بناء وتطبيق مقياس مهارات التفكير التخيلي لدى طلبة الجامعة

م. د/ ثناء عبد الودود الشمري م. د/ هند صبيح رحيم

• **المستخلص**:

هدف البحث الحالي الى بناء مقياس مهارات التفكير التخيلي لدى طلبة الجامعة: أولاً: التعرف على مستوى مهارات التفكير التخيلي لدى طلبة الجامعة وبحسب (الجنس التخصص، الصف). ثانيا: التعرف على الفروق بين طلبة الجامعة في مهارات التفكير التخيلي وبحسب (الجنس، التخصص، الصف)، وقد تكونت عينة البحث من (٢٠٩) طالبا وطالبة بواقع (١٠٣) ذكور، و(١٠٦) أناث و(٧٣) للتخصص العلمي و(١٣٦) للتخصص الانساني اختيروا بالطريقة العشوائية الطبقية من مجتمع البحث، ولغرض التحقق من هدف البحث قامت الباحثتان بناء أداة مهارات التفكير التخيلي ، وبعد تطبيق الأداة وجمع البيانات و تحليلها إحصائيا توصلت الباحثتان إلى أن طلبة جامعة بغداد يتمتعون بارتفاع مستوى مهارات التفكير التخيلي لدى طلبة الجامعة وبكافة مستوياتها ، كما أظهرت النتائج ان الطالبات الاناث اكثر اتسأما بمهارات التفكير التخيلي من الطلاب الذكور ، واظهرت النتائج ارتفاع مهارات التفكير التخيلي لدى طلبة الجامعة مع التقدم بالمراحل الدراسية في الجامعة ، ووجود تفاعلات ثنائية بين متغيري (الجنس❖الصف) في مهارات التفكير التخيلي، وجاءت هذه النتائج نتيجة قدرتهم على مواجهة المهام والمواقف المختلفة، ومن خلال النتائج خرجت الباحثتان بعدد من التوصيات والمقترحات.

الكلمات المفتاحية : مهارات التفكيرب التخيلي: طلبة الجامعة

Building and Applying Imaginary Thinking Skills Scale among University Students

DR.Thnaa.A.ALwadood , DR.Hind.S.Raheem

Abstract:

*The aim of this study was to: build imaginative thinking skills scale among university students. skills.First: - Identify the level and skills of imaginative thinking among university students according to (sex, specialization, grade). Second:- recognize the differences between university students in imaginative thinking skills, according to (sex, specialization, grade), The sample of the research consisted of 209 male and female students by 103 males and 106 females and 73 for scientific specialization ,and (136) to allocate humanitarian chosen by random stratification of the research community the way. For the purpose of verification of objective research, the researcher build imaginative thinking skills tool, and after applying the tool, data collection and analyzed statistically reached the researchers to the University of Baghdad students enjoy a high level of Imagination skills among university students and all levels, as shown results that revealed that females chracterized with imginary thinking skills than male students, and the results showed that Imagination skills of university students with advances stages of study at the university, and the presence of bilateral interactions between variables (sex * grade) in Imagination skills, came these results as a result of their ability to face the tasks of different positions. Accrding to theprevious results, researchers presented a number of recommendations and suggestion for further research.*

Key words : Imaginative Thinking : University students

- **الفصل الاول / التعريف بالبحث**:
- **مشكلة الدراسة**:

تحدث عملية التعلم الحقيقية فقط عندما تصبح المعلومات جزء من الذاكرة طويلة المدى فعندها تحدث عملية التغير في البنية المعرفية للطالب، أذ يتطلب الأداء والنجاح في كل تخصص قدرات تختلف عن غيرها من التخصصات الأخرى، فبعض التخصصات يتطلب من الطالب أن يمتلك مستوى عالياً من التخيل والإدراك المكاني (احمد، ومنصور،٢٠١٠: ٥٩٧).

لذا يكون مع كل شخصية او مخترع او مصمم عالمي هم عادة ممن لديهم من الخيال ما يسبقون به احلامهم، وجعل المفكر الامريكي (ستيفن كوفي) للخيال الصدارة في عادات النجاح موصيا: أبدأ والمنال في ذهنك (جاد،٢٠١٦: ٢٤).

وباستقراء الأدبيات والدراسات السابقة التي تناولت التفكير التخيلي أكدت معظمها على أنه لا يوجد اهتمام بهذه القدرات لدي الطلبة ، وأن المعلمين لاينظرون على نحو واع إلى الأنشطة والاستراتيجيات التي يستخدمونها لمساعدتهم علي تنمية هذه المهارات العقلية ، والتدريس بصورته الحالية قد يعوق التفكير بصورة عامة ويضعف التفكير التخيلي بصورة خاصة ،ونتيجة لذلك يأتي العديد من الطلبة إلي المراحل التعليمية العليا وليس لديهم المقدرة على التفكير التخيلي ، كونهم لا يستطيعون تمثيل المعرفة وانما فقط حفظ المعلومات واستظهارها (De Beni, etal ,2006:807-821).

- **أهمية الدراسة** :

احتلت القدرات العقلية مكانا بارزاً في الدراسات النفسية منذ أكثر من ألفي عام، ويشير ذلك إلى أهمية هذه القدرات في حياة الفرد المهنية والتعليمية والاجتماعية. وقد اهتم علماء النفس المعرفي بالقدرات العقلية لما لها من أهمية بالغة في توجيه الفرد لنوع الدراسة المناسبة لقدراته وإعداد ه للالتحاق بها، مما يساعده على تحقيق ذاته (Schank,1991: 656) وتعد القدرة المكانية ذات تأثير كبير على الطلبة في تنمية قدراتهم العقلية، ومساعدتهم في فهم المادة الدراسية بشكل جيد، وحل المشكلات التي تواجههم بأكثر من طريقة وذلك لرفع مستواهم التحصيلي (جاليين، ١٩٩٣: ٨٧).

إن أهمية الدراسات التربوية بشكل عام تعود إلى مقدار ما تسهم به تلك الدراسات في معرفة الفروق بين الأفراد في جوانب التعلم المختلفة. وكذلك جوانب التكوين العقلي لهم كما أنها ذو أهمية لارتباطها في تطوير العملية التعليمية وتحسينها للوصول إلى أفضل الأساليب التربوية التي تساعد على رفع مستوى الأداء المعرفي للطلاب.

يهدف البحث الحالي التعرف على :

- بناء مقياس مهارات التفكير التخيلي لدى طلبة الجامعة .
- التعرف على مستوى مهارات التفكير التخيلي لدى طلبة الجامعة وبحسب (الجنس، التخصص، الصف) .
- التعرف على الفروق بين طلبة الجامعة في مهارات التفكير التخيلي وحسب (الجنس، التخصص، الصف)

- **حدود البحث** :

يقتصر البحث الحالي ب : طلبة جامعة بغداد في المراحل الدراسية الأربعة في التخصصات كافة .

- **تحديد المصطلحات**:

- **أولاً: المقياس** (The Scale):

عرفه كل من: عودة (١٩٨٨) بأنه: أداة يتم أعدادها على وفق طريقة منظمة من عدة خطوات تتضمن مجموعة من الإجراءات التي تخضع لشروط وقواعد محددة لغرض تحديد درجة امتلاك الفرد السمة من خلال أجابته على عينة المثيرات التي تمثل السمة والخصيصة المراد قياسها (عودة ،١٩٨٨: ٥٢٠) .

- **ثانياً: التفكير التخيلي** Imaginative Thinking:

عرفه كل من: ابراهيم (٢٠٠٧): بأنه نمط من التفكير يقوم على عملية استحضار واستعادة الانطباع الذهني للأشياء والاحداث التي تتصل بهدف معين او تخيل حركة او الخطوات التي تحقق هذه الاهداف، ويمكن ان تتضمن القدرة على اعادة التركيب بطريقة مبتكرة لما يتم استعادته من صور ذهنية او معان اوخبرات او احداث سابقة (ابراهيم، ٢٠٠٧، ٣٥ ـ ٣٧).

- **التعريف النظري**:

قدرة من قدرات التفكير يُعبر عنه بنشاط عقلي يختص بتجميع وتكوين الصور العقلية الخاصة بالمدركات الحسية التي تشكلت من قبل من خلال الخبرات الماضية، وتحريكها وتحويلها ثم إعادة تشكيلها داخل العقل بطريقة مبتكرة للوصول إلى تنظيمات جديدة.

- **التعريف الإجرائي**:

تكوين صورة لموقف معين بالاستعانة بالذاكرة ويقاس بالدرجة الكلية التي يحصل عليها المستجيب من خلال أجابته عن فقرات مقياس مهارات التفكير التخيلي الذي أعدته الباحثتان لهذا الغرض.

