# أثر أنموذج جيرلاك وايلي في التدريس لدى طلاب المرحلة الثالثة بجامعة سومر وتنمية تفكيرهم التخيلي

**م.د. حسن عبد الله شاكر**

كلية التربية الأساسية، جامعة سومر، العراق

البريد الإلكتروني Email : hasanabed@uos.edu.iq

**الكلمات المفتاحية:** أنموذج جيرلاك وإيلي ، جامعة سومر، التفكير التخيلي.

**كيفية اقتباس البحث**

شاكر ، حسن عبد الله، أثر أنموذج جيرلاك وايلي في التدريس لدى طلاب المرحلة الثالثة بجامعة سومر وتنمية تفكيرهم التخيلي، مجلة مركز بابل للدراسات الانسانية، نيسان ٢٠٢٤،المجلد:١٤ ،العدد:٢ .

**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 نَسب العمل الأصلي للمؤلف، ودون القيام بأي تعديل أو استخدامه لأغراض تجارية.**

مفهرسة في Indexed
IASJ

مسجلة في Registered
ROAD

# The impact of the Gerlak and Eli model on teaching third-year students at Sumer University and developing their imaginative thinking

**Lect. Dr. Hassan Abdullah Shaker**
College of Basic Education, Sumer University, Iraq

**Keywords** : Gerlac and Ely model, Sumer University, imaginative thinking.

**How To Cite This Article**
Shaker, Hassan Abdullah, The impact of the Gerlak and Eli model on teaching third-year students at Sumer University and developing their imaginative thinking, Journal Of Babylon Center For Humanities Studies, April 2024,Volume:14,Issue 2.

**This is an open access article under the CC BY-NC-ND license (http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/**

This work is licensed under a Creative Commons Attribution-NonCommercial-NoDerivatives 4.0 International License.

## ABSTRACT

The current research aims to identify the impact of the Gerlak and Ely model on teaching among third-year students at Sumer University and to develop their imaginative thinking. The researcher clarified three hypotheses to test creative thinking in order to meet the research objectives. The researcher utilised the experimental design. A total of 44 third-year students from the department were included in the study. Scientists from the College of Basic Education randomly assigned twenty-two students from Section (A) to an experimental group that underwent research utilising the Gerlak and Ely model, while twenty-two students from Section (B) served as a control group that underwent standard research methods. A statistical incentive was given to each group by the researcher. The study's findings could be impacted by a few factors. The study instrument for the creative thinking scale was developed by the researcher. It included twenty items spread out among

three creative thinking skills, with four items for each skill. The scale may have been one of the following variants.

The student has imaginative thinking to a degree (very large, large, moderate, and small). The researcher used statistical methods such as the t-test for two independent samples, chi-square, and the (Spss) program. The researcher reached the following results:

1-

In the imaginative thinking test, there is a statistically significant difference favouring the experimental group between the average scores of the students in the experimental group and the students in the control group.

2- When comparing the average scores of the experimental group students in the pre- and post-test of imaginative thinking, there is a statistically significant difference ( 0.05) favouring the post-test.

**المستخلص**

يهدف البحث الحالي التعرف إلى اثر أنموذج جيرلاك وإيلي في التدريس لدى طلاب المرحلة الثالثة بجامعة سومر وتنمية تفكيرهم التخيلي، ولتحقيق أهداف البحث صاغ الباحث فرضيتان صفريتان، ولتحقيق هدف البحث اعتمد الباحث التصميم التجريبي ذوات الضبط الجزئي للاختبار القبلي والبعدي، وتألفت عينة البحث من (٤٤) طالباً من طلاب المرحلة الثالثة في قسم العلوم ، كلية التربية الأساسية ، تم اختيار طلاب المجموعة (A) كمجموعة تجريبية، وعددهم الإجمالي (٢٢) طالباً، واستخدم نموذج جيرلاك وإيلي لدراستهم، كما اختار طلاب المجموعة (B) كمجموعة ضابطة، مع وجود المجموع (٢٢) طالبا. ودرسوها بالطريقة المعتادة. وقام الباحثون بمكافأة المجموعتين إحصائيًا على عدد من المتغيرات التي قد تؤثر على نتائج البحث.

أعد الباحث أداة البحث مقياس التفكير التخيلي ، اذا تألف من ( ٢٥ ) فقرة موزعه على وفق مهارات التفكير التخيلي البالغ عددها ( ٥) مهارات وكل مهارة موزعة إلى (٥) فقرات ، وتكون المقياس من البدائل التالية .

يمتلك الطالب تفكيراً تخيلياً بدرجة ( كبيرة جداً ، كبيرة ، متوسطة ، قليلة ) واستعان الباحث بالوسائل الإحصائية كالاختبار التائي لعينتين مستقلتين ، ومربع كاي ، وبرنامج ( Spss ) وقد حصل الباحثون على النتائج التالية: وجد فرق ذو دلالة إحصائية بين متوسط درجات طلاب المجموعة التجريبية ومتوسط درجات طلاب المجموعة الضابطة في التطبيق القبلي والبعدي لاختبار التفكير التخيلي لصالح التطبيق البعدي.

## الفصل الأول

### أولا :. مشكلة البحث :

بسبب التغيرات التي أحدثتها التكنولوجيا والرغبة الاجتماعية في تسريع هذا التغيير، لم يعد مجتمع اليوم مستقرا كما كان من قبل. وأحد أبعاد هذه التغيرات وتمثل المؤسسات التعليمية صرحاً بارزاً في بناء شخصية الفرد وتطويرها من خلال ما توفره من أنظمة تعليمية تعمل على تأسيس نموذج متكامل يمثل فيه المتعلم ويكون محول العملية التعليمية، حيث ان التعليم في هذه الحالة يكون مسؤول على ان يجعل المتعلم يتفكر بفعالية ويحسن التعامل مع المعلومات المتزايدة و المتسارعة يوماً بعد يوم . والمتعلم يواجه الكثير من المشكلات في حياته العلمية والعملية وحل هذه المشكلات يحتاج إلى العقل القادر على التفكير بطريقة ذكية لتقديم حلول متعددة المشكلات التي تواجهه .

