



اثر استراتيجية الرؤوس المرقمة في انماء التفكير الابداعي لطلاب المرحلة الاعدادية في مادة

الجغرافية

## اثر استراتيجية الرؤوس المرقمة في انماء التفكير الابداعي لطلاب المرحلة الاعدادية في مادة الجغرافية

م.م. رعد ناجي خلف البوريشه  
المديرية العامة لتربية الانبار

البريد الإلكتروني Email : [raad198079@gmail.com](mailto:raad198079@gmail.com)

**الكلمات المفتاحية:** الرؤوس المرقمة، التفكير الابداعي، مادة الجغرافية.

### كيفية اقتباس البحث

البوريشه، رعد ناجي خلف ، اثر استراتيجية الرؤوس المرقمة في انماء التفكير الابداعي لطلاب  
المرحلة الاعدادية في مادة الجغرافية ،مجلة مركز بابل للدراسات الانسانية، نيسان ٢٠٢٦ ،  
المجلد: ١٦ ، العدد: ٤ .

هذا البحث من نوع الوصول المفتوح مرخص بموجب رخصة المشاع الإبداعي لحقوق التأليف  
والنشر ( Creative Commons Attribution ) تتيح فقط للآخرين تحميل البحث  
ومشاركته مع الآخرين بشرط نسب العمل الأصلي للمؤلف، ودون القيام بأي تعديل أو  
استخدامه لأغراض تجارية.

Registered مسجلة في  
**ROAD**

Indexed فهرسة في  
**IASJ**

Journal Of Babylon Center For Humanities Studies 2026 Volume :16 Issue : 4  
(ISSN): 2227-2895 (Print) (E-ISSN):2313-0059 (Online)



## The effect of the numbered heads strategy on developing creative thinking among middle school students in geography

RAAD NAJI KHALAF AL.BORISHA  
General Directorate of Education in Anbar

**Keywords** : numbered heads, creative thinking, geography.

### How To Cite This Article

AL.BORISHA, RAAD NAJI KHALAF , The effect of the numbered heads strategy on developing creative thinking among middle school students in geography, Journal Of Babylon Center For Humanities Studies, April 2026, Volume:16, Issue 4.



[This work is licensed under a Creative Commons Attribution-NonCommercial-NoDerivatives 4.0 International License.](http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/)

### Abstract

Through this research, the researcher seeks to identify (The effect of the numbered heads strategy on developing creative thinking among fifth-grade literary students in the subject of geography). For this reason, the researcher prepared a purposive sample for fifth grade literary students from one of the schools in Anbar Governorate, the city center of Ramadi, which was Al Salam Preparatory School for Boys.

The research sample consisted of (54) students distributed equally into two groups, control and experimental, consisting of (27) students for each group who were distributed randomly after the researcher conducted parity between the two groups through (chronological age in months, previous exam scores, parents' educational level, results of the creative thinking pre-test).

The researcher prepared a test to measure creative thinking based on the Torrance test to measure (fluency, flexibility, originality) and its





components are a number of activities (uses, implications, attitudes, development and improvement, word formation).

The results show that there is a statistically significant difference at the level of (0.05) for the effect of teaching in favor of the numbered heads strategy compared to teaching in the usual way, and the amount of developing creative thinking between the experimental and control group in favor of the experimental group.

#### المخلص:

يرنو الباحث عن طريق هذا البحث التعرف على (اثر استراتيجية الرؤوس المرقمة في انماء التفكير الابداعي لطلاب المرحلة الاعدادية في مادة الجغرافية) لهذا اعد عينه قصدية من طلاب الصف الخامس الادبي في احدى مدارس محافظة الانبار مركز مدينة الرمادي ليقع اختياره على اعدادية السلام للبنين.

تكونت عينة البحث من (٥٤) طالب وزعت بالتساوي على مجموعتين ضابطة وتجريبية تألفت من (٢٧) طالب لكل مجموعة وزعوا بصورة عشوائية بعدما اجرى الباحث التكافؤ بين المجموعتين من خلال (العمر الزمني بالشهر، درجات الامتحانات السابقة، المستوى العلمي للوالدين، نتائج الاختبار القبلي للتفكير الابداعي).

اعد الباحث اختبارا لقياس التفكير الابداعي معتمدا على اختبار تورانس لقياس (الطلاقة، المرونة، الاصاله) علما انه مكون من عدة أنشطة (الاستعمالات، المترتبات، المواقف، التطور التحسين، تكوين الكلمات).

لتظهر النتائج وجود فرق ذي دلالة احصائية عند مستوى (٠,٠٥) لأثر التدريس لصالح استراتيجية الرؤوس المرقمة مقارنة بالتدريس بالطريقة الاعتيادية ومقدار تنمية تفكير ابداعي بين المجموعة التجريبية والضابطة لصالح المجموعة التجريبية.

#### الفصل الاول

##### اولا: مشكلة البحث:

عند النظر بنتمعن الى واقع التعليم في الدول النامية بشكل عام والعراق بشكل خاص نرى وجود ضعف في العملية التعليمية ومخرجاتها، وذلك لاتباع هذه النظم الطرائق التقليدية في نظامها التعليمي، وبعد البحث والتدقيق من قبل الباحث وسؤال عدد من المدرسين والمشرفين الاختصاص تبين للباحث وجود ضعف لدى الطلاب في مستوى التفكير بشكل عام وفي التفكير الابداعي بشكل خاص.





اذا كانت طرائق التعليم القائمة على الحفظ والتلقين حاجزا دون تدفق الطاقات الابداعية ونمو التفكير لدى الطلاب والمناهج تقف سدا منيعا امام طرح التساؤلات و اظهار الابداع، كما يشكل المدرس حاجزا واداة من ادوات القهر التي تعمل على عدم ظهور التفكير الابداعي لدى الطلاب.

(ابراهيم والسايح، ٢٠١٠، ١٥٥)

وهنا تتزايد الحاجة الى ايجاد استراتيجيات وطرائق تدريس جديدة تمدنا بأفاق تعليمية كبيرة ومتنوعة تساعد الطالب في تنمية مهاراته المختلفة التي تجعلهم قادرين على الابداع وانتاج الجديد والمختلف، لأجل هذا لابد من وجود المدرس المتخصص الذي يمنح الطالب الفرصة في المشاركة لتجربة صياغة حلول للمشكلات، ويأتي هذا عن طريق تزويد طلابه بالمصادر الملائمة واستثارة افكارهم وحملهم على التفكير بطريقة ابداعية، من خلال عرض مراحل حل المشكلة بدلا من تقديم النتائج فقط، مما يساعد الطالب على تطوير التفكير وتقييم النتائج بصورة اكثر فاعلية، ان تنمية التفكير الابداعي لا يقتصر على زيادة مهارات الطالب فقط وانما زيادة الوعي، والادراك، والخيال، وزيادة الثقة بالنفس. (الحارثي، ٢٠٠٩، ٣٢)

ومما سبق يتضح للباحث بما لا يقبل الشك وجوب البحث عن استراتيجيات واساليب تدريس حديثة لتدريس مادة الجغرافيا في المرحلة الاعدادية تلائم حداثة القرن الحادي والعشرين، والتي من خلالها يستطيع الطالب تطوير مستوى التفكير لديه والابداع بأشكاله المختلفة واطرح منها التفكير الابداعي .

لذلك قام الباحث بتسليط الضوء على هذه المشكلة من اجل ايجاد الإستراتيجيات والطرائق المناسبة التي تعمل على رفع مستوى التفكير الابداعي لدى الطالب وباستخدام الوسائل المناسبة ومما تم ذكره صيغة المشكلة على النحو التالي:

**ما اثر استراتيجية الرؤوس المرقمة في انماء التفكير الابداعي لطلاب المرحلة الاعدادية في مادة الجغرافية؟**

**ثانيا: الاهمية:**

نظرا لازدياد التقدم المعرفي والاتجاه العام نحو تثقيف الذات عن طريق الاستمرار بالتعلم طوال العمر يزداد الاهتمام بالتفكير الابداعي، عبر تزايد الايمان بأهمية توسيع البيئة التي يحدث عن طريقها التعليم فقد يحدث التعلم في المنزل او المكتب في العمل او اي مكان يتواجد فيه المتعلم ليكون امتدادا للبيئة المدرسية، تبرز اهمية التعليم الابداعي بما تتركه من تأثير ايجابي في عقلية وسلوك الطالب. (الطيبي، ٢٠٠٧، ١٣٧)



كما يرى الجميع ان للتعليم اهمية كبيرة وتمثل نقطة اجماع على مستوى العالم فقد اثبتت الوقائع انه لا تقدم للدول والامم الا عن طريق العلم حيث اهتمت جميع الدول بالمعرفة والعلوم لذا كان وما زال التنافس الحقيقي بين الدول هو تنافس علمي ومعرفي. (عطية، ٢٠٠٩، ٣٠-٣١)

ان التعليم الحديث يسهم في رفع مستوى التفكير الابداعي لدى المتعلمين مما يجعله احد الاهداف الرئيسية للعملية التعليمية المعاصرة، واحد اولويات الدول المتقدمة هي الرعاية والاهتمام بالطلاب المبدعين فبهم تتقدم الدول وتزدهر، اذا كان الاهتمام بالمبدعين من اولويات الدول المتقدمة فعلى الدول النامية ان تكون اكثر اهتماما للحاق بركب الدول المتقدمة، يعد الابداع نشاط يمارسه جميع الطلاب ولكن بنسب مختلفة اذ يمكن ممارسة الابداع وتطويره من خلال التدريب في المدرسة. (ابو جلاله، ٢٠٠٧، ٣٠)

تسعى الإستراتيجيات وطرائق التدريس الحديثة لتنمية التفكير ورفع مستوى وعيهم حتى يتمكنوا من ايجاد الحلول للمشاكل التي تواجههم. (طواليه، ٢٠١٠، ١٦٩)