- **الفصل الثاني : اطار نظري و دراسات سابقة :**

يعد التفكير التخيلي عملية استعادة للإدراكات السابقة بدون تعديل فيها او اعادة تشكيل لهذه الادراكات من طريق ايجاد افكار جديدة لها اي لا يسترجع الصور او الافكار او المدركات القديمة كما هي بل ينشئها انشاء جديدا مبتكرا وقد يكون ايضا انشاء خياليا يصعب تحقيقه ولا يتماشى مع الواقع من طريق تجميع الصور الذهنية العقلية الناتجة من معطيات الموقف التعليمي والخاصة بالمدركات الحسية التي يمر بها مع الخبرة السابقة المرتبطة بهذه الصورة واجراء تجارب ذهنية لهذه الصور واعادة تشكيلها بطريقة مبتكرة، ويتم الاستدلال عليه من طريق السلوك الظاهر الذي يتخذ اشكالا مختلفة لدى الطالب (الطيب،٢٠٠٦: ٦٤).

- **جوانب التفكير التخيلي:**

- يعد الخيال صورة عقلية مختلفة عن الواقع.
- التفكير التخيلي يعني القدرة العقلية التي تقوم بتركيب صوراً رمزية غير مقيدة بالخبرات وغير محددة بزمان أو مكان لتحقيق رغبات الفرد التي لايستطيع تحقيقها في الواقع.
- يساهم التفكير التخيلي في اقامة و تنظيم علاقات جديدة بين مكونات الخبرة السابقة للأفراد وتصنيفها في صور وأشكال غير واقعية.
- يكون التفكير التخيلي صورة عقلية سابقة تم تشكيلها بطريقة مبتكرة وبمكن الاستدلال عليها عن طريق ملاحظة السلوك الظاهر للفرد (زيتون،٢٠٠٧: ٢٢).
- يمثل التفكير التخيلي القدرة العقلية التي تستطيع الخلط بين هذه الصور والتآلف بينها والخروج من ذلك بشكل جديد يختلف عن الواقع أي لم يسبق إدراكه بنفس الصورة التي يتم تخيله عليها.
- التفكير التخيلي ليس بالشيء البعيد تماماً عن الواقع ولا بالشيء الحر المطلق الذي لا يتصل بمجال الحياة التي نعيش فيها وانما هو القدرة على تصدير الواقع في علاقات جديدة (الجزار، ٢٠٠٧: ٤٣).

- **انماط التفكير التخيلي: فيما يلي بعض انماط التفكير التخيلي:**

- **التفكير التخيلي الاسترجاعي:** ويتم فيه استعادة الصور الذهنية التي سبق مشاهدتها دون اجراء اي تعديلات فيها مثل استرجاع الطالب لصورة احدج الجرافات مثل جراف اويلر او جراف هاميلتون في عقله دون اضافة او تعديل فيها، ويعتمد هذا النمط على معلومات ومعارف الفرد وخبراته والصور الذهنية لتلك الخبرات ومدى سعتها ودقتها وتنوعها بصورة تسمح له باسترجاعها من الذاكرة وفهم معناها، وكذلك وجود الموقف الذي يستدعي الصور والافكار المرتبطة بها، ويساعد على التركيز والاسترجاع.

- **التفكير التخيلي الاتباعي:** ويقتصر هذا النمط على تتبع الادراكات السابقة ومجاراتها، ويعتمد على التأليف بين الصور الذهنية التي يثيرها تكوين جراف ما سواء بالرسم اليدوي او باستعمال المستحدثات التكنولوجية والنمط الاتباعي يعد نمطا مقيدا ليس فيه تجديد او ابتكار او ابداع (زيتون،٢٠٠٧: ٢٧).
- **التفكير التخيلي الابتكاري:** يبتكر الفرد فيه تركيبات جديدة من الادراكات السابقة، ويعتمد على تركيب الصور الذهنية للخبرات الماضية وانتاج صورة جديدة منها مثل التفكير في تكوين جراف جديد.
- **التفكير التخيلي التوقعي:** وهو التفكير الذي يتجه نحو توقع احداث المستقبل، ولا سيما ما يتصل بتحقيق هدف معين، او تخيل عملية او حركة او خطوات يمكن ان تساعد في حل مشكلة او تحقيق هدف يسعى له الفرد فقد يتوقع الطالب إذا كان لديه خريطة لجزيرة تربط بين ثلاث مدن عن طريق بعض الجسور، هل من الممكن ان تبدي في سيارة من المدينة اي من المدن الثلاث ثم تقوم بزيارة كل جسر أكثر من مرة (الطيب،٢٠٠٦: ٤٤).

- **مهارات التفكير التخيلي**:

مهارات: تتطلب مهارات التخيل تازرا للجوانب كافة ، الجانب المعرفي العقلي والجانب الادائي المهارى، وهي تستعين بالتذكر في استرجاع الصور الذهنية للرسوم الهندسية المختلفة التي درسها المتعلم، وهي نوع من التفكير تستعمل فيه الحقائق لحل المشكلات الهندسية، وقد حدد مهارات التخيل في مهارتين اساسيتين هما:

- قراءة الرسومات الهندسية (المسطحة والمنتظمة والمركبة).
- التعبير عن الاشكال الهندسية بالرسوم (المسطحة والمنتظمة والمركبة) (سليمان،٢٠٠١: ٣٤).

كما ان اصحاب النمط التخيلي من التفكير لديهم مجموعة من المهارات تتضمن البحث الدائم عن المعاني من طريق ملاحظاتهم للأشياء، ومن طريق قراءاتهم المتنوعة، وهؤلاء لديهم القدرة على استنتاج النتائج من طريق الربط بين المواقف، ولديهم ايضا القدرة على التأمل والتفكير بعمق (مصطفى، ٢٠٠٢ ٢٩) ، فضلا عن ان الافراد ذوي القدرة على التفكير التخيلي لديهم مجموعة من المهارات منها : الاحساس والادراك والتذكر والتصور والقدرة على ادراك وتكوين الانماط وعمل الروابط و النمذجة والتعبير عن ما تم تخيله في شكل كلمات منطوقة او مكتوبة او من طريق الرسم (Bernstein, 2003: 97)، وقد صنف (عبد الحميد،٢٠٠٩)التخيل على انه نمط من التفكير يتضمن القدرات الاتية:

- القدرة على تكوين الصور الذهنية في العقل.
- القدرة على التفكير فيها او من طريقها .

- القدرة على اللعب بهذه الصور وعلى التركيب بينها وعلى تحريكها وتحويلها.
- القدرة على القيام بتجارب ذهنية او فعلية حولها ومن طريقها (عبد الحميد،٢٠٠٩: ٦٥).

ويمكن استخلاص بعض مهارات التفكير التخيلي وهي:

- تصور او تخيل الشيء من طريق الرسم او الوصف اللفظي او المكتوب.
- انشاء تمثيل عقلي او صورة ذهنية لهذا الشيء.
- اجراء التحويلات العقلية على هذا التمثيل (مثل التدوير، الازاحة الانعكاس، الطي، الحذف، الاضافة، التقسيم، التجميع)
- استعمال الشكل الذي تم التوصل اليه لحل المشكلة التي تواجه الفرد، وقد توظف الصور المتخيلة لخدمة بعض العمليات العقلية الاخرى مثل الاستنتاج والابتكار.
- القدرة على الوصف والتعبير عن ما توصل اليه.

و تمثل تنمية مهارات التفكير هدفاً من أهداف مهمة لأي نظام تعليمي، فإن التفكير التخيلي يمثل أحد أنواع التفكير، وهو عنصر أساسي وفعال في منظومة التفكير والنشاط العقلي ولذا يجب الاهتمام بتنميته لدي الطلبة لما له من فائدة كبيرة في تعليم وتعلم المواد الدراسية ، ويتمثل التفكير التخيلي في قدرة الفرد علي التصور وبناء خيالات عقلية متعددة ، حيث يفكر المتعلم ويحلم بأشياء لم تحدث من قبل ، ويتميز تفكيره بالحدس أو حب التخمين ، وبذلك يكون لديه القدرة علي الوصول بتفكيره إلي ما وراء الواقع(Beghetto, Ronald ,2008,134) ، ويشير(مصطفي ،٢٠٠٢) إلي أن أصحاب هذا النوع من التفكير التخيلي يسعون دائما إلى البحث عن المعاني من طريق ملاحظاتهم للأشياء ومن خلال قراءاتهم المتنوعة ،وهؤلاء لديهم القدرة على استنتاج النتائج من طريق الربط بين المواقف ، ولديهم القدرة كذلك على التأمل والتفكير العميق(مصطفى،٢٠٠٢: ٣٦) ، ويشير ديوى (Dewey , 2004) إلي أن التفكير التخيلي يعمل علي بناء الأفكار الفعالة التي ليست منفصلة عن الواقع ، كما أنه لا يصرفنا عن الواقع والمعرفة ، حيث يمكننا من التفاعل مع هذا الواقع بشكل هادف ، ويمكننا من رؤية الحقائق التي لا يمكن عرضها في ظل الظروف القائمة، كما يعد الطريقة الوحيدة التي من خلالها تجد الأفكار والمعاني طريقها إلي التفاعل الإيجابي (Dewey , 2004:152).