أصبحت الأنماط التقليدية عاجزة عن مسايرة التغيرات التي يمر بها العالم بسبب تطور المعرفة العلمية والتكنلوجية لذلك تتطلب تربية متجددة تعمل على اكساب الحقائق والمفاهيم لمواكبة واستيعاب تلك التغيرات، ولقد أصبح من الضروري مواكبة تلك التغيرات العلمية التعليمية متطلبات العصر الحالي والمتوقع حدوثها مستقبلا،إذ لم تعد المقررات الدراسية تركز على كمية المعلومات المقدمة للمتعلم فقط، وانما تركز على نماذج تعليمية وطرائق تدريس حديثة يعتمدها المتعلم في الحصول على معلومات من مصادرها المختلفة ( الربيعي، ٢٠٠٦:١).

لذا يرى الباحث ضرورة البحث عن نماذج تدريسية حديثة من شأنها ان تنمي قدرات المتعلمين على التعاون و المشاركة الجماعية مع أقرانهم لإيجاد الحلول للمشاكل التي تواجدهم وفي الوقت نفسة تنمي لديهم القدرات العقلية المفكرة يثنى أنواعها ولاسيما التفكير المتبادل الذي يجعل من الطالب متفاعلاً في أثناء عملية تعليمة ومواجهة تضاعف المعرفة البشرية ومحاولة سد الفجوة بالتركيز على بقاء المتعلم نشطاً وفعالاً .

وبما أن الشكل العام لعملية التفكير مهم، يؤكد العلماء على أنواعه المختلفة، ومن بينها التفكير التخيلي، حيث أنه يمكّن الفرد من تقسيم المحفزات إلى عناصر ثانوية أو فرعية والتعرف على العلاقات أو الارتباطات بينها، مما يساعد على فهم بنيتها وتنظيمها في مرحلة متقدمة..( الأسدي، ٢٠١٣: ١٦٦) . وهذا مما دفع الباحث لدراسة متغير التفكير التخيلي والعمل على تنميته في مادة منهج البحث التي تكون ذات صلة مباشرة في حياة المتعلم، لذلك فان التعرف على أنموذج جيرلاك وأيلي في تنمية التفكير التخيلي يعد مشكلة حقيقية،، وبناءً على ذلك فقد

تمثلت مشكلة البحث بالسؤال الآتي : ( **ما أثر أنموذج جيرلاك وإيلي في التدريس لدى طلاب المرحلة الثالثة في جامعة سومر وتنمية تفكيرهم التخيلي** ) .

**ثانيًا :أهمية البحث :**

اصبح التعليم عنصراً ملازماً، لتطوير المجتمعات والذي بدوره يقوم بالتأثير على العملية التعليمية، بكل أركانها من خلال حصول المتعلمين على الاستجابات الملائمة في المواقف التعليمية المختلفة باستخدام كل ما هو حديث ونافع لتحقيق الأهداف التعليمية المنشودة ، اذا لا بد من عملية بناء المناهج الدراسية التي تتسم بالحداثة على أسس رصينة تراعى فيها التغييرات الكبيرة والشاملة التي تمس بعصاها السحرية، كل جوانب الحياة العامة والاتجاهات التي تعمل على استهداف التعليم الحديث اذا ظهرت العديد من النماذج التدريسية المختلفة في التعليم التي أخذت حيزا مهما في المؤسسات التربوية والتعليمية والتي يكون فيها الموقف التعليمي هو الحاكم في تحديد أولويات استخدام نموذج دون غيره بالإضافة إلى طبيعة المحتوى التعليمي و خصائص ومميزات. المتعلمين ومنها جيرلاك وإيلي، حيث يتم بكونه نموذجاً تدريساً متكاملا يقوم على أساس النظرية البنائية.

اذا يستمد فكرته من العالم جان بياجة الذي يجعل من المتعلمين محور العملية التعليمية واستثمار قدراته ومعارفه السابقة في تعلمه اللاحق من خلال عمليه ربط المعلومات والأفكار في اطار تركيبي شامل يتلاءم مع ما يتطلب الموقف التعليمي.

كما أنَ لنماذج التدريس أثراً كبيراً في تحقيق أهداف التربية،، وينبغي أ، نعلم أن المدرس الناجح لا يعلم بالمادة فحسب، وانما يعلم بطريقته واسلوبه وشخصيته، وعلاقته مع طلابه، وهو في حقيقة طريقة ناجحة في توصيل التدريس لطلبته بأيسر السبل فمهما امتلك من مادة علمية (فرج، ٢٠٠٩:١٩) .

أن اختيار طرائق التدريس الملائمة، يساهم في تنمية التفكير التخيلي، الذي يصنف من أنواع التفكير المهمة خاصة في تدريس الطلاب على أسس منهجية تساهم في مستقبلهم على نفسير الظواهر الطبيعية، بشكل منطقي بعيداً عن الخرافة، فهذا النوع من التفكير له أهميته في تحديد المعارف وتفسيرها وقبول المهم منها ورفض المعارف غير القائمة على اسس منطقية علمية ( عبد الهادي وعياد، ٢٠٠٩، ٨٩).