تؤدي استراتيجيات التعليم الفعالة دور مهم في مواكبة التطور والحدثة في العملية التعليمية، كونها تشرك المتعلم في اختيار أنشطة تحفزه على التفكير للوصول الى مهارات التفكير العليا من تحليل وتركيب وتنبؤ التي من خلالها تصل الى حلول استثنائية، وتساهم في تزايد وتراكم المعلومات لديهم والقدرة على ترتيب المعلومة حسب الاهمية (التميمي، الساعدي، ٢٠٢٠، ٥١)

تظهر اهمية هذه الإستراتيجيات من خلال رفع مستوى التعليم لدى الطلاب من تعليم كمي الى نوعي وذلك باعتماد الطالب محورا للعملية التعليمية وتوفر هذه الاستراتيجيات البيئية والادوات والوسائل التعليمية المناسبة لاستثارت التفكير لدى الطلاب لإنجاز المهام التي يواجهها. (الهاشمي وطه، ٢٠٠٨، ٥١)

ومما سبق تظهر اهمية البحث في الآتي:

- ١- تأكيد الدور المهم للاستراتيجيات الحديثة في تطوير وتحسين العملية التعليمية.
- ٢- اهمية استراتيجية الرؤوس المرقمة في زيادة مستوى الوعي والتفكير لدى الطلاب.
- ٣- لا يمكن مواكبة التطور والتقدم الذي يشهده العالم الا برفع مستوى التفكير بشكله الابداعي لدى الطلبة.
- ٤- تؤيد هذه الدراسة ما تطرقت اليه العديد من المؤتمرات العلمية والمختصين بالشأن التربوي بضرورة استخدام استراتيجيات تدريس حديثة.
- ٥- توجيه الانظار نحو الاعتماد على الاختبارات التي تقيس القدرات الابداعية العليا للعقل بدل الاختبارات التي تعتمد على القدرات الدنيا.



### ثالثا: أهداف البحث:

التعرف على اثر استراتيجية الرؤوس المرقمة في انماء التفكير الابداعي لطلاب المرحلة الاعدادية في مادة الجغرافية.

### رابعا: فرضيات البحث:

لغرض تحقيق اهداف الدراسة فرض الباحث فرضيتان صفريه.

١- لا يوجد فرق ذو دلالة احصائية عند مستوى (٠,٠٥) بين متوسط درجات طلاب المجموعة التجريبية التي تدرس مادة الجغرافية وفق استراتيجية الرؤوس المرقمة ومتوسط درجات المجموعة الضابطة التي تدرس وفق الطريقة الاعتيادية في اختبار التفكير الابداعي.

٢- لا يوجد فرق ذو دلالة احصائية عند مستوى (٠,٠٥) بين متوسط درجات اختبار التفكير الابداعي لطلاب المجموعة التجريبية الذين يدرسون وفق استراتيجية الرؤوس المرقمة في التطبيقين القبلي والبعدي.

### خامسا: حدود البحث:

١- المجال البشري: اجريت الدراسة على طلاب الصف الخامس الادبي.

٢- المجال الزمني: للعام الدراسي ٢٠٢٤-٢٠٢٥.

٣- المجال المكاني: كانت عينة الدراسة المدارس الاعدادية والثانوية لمديرية تربية الانبار مركز قضاء الرمادي وحددت قصديا (اعدادية السلام) لإجراء التجربة.

٤- المجال الموضوعي: الفصلين الاول والثاني من المنهاج المقرر لطلاب الصف الخامس الادبي لعام ٢٠٢٤/٢٠٢٥.

### سادسا: تحديد المصطلحات:

١- الاثر: مجموعة مكتسبات يتحصل عليها الطالب من مهارات ومعارف و يتم تنميتها عن طريق المواد الدراسية والتي تظهر عن طريق الدرجات التي يتحصل عليها الطالب في الاختبارات. (التميمي، ٢٠١٨، ٣٢)

اجرائيا: مقدار التغيير الذي تحدثه استراتيجية الرؤوس المرقمة في درجات طلاب الخامس الادبي بمادة الجغرافية والذي يستخرج بالوسائل الاحصائية.

٢- استراتيجية: مجموعة الاجراءات والوسائل يضعها المدرس مسبقا ويستخدمها لتطبيق خطة الدرس لتحقيق الاهداف والغايات التعليمية بأعلى فاعلية بالوسائل والادوات المتاحة. (الحيلة، ٢٠٠٩، ١٧٣)





**اجرائيا:** مجموعة من الاجراءات المخططة بشكل منظم حيث تهدف الى تنمية وتطوير التفكير الابداعي لدى طلاب الخامس الادبي في مادة الجغرافية.

**٣- الرؤوس المرقمة:** "احد استراتيجيات التعلم التعاوني يتمثل في اعطاء كل طالب رقم خاص به، وبعد ذلك يقسم الفصل الى مجموعات وعند انتهاء المدرس من الشرح يطرح سؤالاً يترك للمجموعة المناقشة ثم يختار الرقم الذي يجيب على السؤال ويتم تطبيق هذه الاستراتيجية وفق خطوات مترابطة ومتسلسلة". (زيتون، ٢٠٠٧، ٣٥)

**اجرائيا:** مجموعة اجراءات متسلسلة يطبقها الباحث على المجموعة التجريبية من خلال تقسيمهم الى مجموعات واعطاء كل طالب رقم خاص به وعند طرح السؤال يطلب من رقم معين الاجابة وفق استراتيجية الرؤوس المرقمة لتنمية التفكير الابداعي لطلبة الخامس الادبي في مادة الجغرافية.

**٤- تنمية:** "انها عملية تكيف او تفاعل بين الفرد وبيئته التي يعيش فيها، وهي عملية طويلة الامد ولا نهاية لها الا بانتهاء الحياة". (الحياني، ٢٠٠٩، ٣٦٠)

**اجرائيا:** هي مقدار التطور الحاصل في التفكير الابداعي لدى طلاب الصف الخامس الادبي من خلال استخدام استراتيجية الرؤوس المرقمة في مادة الجغرافيا .

**٥- التفكير الابداعي:** "نشاط عقلي هادف ومركب توجهه رغبة المتعلم القوية في البحث عن البدائل والحلول غير مسبوقه انفا". (خيرى، ٢٠١٢، ٩٩)

**اجرائيا:** هي القدرة على انتاج افكار جديدة غير تقليدية لم يسبقك احد اليها او قليلة التكرار مما يجعلها افكار اصيلة ويتم انتاج هذه الافكار بشكل سريع مما يثبت صفة الطلاقة وتكون حلولها مرنة في معالجة المشكلات.

## الفصل الثاني

### الاطار النظري والدراسات السابقة

#### المحور الاول: استراتيجية الرؤوس المرقمة

##### اولا: مفهوم استراتيجية الرؤوس المرقمة:

تعد استراتيجية الرؤوس المرقمة احدى استراتيجيات التدريس والتعليم الحديثة التي تنتمي الى استراتيجيات التعليم التعاوني المنبثقة من النظرية البنائية التي تعتبر ان المعرفة تبنى بالاعتماد على معلومات سابقة يقوم بها المتعلم بنفسه ضمن محيطه الاجتماعي. (متولي وشحات، ٢٠١٩، ٥٢٣)



هناك العديد من الاستراتيجيات التي تشترك في منح المتعلمين فرصة العمل سويا من خلال مجموعات صغيرة، حيث يتم تقسيم الطلاب الى مجموعات تتكون كل مجموعة من (3-6) من الطلاب وتتكون هذه المجموعة من طلاب ذوات مستويات تعليمية مختلفة (ممتاز، متوسط، ضعيف)، يعمل الطلاب على اختلاف مستوياتهم بروح الفريق الواحد حيث يساعد بعضهم البعض لحل المشاكل والاجابة عن الاسئلة ويقوم المدرس بالتدخل عند الضرورة فقط، تعد استراتيجية الرؤوس المرقمة، احدى استراتيجيات التعليم التعاوني، قام (سبنسر كاجان) بتطوير هذه الاستراتيجية، تعمل هذه الاستراتيجية على مراجعة المعلومات التي اكتسبها الطالب في المراحل او الدروس السابقة، يتكون الصف في هذه الاستراتيجية من اعداد قليلة من الطلاب فتكون الجلسة شبيهة بجلسة برنامج تلفزيوني، حيث يقوم المدرس بتقييم الطلاب داخل كل مجموعة بأرقام مختلفة تبدأ من (1، 2، 3، 4، 5) حسب عدد الطلاب في المجموعة، ثم يقوم المعلم بطرح سؤال على الطلاب ويطلب منهم المشاركة فيما بينهم لتحديد الاجابة ثم يختار المدرس رقم الطالب الذي يجب بشكل عشوائي. (عبدالفتاح، 2010، 100)

يرى الباحث ان لا مكان للملل في استراتيجية الرؤوس المرقمة من خلال روح التعاون التي تنشأ بين اعضاء المجموعة مما يساعد على تنمية مهارات التفكير لدى الطلبة و الإبقاء على المعارف المكتسبة لفترة طويلة وذلك لأنها تخزن في الذاكرة بعيدة المدى وهذه الاستراتيجية تنمي لدى الطالب روح التعاون والقيادة.

#### ثانيا: اهداف استراتيجية الرؤوس المرقمة:

- 1- التحرر من الجمود واعطاء الطالب حرية التفكير.
- 2- تطوير مهارات التفكير لدى الطالب.
- 3- تنمية مهارة الإقناع والتعبير اللفظي.
- 4- ترسيخ المعلومات المكتسبة لفترة طويلة في الذاكرة بعيدة المدى.
- 5- تتيح فرصة المشاركة واطهار طاقات جميع المتعلمين.
- 6- ارتفاع المستوى العلمي لمتعلمي هذه الاستراتيجية مقارنة بالطريقة الاعتيادية. (ابو سعيد والبلوشي، 2009، 117).
- 7- تنشأ طالب سوي من الناحية السلوكية لا يؤمن بالانفراد بالرأي، حب الذات، الانطوائية، وهذه سلوك غير مرغوبة.
- 8- الطالب هو محور العملية التعليمية هو الذي يناقش ويفكر لإيجاد الحلول.