أن تنمية التفكير ولا سيما التفكير التخيلي وعادات العقل أمراً ضرورياً في نواحي الحياة جميعها ، ويتفق خبراء علم نفس التفكير إلى أن التفكير لا يحدث من فراغ بمعزل عن محتوى أو مضمون معين ، لذا ظهرت العديد من النماذج والاستراتيجيات التدريسية التي تهدف لتنمية التفكير لدي التلاميذ ضمن إطار

محتوى المادة الدراسية و أظهرت البحوث التي أجريت في السنوات الأخيرة أن المخ البشري ينقسم إلى جانبين أيمن وأيسر وأن هناك تمايز بين الجانبين ، وهذا يتطلب البحث عن استراتيجية تدريس تربط بين الأيمن والأيسر، مما يضع المخ في قمة عطائه لذا ابتكر بوزان استراتيجية الخرائط الذهنية فهي تعتبر من الطرق التي تساعد على تحسين كفاءة الربط بين جانبي المخ اذ توضح العلاقاتٍ بين المعلومات بشكل واضح ومرئي بأساليب مشوقة مستعملة أشكالا ، ورسوما تخطيطية وجداول كما أنها تشرك شقي المخ الأيمن والأيسر معا (بوزان،٢٠٠٦: ٤٦)، ويمكن تنمية العادات العقلية لدي المتعلم بتحويل محور العملية التعليمية من الاهتمام بالمنهج الدراسي وما يحتويه من مادة علمية ومقررات إلى التركيز على عقل المتعلم ذاته وكيفية استقباله للمعلومات ومعالجتها وتنظيمها وتخزينها في الذاكرة طويلة الأجل ، بحيث تصبح سهلة التذكر والتطبيق وبالتالي تتكون لديه عادات عقلية متقدمة تصبح سهلة الممارسة(صقر ، ٢٠١٢: ٢٠٠ ـ ٢٠٨).

- **النظرية التي فسرت مهارات التفكيرالتخيلي**:

نظرية (المنظومة ١٩٨٠) : و تفترض أن التفكير التخيلي العقلي مجموعة قدرات تهتم جميعها بمعالجة المعلومات البصرية والمكانية في الذاكرة لينتج من ذلك نوعين من الصور العقلية هما ؛ الصور العقليةِ البصرية والصور العقلية المكانية ، وقد وضعت هذه النظرية وصفا واضحا لعملية التفكير التخيلي بافتراضها وجود منطقة بصرية في ذاكرة الإنسان تشبه المصفوفة في ذاكرة الحاسوب تقوم بعملية الإدراك البصري من طريق انتقال المعلومات من الذاكرة طويلة المدى إلى هذه المنطقة ويحصل هذا الانتقال بنشاط قوي لحدوث صور عقلية ذات أحجام جديدة وفي تراكيب جديدة ، وهذه النظرية تقترب من نظرية الترميز الثنائي لـ (بيفيو)، وتقدم نظرية استرجاع معلومات العقل عن طريق الحواس ل(نيل ١٩٨٧) صورة واضحة عن عملية التفكير التخيلي بافتراضها أن التفكير التخيلي العقلي هو استرجاع الذاكرة للمعلوماتٍ المخزونة فيها بصيغ وأشكال جديدة، إلا أنها لم تقدم الكفاية التفسيرية فضلا عن الكفاية السلوكية لحدوث عملية التخيل من حيث النشاط المتولد في الذاكرة وكيفية انتقال المعلومات وتوالدها لتظهر بالشكل الجديد (Neil, 1987: 482) .

- **الفصل الثالث** : **منهجية البحث واجراءاته** :

- **اجراءات البحث**:

تطلب: اعداد مقياس (مهارات التفكير التخيلي) تحديد مجتمع البحث وعينته لغرض تطبيق اداة البحث وتحقيق اهدافه، فضلا عن تحديد الاساليب الاحصائية الملائمة لتحليل البيانات، وفيما يأتي عرض لاهم هذه الاجراءات:

- **اولا** : **مجتمع البحث** :

يشتمل مجتمع البحث الحالي طلبة الدراسات الاولية الصباحية في جامعة بغداد للعام الدراسي (٢٠١٥/٢٠١٦) ، ويتكون المجتمع الاصلي من (٤١٧٠٥) طالبا

وطالبة موزعين بحسب التخصص والجنس والصف ، اذ بلغ عدد الطلبة في التخصص العلمي (١٤٧٣٢) طالب وطالبة وبنسبة (٣٥٪) ، اما عدد الطلبة في التخصص الانساني فقد بلغ (٢٦٩٧٣) طالب وطالبة وبنسبة (٦٥٪) ، في حين توزع الطلبة بين الصفوف الدراسية على النحو الاتي ، بلغ عدد الطلبة في الصف الاول (١١٢٤١) طالبا وطالبة وبنسبة (٢٧٪) ، وفي الصف الثاني (١٢١٧٢) طالبا وطالبة وبنسبة (٢٦٪) ، وفي الصف الثالث (٩٣٣٢) طالبا وطالبة وبنسبة (٢٣٪) في حين بلغ عدد الطلبة في الصف الرابع (٨٩٥٨) طالب وطالبة وبنسبة (٢١٪) ، اما بالنسبة للجنس فقد بلغ عدد الطلبة الذكور (٢٠٥٢٩) وبنسبة (٤٩٪) وبلغ عدد الاناث (٢١١٧٦) وبنسبة (٥١٪)،و تم اختيار عينة البحث الحالي من المجتمع الاحصائي للبحث ، وبنسبة (٥٪) وقد بلغت العينة (٢٠٩) طالبا وطالبة واختيرت هذه العينة من مجتمع البحث بالأسلوب الطبقي ، والجدول (١) يوضح ذلك .

جدول (١) حجم عينة البحث موزع حسب الجنس والتخصص والصف

التخصص	اول			ثاني			ثالث			رابع			المجموع
	ذ	ا	مج	ذ	ا	مج	ذ	ا	مج	ذ	ا	مج	
علمي	٤	٥	٩	٤	٦	١٠	٥	٤	٩	٤	٤	٨	٣٦
	٣	٥	٨	٥	٧	١٢	٤	٤	٨	٥	٤	٩	٣٧
انساني	١٠	١٠	٢٠	١٠	٩	١٩	٨	٨	١٦	٧	٧	١٤	٦٩
	١٠	٩	١٩	١٠	١٠	٢٠	٧	٧	١٤	٧	٧	١٤	٦٧
المجموع	٢٧	٢٩	٥٦	٢٩	٣٢	٦١	٢٤	٢٣	٤٧	٢٣	٢٢	٤٥	٢٠٩

- **ثانيا: اداة البحث:**

لبناء مقياس مفهوم (مهارات التفكير التخيلي) قامت الباحثتان عند بناء المقياس على طلبة الجامعة بالإجراءات الاتية:

- الاستعانة بالأدبيات وما أسفر عنه من تحليل لمهارات التفكير التخيلي حيث تم تحديد مكونات لمهارات التفكير التخيلي هي (التصور العقلي والتجربة الذهنية وتوسيع الانماط.
- اجراء دراسة استطلاعية من خلال توزيع استبيان استطلاع وزع على عينة عشوائية من طلبة جامعة بغداد وللمراحل الاربع بلغت (٤٠) طالبا وطالبة وبهذا تكون المقياس بصورته الاولية من (٣١) فقرة، موزعة على مكونات مهارات التفكير التخيلي وعلى النحو الاتي (التصور العقلي) وصيغت لها (١٠) فقرة ، التجربة الذهنية وتمثلها (١١) فقرة، وتكوين وتوسيع الانماط وتمثلها(١٠) فقرة ، ولغرض ايجاد الصدق الظاهري للفقرات تم عرض المقياس على مجموعة من الخبراء والمحكمين من المعنيين في مجال العلوم التربوية والنفسية وعدت كل فقرة صالحة عندما تكون قيمة (مربع كاي) المحسوبة دالة عند مستوى (٠.٠٥) وهي توازي نسبة ٨٠٪ من عدد الخبراء ولغرض التحقق من الخصائص السيكو مترية للفقرات ، وهي القوة التمييزية وصدق الفقرات ، تم تطبيق المقياس على عينة عشوائية من طلبة