فضلاً عن أنه أكثر أنواع التفكير فاعلية، لكون عملياته لا تقتصر على استدعاء المعلومات أو الافكار من الذاكرة وانما تتعدى إلى ايجاد العلاقة بين الافكار المتنوعة والربط بين الاسباب

والنتيجة والاحداث ووضع الفروض، وتحليل الافكار، وتركيبها، كما أنها لا تقتصر على مجال معين وانما على جميع مواقف الحياة ( عدس وتوت، ١٩٩٨: ١٨٩) .

**ثالثاً :. هدف البحث**

يهدف البحث الحالي التعرف إلى اثر أنموذج نموذج جيرلاك وإيلي في التدريس لدى طلاب المرحلة الثالثة في جامعة سومر وتنمية تفكيرهم التخيلي .

**رابعاً :. فرضية البحث : والتي تنص على:** لا يوجد فرق ذو دلاله إحصائية عند مستوى الدلالة ( ٠.٠٥ ) بين متوسط درجات طلاب المجموعة التجريبية التي درست بأنموذج جيرلاك وإيلي ، ومتوسط درجات طلاب المجموعة الضابطة التي درست بالطريقة الاعتيادية بمادة منهج البحث لتنمية تفكيرهم التخيلي .

**خامساً: حدود البحث**

١-**حدود موضوعية** :. مادة منهج البحث العلمي .

٢-**حدود بشرية** :. طلاب المرحلة الثالثة في قسم العلوم .

٣-**حدود مكانية** :. جامعة سومر / كلية التربية الأساسية / قسم العلوم

٤-**حدود زمانية** :. الفصل الدراسي الأول للعام( ٢٠٢٣ – ٢٠٢٤ )

**سادساً :. تحديد المصطلحات**

١-.**أنموذج : عرفه ( الدريج،٢٠٠٤ ) : بأنه:** "أدة تحليلية أو أسلوب في التحليل بقد ما يسهم في التطور التقني بوجه عام، فإنه يساهم أيضاً في ارساء دعائم علم التدريس"( الدريج، ٢٠٠٤:١٣٩) .

٢-**أنموذج جيرلاك وايلي : عرفه** ( الزهيري، ٢٠٠٦) : بأنه : "أنموذج وضع من قبل جيرلاك وأيلي لتخطيط البرامج التعليمية، ويركز هذا النموذج على أن المعلم هو المنظم والموجه والمرشد والمقوم للعملية التعليمة، وليس مجرد الناقل لجوانب التعلم، الهدف منه التركيز على عملية التدريس واستخدام الوسائل التعليمية، كما يعتمد هذا النموذج على المنحى النظامي في تصميم التدريس" ( الزهيري، ٢٠٠٦: ٦) .

**التعريف الإجرائي لأنموذج جيرلاك وأيلي**

مجموعة الخطوات التي يمارسها المدرس (الباحث) في تدريس مادة منهج البحث العلمي لطلاب المجموعة التجريبية في داخل غرفة الصف، ويتفاعل من خلالها مع الطلاب والأشياء والإحداث تفاعلاً موجهاً مقصوداً، فضلاً عن إعداد الخطط التدريسية على وفق خطوات متتابعة ومتسلسلة، وذلك لتحقيق أهداف الدرس.

٣- **التفكير التخيلي :عرفة: (Bronowaski:٢٠٠٧): بأنه** "عملية تكوين الصور داخل العقل وتحريكها وتحويلها للوصول منها إلى تنظيمات جديدة". (Bronowaski,2007.45)

**يعرفه الباحث إجرائيا بأنه :.** عملية عقلية تحدث من خلال الربط بين مكونات الذاكرة والأدران لإنتاج أشكال عقلية جديدة وتقاس بالدرجة التي يحصل عليها الطلاب في مقياس التفكير التخيلي

## الفصل الثاني

## الخلفية النظرية و الدراسات السابقة

**المحور الأول :. أ نموذج " جيرلاك وإيلي "**

يعود هذا الأنموذج إلى فيرنون جيرلاك ودونالد إيلي (Vern Gerlack ELY and Donal .) اللذين ابتكرا أنموذج تعليمياً سمي باسميهما وأستند على فكرة بأن المعلم هو مصمم التدريس ويتبنى الأنموذج المنحى المنظومي للتعليم والتعلم ويشمل على معظم العناصر الضرورية، التي تساهم في مضامين التدريس ، ويوضح هذا الأنموذج العلاقة بين مكون وآخر من مكوناته ، ويقدم نمطاً تتابعيا يمكن تطويره إلى استراتيجية للتعليم والتعلم الفعال.

الاساس الفكري لانموج ( جيرلاك وإيلي)

فيرنون جيرلاك ودونالد ايلي هم اللذان ابتكرا هذا الانموذج التعليمي لغرض تخطيط البرامج التعليمية، سمي باسميهما واستند إلى فكرة بأن الملم هو المصمم والمنظم والمرشد والمقوم للعملية التعليمية وليس مجرد ناقل لجوانب التعلم، ويتبنى هذا الانموذج كطريقة تدريس، ويشمل على معظم العناصر الضرورية، التي تشارك في مضامين التدريس، ويبين هذه العلاقة بين مكون وآخر من مكوناته ويقدم نمطاً تتابعياً يمكن تطويره إلى استراتيجية لتعلم والتعليم الفعال. إذ يركز على عملية التعلم واستعمال الوسائل التعليمية ورافق نموذجيهما ازدهار نماذج اخرى مثل انموذج جانيه وبرجنس (١٩٧٤)، وديك وكاري( ١٩٧٨) ، وكمب (١٩٧١)، ( الرواضية وآخرون، ٢٠١١: ١٧٥) .