٩- الاستراتيجية مصدر رئيسي للمعرفة، من خلال مشاركة الطلاب للمعارف التي يمتلكونها مع بعضهم البعض والابتعاد عن كون المعلم هو المصدر الاول للمعرفة.

١٠- تطوير انواع التفكير لدى الطالب عن طريق تبادل الخبرات والمعارف التي يمتلكونها مع بعض لإيجاد الحلول للمشكلة المطلوب معالجتها مما ينمي لديهم براعة الاستنتاج والتحليل والتفكير الغير تقليدي.

**ثالثا: مميزات استراتيجية الرؤوس المرقمة:**

١- تستعمل لمراجعة الخبرات والمعلومات السابقة وتبادل الخبرات بين المتعلمين مما يساعد الطالب على اداء الاختبارات بشكل مميز بعد فهم وادراك الحقائق.

٢- مساعدة المتعلم في تنمية افكاره من خلال طرح اسئلة تستوجب من المتعلم القدرة على التفكير والتحليل والاستنتاج.

٣- رفع المستوى المعرفي والثقة بالنفس للطلاب اصحاب المستويات الدنيا عن طريق تفاعلهم ومشاركتهم لخبرات زملائهم ذوي المستويات العليا واعطائهم فرصة الاجابة.

٤- استخدام الخبرات السابقة للطلاب لزيادة الدافعية نحو الدرس والمدرسة.

٥- الاخذ بنظر الاعتبار الفروق بين الطلاب سواء من ناحية العمر او القابلية الادراكية والتفكير والتحليل فتعالجها عن طريق ادماج كل هذه المستويات المختلفة ليشاركوا خبراتهم التي يمتلكونها فيما بينهم. (زينتون، ٢٠٠٧، ٥٥٦)

٦- توجد تفاعلا بين المدرس والطلاب اثناء تقديم الاجابات معتمدين على التحليل والتخمين مما يتيح للمدرس اثار انتباههم بكافة مستوياتهم العلمية دون التميز بينهم.

٧- عند حدوث النقاش بين المتعلمين لإيجاد الاجابات للأسئلة المطروحة يعزز هذا تقبل واحترام اراء الاخرين.

٨- عشوائية المدرس في اختيار المتعلمين للإجابة يعطي فرصا متساوية بين المتعلمين على اختلاف مستوياتهم المعرفية.

**رابعا: مراحل استراتيجية الرؤوس المرقمة:**

يعد اساس نجاح هذه الاستراتيجية التخطيط المتقن في مراحلها الست .

١- **التهيئة الدافعة:** يكون هدف هذه المرحلة تحفيز المتعلم لجذب تركيزه والانتباه الى الدرس للمساهمة في ايجاد الحلول للمشكلة المطروحة لتنمية الدافعية نحو التعلم.

٢- **تبيان المهام:** يقوم المعلم في هذه المرحلة بتوضيح مهام اعضاء الزمرة وكيفية حل الاسئلة المطروحة بالتعاون فيما بينهم.





- ٣- مرحلة انتقالية: هي تقسيم المتعلمين الى زمر صغيرة مع توزيع الادوار عليهم.
- ٤- عمل الزمر: في هذه المرحلة يقوم الطلاب بإنجاز المهام المعطاة لهم وحل الاسئلة فيما يقوم المعلم بالتنقل بين هذه الزمر لغرض الارشاد وتصحيح المسار ان حاد لإتمام العمل بالهيئة الصحيحة.
- ٥- المحادثة الصفية: يتم من خلالها المحادثة بين اعضاء الزمرة للتوصل الى اجابات للأسئلة المطروحة وتقديم الاجابة من قبل احد اعضاء هذه الزمرة.
- ٦- مرحلة انتهاء الدرس: يتم عرض نتائج اجابات الاسئلة التي توصل اليها افراد كل زمرة واعطاء مستخلص من قبل المعلم مع مكافاة الزمرة التي حصدت اعلى النتائج. (زيتون، ٢٠٠٧، ٥٦٢-٥٦٣).

#### خامسا: خطوات انفاذ استراتيجية الرؤوس المرقمة:

- ١- تقسيم الزمر: يقوم المعلم بتوزيع الطلاب الى زمر ليتكون الصف من (٤ - ٦) زمرة ويكون عدد اعضاء كل زمرة من (٣ - ٦) طلاب يعطي المعلم رقما لكل طالب في الزمرة.
  - ٢- الترقيم: في هذه الخطوة يقوم المدرس بتقسيم اعضاء الزمرة الواحدة ومنح كل شخص رقما يبدأ من (١ - ٦) حسب عدد اعضاء الزمرة وفقا لاماكن جلوسهم بشكل عشوائي.
  - ٣- عرض الاسئلة: يقوم طلاب الزمرة الواحدة بالاقتراب فيما بينهم للتفكير بشكل جماعي ومناقشة الحلول التي يمتلكها كل طالب للمشكلة المعروضة للخروج بالإجابة الافضل التي يجمع عليها اكبر عدد من اعضاء الزمرة.
  - ٤- عرض الاجابة: يطلب المدرس اجابة للسؤال المعروض من كل الزمر ويحدد رقم بشكل عشوائي للإجابة مثل (رقم ٤) هنا يقوم صاحب هذا الرقم من كل زمرة بتقديم الاجابة بعد التشاور ومناقشة جميع الاجابات المقترحة من اعضاء هذه الزمرة، وهذا يعني ان جميع اعضاء الزمرة قد شاركوا بالإجابة، هنا تحسب الاجابة لجميع اعضاء الزمرة مع اجابة كافة الاستعلامات المطروحة من قبل كافة المتعلمين، وفي نهاية الدرس يقوم المدرس بتصحيح وتصويب الاخطاء ان وجدت وتقديم الثناء للإجابات الصحيحة. (سويدان وحيدر، ٢٠١٨، ٢١٠).
- يرى الباحث ان تطبيق هذه الاستراتيجية قد يساعد على تنظيم الادوار بين المتعلمين وزيادة التفاعل والعمل بروح الفريق الواحد الذي يؤدي الى رفع مستويات المتعلمين ذوي المستويات الدنيا ويسهل عمل المدرس في تشخيص الاخطاء والتقويم بما يزيد كفاءة وتطوير العملية التعليمية.



## المحور الثاني: التفكير الابداعي

### اولا: مفهوم التفكير الابداعي:

منذ الخمسينات بدأ الاهتمام بالتفكير الابداعي حين توصل جليفرود الى نظرية بناء العقل، الذي قام بالتميز بين نوعين من التفكير الاول التفكير التقاربي حيث يتوجب على الطالب في هذا النوع من التفكير ان يقلل من عدد الافكار المعروضة للإجابة على السؤال الى فكرة واحدة، الثاني التفكير التباعدي هنا يتطلب من الطالب تقديم عدد من الاجابات والاستجابات لحل مشكلة او الاجابة على سؤال، تعد تنمية وتطوير قدرات الطالب المعرفية والعقلية والابداعية اساس كل تقدم علمي وتنمية هذه القدرات من واجبات ميادين البحث للعلوم الانسانية بشكل عام والنفسية والتربوية بشكل خاص. (سعادة، ٢٠٠٦، ٢٦١)

يعد الابداع صفة انسانية حيث يولد الافراد ولديهم استعداد للتعلم والتدريب على انواع التفكير المختلفة ومنها التفكير الابداعي والبرهان على ذلك ان الاطفال يتعلمون بدون مساعدة او تدخل من خلال تكرار الاسئلة لفهم الظواهر التي يواجهها والمحاولة المستمرة لإيجاد الحلول، على الرغم ان الابداع ليس صفة خاصة بالعظماء بل صفة انسانية فهو غير متاح للجميع لذا يعد ظاهرة تستحق البحث والاكتشاف.

ان جميع الدول عليها الاهتمام بالابداع العلمي والمبدعين بالابداع تتقدم الدول وتزدهر وتلحق بركب الحضارة والتكنولوجيا .

يعد الابداع عملية الاحساس بالمشكلة ومعرفة نقاط الضعف والنقص والثغرات الموجودة ثم البحث عن حلول للمشكلة المعروضة. (شواهين واخرون، ٢٠٠٩، ١٥)

### ثانيا: اهمية التفكير الابداعي:

يتمكن الافراد والمجتمعات من التكيف مع الصعوبات والمتغيرات التي تتسارع في عالمنا المعاصر عن طريق التفكير الابداعي، الذي يساعد على ايجاد حلول غير تقليدية للمشكلات المبهمة، ويشجع على التنمية والتقدم في مختلف الميادين، كما يعزز التفكير الابداعي الاكتشاف والابتقان، ما يساعد زيادة جودة المنتجات وتبوع الخدمات، يسهم التفكير الابداعي في تنمية وتطوير شخصية الافراد وزيادة الاهلية والانتاجية في العمل وانشاء مجتمعات مبدعة ومتطورة.