جامعة بغداد بلغت (١٦٠) طالب وطالبة ، بعد ان تم تطبيق المقياس على (١٦٠) طالب وطالبة من مجتمع البحث تم حساب الدرجات لكل فرد من افراد العينة ولكل فقرة من فقرات المقياس وحسب الاوزان المعطاة للفقرات ولغرض اجراء التحليل الاحصائي للفقرات رتبت الدرجات تنازليا من اعلى درجة الى ادنى درجة ، واختيرت نسبة (٢٧٪) للمجموعتين العليا والدنيا حيث تراوحت درجات المجموعة العليا بين (٩٠ ـ١١٣) درجة ، بينما تراوحت درجات المجموعة الدنيا بين (٤٣ ـ ٦٩) درجة ، واستخدم الاختبار التائي (T-test) لعينتين مستقلتين في حساب الفرق بين المجموعتين في درجات كل فقرة من الفقرات ، على اساس ان القيمة التائية المحسوبة تمثل القوة التمييزية للفقرة ، اما بالنسبة لصدق الفقرات فقد اعتمد حساب صدق الفقرة من خلال معامل الارتباط بين درجة كل فقرة والدرجة الكلية للمقياس باستخدام معامل ارتباط بيرسون والجدول (٢) يوضح ذلك

جدول (٢) القوة التمييزية لفقرات مقياس مهارات التفكير التخيلي ومعاملات صدقها

رقم الفقرة في المقياس	القوة التمييزية للفقرة	معامل صدق الفقرة	رقم الفقرة في المقياس	القوة التمييزية للفقرة	معامل صدق الفقرة
١	❖❖❖٥.٤٣٩	❖❖❖٠.٢٥١	٢٥	❖❖❖٣.٩٩٥	❖❖❖٠.٢٧١
٢	١.٥٢٣	٠.٠٩	٢٦	❖❖❖٧.٩٣٧	❖٠.١٥٦
٣	❖❖❖٦.٢٣٦	❖❖❖٠.٣٣٩	٢٧	❖❖٢.٧٥٩	❖٠.٢١٩
٤	❖❖❖١٥.٣٢٨	❖❖❖٠.٤٨٣	٢٨	❖❖❖٤.٦٥٣	❖❖❖٠.٢٣٤
٥	❖❖❖٤.٣٢٠	❖❖❖٠.٣٣٦	٢٩	❖❖❖٨.٧٢٢	❖❖❖٠.٥١٨
٦	❖❖٣.٧٥٦	❖❖❖٠.٢٥٦	٣٠	❖٢.٥٢٦	❖❖❖٠.٢٧٣
٧	❖❖٣.١٠٩	❖❖٠.١٨٣	٣١	❖❖❖٧.٦٢٩	❖❖٠.١٨٩
٨	❖❖❖١١.١١٢	❖❖❖٠.٣١٥	القيمة التائية الجدولية بدرجة حرية (٨٤) عند مستوى (٠.٠٥) = (١.٩٩)، (٠.٠١) = (٢.٩٣٩)، (٠.٠٠١) = (٣.٤١٧)		
٩	❖❖❖١٢.٦٩٣	❖❖❖٠.٧٤٣			
١٠	❖❖❖٦.٠١٢	❖❖❖٠.٢٤٤			
١١	❖❖❖٦.٣٨٥	❖❖❖٠.٣٢٩			
١٢	❖❖❖٣.٢٤٥	❖❖٠.١٨٦			
١٣	❖❖❖٥.٤٨٤	❖❖❖٠.٣٠٥			
١٤	❖❖❖٩.٤٣٨	❖❖❖٠.٣١٠			
١٥	❖❖❖١٥.٨٩٢	❖❖❖٠.٣٨٢			
١٦	❖❖❖٣.٥١٣	❖٠.١٧٧	❖❖ القيمة الحرجة لمعامل الارتباط بدرجة حرية (١٥٨) (٠.٠٥) = (٠.١٣٩)، (٠.٠١) = (٠.١٨٢)، (٠.٠٠١) = (٠.٢٣٢)		
١٧	❖❖❖٦.٣٧٤	❖❖٠.٢٠٦			
١٨	❖❖❖٨.٥١١	❖❖❖٠.٢٤٧			
١٩	❖❖❖٥.٣٤٣	❖❖٠.٢٢٧			
٢٠	❖❖٣.٢٢٥	❖❖٠.١٩٧			
٢١	❖❖❖٧.٣٢٦	❖❖❖٠.٤٢٦			
٢٢	❖❖٢.٩٢٤	❖❖❖٠.٢٤٣			
٢٣	❖❖❖١٣.٨٩٨	❖❖❖٠.٤٨٤			
٢٤	❖٢.٦١٥	❖❖٠.٢٠٧			

ويتضح من الجدول (٢) ان جميع الفقرات حصلت على معامل تمييز ومعامل صدق جيدين وذو دلالة احصائية، ماعدا الفقرة (٢) فقد كانت غير ذات دلالة

احصائية وتم حذفها من المقياس، وبذلك أصبح المقياس يتكون من (٣٠) فقرة موزعة على مجالات المقياس الثلاثة.

- **اولا: صدق المقياس**:

اعتمدت الباحثتان في بحثه الحالي مؤشرين من مؤشرات الصدق هما (الصدق الظاهري، وصدق البناء).

- **الصدق الظاهري (Face Validity)**: قد تحقق الصدق الظاهري لمقياس البحث الحالي عندما قامت الباحثتان بعرض فقرات المقياس على مجموعة من الخبراء والمتخصصين ليحكموا على مدى صلاحية الفقرات في قياس ما اعدت لقياسه.
- **صدق البناء** : يشير كرونباخ وميهل (Cronbach & Mehl , 1965) الى ان هناك بعض الدلائل والمؤشرات لصدق البناء لعل اهمها الفروق بين الجماعات والافراد حيث ان من المنطقي ان نفترض ان الافراد يختلفون في مدى ما لديهم من الخصيصة المقاسة وهذا الافتراض ينبغي ان ينعكس على ادائهم على المقياس (فرج ، ١٩٨٠ : ٣١٥)، وقد تم التحقق من هذا المؤشر عن طريق ايجاد معاملات التمييز وارتباط الفقرة بالدرجة الكلية للفقرات ، حيث يمكن ان تكون معاملات ارتباط الفقرة بالدرجة الكلية والقوة التمييزية للفقرات من مؤشرات صدق بناء المقياس الحالي .

- **ثانيا: ثبات المقياس**:

يعد الثبات من الخصائص القياسية الاساسية للمقاييس النفسية مع اعتبار تقدم الصدق عليه، لان المقياس الصادق يعد ثابتا، فيما قد لا يكون المقياس الثابت صادقا، ويمكن القول ان كل اختبار صادق هو ثابت بالضرورة (الامام واخرون، ١٩٩٠: ١٤٣)، ولحساب الثبات طبق المقياس على عينة مكونة من (٦٠) طالب وطالبة اختيروا عشوائيا من كليتي (الادارة والاقتصاد، والعلوم السياسية)، وقد تم حساب الثبات بطريقتين هما:

- **اعادة الاختبار**: طبق المقياس مرة ثانية على عينة الثبات نفسها البالغة (٦٠) طالب وطالبة بعد مرور (١٥) يوما، وبعد الانتهاء من التطبيق حسب ثبات المقياس بحساب درجات هذه العينة مع درجاتها في التطبيق الاول واستخدم معامل ارتباط بيرسون بين درجات التطبيقين فكان معامل الارتباط (٠.٨٢) وهو معامل ثبات جيد على وفق محك التباين المفسر المشترك.
- **طريقة الفاكرونباخ** : لاستخراج الثبات بهذ الطريقة طبقت معادلة (الفاكرونباخ) على درجات افراد العينة البالغ عددهم (٦٠) طالب وطالبة فكانت قيمة معامل ثبات المقياس (٠.٨٦) درجة وهو مؤشر اضافي على ان معامل ثبات المقياس جيد .

