك تعد جميع الفقرات مقبولة ، اما معامل التمييز وجد انها تتراوح بين (0.2-0.53 ) في حين وجد ان فاعلية البدائل الخاطئة جذبت عدد المتعلمين من المجموعة الدنيا الذين يزيد عن عدد المتعلمين من المجموعة العليا و اكثر فاعلية كلما زادت قيمته باتجاه السالب .

كما قامت الباحثة بحساب ثبات الاختبار التحصيلي بحساب معادلة كيودر ريتشارد -20 ووجد ان ثبات الاختبار يساوي ( 86%) اذ يعد معامل الثبات جيد .

**ـ الاختبار بصيغته النهائية**

بعد التأكد من صدق الاختباروثبات الاختبار و الخصائص السايكومترية اصبح الاختبار التحصيلي بالصيغة النهائية متكون من (40) فقرة وجاهزة لتطبيقها على عينة البحث .

**❖ اجراءات تطبيق التجربة**

1- طبقت التجربة في الفصل الدراسي الثاني من العام(2022-2023) في يوم الاحد بتأريخ 18 \2 \2023 على مجموعتي البحث ( التجريبية و الضابطة ) ، و انتهت التجربة في يوم الاحد في تاريخ 18\4 \2023 ، بواقع (3) حصص في الاسبوع لكل من المجموعتين التجريبية و الضابطة .

2- تم تدريس المجموعة التجريبية على وفق انموذج بارمان و حسب الخطط التدريسية اليومية.

3- تم تطبيق الاختبار التحصيلي على مجموعتي البحث يوم الاحد ( 25\ 4 \ 2023) ، وتم إبلاغ الطالبات عن موعده قبل اسبوع من الموعد المحدد.

**❖ الوسائل الاحصائية**

استخدمت الباحثة الحقيبة الإحصائية للعلوم الاجتماعية (Spss -10) وبرنامج (Microsoft Excel) في معالجة البيانات .

**الفصل الرابع /عرض النتائج وتفسيرها**

**أ- النتائج الخاصة بالاختبار التحصيلي**

- لغرض التحقق من الفرضية الصفرية (لا يوجد فرق ذو دلالة احصائية عند مستوى (0.05) بين متوسط درجات طالبات المجموعة التجريبية اللاتي درسن وفق أنموذج بارمان و متوسط درجات طالبات المجموعة الضابطة اللاتي درسن وفق الطريقة الاعتيادية في التحصيل الدراسي ).

تم حساب المتوسط الحسابي والانحراف المعياري للتحصيل الدراسي لدرجات المجموعتين (التجريبية والضابطة) من قبل الباحثة و بتطبيق الاختبار التائي (t.test) لعينتين مستقلتين، ظهرت النتائج الموضحة في الجدول الاتي :-

**جدول( 1 )**

**نتائج الاختبار التائي (t.test) لعينتين مستقلتين لمجموعتي البحث ( التجريبية و الضابطة) في الاختبار التحصيلي**

| المجموعة | عدد الطلاب | المتوسط الحسابي | درجة الحرية | القيمة التائية | | الدلالة الإحصائية عند مستوى ( 0.05) |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | المحسوبة | الجدولية | |
| **التجريبية** | 22 | 29.72 | 43 | 4.35 | 2.02 | دالة |
| **الضابطة** | 23 | 23.91 | | | | |

ومن الجدول أعلاه يتضح أن المتوسط الحسابي لدرجات طالبات المجموعة التجريبية في الاختبار التحصيلي قد بلغ (29.72) بينما بلغ المتوسط الحسابي لدرجات طالبات المجموعة الضابطة (23.91) ، أما قيمة (t.test) المحسوبة فقد كانت (4.35) وهي أكبر من قيمة (t.test) الجدولية البالغة (2.02) عند درجة حرية (43) ومستوى دلالة (0.05) ، مما يدل على وجود فرق ذي دلالة إحصائية لصالح المجموعة التجريبية في اختبار التحصيل.

ولمعرفة حجم العلاقة بين متغير البحث اذا ما كانت تلك العلاقة تعود لعامل الصدفة أم تعود للمتغير المستقل انموذج بارمان أوجدت الباحثة الدلالة العلمية لأثر المتغير المستقل باستخدام معادلة حجم الأثر كما في الجدول الاتي :-

**جدول ( 2 )**

| أثـــر انموذج بارمان في الاختبار التحصيلي | القيمة التائية المحسوبة | مربع القيمة التائية | قيمة حجم الأثر($U^2$) | مستوى حجم الأثر |
|---|---|---|---|---|
| | 4.35 | 18.92 | **0.30** | **كبير جدا** |

يبين الجدول إن القيمة التائية المحسوبة تبلغ (4.35) وعند تربيع القيمة التائية تبين أنها بلغت (18.92) ،وبعد معالجة البيانات احصائياً باستخدام البرنامج الإحصائي (spss) تبين إن قيمة حجم الأثر بلغت (0.03) ، و تبين للباحثة من هذه النتائج بأن لأنموذج بارمان اثراً كبيراً في رفع مستوى التحصيل لمادة الكيمياء ولصالح المجموعة التجريبية .