تظهر دلائل التفكير الابداعي لدى الافراد من خلال سلوكه مع المجتمع الذي يتصف بالحدائث والتحرر الفكري مع انتاج يتصف بالابداع والابتكار، هو عملية تجميع عدد من الافكار وربطها ببعض لتحقيق هدف محدد او حل مشكلة ما وتتصف هذه الافكار بالأصالة التي لم يتم التطرق





لها سابقا اي قدرة الفرد على الابداع والتحليل لجميع الافكار والقدرة على احتواء متغيرات العصر والعمل على ربط خطط التنمية بالتعليم لتلبية حاجات المجتمع. (الرحيلي، ٢٠١٨، ٥٢)

### ثالثا: مهارات التفكير الابداعي:

١- **الطلاقة:** تعني القدرة على استرجاع اكبر عدد ممكن من الافكار المناسبة لحل مشكلة عند التعرض لمثير معين، وذلك في فترة زمنية محدودة وتأتي عن طريق استدعاء الافكار والخبرات المخزنة في فترات زمنية بعيدة من الذاكرة بعيدة المدى، تعد الطلاقة المرحلة الاولى ضمن مراحل التفكير الابداعي التي تأتي عن طريق تدفق عدد كبير من الافكار في زمن قصير ذات صلة بالمشكلة، وتقاس الطلاقة من خلال قدرة الطالب او الفرد على انتاج اكبر عدد من الافكار لحل مشكلة مقارنة بالأقران، انواع الطلاقة. (الجمل، ٢٠١٥، ٨٣)

أ- **الطلاقة اللفظية:** تعني قدرة الفرد او الطالب على انتاج اكبر عدد من الجمل او الكلمات التي تشترك في معنى او صفة تتناسب مع الموقف التعليمي المعروض في وقت محدد مثل اعطاء اكبر عدد من الكلمات التي تتكون من خمسة احرف وتبدأ بحرف (ي).

ب- **الطلاقة الفكرية:** يعتمد هذا النوع من الطلاقة على مقدرة الطالب من انتاج اكبر عدد ممكن من الافكار المتعلقة بالموقف المعروض، يمكن تنمية هذه الطلاقة عن طريق طرح اسئلة معينة يمكن الاجابة عليها بأكثر من اجابة صحيحة، مثل الطلب من الطالب ان يذكر استخدامات لوح الخشب.

ج- **طلاقة الاشكال:** تعني القدرة على اعطاء اكبر عدد من الاستجابات للموقف المعروض سواء كان بصري او وصفي باستخدام الاشكال او الرسوم مثل كون اكبر عدد من الاشكال باستخدام الدائرة والمثلث. (جروان، ٢٠٠٧، ٧٧)

٢- **المرونة:** يقصد بها قدرة الطالب على توليد افكار واستجابات متعددة للموقف المعروض او المشكلة خارج حدود المألوف تكسر التصلب والجمود الفكري وتمتاز بالمرونة والابتكار والابداع، تنقسم المرونة الى هيتين.

أ- **المرونة التلقائية:** قدرة الطالب على اعطاء اجابات تتناسب مع المشكلة المطروحة بشكل سريع وتكون هذه الاستجابات لا تنتمي الى فئة محددة.

ب- **المرونة التكيفية:** هي قدرة الطالب على تغيير طريقة تفكيره اتجاه المشكلة المعروضة حتى تتلائم الحلول مع طبيعة وظروف المشكلة، وكلما زادت القدرة على تغيير الاجابات التي تتوافق مع المشكلة زادت المرونة التكيفية. (حسن، ٢٠١٣، ٧٧)

٣- **الإصالة:** هي عدد من الافكار او الاستجابات التي يقدمها الطالب لعلاج وحل مشكلة معروضة وتمتاز هذه الافكار بتعددتها وغير مألوفة قليلة التكرار او لم تطرق سابقا وكلما قل تكرار الافكار والاستجابات زادت اصالتها ويطلق عليها البعض افكار (خارج الصندوق)، تعد افكار غير عادية تعبر عن الاتقان والتفرد تعمل على إيجاد الحلول التي يظهر بها الابداع مبتعدة عن الحلول الجاهزة. (الترتوري، والقضان، ٢٠٠٧، ٨٧)

٤- **التفاصيل:** قدرة الطالب على اعطاء تفاصيل اكثر دقة للأفكار والابتكارات او الحلول المعروضة لمشكلة ما، يمكن تطبيقها على الطلاب من خلال عرض قصة او رواية والطلب من الطلاب اضافة تفاصيل اضافية عليهما وتمنح الدرجات على عدد التفاصيل المضافة فكل تفصيله تمنح درجة، عند مشاهدة حادث او موقف من قبل مجموعة من الاشخاص يروي كل شخص ما رأى بالتفاصيل التي لاحظها فكلما زادت التفاصيل دلة على ابداع الشخص. (العتوم واخرون، ٢٠٠٧، ١٤٤)

٥- **الحساسية للمشكلات:** القدرة والمعرفة بوجود مشكلة وتحديد مواطن الضعف والنقص الموجود بسرعة تفوق اقرانه الاخرين، تعد التعرف على المشكلة والنقص في الحقائق او الموقف الخطوة الاولى في عملية ايجاد الحلول، ثم اضافة معرفة جديدة وتنميق وتنقيح المعلومات او الافكار الموجودة، تشتمل هذه المهارة على سرعة ودقة الملاحظة للأشياء الغير عادية او الغريبة التي تحيط بالفرد، يعد الشخص المبدع ذو رؤية ونظرة غير مألوفة للمشكلات فهو يستطيع تحديد اكثر من مشكلة لموقف واحد. (جروان، ٢٠٠٧، ٧٩)

#### رابعا: مراحل التفكير الابداعي:

١- **مرحلة التحضير:** يتم تهيئة العقل لدى الطالب للتعامل مع القضايا او المشاكل المطروحة للحل، التي تتم عن طريق جمع البيانات والمعلومات الخاصة بالمشكلة المراد حلها للبدء بالمرحلة التالية، وتؤشر الدراسات ان الطلاب الذين يمضون وقت اكبر في جمع المعلومات ودراستها وتحليلها هم اكثر ابداعا من الطلاب الذين يتسرعون في الاجابة.

٢- **مرحلة البزوغ:** تتم في هذه المرحلة تنظيم الافكار واستيعابها وفهمها وتنظيمها والتخلص من الافكار والمفاهيم الخاطئة التي لا ترتبط بالمشكلة المعروضة، ويكون الخيال والذهن نشطا مما يتسبب في جعل الطالب متوترا وقلقا حيث اطلق عليها البعض (المخاض) وبصاحبها تقلبات مزاجية وتوترات نفسية تشير الدراسات الى ان الابداع يظهر حين يكاد يسيطر الاحباط على الاشخاص.



٣- **مرحلة الاشراف:** تعد مرحلة التفكير والتحليل المعمق والدقيق للمشكلة المطروحة وفهم واستيعاب ما بين مكوناتها وعناصرها من علاقات متداخلة، يطلق عليها البعض الاستبصار او التنوير التي تطلق شرارة الابداع لولادة فكرة جديدة تحمل الحل المناسب للمشكلة، من نتائج هذه المرحلة المزيد من الافكار والقوانين الجديدة التي تظهر بشكل مفاجئ حيث لا يمكن التنبؤ بها، يتم تنظيم المعلومات والخبرات بطريقة تلقائية.

٤- **مرحلة التحقيق:** تعد المرحلة الاخيرة في عملية الابداع، حيث يتم استخلاص النتائج والحلول النهائية، يقوم الطالب في هذه المرحلة باختبار وتجربة النتائج التي توصل اليها للتأكد من موثوقيتها وجدتها واصالتها استعدادا لتطبيقها . (العياصرة، ٢٠١١، ٣٢٩)

#### خامسا: خصائص التفكير الابداعي:

١- ينطور التفكير مع التقدم في العمر اي انه سلوك متطور ناتج عن تراكم المعارف والخبرات لدى الفرد.

٢- يحدث التفكير عند التعرض لموقف معين بهدف ايجاد الحلول لذلك الموقف.

٣- لا يقتصر التفكير على شكل واحد بل اشكالا متنوعة كالتفكير الابداعي والتحليلي وغيرها.

٤- التفكير ظاهرة نسبية فلا يمكن لشخص ان يحصل على الدرجة الكاملة لجميع انواع التفكير لتعدد اشكال التفكير. (العتوم، ٢٠٠٩، ٢٠)

٥- الابتعاد عن التفكير التقليدي والاعتماد على الخيال والتفكير خارج الصندوق.

٦- التفكير عملية ذهنية وليس انتاجا ذهنيا.

٧- يهدف التفكير الى تحقيق تطورات الفرد او المجتمع.

٨- الابداع ليس مرادفا للذكاء بل هو احد انماط التفكير ويعد الذكاء من متطلبات الابداع.

٩- يتصف الابداع بالمرونة والاصالة. (العتوم، ٢٠٠٧، ٧٦)

#### سادسا: دور المدرس في التفكير الابداعي:

١- احترام الاسئلة والتخيلات التي يطرحها الطالب وايلاء الاهتمام بها.

٢- قبول النشاطات والاجابات الغير مألوفة التي يقدمها الطالب.

٣- زرع الثقة لدى الطالب من خلال المشاركة الواسعة ايمانا ان كل طالب قادر على الابداع بشكل من الاشكال.

٤- العمل على تهيئة الاجواء الصفية المثالية لتنمية الابداع لدى الطالب من وسائل تعليمية حديثة وطرائق تدريس مناسبة.

٥- استخدام النقاش والجدل الذي يحدث بين الطلاب في تنمية تفكيرهم الابداعي.

٦- طرح اسئلة على الطلاب تحتاج الى التفكير والتحليل ومنحهم مدة زمنية طويلة للتفكير قبل الاستماع للإجابة. (الرشيد، ٢٠٠٥، ٦٧)

#### الدراسات السابقة:

بعد اطلاع الباحث على العديد من الدراسات السابقة لم يجد الباحث اي دراسة تجمع المتغير المستقل والتابع الموجودة في هذه الدراسة بدراسة واحدة سنتناول هنا دراسة في استراتيجية الرؤوس المرقمة ودراسة في التفكير الابداعي.