- **المقياس بصيغته النهائية** :

اصبح مقياس (مهارات التفكير التخيلي) بصيغته النهائية بعد استخراج (صدقه وثباته) يتكون من (٣٠) فقرة موزعة على مجالات المقياس الثلاث(التصور

العقلي ، التجربة الذهنية ، تكوين وتوسيع الانماط)، ويحتوي على خمسة بدائل للاجابة ، وهي (بدرجة كبيرة جدا ، بدرجة كبيرة ، بدرجة متوسطة بدرجة قليلة ، بدرجة قليلة جدا) وتتدرج على التوالي (٥ ، ٤ ، ٣ ، ٢ ، ١) ، في حساب الفقرات الايجابية ، وتحسب بالعكس في حساب درجات الفقرات السلبية وعلى النحو الاتي (١ ، ٢ ، ٣ ، ٤ ، ٥) ، وبذلك تكون اعلى درجة يحصل عليها المستجيب على المقياس (١٥٠) درجة ، واقل درجة (٣٠) ، وبمتوسط نظري قدره (٩٠) درجة .

- **التطبيق النهائي للمقياس**:

طبق الباحثتان المقياس على عينة البحث الحالي البالغ عددها (٢٠٩) طالب وطالبة، من طلبة جامعة بغداد وبصورة جمعية، وبعد ان قام الباحثتان بتوزيع المقياس على افراد العينة طلب منهم قراءة تعليمات الاجابة على المقياس بصورة دقيقة وبعدها بدأ بشرحها شفويا حتى تأكد من فهم جميع الطلبة لأسلوب الاجابة.

- **الوسائل الاحصائية**:

لتحقيق اهداف البحث الحالي استخدم الباحثتان الوسائل الاحصائية الاتية:

- **اختبار مربع كاي** : لاستخراج الصدق الظاهري للمقياس من خلال اراء الخبراء حول صلاحية فقرات المقياس (الصوفي ، ١٩٨٥ : ٤٦).
- **معامل ارتباط بيرسون:** لغرض استخراج صدق الفقرة، ومعامل الثبات للمقياس باستخدام البرنامج الاحصائي (spss) .
- **معادلة الفاكرونباخ** : لغرض ايجاد ثبات المقياس باستخدام البرنامج الاحصائي (spss) .
- **الاختبار التائي لعينتين مستقلتين:** لاستخراج القوة التمييزية لفقرات المقياس باستخدام البرنامج الاحصائي (spss) .
- **الاختبار التائي لعينة واحدة** : للتعرف على مستوى مهارات التفكير التخيلي لدى طلبة جامعة بغداد باستخدام البرنامج الاحصائي (spss) .
- **تحليل التباين الثلاثي:** لاستخراج الفروق بين المتغيرات الثلاث (الجنس التخصص، الصف) في مهارات التفكير التخيلي باستخدام البرنامج الاحصائي (spss) .
- **اختبار شيفيه للمقارنات البعدية المتعددة:** لاستخراج دلالة الفروق بين المتوسطات للتفاعلات الدالة باستخدام تحليل التباين (الاحادي ـ الثلاثي) (Ferguson , 1959: 296-297)

- **النتائج والمناقشة** :

- تم التحقق من هدف البحث الحالي وهو (بناء مقياس مهارات التفكير التخلي لدى طلبة الجامعة) وقد توافرت لهذا المقياس خصائص سيكومترية

للفقرات المتمثلة (بالقوة التمييزية وصدق الفقرات) وخصائص سيكومترية للمقياس المتمثلة بـ (الصدق والثبات).

- **الهدف الاول:** تحقيقا للهدف الاول من اهداف البحث الحالي والذي ينص على تعرف مستوى مهارات التفكير التخيلي لدى طلبة الجامعة وبحسب (الجنس، التخصص، الصف) وكانت النتائج على النحو الاتي:

✓ **الجنس:** للتعرف على مستوى مهارات التفكير التخيلي لدى طلبة الجامعة وبحسب الجنس، استعمل الباحثتان الاختبار التائي لعينة واحدة لمعرفة الفروق بين متوسط درجات الطلبة والمتوسط النظري للمقياس والجدول (٣) يوضح ذلك

جدول (٣) نتائج الاختبار التائي لعينة واحدة لدرجات الطلبة على المقياس وبحسب الجنس

المتغيرات	العدد	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	القيمة التائية المحسوبة	القيمة التائية الجدولية	مستوى الدلالة
ذكور	١٠٣	١١٧.٦	١٤.٢	١٩.٧١	٣.٣٧٣	دالة عند مستوى ٠.٠٠١
اناث	١٠٦	١٢٤.٨	٨.٨٤	٤٠.٤٧	٣.٣٧٣	دالة عند مستوى ٠.٠٠١

ويتضح من الجدول (٣) وجود فروق ذات دلالة احصائية بين متوسط درجات الطلبة (الذكور) والمتوسط النظري للمقياس، حيث بلغت القيمة التائية المحسوبة (١٩.٧١) درجة وهي أكبر من القيمة التائية الجدولية البالغة (٣.٧٣٧) درجة عند مستوى دلالة (٠.٠٠١) وبدرجة حرية (١٠٢)، مما يدل على وجود فروق حقيقية بين متوسط درجات الطلاب البالغ (١١٧.٦) درجة والمتوسط النظري البالغ (٩٠) ولصالح متوسط درجات الطلاب الذكور مما يشير الى ارتفاع مهارات التفكير التخيلي لدى الطلبة الذكور.

ويتضح كذلك من الجدول (٣) وجود فروق ذات دلالة احصائية بين متوسط درجات الطالبات (الاناث) والمتوسط النظري للمقياس، حيث بلغت القيمة التائية المحسوبة (٤٠.٤٧) درجة وهي أكبر من القيمة التائية الجدولية البالغة (٣.٧٣٧) درجة عند مستوى دلالة (٠.٠٠١) وبدرجة حرية (١٠٥)، مما يدل على وجود فروق حقيقية بين متوسط درجات الطالبات البالغ (١٢٤.٨) درجة والمتوسط النظري البالغ (٩٠) ولصالح متوسط درجات الطالبات الاناث مما يشير الى ارتفاع مهارات التفكير التخيلي لدى الطالبات الاناث ايضا.

✓ **التخصص:** للتعرف على مستوى مهارات التفكير التخيلي لدى طلبة الجامعة وبحسب التخصص، استعملت الباحثتان الاختبار التائي لعينة واحدة لمعرفة الفروق بين متوسط درجات الطلبة والمتوسط النظري للمقياس والجدول (٤) يوضح ذلك

جدول (٤) نتائج الاختبار التائي لعينة واحدة لدرجات الطلبة على المقياس وبحسب التخصص

المتغيرات	العدد	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	القيمة التائية المحسوبة	القيمة التائية الجدولية	مستوى الدلالة
العلمي	٧٣	١١٤.٩٦	١٢.٢٦	١٧.٣٣	٣.٣٧٣	دالة عند مستوى ٠.٠٠١
الانساني	١٣٦	١١٦.٣٧	١٠.٧٣	٢٨.٦٦	٣.٢٩١	دالة عند مستوى ٠.٠٠١

ويتضح من الجدول (٤) وجود فروق ذات دلالة احصائية بين متوسط درجات الطلبة في التخصص (العلمي) والمتوسط النظري للمقياس، حيث بلغت القيمة التائية المحسوبة (١٧.٣٣) درجة وهي أكبر من القيمة التائية الجدولية البالغة (٣.٧٣٧) درجة عند مستوى دلالة (٠.٠٠١) وبدرجة حرية (٧٢)، مما يدل على وجود فروق حقيقية بين متوسط درجات الطلبة البالغ (١١٤.٩٦) درجة والمتوسط النظري البالغ (٩٠) ولصالح متوسط درجات طلبة التخصص العلمي مما يشير الى ارتفاع مهارات التفكير التخيلي لدى الطلبة في التخصص العلمي.

ويتضح من الجدول (٤) وجود فروق ذات دلالة احصائية بين متوسط درجات الطلبة في التخصص (الانساني) والمتوسط النظري للمقياس، حيث بلغت القيمة التائية المحسوبة (٢٨.٦٦) درجة وهي أكبر من القيمة التائية الجدولية البالغة (٣.٢٩١) درجة عند مستوى دلالة (٠.٠٠١) وبدرجة حرية (١٣٥)، مما يدل على وجود فروق حقيقية بين متوسط درجات الطلبة البالغ (١١٦.٣٧) درجة والمتوسط النظري البالغ (٩٠) ولصالح متوسط درجات طلبة التخصص الانساني مما يشير الى ارتفاع مهارات التفكير التخيلي لدى الطلبة في التخصص الانساني.