**ثانياً:- تفسير النتائج Interpretation of results**

أ- **تفسير النتائج المتعلقة بالفرضية الاولى:-**

أظهرت نتائج البحث ان للأنموذج بارمان فاعلية ايجابية في التحصيل وتعزو الباحثة هذه النتائج التي ادت الى تفوق المجموعة التجريبية على المجموعة الضابطة في التحصيل إلى:

1- أن انموذج بارمان أكثر فاعلية من الطريقة التقليدية لأنه يقود الطلبة إلى مجموعة من الخطوات الدقيقة المنظمة مما نتج عنة تحقيق مستويات معرفية عالية .

2- ان انموذج بارمان قام بإثارة أذهان الطالبات بطرح موضوع الدرس بشكل مشكلة أو قضية ، مما أدى الى اثارة فضولهم حولها وربط المشكلة أو القضية بالأفكار والمفاهيم الرئيسة بحيث يؤدي الى توليد أسئلة من قبل الطالبات على ربط كل الآثار والأسباب المؤدية للوصول لحلول للمشكلة ، وهذا يتطلب منهم ربط المعلومات المتعلقة بالقضية أو المشكلة مع المعلومات التي يمتلكونها في بنيتهم المعرفية .

3- ان التغيير الذي طرأ على طريقة تقديم المادة العلمية عن طريق انموذج بارمان جعل الطالبات محوراً للعملية التعليمية وإعطائهن الدور الايجابي و زيادة تحصيلهن الدراسي .

4-ازداد التفاعل في المواقف التعليمية بسبب قدرة انموذج بارمان بخطواته التعليمية على مساعدة الطالبات على المشاركة الايجابية ، مما عزز الثقة بالنفس وتنوع الرؤى والمعالجات والقدرة على الاستنتاج .

**ثالثاً: -الاستنتاجات Conclusions**

1- إن التدريس باستخدام انموذج بارمان لمادة الكيمياء ادى الى تحسين مستوى التحصيل الدراسي في هذه المادة لدى طالبات الصف الاول المتوسط مقارنة بالطريقة الاعتيادية .

2- يمكن تطبيق هذا الانموذج من قبل المدرسين في ضوء الامكانيات المتاحة في المدارس العراقية لتحقيق الاهداف التعليمية.

**رابعاً:- التوصيات Recommendations**

1- التأكيد على ضرورة اعتماد انموذج بارمان في تدريس مادة الكيمياء في المراحل المتوسطة في ضوء الامكانيات المتاحة .

2- اطلاع مدرسي مادة الكيمياء على الطرائق و الاساليب الحديثة في التدريس و لاسيما انموذج بارمان من خلال عقد دورات تدريبية و ندوات في كيفية اعدادها .

**خامسا : المقترحات Suggestions**

1- اجراء دراسة مماثلة تكشف عن اثر انموذج بارمان في متغيرات تابعة اخرى مثل اكتساب المفاهيم الكيميائية ، التفكير عالي الرتبة ، التفكير التأملي ،.....الخ .

2- دراسة اثر أنموذج بارمان في مراحل دراسية اخرى مثل المرحلة الابتدائية و الاعدادية.

**المصادر**

- البياتي ،عبد الجبار توفيق ،واخرون(2015 ):**طرق ومناهج البحث العلمي** ،ط2، الوراق للنشر والتوزيع ،عمان.

- التميمي، أميرة محمود ورشا حكمت جميل، (2015): أثر آنموذج بارمان في تنمية الفهم القرائي لدى طالبات الصف الرابع الادبي في مادة المطالعة، **(رسالة منشورة)** مجلة جامعة ديالى، العدد (66).

- حسن ، بركات حمزة (2011): **مناهج البحث في علم النفس**، مكتبة الانجلو المصرية، القاهرة.

- الخياط، ماجد محمد (2010) : **أساسيات القياس والتقويم في التربية** ، ط1، دار الراية للنشر والتوزيع ، عمان، الاردن

- زاير ، سعد علي و اخرون ( 2017) : **الموسوعة التعليمية المعاصرة** ( الجزء الثاني) ، ط1 ، دار صفاء للنشر و التوزيع ، عمان .

- زاير ، سعد علي واخرون (2014) : **الموسوعة التعليمية المعاصرة** ،مكتبة نور الحسن ، بغداد ،العراق .