#### ١- دراسة العامري (٢٠١٩):

تهدف هذه الدراسة للتعرف على (فاعلية استراتيجية الرؤوس المرقمة معا في التحصيل في مادة الرياضيات لدى تلميذات الصف الخامس الابتدائي ودافع الانجاز لديهم)، تمت هذه الدراسة في العراق محافظة بغداد الكرخ الثالثة حيث تألفت عينة الدراسة من (٦٢) تلميذة وزعة بشكل متساوي على زمريتين تجريبية وضابطة فكانت الزمرة التجريبية من (٣١) تلميذة والضابطة من (٣١) تلميذة وقامت الباحثة بأجراء التكافؤ بين الزمريتين (العمر الزمني بالشهور، التحصيل الدراسي للاب، التحصيل الدراسي للام) قبل البدء بالتجربة وصاغت الباحثة اختبار تحصيلي يتكون من (٤٠) فقرة عبارة عن اختبار من متعدد وتم التأكد من الصدق والثبات للاختبار باستخدام الوسائل الاحصائية وظهرت النتائج وجود فرق ذو دلالة احصائية من خلال تفوق الزمرة التجريبية اللاتي درسن باستراتيجية الرؤوس المرقمة على تلميذات الزمرة الضابطة التي درسن المادة وفق الطريقة الاعتيادية في التحصيل ودافع الانجاز.

#### ٢- دراسة احمد (٢٠٢٤):

تهدف هذه الدراسة للتعرف على (فاعلية استراتيجية التاءات الثلاثة في تنمية التفكير الابداعي لدى طالبات الاول المتوسط في مادة الاجتماعيات)، جرت هذه الدراسة في العراق محافظة ديالى قضاء بعقوبة حيث تم صياغة فرضيات صفرية ثلاث واعتمدت على التصميم التجريبي فاستخدمت الاختبار الابداعي القبلي والبعدي للزمريتين من طالبات الاول متوسط لغرض تطبيق التجربة حيث تكونت كل العينة من (٤٤) طالبة قامت الباحثة بأجراء التكافؤ بين الزمريتين في عدد من المتغيرات كالعمر الزمني محسوبا بالشهور، والتحصيل الدراسي لأباء وامهات الزمريتين الدراسة قبل البدء بالتجربة وصاغت اهداف سلوكية وخططا دراسية وتأكدت من صدق وثبات الاختبار بعد نهاية التجربة استخدمت اختبار t-test وظهرت النتائج وجود فرق ذو دلالة احصائية بين متوسط درجات الزمرة التجريبية اللاتي درسن باستراتيجية التاءات الثلاثة وبين متوسط درجات طالبات الزمرة الضابطة التي درسن المادة وفق الطريقة الاعتيادية.

### الفصل الثالث

#### منهجية البحث واجراءاته

**اولا: منهج البحث:** من اكثر المناهج العلمية اهلية ودقة لبلوغ نتائج موثوقة المنهج التجريبي، للتعرف على تأثير المتغير المستقل (السبب) على المتغير التابع (النتيجة) لذى انتهج الباحث هذا المنهج لإثبات اهداف بحثه. (الزهيري، ٢٠١٧، ٣٣٢)

**ثانيا: التصميم التجريبي:** المرحلة الاولى التي تقع على عاتق الباحث عند اجراء البحث هي اختيار التصميم التجريبي، ان الاختيار الصحيح للتصميم هو الضامن للوصول الى نتائج تحمل الصواب والدقة، هناك عدة عوامل من خلالها يتحدد نوع التصميم: طبيعة المشكلة، هدف البحث، ظروف العينة. (الجابري وداد، ٢٠١٥، ١٠٣) عليه يستوجب على الباحث قبل البدء باي بحث اختيار التصميم التجريبي المناسب لاختبار دقة النتائج المكتشفة من الفروض لذا اعتمد الباحث على التصميم ذا الضبط الجزئي لكونه اكثر موائمة للبحث وجدول (١) يوضح ذلك.

المجموعة	تكافؤ المجموعتين	المتغير المستقل	المتغير التابع	اختبار بعدي
التجريبية	<ul style="list-style-type: none"> <li>المتغير الزمني</li> <li>اختبار التفكير الابداعي القبلي</li> </ul>	استراتيجية الرؤوس المرقمة	التفكير الابداعي	اختبار التفكير الابداعي
الضابطة		الطريقة الاعتيادية		

#### جدول (١) التصميم التجريبي للبحث

**ثالثا: مجتمع البحث:** وهو مجموعة افراد او اشخاص لهم خصائص مشتركة تشكل محور مشكلة البحث التي يهدف الباحث الى ان يعمم عليها النتائج التي اظهرتها الدراسة اذ هو تجمع افراد او خبرات او حوادث التي يتم اختيار العينة منها. (النجار واخرون، ٢٠١٨، ١٤٩) يتكون مجتمع الدراسة من طلاب الصف الخامس الابداعي للمدارس الاعدادية والثانوية في قضاء الرمادي التابع للمديرية العامة لتربية الانبار.

**رابعا: عينة البحث:** تعد عينة البحث الجزء الذي يمثل مجتمع الدراسة فكما كان اختيار العينة بشكل علمي دقيق كانت النتائج صادقة وبالإمكان تعميمها على المجتمع المقصود دراسته. (النجار واخرون، ٢٠١٨، ١٠٣) تكونت عينة البحث من طلاب اعدادية السلام التابعة للمديرية العامة لتربية الانبار اذ تضمنت طلاب الصف الخامس الابداعي المكون من (٥٤) طالبا فقد اختارهم الباحث قصديا لتطبيق بحثه حيث قسم الصلاب الى شعبتين (أ) والتي تمثل المجموعة

التجريبية التي تدرس بطريقة الرؤوس المرقمة وبلغ عدد طلابها (٢٧) طالبا في حين كونت الشعبة (ب) المجموعة الضابطة التي تدرس بالطريقة التقليدية وبلغ عدد طلابها (٢٧) طالبا وبذلك تكونت عينة البحث من (٥٤) طالبا وجدول رقم (٢) يوضح ذلك.

المجموعة	الشعبة	عدد الطلاب
التجريبية	أ	٢٧
الضابطة	ب	٢٧
المجموع		٥٤

### جدول (٢) توزيع افراد العينة

**خامسا: تكافؤ مجموعتي البحث:** يتوجب على الباحث قبل البدء بتطبيق تجربة بحثه ان يكافئ بين طلاب المجموعتين في عدد من المتغيرات التي قد تؤثر على المتغير التابع (التفكير الابداعي) ومن هذه المتغيرات ما يلي:

١- العمر الزمني للطلاب محسوب بالأشهر.

٢- التحصيل الدراسي للوالدين.

٣- درجات اختبار التفكير الابداعي القبلي.

حصل الباحث على البيانات المطلوبة من خلال البطاقة المدرسية للطلاب وسجل الدرجات وفيما يلي تبيان للتكافؤ الاحصائي للمتغيرات اعلاه.

١- **العمر الزمني محسوب بالأشهر:** حصل الباحث على البيانات المطلوبة من خلال الاستمارة التي وزعت على الطلاب حيث بلغ المتوسط الحسابي لمجموع اعمار طلاب المجموعة التجريبية (١٩٧,٩٦) شهرا وبلغ المتوسط الحسابي للمجموعة الضابطة (١٩٧,٧٤) شهرا، وعند استخدام الاختبار التائي لعينتين مستقلتين تبين عدم وجود فروق ذي دلالة احصائية عند مستوى (٠,٠٥) اذ كانت القيمة المحسوبة (٠,١٧٣) اصغر من القيمة الجدولية (٢,٠٢١) وبدرجة حرية (٥٢) وهذا يدل على التكافؤ في العمر الزمني بين المجموعتين والجدول رقم (٣) يوضح ذلك.



الدلالة الاحصائية	القيمة التائية		درجة الحرية	التباين	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	عدد افراد العينة	المجموعة
	الجدولية	المحسوبة						
غير دال عند ٠,٠٥	٢,٠٢١	٠,١٧٣	٥٢	٣٠,٥٧	٥,٥٣٠	١٩٧,٩٦	٢٧	التجريبية
				١٣,٧٣	٣,٧٠٦	١٩٧,٧٤	٢٧	الضابطة

جدول (٣) نتائج الاختبار التائي للعمر الزمني لطلاب المجموعتين  
٢- التحصيل الدراسي للوالدين:

أ- التحصيل الدراسي للآباء: حصل الباحث على البيانات المطلوبة حول تعليم الآباء من البطاقة المدرسية للطلاب، استخدم الباحث مربع كاي (كا) (٢) لان عدد التكرارات اقل من (٥) فأظهرت النتائج القيمة المحسوبة (٢,٠٦٧) اصغر من القيمة الجدولية البالغة (٧,٨١) بدرجة حرية (٣) مما يدل على تكافؤ المجموعتين احصائيا في التحصيل الدراسي للآباء والجدول رقم (٤) يوضح ذلك.

الدلالة الاحصائية	قيمة مربع كاي		درجة الحرية	مستوى التحصيل الدراسي				عدد افراد العينة	المجموعة
	الجدولية	المحسوبة		بكالوريوس فما فوق	ببلوم	اعدادية	متوسطة فما دون		
غير دال عند ٠,٠٥	٧,٨١	٢,٠٦٧	٣	١٣	٤	٤	٦	٢٧	التجريبية
				٨	٦	٦	٧	٢٧	الضابطة
				٢١	١٠	١٠	١٣	٥٤	المجموع

جدول (٤) مستوى التحصيل الدراسي للآباء لطلاب المجموعتين

ب- التحصيل الدراسي للأمهات: حصل الباحث على البيانات المطلوبة حول تعليم الامهات من البطاقة المدرسية للطلاب، اظهرت النتائج باستخدام مربع كاي ان القيمة المحسوبة (١,٠٧٦) اصغر من القيمة الجدولية (٧,٨١) بدرجة حرية (٣) وبذلك تكون المجموعتان متكافئتان في التحصيل الدراسي للأمهات والجدول رقم (٥) يوضح ذلك.