- ✓ **الصف:** للتعرف على مستوى مهارات التفكير التخيلي لدى طلبة الجامعة وبحسب الصف، استعملت الباحثتان الاختبار التائي لعينة واحدة لمعرفة الفروق بين متوسط درجات الطلبة والمتوسط النظري للمقياس والجدول (٥) يوضح ذلك

جدول (٥) نتائج الاختبار التائي لعينة واحدة لدرجات الطلبة على المقياس وبحسب الصف

المتغيرات	العدد	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	القيمة التائية المحسوبة	القيمة التائية الجدولية	مستوى الدلالة
الأول	٥٦	١٠٨.٣٦	١٩.٢	٧.١٤٤	٣.٤٦٠	دالة عند مستوى ٠.٠٠١
الثاني	٦١	١١٤.٥٧	١٢.٦٣	١٥.١٦٧	٣.٤٦٠	دالة عند مستوى ٠.٠٠١
الثالث	٤٧	١١٩.٢٣	٩.٤٢	٢١.٢٨٩	٣.٤٦٠	دالة عند مستوى ٠.٠٠١
الرابع	٤٥	١٢٦.٧٨	٦.٩٣	٣٥.٦١	٣.٤٦٠	دالة عند مستوى ٠.٠٠١

ويتضح من الجدول (٥) وجود فروق ذات دلالة احصائية بين متوسط درجات الطلبة في الصف(الاول) والمتوسط النظري للمقياس، حيث بلغت القيمة التائية المحسوبة (٧.١٤٤) درجة وهي أكبر من القيمة التائية الجدولية البالغة (٣.٤٦٠) درجة عند مستوى دلالة (٠.٠٠١) وبدرجة حرية (٥٥)، مما يدل على وجود فروق

حقيقية بين متوسط درجات الطلبة البالغ (١٠٨.٣٦) درجة والمتوسط النظري البالغ (٩٠) ولصالح متوسط درجات طلبة الصف الاول مما يشير الى ارتفاع مهارات التفكير التخيلي لدى الطلبة في الصف الاول.

ويتضح من الجدول (٥) وجود فروق ذات دلالة احصائية بين متوسط درجات الطلبة في الصف(الثاني) والمتوسط النظري للمقياس، حيث بلغت القيمة التائية المحسوبة (١٥.١٦٧) درجة وهي أكبر من القيمة التائية الجدولية البالغة (٣.٤٦٠) درجة عند مستوى دلالة (٠.٠٠١) وبدرجة حرية (٦٠)، مما يدل على وجود فروق حقيقية بين متوسط درجات الطلبة البالغ (١١٤.٥٧) درجة والمتوسط النظري البالغ (٩٠) ولصالح متوسط درجات طلبة الصف الثاني مما يشير الى ارتفاع مهارات التفكير التخيلي لدى الطلبة في الصف الثاني.

ويتضح من الجدول (٥) وجود فروق ذات دلالة احصائية بين متوسط درجات الطلبة في الصف(الثالث) والمتوسط النظري للمقياس، حيث بلغت القيمة التائية المحسوبة (٢١.٢٨٩) درجة وهي أكبر من القيمة التائية الجدولية البالغة (٣.٤٦٠) درجة عند مستوى دلالة (٠.٠٠١) وبدرجة حرية (٤٦)، مما يدل على وجود فروق حقيقية بين متوسط درجات الطلبة البالغ (١١٩.٢٣) درجة والمتوسط النظري البالغ (٩٠) ولصالح متوسط درجات طلبة الصف الثالث مما يشير الى ارتفاع مهارات التفكير التخيلي لدى الطلبة في الصف الثالث.

ويتضح من الجدول (٥) وجود فروق ذات دلالة احصائية بين متوسط درجات الطلبة في الصف(الرابع) والمتوسط النظري للمقياس، حيث بلغت القيمة التائية المحسوبة (٣٥.٦١) درجة وهي أكبر من القيمة التائية الجدولية البالغة (٣.٤٦٠) درجة عند مستوى دلالة (٠.٠٠١) وبدرجة حرية (٤٤)، مما يدل على وجود فروق حقيقية بين متوسط درجات الطلبة البالغ (١٢٦.٧٨) درجة والمتوسط النظري البالغ (٩٠) ولصالح متوسط درجات طلبة الصف الرابع مما يشير الى ارتفاع مهارات التفكير التخيلي لدى الطلبة في الصف الرابع.

- **الهدف الثاني:** والذي يهدف الى تعرف دلالة الفرق في مهارات التفكير التخيلي بحسب المتغيرات (الجنس، التخصص، الصف) استعملت الباحثتان تحليل التباين الثلاثي بتفاعل والجدول (٦) يوضح ذلك :

جدول (٦) نتائج تحليل التباين الثلاثي (٢٠٢٠٤) بين درجات المقياس والمتغيرات (الجنس، التخصص الصف)

مصدر التباين	مجموع المربعات S.S	درجة الحرية d.F	متوسط المربعات S.M	القيمة الفائية المحسوبة	مستوى الدلالة
الجنس أ	١٠٢١.٥٧٩	١	١٠٢١.٥٧٩	٧٠.٨٤٥	دالة
التخصص ب	٤٧.١١١	١	٤٧.١١١	٣.٢٦٧	غير دالة
الصف ج	١٣٢٩.١٠٨	٣	٤٤٣.٠٣٦	٣٠.٧٢٤	دالة
التفاعل أ*ب	٢٣.٠٢٨	١	٢٣.٠٢٨	١.٥٩٧	غير دالة
التفاعل أ*ج	٢٧٣.٢٤٦	٣	٩١.٠٨٢	٦.٣٢	دالة
التفاعل ب*ج	٤٢.٥٤٧	٣	١٤.١٨٢	٠.٩٨	غير دالة
التفاعل أ*ب*ج	٤٦.٣١٧	٣	١٥.٤٣٩	١.٠٧١	غير دالة
الخطأ	٢٧٨٢.٩٣٦	١٩٣	١٤.٤٢	-	-

❖ بلغت القيمة الفائية الجدولية بدرجتي حرية (١ ـ ١٩٣) عند مستوى: ٠.٠٥ = ٣.٨٩ ـ ٠.٠١ = ٦.٧٦ ـ ٠.٠٠١ = ١١.٢

❖ بلغت القيمة الفائية الجدولية بدرجتي حرية (٣ ـ ١٩٣) عند مستوى دلالة ٠.٠٥ = ٢.٦٥ ـ ٠.٠١ = ٣.٨٨ ـ ٠.٠٠١ = ٥.٦٣

كانت النتائج كالاتي:

- فيما يتعلق بالفروق في مهارات التفكير التخيلي بحسب متغير الجنس: فقد اظهرت نتائج تحليل التباين وجود فروق ذات دلالة احصائية بين (الذكور والاناث) اذ ان القيمة الفائية المحسوبة (٧٠.٨٤٥) درجة أكبر من القيمة الفائية الجدولية والبالغة (١١.٢) درجة عند مستوى (٠.٠٠١) وبدرجتي حرية (١ ـ ١٩٣) مما يدل على ان الفرق بينهما حقيقي وغير ناجم عن عوامل الصدفة والجدول (٧) يوضح ذلك.

جدول (٧) المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية للمقياس في متغير الجنس

المتغيرات	العدد	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري
ذكور	١٠٣	١١٧.٦	١٤.٢
اناث	١٠٦	١٢٤.٨	٨.٨٤

ويلاحظ من الجدول (٧) ان الطالبات الاناث قد حصلن على متوسط قدره (١٢٤.٨) درجة وهو اعلى من متوسط درجات الذكور الذي بلغ (١١٧.٦) درجة ومن هنا نجد ان الفرق بينهما يمكن عزوه الى ارتفاع متوسط درجات الاناث مقارنة بمتوسط درجات الذكور في مهارات التفكير التخيلي.

- اما فيما يتعلق بالفروق بحسب (التخصص): فقد اظهرت نتائج التحليل عدم وجود فروق ذات دلالة احصائية في المهارة بين طلبة التخصص العلمي والانساني، اذ ان القيمة الفائية المحسوبة البالغة (٣.٢٦٧) درجة هي أصغر من القيمة الفائية الجدولية والبالغة (٣.٨٩) درجة عند مستوى دلالة (٠.٠٥) وبدرجتي حرية (١ـ ١٩٣).
- فيما يتعلق بالفروق في مهارات التفكير التخيلي بحسب متغير الصف: فقد اظهرت نتائج تحليل التباين وجود فروق ذات دلالة احصائية بين (متغير الصف) اذ ان القيمة الفائية المحسوبة (٣٠.٧٢٤) درجة أكبر من القيمة الفائية الجدولية والبالغة (٥.٦٣) درجة عند مستوى (٠.٠٠١) وبدرجتي حرية (٣ ـ ١٩٣) مما يدل على ان الفرق بينهما حقيقي وغير ناجم عن عوامل الصدفة، وللتعرف من الصفوف أفضل في المهارة استعملت الباحثتان اختبار شيفيه للمقارنات البعدية والجدول (٨) يوضح ذلك:
  - ✓ اظهرت نتائج المقارنة بين مجموعة (الاول، الثاني): وجود فروق ذات دلالة احصائية بين متوسطي المجموعتين في مهارات التفكير التخيلي، مما يدل على ان طلبة الصف الثاني أكثر اتساما بمهارات التفكير التخيلي من

طلبة الصف الاول وان الفرق بينهما حقيقي وغير ناجم عن عوامل الصدفة.