- الساعدي، حسن حيال واخرون( 2021) : **دراسات تربوية معاصرة مؤسسة**، ط1 ، دار الصادق الثقافية.
- سعيدي ،عبدالله بن خميس أمبو ،والبلوشي سليمان بن محمد(2009) :"**طرائق تدريس العلوم** "،ط1،دار المسيرة للنشر والتوزيع ،عمان
- الطائي ، ميسم موفق عبد المنعم (2011) : اثر استراتيجيات مابعد المعرفية في تنشيط الذاكرة العاملة لدى اطفال الرياض ، (**رسالة ماجستير غير منشورة** ) كلية التربية الاساسية ، الجامعة المستنصرية ، بغداد.
- العبادي ، حيدر عبد الرزاق كاظم ( 2015 ) : **اساسيات كتابة البحث العلمي في التربية البدنية و علوم الرياضة** ، ط1 ، الغدير للطباعة و النشر المحدودة ، البصرة ،العراق .
- عبد الرحمن ، أنور حسين ، وعدنان حقي شهاب(2007) :**الأنماط المنهجية وتطبيقاتها في العلوم الإنسانية والتطبيقية** ، ط1 ، مطابع شركة الوفاق ، بغداد
- عبيدات، ذوقان ، وآخرون (1992 ): **البحث العلمي ، مفهومه ، أدواته ، أساليبه**، ط4 ،دار الفكر ، عمان ، الأردن.
- العفون، نادية حسين، وحسين سالم مكاون،( 2012): **تدريب معلم العلوم وفقاً للنظرية البنائية**، ط 1،دار صفاء للنشر والتوزيع ،عمان.
- فالح ، ضياء حنون ( 2017) : أثر أنموذج بارمان في تحصيل مادة الكيمياء والتفكير التقاربي عند طلاب الصف الخامس العلمي ، **رسالة ماجستير**، كلية التربية للعلوم الصرفة/ابن الهيثم ، جامعة بغداد .
- قنديلجي ، عامر ابراهيم ( 2019 ) : **البحث العلمي و استخدام مصادر المعلومات التقليدية و الالكترونية** ، دار اليازوردي العلمية للطباعة .
- Smerdon . R. E and Burkam . J.D persona Lizing Feed Baek betwween teacher and student in the context of particular model of distance teaching ، British Journal of Educational Technology ، Vol. 12، No.2 1999، P. 140.
- Yager، Robert E.، (1991). The Constructivist Learning Model، Science Teacher، 58 (6)، p52-57

الملاحق

الصيغة النهائية لاختبار التحصيل لمادة الكيمياء للصف الاول المتوسط

1- من المواد الطبيعية التي لم يتدخل الانسان في تكوينها :

أ- البترول ب- الاجبان ج- المعقمات د- المنظفات

2- تستعمل تقنية الطرد المركزي في :

أ- تنقية الماء ب- فصل مكونات الدم ج- فرز الحليب د- فصل الزيت عن الماء

3- تكون المسافات البينية بين الجزيئات في الحالة الغازية :

أ- كبيرة جداً ب- صغيرة جداً ج- حركة عشوائية د-لاتوجد أي مسافات بينية

4- تسمى المواد التي تذوب في الماء بالمواد الذائبة مثل :

أ- الزيت ب- الرمل ج- السكر د- الطباشير

5- تسمى حركة الجزيئات المكونة للمادة بالحركة :

أ- الانتقالية ب- العشوائية ج- المستقيمة د- الذرية

6- كتلة الذرة تتمركز في :

أ- الكتروناتها ب- نواتها ج- أيونها د- مداراتها الخارجية

7- الجسيمات التي توجد داخل النواة هي :

أ- الالكترونات ب- النيوترونات ج- البروتونات د- البروتونات والنيوترونات

8- العدد الذري يساوي :

أ- عدد الالكترونات ب- عدد النيوترونات ج- التوزيع الالكتروني د- عدد البروتونات

9- عنصر ايونه موجب ثنائي الشحنة يعني أنه :

أ- أكتسب الكترونين ب- فقد الكترونين ج- أكتسب الكترون واحد د- فقد الكترون واحد

10- العدد الكتلي هو:

أ- مجموع عدد البروتونات ب- مجموع عدد النيوترونات ج- مجموع عدد البروتونات والنيوترونات
د- مجموع عدد الالكترونات

11-نظير العنصر نوع من العناصر الكيميائية التي :

أ- تتشابه بالعدد الذري وتختلف بالعدد الكتلي ب-تتشابه في خواصها ج-تختلف في عدد المدارات
د-تتشابه في صفاتها

12- الصيغة الكيميائية لغاز ثاني أوكسيد الكاربون :

أ- ذرتين اوكسجين وذرة كاربون واحدة ب- ذرتين كاربون وذرة اوكسجين واحدة

ج- ذرة كاربون واحدة وذرة هيدروجين واحدة د- ذرة كاربون وذرة اوكسجين

13- رمز عنصر الحديد هو :