**مراحل أنموذج جيرلاك وإيلي :.**

ويتكون هذا الأنموذج من عشر خطوات هي :

١ – تحديد المحتوى : إن عملية تحديد محتوى التعلم أو الخبرات التعليمية ترتبط ارتباطاً وثيقاً بالأهداف التي يتم تحديدها في بداية التصميم.

٢–تحديد الأهداف التعليمية : تمثل الأهداف التعليمية المخرجات المتوقعة لمنظومة التدريس سواء كانت هذه المنظومة مقرراً دراسياً أو درساً واحداً .

٣–تقييم السلوك المدخلي للمتعلمين : من حيث دراسة خصائصهم وقدراتهم وخلفياتهم العلمية

٤-تحديد استراتيجية التدريس : استراتيجية التدريس في مجملها مجموعة من إجراءات التدريس المختارة سلفاً من قبل المعلم أو مصمم ا التدريس.

٥-تنظيم مجموعات العمل : تتضمن هذه المرحلة كيفية ترتيب وتنظيم المجموعات داخل الغرف الصفية وفق ما تفتضيه استراتيجية التدريس.

٦- اللازم استخدامها لتحقيق الأهداف، وينظر إلى الوقت بأنه ثابت.

٧- توزيع الوقت : وهذا يعتمد على طبيعة الأهداف ، وطبيعة الاستراتيجيات والأساليب

٨- تحديد المكان : تتضمن هذه الخطوة تحديد المكان الذي سيتم فيه التعلم ، غرفة الصف ، أو المختبر ، أو تعلم ذاتي وينظر إلى المكان بأنه غير ثابت 4)

٩- تحديد مصادر التعليم : تتضمن تحديد المصادر التي يراد الإفادة من خبراتها الأداء : يشير إلى قياس إنجاز المتعلمين وتحصيلهم

١٠ – تقويم تحليل التغذية الراجعة إجراء التغذية الراجعة لأداء الطلبة ، ولأداء المعلم نفسه في كل درس وبناء مخطط لتحسين فاعلية وكفاية الأنموذج . ( Gerlach and Ely, 1980;14 )

**المحور الثاني : التفكير التخيلي :.**

يعد التفكير التخيلي نشاط يعمل على تجميع الصور الذهنية العقلية الناتجة من معطيات الموقف التعليمي والخاصة بالمدركات الحسية التي يمر بها التعليم من خلال خبراته السابقة المرتبطة بهذه الصورة وأجراء تجارب ذهنية لهذه الصورة وإعادة تشكيلها بطريقة مبتكرة، ويتم الاستدلال علية من خلال السلوك الظاهر الذي يتخذ أشكال مختلفة لدي الطالب. (عباس: ٢٠١٣: ٢٠٢ )

**أولا :. أبعاد التفكير التخيلي و تصنيفاته:**

١-التخيل المدرك هذا النوع من التخيل يشير إلى القدرة على الإدراك العقلي لصميم الظاهرة من خلال توظيف الإحساس والبديهة الشخصية، كذلك القدرة على صياغة أفكار فعاله لا نجاز أهداف من خلال المناقشات والجدل المنطقي.

٢-استكشاف أفكار جديدة وغير مألوفة .

٣-التخيل التحويلي :. هذا النوع من التخيل يشير إلى القدرة على بلورة الأفكار المجردة، وعادة إنتاج ما يعرف عبر مجالات متنوعة وأوضاع مختلفة .ويعد التخيل الأول الأساس للتخيل الإبداعي، والتخيل التحويلي مادة التخيل التوليدي، في حين أن التخيل المدرك يحدم كحضانة لتكوين وتشكيل التمثيلات ( الصور ) العقلية المتولدة من التخيل الأول و التخيل التحويلي (فؤاد، ٢٠١٤ : ٣٠٨ ) .

**ثانياً :. نظريات التفكير التخيلي:.**

هناك عدد من النظريات التي حاولت تفسير التخيل العقلي وأهام هاذه النظريات :.

١- نظرية الترميز المزدوج :. صاحب هذه النظرية( بافلوف ) Baivio، وتعارف أيضا باسم التمثل المزدوج، اذ نقول هذه النظرية إنه يوجد نظامان مختلفان لتصور ومعالجة المعلومات، ولكنهما مترابطان، النظام الأول، ويعرف بالترميز اللفظي، و متخصص لمعالجة وتمثيل المعلومات اللفظية المرتبة بتسلسل معين، أما النظام الثاني، فهو يعرف بالترميز التصوري أو التخيلي، وهو متخصص بتمثيل المعلومات المكانية والفراغية . ( الزغلول ، والزغلول ، ٢٠٠٣ : ١٩٩ )

٢- نظرية النشاط الإدراكي صاحب هذه النظرية( نيسر )Neisser يارى بأن الصورة العقلية عملية تلقائية مباشرة ، اذ لا يوجد تمايلات للصور ، فالصور مثل الإدراكات ذات طبيعة مكانية. ويفترض بأن الدماغ يلتقط المعلومات الثابتة من البيئة بما يتفق مع ما يتوقع الفرد رؤيته في سياق معطى، ألا انه يمكان أن نستثار مثل هذه العمليات على أساس التنبؤ، ومثل هذا النوع من التنبؤ الإدراكي ينتج تصورات عقلية من خلال المقارنة بين المعلومات المتوفرة في البيئة الخارجية والمخططات التي كونها مسبقاً (حسام ،٢٠٠٥. ٨٢)