- ✓ اظهرت نتائج المقارنة بين مجموعة (الاول، الثالث): وجود فروق ذات دلالة احصائية بين متوسطي المجموعتين، مما يدل على ان طلبة الصف الثالث أكثر اتساما بمهارات التفكير التخيلي من طلبة الصف الاول وان الفرق بينهما حقيقي وغير ناجم عن عوامل الصدفة.
- ✓ اظهرت نتائج المقارنة بين مجموعة (الاول، الرابع): وجود فروق ذات دلالة احصائية بين متوسطي المجموعتين، مما يدل على ان طلبة الصف الرابع أكثر اتساما بمهارات التفكير التخيلي من طلبة الصف الاول وان الفرق بينهما حقيقي وغير ناجم عن عوامل الصدفة.
- ✓ اظهرت نتائج المقارنة بين مجموعة (الثاني، الثالث): وجود فروق ذات دلالة احصائية بين متوسطي المجموعتين، مما يدل على ان طلبة الصف الثالث أكثر اتساما بمهارات التفكير التخيلي من طلبة الصف الثاني وان الفرق بينهما حقيقي وغير ناجم عن عوامل الصدفة.
- ✓ اظهرت نتائج المقارنة بين مجموعة (الثاني، الرابع): وجود فروق ذات دلالة احصائية بين متوسطي المجموعتين، مما يدل على ان طلبة الصف الرابع أكثر اتساما بمهارات التفكير التخيلي من طلبة الصف الثاني وان الفرق بينهما حقيقي وغير ناجم عن عوامل الصدفة.
- ✓ اظهرت نتائج المقارنة بين مجموعة (الثالث، الرابع): وجود فروق ذات دلالة احصائية بين متوسطي المجموعتين، مما يدل على ان طلبة الصف الرابع أكثر اتساما بمهارات التفكير التخيلي من طلبة الصف الثالث وان الفرق بينهما حقيقي وغير ناجم عن عوامل الصدفة.

جدول (٨) قيم شيفيه للمقارنات البعدية المتعددة بين الصفوف الاربعة في متغير مهارات التفكير التخيلي

تسلسل المقارنة	المجموعة	العدد	الوسط الحسابي	قيمة شفيه المحسوبة	مستوى الدلالة
١	اول	٥٦	١٠٨.٣٦	٨.٨٧	دالة
	ثاني	٦١	١١٤.٥٧		
٢	اول	٥٦	١٠٨.٣٦	١٤.٤٩	دالة
	ثالث	٤٧	١١٩.٢٣		
٣	اول	٥٦	١٠٨.٣٦	٢٤.٣٦	دالة
	رابع	٤٥	١٢٦.٧٨		
٤	ثاني	٦١	١١٤.٥٧	٦.٣٠	دالة
	ثالث	٤٧	١١٩.٢٣		
٥	ثاني	٦١	١١٤.٥٧	١٦.٢٨	دالة
	رابع	٤٥	١٢٦.٧٨		
٦	ثالث	٤٧	١١٩.٢٣	٩.٥٧	دالة
	رابع	٤٥	١٢٦.٧٨		
قيمة شيفيه الحرجة عند مستوى دلالة (٠.٠٥) وبدرجتي حرية (٣ -١٩٣) = ٢.٦٥					

ويتضح من الجدول (٨) عدم وجود فروق ذات دلالة احصائية في التفاعل بين متغيري (الجنس ❖ التخصص): في متغير مهارات التفكير التخيلي، حيث بلغت القيمة الفائية المحسوبة (١.٥٩٧) درجة وهي أصغر من القيمة الفائية الجدولية البالغة (٣.٨٩) درجة عند مستوى دلالة (٠.٠٥) بدرجتي حرية (١ ــ ١٩٣).

ويتضح من الجدول (٨) وجود فروق ذات دلالة احصائية في التفاعل بين متغيري (الجنس ❖ الصف): في متغير مهارات التفكير التخيلي، حيث بلغت القيمة الفائية المحسوبة (٦.٣٢) درجة، وهي أكبر من القيمة الفائية الجدولية والبالغة قيمتها (٥.٦٣) درجة عند مستوى دلالة (٠.٠٠١) وبدرجتي حرية (٣ ــ ١٩٣) مما يدل على وجود فروق حقيقية في التفاعل بين متغيري (الجنس ❖ الصف)، ولمعرفة من المتغيرات أفضل من الاخرى في مهارات التفكير التخيلي استعملت الباحثتان اختبار شيفيه للمقارنات البعدية والجدول (٩) يوضح ذلك.

- اظهرت نتائج المقارنة بين مجموعتي (ثاني ذكور ــ اول اناث) ومجموعتي (اول اناث ـ ثالث ذكور) ومجموعتي (ثاني ذكور ـ ثالث ذكور) ومجموعتي (ثاني اناث ــ ثالث ذكور) و (ثاني اناث ــ ثالث اناث) و (ثاني اناث ــ رابع ذكور) و (ثالث اناث ــ رابع ذكور) عدم وجود فروق ذات دلالة احصائية بين متوسطي كل مجموعتين في هذه المجموعات في مهارات التفكير التخيلي.
- بينما اظهرت نتائج المقارنة بين مجموعتي (اول ذكور ــ اول اناث): وجود فروق ذات دلالة احصائية ، وبالنظر لما تعكسه النتائج نجد ان طلبة (الاول اناث) اكثر اتساما بمهارات التفكير التخيلي من الطلبة (الاول ذكور) وان الفرق بينهم حقيقي وغير ناجم عن عوامل الصدفة .
- بينما اظهرت نتائج المقارنة بين مجموعتي (اول ذكور ـ ثاني ذكور): وجود فروق ذات دلالة احصائية، وبالنظر لما تعكسه النتائج نجد ان طلبة (الثاني ذكور) أكثر اتساما بمهارات التفكير التخيلي من الطلبة (الاول ذكور) وان الفرق بينهم حقيقي وغير ناجم عن عوامل الصدفة.
- بينما اظهرت نتائج المقارنة بين مجموعتي (اول ذكور ـ ثاني اناث): وجود فروق ذات دلالة احصائية، وبالنظر لما تعكسه النتائج نجد ان طلبة (ثاني اناث) أكثر اتساما بمهارات التفكير التخيلي من الطلبة (الاول ذكور) وان الفرق بينهم حقيقي وغير ناجم عن عوامل الصدفة.
- بينما اظهرت نتائج المقارنة بين مجموعتي (اول ذكور ـ ثالث ذكور): وجود فروق ذات دلالة احصائية، وبالنظر لما تعكسه النتائج نجد ان طلبة (ثالث ذكور) أكثر اتساما بمهارات التفكير التخيلي من الطلبة (الاول ذكور) وان الفرق بينهم حقيقي وغير ناجم عن عوامل الصدفة.
- بينما اظهرت نتائج المقارنة بين مجموعتي (اول ذكور ــ ثالث اناث): وجود فروق ذات دلالة احصائية، وبالنظر لما تعكسه النتائج نجد ان طلبة (ثالث اناث) أكثر اتساما بمهارات التفكير التخيلي من الطلبة (الاول ذكور) وان الفرق بينهم حقيقي وغير ناجم عن عوامل الصدفة.