أ- H ب- k ج- Fe د-Na

14-تسمى العناصر التي تمتاز ببريق معدني :

أ- العناصر النبيلة ب- الفلزات ج-اشباه الفلزات د- اللافلزات

15- جسيمات تدور حول النواة بسرعة هائلة تسمى :

أ- البروتونات ب- الالكترونات ج- النيوترونات د- النظائر

16- عدد ذرات الهيدروجين في مركب الامونيا 3NH3 مساوي الى :

أ- 7ذرات ب- 9 ذرات ج- 3ذرات د-10 ذرات

17- أزاحة عنصر في تفاعل كيميائي بعنصر في مركب يمثل تفاعل :

أ- اتحاد ب- استبدال أحادي ج- أستبدال ثنائي د- تحلل

18- ترتب العناصر في الجدول الدوري بشكل عمودي يسمى :

أ- الدورة ب- الزمرة ج- العمود د- السلم

19-عنصر من العناصر التالية لايعد من اللافلزات :

أ-الحديد ب- الكبريت ج- النتروجين د-الاوكسجين

20-أغلب العناصر الموجودة على يسار الجدول الدوري هي :

أ- الفلزات ب- اللافلزات ج- أشباه الفلزات د- الغازات

21- عدد تأكسد النحاس :

أ- +2 ب- 1+ ج- 1- د-3+

22- يمتلئ الغلاف الاول للذرة ب :

أ-( 2 الكترون) ب- (1 الكترون) ج- (3 الكترون) د- (5 الكترون )

23- يعتبر من المركبات القطبية :

أ- السكر ب- الزجاج ج- الخشب د- االماء

24- تعتبر مواد قاتلة للفيروسات الضارة الموجودة على جلد الانسان :

أ- المنظفات ب- المعقمات ج- المطهرات د- الاحماض

25- يرمز لعنصر الصوديوم بالرمز :

أ- H ب-Cl ج-Na د- Fe

26- أصغر جزء من أجزاء الذرة هو :

أ- البروتون ب- النيوترون ج – النواة د- الالكترون

27- تمتاز المركبات التساهمية ب :

أ- درجة انصهارها وغليانها واطئة ب- درجة انصهارها وغليانها عالية ج- درجة غليانها عالية ودرجة انصهارها واطئة د- درجة غليانها واطئة ودرجة انصهارها عالية

28- جميع الفلزات مواد صلبة بدرجة حرارة الغرفة ماعدا :

أ- النحاس ب- الحديد ج- النيكل د- الزئبق

29- يكتب العدد الذري للعنصر:

أ- اعلى يسار رمز العنصر ب- أسفل يمين رمز العنصر

ج- اعلى يمين رمز العنصر د- أسفل يسار رمز العنصر

30- زمرة من الزمر التالية تكون جميع عناصرها غازات :

أ- الهالوجينات ب- الفلزات القلوية ج- العناصر النبيلة د- الفلزات القلوية الترابية

31- أي من الخواص الاتية لاتعد خاصية فلزية :

أ- قابلية الطرق ب- التوصيل للكهرباء ج- عدم توصيل الحرارة د- البريق

32- أحدى العمليات تعتبر تغيير كيميائي :

أ- تمزيق الورقة ب-تقطيع الخشب ج- ذوبان الثلج د- البناء الضوئي

33- يستخدم لفصل بلازما الدم عن مكونات الدم الاخرى عملية :

أ- الطرد المركزي ب- التبخير ج- الترشيح د- الكتابة الملونة

34-عملية اتحاد كيميائي بين مادتين أو اكثر لتكوين مادة واحدة :

أ- تجزئ ب-أتحاد ج- استبدال أحادي د- أستبدال ثنائي

35- تعبر عن التفاعلات الكيميائية :

أ- الصيغة الكيميائية ب- الرموز ج- التفاعل الكيميائي 4- المعادلة الكيميائية

36- أحدى العناصر يعتبر من اشباه الموصلات :

أ- الزئبق ب- الكلور ج- الصوديوم د- السليكون

37- عنصر لا فلزي صلب يدخل في تركيب العظام والاسنان والحامض النووي DNA :

أ- الكالسيوم ب- الفسفور ج- اليود د- المغنسيوم

38- البوكسايت من خامات عنصر :

أ- الحديد ب- الالمنيوم ج- النيكل د- القصدير

39- الكرافيت صورة من صور عنصر :

أ- البروم ب- الفسفور ج- الكاربون د- الكبريت

40- عنصر يستعمل في صناعة المطاط وحامض الكبريتيك :

أ- البوتاسيوم ب- الزرنيخ ج- الكالسيوم د- الكبريت