المجموعة	عدد افراد العينة	مستوى التحصيل الدراسي				درجة الحرية	قيمة مربع كاي		الدلالة الاحصائية
		فما دون متوسطة	اعدادية	ببوم	فوق بكالوريوس فما		الجدولية	المحسوبة	
التجريبية	٢٧	١٣	٤	٧	٣	٣	١,٠٧٦	٧,٨١	غير دال عند ٠,٠٥
الضابطة	٢٧	١٥	٢	٨	٢				
المجموع	٥٤	٢٨	٦	١٥	٥				

جدول (٥) مستوى التحصيل الدراسي لأمهات طلاب المجموعتين

٣- اختبار التفكير الابداعي القبلي: تم تطبيق اختبار التفكير الابداعي القبلي من قبل الباحث على مجموعتي البحث قبل المباشرة بالتجربة، وبعد قيام الباحث بتصحيح الاجابات حصلت المجموعة التجريبية على الوسط الحسابي (٤٦) درجة، وانحراف معياري (١١,٥١٦) وكان التباين (١٣٢,٦١٥)، في الوقت الذي حصلت المجموعة الضابطة على الوسط الحسابي (٤٣,٦٣) وانحراف معياري (١١,٣٥٨) بدرجة تباين (١٢٩,٠١١)، ومن خلال استخدام الاختبار التائي لعينتين مستقلتين، اظهرت النتائج ان القيمة المحسوبة (٠,٧٦١) اقل من القيمة الجدولية البالغة (٢,٠٢١) بدرجة حرية (٥٢) وهذا يدل على عدم وجود فروق ذي دلالة احصائية عند مستوى (٠,٠٥)، والجدول رقم (٦) يوضح ذلك.

المجموعة	عدد افراد العينة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	التباين	درجة الحرية	القيمة التائية		الدلالة الاحصائية
						الجدولية	المحسوبة	
التجريبية	٢٧	٤٦	١١,٥١٦	١٣٢,٦١٥	٥٢	٠,٧٦١	٢,٠٢١	غير دال عند ٠,٠٥
الضابطة	٢٧	٤٣,٦٣	١١,٣٥٨	١٢٩,٠١١				

جدول (٦) الاختبار القبلي للتفكير الابداعي

سادسا: ضبط المتغيرات الداخلية: سعى الباحث من اجل ضبط المتغيرات الداخلية لإعطاء الثقة بالنتائج كون ضبط المتغيرات الداخلية احدى الاجراءات المهمة في البحث التجريبي، ونعني بالضبط ثبات جميع العوامل التي تؤثر على المتغير التابع، والتي يستطيع من خلالها الباحث



انجاح تجربته واكسابه الموثوقية والقيمة العلمية، ولغرض نجاح التجربة عمل الباحث على ضبط تأثير هذه المتغيرات على نتائج التجربة، وفيما يلي نذكر بعض هذه المتغيرات:

١- **الانذار التجريبي:** يقصد بالانذار هو ترك او الانقطاع عن المدرسة لاحد او عدد من افراد عينة البحث مما يؤثر على متوسط التحصيل، حيث لم تتعرض التجربة الى اي ترك، او انقطاع لأفراد العينة، اما حالات الغياب فكان تأثيرها ضئيل لا سيما اذا علمنا انها كانت بشكل متساوي تقريبا.

٢- **الحوادث المصاحبة:** ويقصد بها الحوادث البيئية الطبيعية التي تتعرض لها عينة التجربة، فاحتمال تعرض افراد العينة الى حوادث طبيعية داخل او خارج التجربة مما يؤثر على المتغير التابع، لم تتعرض العينة في المجموعتين الى اي حوادث.

٣- **الفروق في اختيار العينة:** من العوامل التي تؤثر على التجربة طريقة اختيار العينة، هنا سعى الباحث لتفادي تأثير هذا العمل والسيطرة عليه بالاختيار العشوائي للعينة، وذلك بإجراء التكافؤ بين العينتين احصائيا في خمسة متغيرات التي تعمل مع المتغير المستقل بالتأثير على المتغير التابع، ان تجانس افراد العينتين اجتماعيا وثقافيا كونهما من نفس البيئة الاجتماعية اثر في تقليل الفوارق.

٤- **اداة القياس:** استخدم الباحث اختبار تورانس لقياس مقدار التنمية في التفكير الابداعي لمجموعتي البحث التي اتسمت بالصدق والثبات.

٥- **مدرس المادة:** قيام الباحث بتدريس مجموعتي البحث بشخصه دون الاعتماد او مشاركة مدرس ثاني، وذلك لتجنب اختلاف الخبرة والكفاءة في استراتيجيات التدريس والطرائق المعتمدة، ومن اجل تجنب الضغوط التي يتركها شعور الطلاب بانهم ضمن تجربة عمل بحثي قامة الادارة بتبليغ الطلاب بان الباحث هو مدرس جديد نقل الى المدرس لتدريس هذه المادة.

**سابعا: مستلزمات البحث:** من اجل انجاز البحث قام الباحث بتهيئة المستلزمات الآتية:

١- **تحديد المادة العلمية:** تعد عملية اختيار الموضوعات لمادة البحث من المهام الرئيسية في تحديد الغايات التربوية (ماجدة واخرون، ٢٠٠١، ٤٠) ومن هذا المنطلق قام الباحث بتحديد المادة العلمية لهذه الدراسة التي تدرس لمجموعتي البحث وشملت الفصل الاول اشكال سطح الارض والفصل الثاني الطقس والمناخ من كتاب الجغرافية للعام الدراسي (٢٠٢٤ / ٢٠٢٥).

٢- **الخطط التدريسية:** تعد الخطة التدريسية مجموعة من الخطوات المرتبة والمتراصة، حيث يقوم المدرس بصياغتها بهدف تحقيق الاهداف التعليمية، والتي تعمل على توجيه المدرس،



وتتمتع هذه الخطط بالمرونة والقدرة على التعديل بما يتناسب مع طبيعة الموقف والمتغيرات.  
(عبدالسلام، ٢٠٠١، ٦١)

وبناء على الفصلين الاولين الذين تم اختيارهما اشكال سطح الارض وفصل الطقس والمناخ اعد الباحث نموذجين من الخطط احدهما للمجموعة التجريبية والآخر للضابطة، قام الباحث بعرض نموذجي البحث على الخبراء لمعرفة آرائهم، وقد اقترح بعضهم تعديلات على الخطة واخذ الباحث ببعض التعديلات لتكون جاهزة بصيغتها النهائية.

٣- اختبار التفكير الابداعي: من خلال اطلاع الباحث على عدد من الدراسات السابقة المتعلقة بالتفكير الابداعي، تم اختيار اختبار تورانس المعد من قبل سيد خير الله عام (١٩٨١) وذلك لملائمته لطبيعة التجربة الحالية كونه اعد في البيئة العراقية، كما يشجع هذا الاختبار افراد العينة على اعطاء استجابات جديدة، تكون الاختبارات قصيرة حيث تمكن الطالب من تقديم عدد كبير من الاستجابات في مدة زمنية قصيرة، يتكون الاختبار من خمسة اختبارات فرعية وكما يلي:

- الاستعمالات: هنا يطلب الباحث من افراد العينة اكبر عدد من الاستعمالات للخريطة والمجسمات حيث تجعلها اكثر فائدة واهمية (زمن كل وحدة خمسة دقائق).

- المترتبات: وفيها يطلب من افراد العينة ان يذكروا ماذا يحدث لو تغير نظام الاشياء فأصبحت على نحو معين ويكون الاختبار على وحدتين هما: ماذا ينتج عن فهم الانسان لغة الحيوانات؟ ماذا ينتج لو ان الارض حفرت حتى تخترق الارض وتظهر في الجهة الثانية؟ (زمن كل وحدة خمسة دقائق).

- المواقف: في هذا الاختبار يطلب من افراد العينة تبيان كيف يتصرفون في بعض المواقف ويتكون من موقفين هما: في حال تم تعيينك مسؤولاً عن انفاق الاموال في النادي وحاول احدهم ان يدخل الشكوك في تفكير زملائك انك لست امين ماذا تفعل؟ لو تم الغاء جميع المدارس ماذا تفعل كي تتعلم؟ (زمن كل موقف خمسة دقائق).

- التطوير والتحسين: يطلب من افراد العينة ان يقترحوا طرقاً كي تكون الاشياء المألوفة لديهم بشكل افضل مما هي عليه كالدراجة، قلم الحبر (زمن كل وحدة خمسة دقائق)

- تكوين الكلمات: يطلب من افراد العينة تكوين اكبر عدد ممكن من الكلمات التي لها معنى مفهوم يتكون الاختبار من كلمتين (ديمقراطية، بنها) تم استبدال بنها بـ (واسط).

٤- تصحيح الاختبار: ان كل فقرة من فقرات الاختبار تقيس مكونات التفكير الابداعي وهي (الطلاقة، المرونة، الاصاله)، ومجموع هذه الدرجات يمثل الدرجة الكلية للتفكير الابداعي.



• درجة الطلاقة: قدرة الطالب على توليد افكار واستجابات ذات طابع منطقي يناسب البيئة غير مكررة وتمنح درجة لكل استجابة.

• درجة مرونة التفكير: تعطى درجة واحدة لجميع الافكار التي تنتمي الى نشاط واحد (صناعة، زراعة، تجارة، سياسة ...) مهما كان عدد هذه الافكار لذا نجد ان درجة المرونة اقل من الطلاقة (خير الله، ١٩٨١، ١٢-١٤).

• درجة الاصاله: تقاس درجة اصالة الافكار التي يقدمها الطلاب بندرتها وقلة تكرارها فكلما قل تكرارها زادة اصالتها وجدول رقم (٧) يوضح ذلك.

النسبة المئوية للتكرار	درجة الاصاله
اقل من ٢٠%	٤
٢١% - ٤٠%	٣
٤١% - ٦٠%	٢
٦١% - ٨٠%	١
٨١% - فأكثر	صفر

جدول (٧) مقياس تورانس لدرجة الاصاله

٥- صدق الاختبار (الظاهري): هو درجة قياس الاختبار للسمة المراد قياسها والذي يتم التوصل اليه من خلال حكم متخصصين، بالنسبة لاختبار التفكير الابداعي تم استخراج صدقة من قبل السيد خير الله عام (١٩٨١)، لتأكيد صدق الاختبار قام الباحث بعرض فقرات الاختبار على عدد من المختصين في العلوم التربوية وطرائق التدريس، ابدا المحكمون قبولهم بفقرات الاختبار بنسبة (٩٣%) وبذلك حصل الاختبار على الصدق الظاهري.