**المحور الثاني :. دراسات سابقة**

سوف يتم التطرق في عرض عدد معين من الدراسات العربية التي تكون ذات صلة بموضوع البحث الحالي ، إضافة إلى ان الباحث قد راجع بعضاً من هذه الدراسات بهدف التعرف على النتائج وكذلك مؤشرات البحث العامة والاستفادة منها في الأساليب والإجراءات الإحصائية ، حيث تكونت الدراسات من محورين المحور الأول متعلق بأنموذج جيرلاك وإيلي و المحور الثاني متعلق بمتغير التفكير التخيلي وكما موضح في الجدول رقم (١)

**جدول (١) يبين الدراسات السابقة المتعلقة بموضوع البحث**

المحور الأول : انموج جيرلاك وايلي

| اسم الباحث | السنة | المرحلة الدراسية | المادة | تفوق الدراسة | المكان | التصميم التجريبي | عدد أفراد العينة | الأداة | الوسائل الإحصائية | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| العلياوي | ٢٠١٠ | معهد اعداد | التاريخ | أثر أنموذج المنحني المنظومي | العراق | مجموعة تجريبية ومجموعة | ٦٠ طالبة | اختبار تحصيلياً مكون من | الاختبار الثنائي | تفوق المجموعة التجريبية |

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | المعلمات | | لجيرلاك وأيلي في جودة التحصيل لدى طالبات إعداد المعلمات في مادة التاريخ | | ضابطة | | (٣٠) فقرة (٢٥) موضوعية و (٥) فقرات | ( t-test ) لعينتين مستقلتين | على المجموعة الضابطة |
| المحور الثاني : دراسات تناولت التفكير التخيلي | | | | | | | | | | |
| هاشم | ٢٠١٩ | المرحلة الإعدادية | التاريخ | الاستراتيجية التعلم التخيلي في تدريس على التحصيل | العراق | مجموعة تجريبية ومجموعة ضابطة | (٤٠) طالبه | إعداد اختبار تحصيلي مكون من (٤٥) فقرة نوع الاختبار من متعدد | الاختبار الثنائي (t-test ) لعينتين مستقلتين | كانت التشبهية لصالح المجموعة التجريبية |

## الفصل الثالث

### منهجية البحث وإجراءاته :

**أولا :ـ منهجية البحث** : يعد المنهج التجريبية هي العمود الفقري للعلم الحديث وأساس متين لبناء المعرفة العلمية، ويعرف البحث التجريبي أنه تغير عمدي ومضبوط للشروط المحددة لحدث ما، مع ملاحظة التغيرات الواقعة في ذات الحدث وتفسيرها ( ملحم، ٢٠١٠:٤٢٢)

**ثانياً :ـ التصميم التجريبي** :ـ واستخدم الباحثون التصميم التجريبي المتساوي المجموعة مع الاختبار القبلي والبعدي لأنه يناسب الدراسة ويحقق أهدافها ، شكل رقم (٢) يوضح ذلك .

| المجموعة | اختبار قبلي | المتغير المستقل | المتغير التابع | اختبار بعدي |
|---|---|---|---|---|
| التجريبية | التفكير التخيلي | أنموذج جيرلاك وإيلي | التفكير التخيلي | اختبار التفكير |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| الضابطة | | — | | التخيلي |

**ثالثا :. مجتمع البحث وعينته:.**

١-مجتمع البحث :. يتكون مجتمع البحث من طلاب المرحلة الثالثة لقسم العلوم في كلية التربية الأساسية جامعة سومر للعام الدراسي ( ٢٠٢٣ – ٢٠٢٤ )

٢-عينة البحث :. استعمل الباحث الأسلوب العشوائي البسيط في اختيار عينة الدراسة ، حيث تكون مجتمع الدراسة من اربع قاعات دراسية تضم قاعتين ( A + B )

للفيزياء ( A + B ) لقسم البايو ، وبعد أجراء القرعة تم اختيار قاعة ( A ) من الفيزياء بتجربة وقاعة ( B ) من البايو مجموعة ضابطة خيث ان قاعة (A ) من الفيزياء ستدرس بأنموذج جيرلاك وإيلي أما قاعة ( B ) من البايو ستدرس بالطريقة التقليدية .

يبلغ المجموع الكلي للقاعتين ( ٤٤ ) طالباً ومن ثم استبعد الباحث البيانات المتعلقة بالطلاب الراسبين وذلك لخبرتهم السابقة بالموضوعات التي ستدرس خلال مدة التجربة فضلاً عن الطلاب الذين التحق مؤخراً خشية من تأثيرهم في المتغير التابع وأيضا في دقة النتائج ، وبعد ذلك اصبح أفراد العينة ( ٤٤ ) طالب بواقع ( ٢٢ ) طالب من قاعة (A ) المجموعة التجريبية و ( ٢٢ ) طالب من شعبة (B ) المجموعة الضابطة ، ان الاستبعاد كان إحصائيا عند تحليل النتائج اذ سمح لهم بالدوام خلال مدة أجراء التجربة حفاظاً على النظام التعليمي ، والجدول رقم ( ٣ ) يوضح ذلك .

**جدول (٣ ) عدد الطلاب في مجموعتي الدراسة قبل وبعد الاستبعاد**

| المجموعة | | عدد الطلاب الراسبين | عدد الطلاب بعد الاستبعاد |
|---|---|---|---|
| التجريبية | ٢٣ | ١ | ٢٢ |
| الضابطة | ٢٢ | | ٢٢ |
| | | | |
| المجموع | ٢٢ | | ٤٤ |

**جدول رقم ( ٤) مجموعتي البحث**

**رابعاً :تكافؤ مجموعتي البحث:** حرص الباحث قبل البدء بالتجربة على تكافؤ طلاب مجموعتي البحث احصائياً في بعض المتغيرات التي قد تؤثر في نتائج التجربة ، وهذه المتغيرات هي :

١-تقدير العام الماضٍ .