٦- ثبات الاختبار: يعد الاختبار الناجح هو الذي يمتاز بصفة الثبات اي اذا ما اعيد تطبيق الاختبار على نفس العينة يعطي نفس النتائج السابقة، لذا قام الباحث بتطبيق الاختبار على عينة استطلاعية وبعد اسبوعين اعيد الاختبار على نفس العينة وباستخدام معامل الارتباط بيرسون بلغت معامل الثبات (٠,٨٤) وهي نسبة ثبات جيد جدا.

ثامنا: الاختبار في صيغته النهائية: بدء الباحث بتطبيق الاختبار النهائي للزمرتين التجريبية والضابطة المكون من خمسة مجالات ولكل مجال (١٠) اسئلة اعطيت درجتان لكل اجابة صحيحة والخاطئة صفر بهذا تكون الدرجة العليا (١٠٠) والدنيا (صفر) حيث بدأت التجربة من يوم الاحد الموافق ٢٠/١٠/٢٠٢٤ وانتهت يوم الثلاثاء الموافق ٢٥/١٠/٢٠٢٥.

تاسعا: الوسائل الاحصائية: استعمل الباحث عددا من الاحصائية للتوصل الى نتائج بحثه.



١- الاختبار التائي (t-test) لعينتين مستقلتين:

٢- الاختبار التائي (t-test) لعينتين مترابطتين:

٣- مربع كاي (كا ٢):

٤- معامل ارتباط بيرسون: لقياس ثبات الاختبار للعينة الاستطلاعية.

### الفصل الرابع

#### عرض النتائج وتفسيرها

اولا: عرض النتائج:

١- الفرضية الاولى: لا يوجد فرق ذو دلالة احصائية عند مستوى (٠,٠٥) بين متوسط درجات طلاب المجموعة التجريبية التي تدرس مادة الجغرافية وفق استراتيجية الرؤوس المرقمة ومتوسط درجات المجموعة الضابطة التي تدرس وفق الطريقة الاعتيادية في اختبار التفكير الابداعي . من خلال حساب مجموع درجات طلاب المجموعتين اظهرت النتائج ان الوسط الحسابي للمجموعة التجريبية (٦٠,٨٥) في حين بلغت درجة المجموعة الضابطة (٤٥,٣٠) ونلاحظ ان الوسط الحسابي للمجموعة التجريبية اعلى من الضابطة، وللتعرف على مستوى الدلالة استخدم الباحث الاختبار التائي لعينتين مستقلتين، فكانت القيمة المحسوبة (٥,٥٠٦) وهي اكبر من القيمة الجدولية (٢,٠٢١) وهذ يدل على وجود فروق ذو دلالة لصالح المجموعة التجريبية وبذلك نرفض الفرضية الصفرية وجدول رقم (٨) يوضح ذلك.

المجموعة	عدد افراد العينة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	التباين	درجة الحرية	القيمة التائية		الدلالة الاحصائية
						المحسوبة	الجدولية	
التجريبية	٢٧	٦٠,٨٥	٩,٩٢٩	٩٨,٥٩٢	٥٢	٥,٥٠٦	٢,٠٢١	دال عند ٠,٠٥
الضابطة	٢٧	٤٥,٣٠	١٠,٨١٢	١١٦,٩٠				

#### جدول (٨) نتائج اختبار التفكير الابداعي لمجموعتي البحث

٢- الفرضية الثانية: لا يوجد فرق ذو دلالة احصائية عند مستوى (٠,٠٥) بين متوسط درجات اختبار التفكير الابداعي لطلاب المجموعة التجريبية الذين يدرسون وفق استراتيجية الرؤوس المرقمة في التطبيقين القبلي والبعدي .

من اجل التحقق من الفرضية استعمل الباحث الاختبار التائي لعينتين مترابطتين، اظهرت نتيجة الاختبار ان الوسط الحسابي لاختبار القبلي (٤٦,٠٠) والاختبار البعدي حصل على (٦٠,٨٥)





#### رابعاً: التوصيات:

- 1- اعتماد مدرسي مادة الجغرافية استراتيجية الرؤوس المرقمة في تدريس طلاب الخامس الادي للمساهمة في تنمية التفكير الابداعي لديهم.
- 2- اشراك مدرسي مادة الجغرافية في الدورات التدريبية لتطوير مهاراتهم في طرائق واستراتيجيات التدريس الحديثة ومنها استراتيجية الرؤوس المرقمة.
- 3- يجب على المشرفين الاختصاص توجيه مدرسي مادة الجغرافية بالاهتمام بالأساليب الحديثة في التدريس ومنها استراتيجية الرؤوس المرقمة.

#### خامساً: المقترحات:

- 1- اجراء دراسات مماثلة في استراتيجية الرؤوس المرقمة تتناول جوانب اخرى مثل التفكير التحليلي، والناقد، وغيرها من المتغيرات.
- 2- اجراء دراسة في استراتيجية الرؤوس المرقمة للمراحل والمراد الدراسية المختلفة.

#### المصادر

- 1- ابراهيم والسايح، مجدي عزيز، السيد محمد السايح، (٢٠١٠)، الابداع والتدريس الصفي التفاعلي، عالم الكتب، القاهرة، مصر .
- 2- الحيلة، محمد محمود، (٢٠٠٩)، تصميم التعليم نظرية وممارسة، دار المسيرة للنشر والتوزيع، عمان، الاردن .
- 3- زيتون، عايش محمود، (٢٠٠٧)، النظرية البنائية واستراتيجيات تدريس العلوم، تطبيقات وامثلة، دار الباروزي، عمان، الاردن .
- 4- الحباني، محمود، (٢٠٠٩)، التربية الوجدانية للطفل رؤية اسلامية، المجلة الاردنية في العلوم التربوية، مجلد ٥، عدد ٤ .
- 5- خيرى، اسامة محمد، (٢٠١٢)، ادارة الابداع والابتكارات، ط١، دار الريبة للنشر والتوزيع، عمان، الاردن .
- 6- متولي، زمزم عبدالحكيم، ومحمد علي شحات، (٢٠١٩)، اثر تدريس العلوم باستخدام استراتيجية الرؤوس المرقمة معا في التحصيل المعرفي وتنمية الدافع للإنجاز لدى تلاميذ الصف الاول اعدادي، المجلة التربوية، كلية التربية، جامعة اسوان، مصر، العدد (٦١)، ص٥١٤-٢٧٨ .
- 7- عبدالفتاح، أمال جمعه، (٢٠١٠)، التعلم التعاوني والمهارات الاجتماعية، ط١، دار الكتاب الجامعي، العين، الامارات .
- 8- ابو سعيد، عبدالله بن خميس وسليمان بن محمد البلوشي، (٢٠٠٩)، طرائق تدريس العلوم مناهج وتطبيقات علمية، ط١، عمان، الاردن .
- 9- سويدان، سعادة حمدي، الزهيري، حيدر عبد الكريم محسن، (٢٠١٨)، اتجاهات حديثة في التدريس في ضوء التطور العلمي والتكنولوجي، ط١، دار الابتكار عمان.
- 10- سعادة، جودة، احمد، (٢٠٠٦)، تعليم مهارات التفكير، دار الشرق للنشر والتوزيع، عمان، الاردن .
- 11- خير سليمان شواهين، شهرزاد صالح بدندي، تغريد صالح بدندي، (٢٠٠٩)، تنمية التفكير الابداعي في العلوم والرياضيات باستخدام الخيال العلمي، دار المسيرة للنشر والتوزيع والطباعة، عمان، الاردن .
- 12- الحارثي، ابراهيم احمد، (٢٠٠٩)، انواع التفكير، دار المقاصد والروابط العالمية، القاهرة، مصر.



## اثر استراتيجية الرؤوس المرقمة في انماء التفكير الابداعي لطلاب المرحلة الاعدادية في مادة

## الجغرافية

- ١٣- تغريد الرحيلي، (٢٠١٨)، فاعلية بيئة تعلم تشاركية متعددة الوسائط قائمة على التلعيب في تنمية التحصيل والدافعية لدى طلاب الجامعة، مجلة الجامعة الاسلامية للدراسات التربوية والنفسية، العدد ٢٦، ص ٨٣ .
- ١٤- الجمل، سمير سليمان، (٢٠١٥)، دور الحاسب الالي في تنمية التفكير الابداعي لدى الطلبة من وجهة نظر معلمي التكنولوجيا في مديرية التربية والتعليم في جنوب الخليل، مجلة جامعة القدس المفتوحة للأبحاث والدراسات، العدد ٣٧، فلسطين .
- ١٥- جروان، فتحي عبدالوهاب، (٢٠٠٧)، تعلم التفكير مفاهيم والتطبيقات، ط١، دار الفكر للنشر والتوزيع، عمان، الاردن .
- ١٦- حسن، هيام غائب، (٢٠١٣)، فاعلية استراتيجية (swom) في تحصيل مادة الكيمياء لدى طالبات الصف الخامس العلمي، مجلة الفتح، جامعة ديالى، العدد ٥٠ .
- ١٧- الترتوري، محمد، والقضان، محمد، (٢٠٠٧)، اساسيات علم النفس التربوي -النظرية والتطبيق-، دار الحامد للنشر، عمان، الاردن .
- ١٨- العتوم، عدنان يوسف، واخرون، (٢٠٠٧)، تنمية مهارات التفكير، ط١، دار المسيرة للنشر والتوزيع، عمان، الاردن .
- ١٩- العياصرة، وليد رفيق، (٢٠١١)، استراتيجيات تعليم التفكير ومهاراته، دار اسامة للنشر والتوزيع، عمان، الاردن .
- ٢٠- العتوم، عدنان يوسف، واخرون، (٢٠٠٩)، تنمية مهارات التفكير، ط٢، دار المسيرة للنشر والتوزيع، عمان، الاردن .
- ٢١- الرشيد، منيرة، (٢٠٠٥)، اثر برنامج لتدريس التفكير من خلال منهج العلوم على التفكير الابداعي والناقد والتحصيل لدى تلميذات الصف الخامس الابتدائي بمنطقة الرياض، اطروحة دكتوراه، كلية التربية، القصيم، المملكة العربية السعودية .
- ٢٢- الزهيري، حيدر عبدالكريم محسن، (٢٠١٧)، مناهج البحث التربوي، ط١، مركز ديونو لتعليم التفكير للنشر، عمان، الاردن .
- ٢٣- الطيطي، محمد محمد، (٢٠٠٧)، تنمية قدرات التفكير الابداعي، دار المسيرة للنشر والطباعة، عمان، الاردن .
- ٢٤- الجابري، كاظم كريم رضا وداود عبد السلام صبري (٢٠١٥)، مناهج البحث العلمي، منشورات معالم الفكر، بغداد .
- ٢٥- النجار، فايز جمعة واخرون، (٢٠١٨)، اساليب البحث العلمي منظور تطبيقي، ط٥، دار الحامد للنشر والتوزيع، عمان الاردن .
- ٢٦- ماجدة، السيد عبيد واخرون، (٢٠٠١)، اساسيات تصميم التدريس، دار صفاء للطباعة، عمان، الاردن .
- ٢٧- عبدالسلام، مصطفى عبدالسلام، (٢٠٠١)، الاتجاهات الحديثة في تدريس العلوم، دار الفكر العربي، القاهرة، مصر .
- ٢٨- خير الله، سيد محمد، (١٩٨١)، بحوث نفسية وتربوية واختبار القدرة على التفكير الابداعي، ط٢، دار النهضة للنشر، بيروت، لبنان .
- ٢٩- عطية، محسن علي، (٢٠٠٩)، الجودة الشاملة والجديد في التدريس، ط١، دار صفاء للنشر والتوزيع، عمان، الاردن .
- ٣٠- ابو جلاله، صبحي حمدان، (٢٠٠٧)، مناهج العلوم وتنمية التفكير الابداعي، ط١، دار الشروق للنشر والتوزيع، عمان، الاردن .
- ٣١- طوالبه، هادي واخرون، (٢٠١٠)، طرق التدريس، دار المسيرة للنشر والتوزيع، عمان، الاردن .
- ٣٢- التميمي، الساعدي، حسن حياي محسن، (٢٠٢٠)، التنمية التعليمية المستدامة افكار ودراسات، دار الفكر للنشر والتوزيع، عمان الاردن .



٣٣- الهاشمي، عبدالرحمن، طه علي حسين، (٢٠٠٨)، الاستراتيجيات الحديثة في فن التدريس، دار الشروق للنشر والتوزيع، عمان، الاردن .

٣٤- التميمي، اسماء فوزي حسن، (٢٠١٨)، مهارات التفكير العليا الابداعي الناقد، الناشر مركز دبيونو لتعليم التفكير، عمان، الاردن .

#### References

- 1- Ibrahim Al-Sayeh, Magdy Aziz, Sayed Mohamed Al-Sayeh, (2010), Creativity and Interactive Classroom Teaching, Alam Al-Kutub, Cairo, Egypt.
- 2- Al-Hila, Muhammad Mahmoud, (2009), Educational Design Theory and Practice, Dar Al-Masirah for Publishing and Distribution, Amman, Jordan.
- 3- Zaytoun, Ayesha Mahmoud, (2007), Constructivist Theory and Science Teaching Strategies, Applications and Examples, Dar Al-Barouzi, Amman, Jordan.
- 4- Al-Hayani, Mahmoud, (2009), Emotional Education of the Child: An Islamic Perspective, Jordanian Journal of Educational Sciences, Volume 5, Issue 4.
- 5- Khairi, Osama Muhammad, (2012), Creativity and Innovation Management, 1st ed., Dar Al Raya for Publishing and Distribution, Amman, Jordan.
- 6- Metwally, Zamzam Abdel-Hakim, and Muhammad Ali Shahat, (2019), The effect of teaching science using the numbered heads strategy together on cognitive achievement and developing the motivation to achieve among first-year middle school students, Educational Journal, Faculty of Education, Aswan University, Egypt, Issue (61), pp. 514-278.
- 7 - Abdel Fattah, Amal Juma, (2010), Cooperative Learning and Social Skills, 1st ed., Dar Al-Kitab Al-Jami'i, Al Ain, UAE.
- 8- Abu Saeed, Abdullah bin Khamis and Suleiman bin Muhammad Al-Balushi, (2009), Science Teaching Methods, Curricula and Scientific Applications, 1st ed., Amman, Jordan.
- 9- Suwaidan, Saada Hamdi, Al-Zuhairi, Haider Abdul Karim Mohsen, (2018), Modern Trends in Teaching in Light of Scientific and Technological Development, 1st ed., Dar Al-Ibtikar, Amman.
- 10- Saada, Joda, Ahmed, (2006), Teaching Thinking Skills, Dar Al Sharq for Publishing and Distribution, Amman, Jordan.
- 11- Khair Suleiman Shawahin, Shahrazad Saleh Badandi, Taghreed Saleh Badandi, (2009), Developing Creative Thinking in Science and Mathematics Using Science Fiction, Dar Al-Masirah for Publishing, Distribution and Printing, Amman, Jordan.
- 12- Al-Harhi, Ibrahim Ahmed, (2009), Types of Thinking, Dar Al-Maqasid and Global Links, Cairo, Egypt.
- 13- Taghreed Al-Rahili, (2018), The effectiveness of a multimedia collaborative learning environment based on gamification in developing achievement and motivation among university students, Islamic University Journal of Educational and Psychological Studies, Issue 26, p. 83.
- 14- Al-Jamal, Samir Suleiman, (2015), The role of computers in developing creative thinking among students from the point of view of technology teachers in the Directorate of Education in South Hebron, Al-Quds Open University Journal for Research and Studies, Issue 37, Palestine.
- 15- Jarwan, Fathi Abdel Wahab, (2007), Learning to Think: Concepts and Applications, 1st ed., Dar Al Fikr for Publishing and Distribution, Amman, Jordan.
- 16- Hassan, Hiam Ghaib, (2013), The effectiveness of the (SWOM) strategy in achieving chemistry among fifth-grade science students, Al-Fath Magazine, University of Diyala, Issue 50.
- 17- Al-Tarturi, Muhammad, and Al-Qudhan, Muhammad, (2007), Fundamentals of Educational Psychology - Theory and Application -, Dar Al-Hamed Publishing House, Amman, Jordan.
- 18- Al-Atoum, Adnan Yousef, and others, (2007), Developing Thinking Skills, 1st ed., Dar Al-Masirah for Publishing and Distribution, Amman, Jordan.





- 19- Al-Ayasrah, Walid Rafiq, (2011), Strategies for Teaching Thinking and its Skills, Osama House for Publishing and Distribution, Amman, Jordan.
- 20- Al-Atoum, Adnan Yousef, and others, (2009), Developing Thinking Skills, 2nd ed., Dar Al-Masirah for Publishing and Distribution, Amman, Jordan.
- 21- Al-Rasheed, Munira, (2005), The effect of a program for teaching thinking through the science curriculum on creative and critical thinking and achievement among fifth-grade elementary school girls in the Riyadh region, PhD thesis, College of Education, Qassim, Kingdom of Saudi Arabia.
- 22- Al-Zuhairi, Haider Abdul Karim Mohsen, (2017), Educational Research Methods, 1st ed., De Bono Center for Teaching Thinking for Publishing, Amman, Jordan.
- 23- Al-Tayti, Muhammad Muhammad, (2007), Developing Creative Thinking Capabilities, Dar Al-Masirah for Publishing and Printing, Amman, Jordan.
- 24- Al-Jabiri, Kazem Karim Redha and Dawood Abdul Salam Sabry (2015), Scientific Research Methods, Ma'alim Al-Fikr Publications, Baghdad.
- 25- Al-Najjar, Fayez Juma and others, (2018), Scientific Research Methods: An Applied Perspective, 5th ed., Dar Al-Hamed for Publishing and Distribution, Amman, Jordan.
- 26- Majida, Sayed Obaid and others, (2001), Fundamentals of Instructional Design, Safaa Printing House, Amman, Jordan.
- 27- Abdel Salam, Mustafa Abdel Salam, (2001), Modern Trends in Teaching Science, Dar Al Fikr Al Arabi, Cairo, Egypt.
- 28- Khair Allah, Sayed Muhammad, (1981), Psychological and Educational Research and Testing the Ability to Think Creatively, 2nd ed., Dar Al Nahda Publishing, Beirut, Lebanon.
- 29- Attia, Mohsen Ali, (2009), Total Quality and Innovation in Teaching, 1st ed., Safaa Publishing and Distribution House, Amman, Jordan.
- 30- Abu Jalala, Sobhi Hamdan, (2007), Science Curricula and the Development of Creative Thinking, 1st ed., Dar Al-Shorouk for Publishing and Distribution, Amman, Jordan.
- 31- Talaba, Hadi and others, (2010), Teaching Methods, Dar Al-Masirah for Publishing and Distribution, Amman, Jordan.
- 32- Al-Tamimi, Al-Saadi, Hassan Hayal Muhsin, (2020), Sustainable Educational Development: Ideas and Studies, Dar Al-Fikr for Publishing and Distribution, Amman, Jordan.
- 33- Al-Hashemi, Abdul Rahman, Taha Ali Hussein, (2008), Modern Strategies in the Art of Teaching, Dar Al-Shorouk for Publishing and Distribution, Amman, Jordan.
- 34- Al-Tamimi, Asmaa Fawzi Hassan, (2018), Higher-order Creative Critical Thinking Skills, Publisher: De Bono Center for Teaching Thinking, Amman, Jordan.