٢-اختبار الذكاء .

٣-اختبار التفكير التخيلي القبلي . **كما موضح في جدول (٤)**

| المتغيرات | المجموعة | العدد | المتوسط الحسابي | الانحراف المعياري | درجة الحرية | القيمة الثانية | | مستوى الدلالة (٠.٠٥) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | المحسوبية | الجدولية | |
| معدل العام الماضي | التجريبية | ٢٢ | ٤٤.٦١ | ٦.٧٥٦ | ٤١ | | | |
| | الضابطة | ٢٢ | ٤٤.٥٦ | ٦.٨١٩ | | ٠.٣٥٩ | ١.٠٠ | غير دالة |
| اختبار الذكاء | التجريبية | ٢٢ | ٢٥.١١ | ٩.٠٠ | | | | |
| | الضابطة | ٢٢ | ٢٠.٨١ | ١٠.٠٣ | ٤١ | ٠.٥٧٦ | ١.٠٠ | غير دالة |
| الاختبار القبلي لمقياس التفكير التخيلي | التجريبية | ٢٢ | ٥٣.٥٤ | ٧٥.٤٨ | | | | |
| | الضابطة | ٢٢ | ٤٧.٧٥ | ٧٥.٣٤ | ٤١ | ٠.٢٧٦ | ١.٠٠ | غير دالة |

**خامساً :. ضبط المتغيرات الدخيلة** : بهدف التحقق من فرض البحث ومحاولة الإجابة عن أسئلة وأيضا لمعرفة تأثير المتغير المستقل على المتغير التابع فقد كان من الضروري ضبط المتغيرات التي قد تؤثر على المغير التابع قدر الإمكان وقد قام الباحث بضبط المغيرات التي تؤثر في التجربة .

**سادساً :. مستلزمات البحث :.**

١-**تحديد المادة العلمية** :. قام الباحث بتحديد المادة العلمية فكانت ماده علمية واحدة لمجموعتين الضابطة و التجريبية ، حيث حدوث الموضوعات التي سوف تدرس على وفق مفردات المناهج المقررة من وزارة التعليم العالي و البحث العلمي للعام الدراسي ( ٢٠٢٣ -٢٠٢٤ ) وتم تحديد المادة العلمية ، ومن ثم تحديد المفاهيم لمخصصه للصف الدراسي الثاني وتم عرض مفاهيم الخاصة بكل مستوى على مجموعه من الخبراء بنسبه ٨٠%

٢-**أعداد الخطط التدريسية** :ـ أعداد الخطط يعد ركناً فاعلاً من أركان التدريس الناجح ، اعد الباحث خطط تدريسه للمجموعتين التجريبية و الضابطة على وفق الموضوعات التي اعتمدها لتدريس ماده منهج البحث العلمي. في أثناء مده التجريبية ، إذ اعد الباحث خططاً تدريس لموضوعات طرائق التدريس العامة للمجموعة التجريبية على وفق النموذج جيرلاك وإيلي ، أما المجموعة الضابطة فقد اعد لها خططا على الطريق على وفق الطريقة الاعتيادية.

**سابعاً :ـ أداة البحث :ـ**

١-مقياس التفكير التخيلي :ـ أعداد الباحث مقياساً للتفكير التخيلي إذ تألف الاختبار من ( ٢٥) فقره مقسمه على وفق مهارات الاختبار البالغ عددها (٥) مهارات وكل مهاره مقسم على (٥) فقرات من اختيار من متعدد وتكون المقياس من البدائل التالية تمتلك الطلاب التفكير التخيلي بدرجه ( كبيره جدا ، كبيره ، متوسطة ، قليلة ) إذ حصلت الفقرة (قليله ) على درجه واحده والفقر (متوسطة )على درجتين الفقرة (كبيره) عليها ثلاث درجات الفقرة (كبيره جدا) على اربع درجات وعلى هذا الأساس تم استخراج الفرق بين المجموعتين التجريبية والضابطة.

أ- **الصدق الظاهري للمقياس**:ـ تم عرض المقياس على مجموعه من المحكمتين في مجال العلوم التربوية والنفسية وحصلت فقرات المقياس جميعها ٨٠% فعد الاختبار صادقاً بقراته .

ب-**التطبيق الاستطلاعي** :ـ لمعرفه الوقت الذي تستغرقه للإجابة عن اختيار والتحقق من وضوح فقراته طبق الباحث على عينه استطلاعيه مكونه من(٧٥ ) طالب من طلاب المرحلة الثالثة قسم معلم الصفوف الأولى وقد استغرق الطلاب في الإجابة على المقياس( ٤٥ ) دقيقه.

ت : **القوة التمييزية للفقرات**: واستخرج الباحث القوة التمييزية للفقرات واستخدم النسبة الأعلى من (٠.٢٢) كمعيار لتحديد القوة التمييزية للفقرات في اختبار التفكير التخيلي، وقد حصلت جميع الفقرات على هذه النسبة فما فوق ووجد أن: مداها كان ( ٠.٦٥ – ٠.٣٢) وهو المعيار للحكم على عامل التمييز المقبول للمشروع. يتم إزالة الفقرات ذات معاملات الأهمية السلبية. الفقرات التي معاملات الدلالة بين (٠ – ٠.١٩)) تعتبر ضعيفة ومحذوفة. تعتبر الفقرات ذات معامل دلالة (٢٠ – ٠ – ٠.٣٩) مقبولة، والفقرات التي ذات معامل دلالة أعلى من (٠.٣٩) تعتبر فقرات جيدة. وهذا يعني أن جميع البدائل مقبولة ما دامت تمييزية.

**ثامناً :ـ الوسائل الإحصائية :ـ**

أستعمل الباحث الوسائل الأتية في إجراءات البحث وتحليل نتائجه : برنامج (Spss) استخرج من خلاله البيانات الأتية :ـ

١-الاختfار الثزاني لعينتين مستقلتين :. استعمل الباحث هذه الوسيلة لاستخراج القوة التمييز لفقرات مقياس البحث ولمعرفة دلالة الفروق الإحصائية بين مجموعتي البحث عند التكافؤ الإحصائي وفي تحليل النتائج بين المجموعتين ( التجريبية والضابطة ) .

٢-معادلة ألفا كرو نباخ :. استعملها الباحث لا يجاد الثبات في اختيار التفكير التخيلي .

٣-معامل القوة التمييزية للفقرات الموضوعية : استعملها الباحث هذه الوسيلة لاستخراج القوة التمييزية للفقرات الموضوعية .

٤-معادلة فعالية البدائل الخاطئة : هذه الوسيلة استعملت لاستخراج فعالية البدائل الخاطئة لفقرات الاختيار .

٥-معادلة معامل الصعوبة : هذه الوسيلة استعملت لحساب صعوبة فقرات الاختيار .

٦-الاختبار التائي لعينتين مترابطتين : استعمل الباحث هذه الوسيلة لاستخراج الفرق بين الاختيار القبلي و البعدي للتفكير التخيلي في المجموعة التجريبية ( البياتي واثنا سيوس ، ٢٠١١ - ٢٩٣ )

**الفصل الرابع :عرض النتائج وتفسيرها :.**

**١- التحقق من الفرضية الصفرية، وهي "لا يوجد فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة (٠.٠٥) بين متوسط درجات طلاب المجموعة التجريبية الذين درسوا موضوعات منهجية البحث على وفق نموذج جيرلاك وإيلي" ومتوسط درجات طلاب المجموعة التجريبية الذين درسوا موضوعات منهجية البحث على وفق نموذج جيرلاك وإيلي" طلاب المجموعة الضابطة على وفق الطرق المعتادة لدراسة المادة نفسها. "حول اختبار التفكير التخيلي.**

للتحقق من مدى صحة هذه الفرضية قام الباحث باستخدام الاختبار التائي( T-Test) لحساب المتوسط الحسابي، والقيمة التائية لعينتين مستقلتين للتأكد من دلالة الفرق بين متوسط درجات المجموعتين الضابطة والتجريبية وحسب ما موضح في جدول(٥) :

**جدول ( ٥ ) نتائج الاختبار الثاني على درجات اختبار التفكير البعدي التخيلي لدى طلاب المجموعتين التجريبية والضابطة**

| المجموعة | العدد | المتوسط الحسابي | الانحراف المعياري | درجة الحرية | القيمة الثانية | | مستوى الدلالة (٠.٠٥) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | المحسوبية | الجدولية | |
| التجريبية | ٢٢ | ٢٠.٢٠ | ٢.٦٥ | ٦١ | ٢.٦٧٠ | ٢.٠٠ | داله إحصائيا |

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| الضابطة | ٢٢ | ١٦.٣٠ | ٢.٦٤ | | | | |

يتضح من جدول (٥) أن القيمة التائية المحسوبة بلغت (٢.٦٧٠) وهي أكبر من القيمة التائية الجدولية التي تساوي (٢.٠٠٠) عند درجة حرية (٦١) ومستوى دلالة أحصائية (٠.٠٠٥)، وهذا يعني وجود فرق ذات دلالة أحصائية بين متوسط درجات طلاب المجموعة الضابطة وطلاب المجموعة التجريبية في التفكير التخيلي، وهذا الفرق لصالح المجموعة التجريبية، وبذلك ترفض الفرضية الصفرية وتقبل البديلة .

وقام الباحث باستخدام الاختبار التائي لعينتين مترابطتين للمقارنة بين متوسط درجات طلاب المجموعة التجريبية ومتوسط درجات طلاب المجموعة الضابطة في الاختبار القبلي والبعدي للتفكير التخيلي. والجدول (٦) يوضح ذلك :

**جدول ( ٦ ) يوضح نتائج الاختبار التائي لعينتين مترابطتين لدرجات طلاب المجموعة التجريبية في اختبار التفكر القبلي و البعدي**

| المجموعة التجريبية | المتوسط الحسابي | الانحراف المعياري | متوسط الفروق | الانحراف المعياري | درجة الحرية | القيمة الثانية | | مستوى الدلالة (٠.٠٠٥) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | المحسوبية | الجدولية | |
| قبلي | ٥٣.٥٣ | ١١.٤٧ | ٠.٨٦ | ١٤.٧٧ | ٦١ | ١٠.٢٩ | ١.٣ | دالة إحصائيا |
| بعدي | ٧٨.٣١ | ١١.٤٨ | | | | | | |
| | | | | | | | | |

يتضح من جدول(٦) أنَ القيمة التائية المحسوبة بلغت (١٠.٢٩) وهي أكبر من القيمة التائية الجدولية التي تساوي (١.٣) عند درجة حرية (٦١) ، ومستوى دلالة إحصائية (٠.٠٠٥) ، ويعني ذلك أن هناك فرقاً ذو دلالة إحصائية بين متوسطي درجات طلاب المجموعة الضابطة وطلبة المجموعة التجريبية في الاختبارين القبلي والبعدي للتفكير التخيلي، ويكون هذا الفرق ذو دلالة إحصائية لصالح المجموعة التجريبية. المجموعة، ولذلك رفض الباحثون الفرضية الصفرية ووافقوا على الفرضية البديلة.

**الاستنتاجات** :. على وفق نتائج البحث تم التوصل الى الاستنتاجات :

١-أظهرت نتائج البحث ( أثر أنموذج جيرلاك وأيرلي ) في التدريس لدى طلاب المرحة الثالثة في مقرر منهج البحث ( المجموعة التجريبية ) مقارنة بالطريقة الاعتيادية ( المجموعة الضابطة).

٢-أظهرت نتائج البحث أثر ( انموذج جيرلاك وايرلي ) في تنمية التفكير التخيلي لدى طلاب المرحلة الثالثة في مقرر منهج البحث (المجموعة التجريبية ) مقارنة بالطريقة الاعتيادية ( المجموعة الضابطة ) .

**المقترحات** :. استكمالاً للبحث يقترح الباحث ما يأتي :.

١-فاعلية أنموذج جيرلاك وإيرلي في تحصيل طلاب المرحلة الثانية وتنمية تفكيرهم المنتج .

٢-أثر أنموذج جيرلاك وإيلي في تحصيل طلاب المرحلة الأولى وتنمية تفكيرهم التصميمي .

**المصادر الانكليزية :**


**1-** Rob , Branch (2003) **: Teaching and Media systematic Approach the Gerlach and E 14 Model.**

2- Needham, R, Hillp. (1987): Teaching strategies for developing understanding in science, US, Leeds: university of Leeds. -panasu, Lewis, S-(2012): Constructivism Constructing meaning or making sense? International Journal of Humanities and Social Scienes, 200), ppI-II.

3- -Mohammad's (2012). The instructional material blended with Needham five phase strategy in teaching visual art education, Education Technology etters, 2(1), PP. 7-1/ 14

4- Bronowsing. (2007). "The Visionary Eye "Essays in Arts, Liter ature and Science.

5- (Hashing tasbolah 2012: 120 Hashim, m, and kasbolah ,m (2012) application of need hams Five phase Constructive in model in civil engineering at teachical school, jomal of education and Leaming.

6- Gerlach,V.S, and Ely, D.P .(1980) : Teaching and Media,Asystematic Approach (2nded) Englewood cliffs, Njprentice – Hall Incorporated.

7- Al-Asadi, Abbas Hanoun (2010): Analytical thinking and its relationship to opposing ideas and the Phrasian cognitive style, doctoral thesis, unpublished, University of Baghdad, College of Arts, Iraq.

8- Al-Baali, Muhammad Al-Nubi Muhammad (2011): Learning Difficulties between Skills and Disorders, Safa Publishing and Distribution House, Amman, Jordan.

9- Al-Bayati, Abdul-Jabbar Tawfiq, Athanasius and Zakaria Zaki (2011): Descriptive and inferential statistics in education and psychology, 2nd edition, Dar Ibn al-Atheer, University of Mosul, Iraq.

10 - Jerry, Khudair Abbas (2009): The effect of the system-oriented model of (Gerlach Ely) and the cluster-oriented model of (Roberts) on achievement and cognitive preference for the social sciences subject, unpublished doctoral thesis, College of Education - Ibn Rushd, University of Baghdad.

11- Hossam Ahmed Muhammad Abu Saif (2005): Imagination across the lifespan from childhood to old age, Egypt

12- Al-Duraij, Muhammad (2004): Purposeful teaching is a model from teaching by objectives to a model of teaching by competencies, University Book House, Al Ain, United Arab Emirates.

13- Al-Rubaie, Mahmoud Daoud Salman (2006): Contemporary teaching methods and techniques, 1st edition, Dar Amer, Amman, Jordan.

14- Al-Rawadiyah, Saleh Muhammad et al., (2011): Technology and Teaching Design, 1st edition, Dar Zamzam, Amman, Jordan.

15- Al-Zaghloul, Rafi' Al-Nasir, Al-Zaghloul, Imad Abdul Rahim (2003): Cognitive Psychology, Dar Al-Shorouk for Publishing and Distribution, 1st edition, Amman, Jordan.

16- Al-Zuhairi, Jamila Kazem (2006): The effect of using the Gerlak and Eli model on the scientific achievement of fifth-grade female students in chemistry and their scientific thinking. Unpublished master's thesis, Al-Turbah Basic College, University of Diyala.

17- Abdel Hadi, Nabil and Walid Ayyad Ayyad (2009): Strategies for learning thinking skills between theory and practice, 1st edition, Dar Wael, Amman, Jordan.

18- Adas, Abdul Rahman and Muhyiddin Tut (1998): Introduction to Psychology, 3rd edition, Dar Al-Fikr, Jordan.

19- Allam, Salah al-Din Mahmoud (2018): Educational and psychological tests and standards, p. 5, Dar al-Tafkir, Amman.

20- Al-Alaywi, Abbas Dahham Kati (2010): The effect of the regular curve model of Gerlach and Wiley on the quality of achievement among female teachers' institute students in the subject of history, unpublished master's thesis, Al-Rabiya Basic College, Al-Mustansiriya University, Baghdad, Iraq.

21- Faraj, Abdel-Tif bin Hussein (2009): Effective Teaching, House of Culture, Amman, Jordan.

22- Fouad, Ismail Obada (2014): Systematic thinking and its relationship to academic performance and the ability to imagine among graduate students in the technology teacher preparation program, Journal of Educational Sciences, No. 141, Part (1), pp. 323-301.

23- Melhem, Sami Muhammad (2010): Research Methods in Education and Psychology, 3rd edition, Dar Al Masirah, Amman, Jordan.