جدول (٩) قيم شيفيه للمقارنات البعدية المتعددة بين الصفوف الاربعة في متغير مهارات التفكير التخيلي

تسلسل المقارنة	المجموعة	العدد	الوسط الحسابي	شفيه المحسوبة	مستوى الدلالة
١	اول ذكور	٢٧	١١٢.٩٨	٣.٥٦	دالة
	اول اناث	٢٩	١١٦.٥٨		
٢	اول ذكور	٢٧	١١٢.٩٨	٣.٠٦٨	دالة
	ثاني ذكور	٢٩	١١٦.٠٨٥		
٣	اول ذكور	٢٧	١١٢.٩٨	٦.٧٨	دالة
	ثاني اناث	٣٢	١١٩.٦٩		
٤	اول ذكور	٢٧	١١٢.٩٨	٥.٠٩٤	دالة
	ثالث ذكور	٢٤	١١٨.٤١٥		
٥	اول ذكور	٢٧	١١٢.٩٨	٨.٤٠٣	دالة
	ثالث اناث	٢٣	١٢٢.٠٠٥		
٦	اول ذكور	٢٧	١١٢.٩٨	٨.٥٨	دالة
	رابع ذكور	٢٣	١٢٢.١٩		
٧	اول ذكور	٢٧	١١٢.٩٨	١١.٧٨٥	دالة
	رابع اناث	٢٢	١٢٥.٧٩		
٨	اول اناث	٢٩	١١٦.٥٨	٠.٧٧٣	غير دالة
	ثاني ذكور	٢٩	١١٦.٠٨٥		
٩	اول اناث	٢٩	١١٦.٥٨	٢.٩٢٨	دالة
	ثاني اناث	٣٢	١١٩.٦٩		
١٠	اول اناث	٢٩	١١٦.٥٨	١.٧٥٣	غير دالة
	ثالث ذكور	٢٤	١١٨.٤١٥		
١١	اول اناث	٢٩	١١٦.٥٨	٥.١٤٧	دالة
	ثالث اناث	٢٣	١٢٢.٠٠٥		
١٢	اول اناث	٢٩	١١٦.٥٨	٥.٣٢٣	دالة
	رابع ذكور	٢٣	١٢٢.١٩		
١٣	اول اناث	٢٩	١١٦.٥٨	٨.٦٣٢	دالة
	رابع اناث	٢٢	١٢٥.٧٩		
١٤	ثاني ذكور	٢٩	١١٦.٠٨٥	٣.٦٤	دالة
	ثاني اناث	٣٢	١١٩.٦٩		
١٥	ثاني ذكور	٢٩	١١٦.٠٨٥	٢.٢٦	غير دالة
	ثالث ذكور	٢٤	١١٨.٤١٥		
١٦	ثاني ذكور	٢٩	١١٦.٠٨٥	٥.٦١٧	دالة
	ثالث اناث	٢٣	١٢٢.٠٠٥		
١٧	ثاني ذكور	٢٩	١١٦.٠٨٥	٥.٧٩	دالة
	رابع ذكور	٢٣	١٢٢.١٩		
١٨	ثاني ذكور	٢٩	١١٦.٠٨٥	٩.٠٩٦	دالة
	رابع اناث	٢٢	١٢٥.٧٩		
١٩	ثاني اناث	٣٢	١١٩.٦٩	١.٢٤٣	غير دالة
	ثالث ذكور	٢٤	١١٨.٤١٥		
٢٠	ثاني اناث	٣٢	١١٩.٦٩	٢.٢٤	غير دالة
	ثالث اناث	٢٣	١٢٢.٠٠٥		
٢١	ثاني اناث	٣٢	١١٩.٦٩	٢.٤٢	غير دالة
	رابع ذكور	٢٣	١٢٢.١٩		
٢٢	ثاني اناث	٣٢	١١٩.٦٩	٥.٨٢٦	دالة
	رابع اناث	٢٢	١٢٥.٧٩		
٢٣	ثالث ذكور	٢٤	١١٨.٤١٥	٣.٢٤٣	دالة
	ثالث اناث	٢٣	١٢٢.٠٠٥		
٢٤	ثالث ذكور	٢٤	١١٨.٤١٥	٣.٤١	دالة
	رابع ذكور	٢٣	١٢٢.١٩		
٢٥	ثالث ذكور	٢٤	١١٨.٤١٥	٦.٥٨٥	دالة
	رابع اناث	٢٢	١٢٥.٧٩		
٢٦	ثالث اناث	٢٣	١٢٢.٠٠٥	٠.١٦٦	غير دالة
	رابع ذكور	٢٣	١٢٢.١٩		
٢٧	ثالث اناث	٢٣	١٢٢.٠٠٥	٣.٣٦	دالة
	رابع اناث	٢٢	١٢٥.٧٩		
٢٨	رابع ذكور	٢٣	١٢٢.١٩	٣.١٩٧	دالة
	رابع اناث	٢٢	١٢٥.٧٩		

- بينما اظهرت نتائج المقارنة بين مجموعتي (اول ذكور ـ رابع ذكور): وجود فروق ذات دلالة احصائية، وبالنظر لما تعكسه النتائج نجد ان طلبة (رابع ذكور) أكثر اتساما بمهارات التفكير التخيلي من الطلبة (الاول ذكور) وان الفرق بينهم حقيقي وغير ناجم عن عوامل الصدفة.
- بينما اظهرت نتائج المقارنة بين مجموعتي (اول ذكور ـ رابع اناث): وجود فروق ذات دلالة احصائية، وبالنظر لما تعكسه النتائج نجد ان طلبة (رابع اناث) أكثر اتساما بمهارات التفكير التخيلي من الطلبة (الاول ذكور) وان الفرق بينهم حقيقي وغير ناجم عن عوامل الصدفة.
- بينما اظهرت نتائج المقارنة بين مجموعتي (اول اناث ـ ثاني اناث): وجود فروق ذات دلالة احصائية، وبالنظر لما تعكسه النتائج نجد ان طلبة (ثاني اناث) أكثر اتساما بمهارات التفكير التخيلي من الطلبة (الاول اناث) وان الفرق بينهم حقيقي وغير ناجم عن عوامل الصدفة.
- بينما اظهرت نتائج المقارنة بين مجموعتي (اول اناث ـ ثالث اناث): وجود فروق ذات دلالة احصائية، وبالنظر لما تعكسه النتائج نجد ان طلبة (ثالث اناث) اكثر اتساما بمهارات التفكير التخيلي من الطلبة (الاول اناث) وان الفرق بينهم حقيقي وغير ناجم عن عوامل الصدفة.
- بينما اظهرت نتائج المقارنة بين مجموعتي (اول اناث ـ رابع ذكور) : وجود فروق ذات دلالة احصائية، وبالنظر لما تعكسه النتائج نجد ان طلبة (رابع ذكور) اكثر اتساما بمهارات التفكير التخيلي من الطلبة (الاول اناث) وان الفرق بينهم حقيقي وغير ناجم عن عوامل الصدفة .
- بينما اظهرت نتائج المقارنة بين مجموعتي (اول اناث ـ رابع اناث) : وجود فروق ذات دلالة احصائية، وبالنظر لما تعكسه النتائج نجد ان طلبة (رابع اناث) اكثر اتساما بمهارات التفكير التخيلي من الطلبة (الاول اناث) وان الفرق بينهم حقيقي وغير ناجم عن عوامل الصدفة .
- بينما اظهرت نتائج المقارنة بين مجموعتي (ثاني ذكور ـ ثاني اناث) : وجود فروق ذات دلالة احصائية، وبالنظر لما تعكسه النتائج نجد ان طلبة (ثاني اناث) اكثر اتساما بمهارات التفكير التخيلي من الطلبة (ثاني ذكور) وان الفرق بينهم حقيقي وغير ناجم عن عوامل الصدفة .
- بينما اظهرت نتائج المقارنة بين مجموعتي (ثاني ذكور ـ ثالث اناث) : وجود فروق ذات دلالة احصائية، وبالنظر لما تعكسه النتائج نجد ان طلبة (ثالث اناث) اكثر اتساما بمهارات التفكير التخيلي من الطلبة (ثاني ذكور) وان الفرق بينهم حقيقي وغير ناجم عن عوامل الصدفة .
- بينما اظهرت نتائج المقارنة بين مجموعتي (ثاني ذكور ـ رابع ذكور): وجود فروق ذات دلالة احصائية، وبالنظر لما تعكسه النتائج نجد ان طلبة (رابع ذكور) اكثر اتساما بمهارات التفكير التخيلي من الطلبة (ثاني ذكور) وان الفرق بينهم حقيقي وغير ناجم عن عوامل الصدفة .

- بينما اظهرت نتائج المقارنة بين مجموعتي (ثاني ذكور ـ رابع اناث): وجود فروق ذات دلالة احصائية، وبالنظر لما تعكسه النتائج نجد ان طلبة (رابع اناث) اكثر اتساما بمهارات التفكير التخيلي من الطلبة (ثاني ذكور) وان الفرق بينهم حقيقي وغير ناجم عن عوامل الصدفة .
- بينما اظهرت نتائج المقارنة بين مجموعتي (ثاني اناث ـ رابع اناث): وجود فروق ذات دلالة احصائية ، وبالنظر لما تعكسه النتائج نجد ان طلبة (رابع اناث) اكثر اتساما بمهارات التفكير التخيلي من الطلبة (ثاني اناث) وان الفرق بينهم حقيقي وغير ناجم عن عوامل الصدفة .
- بينما اظهرت نتائج المقارنة بين مجموعتي (ثالث ذكور ـ ثالث اناث): وجود فروق ذات دلالة احصائية، وبالنظر لما تعكسه النتائج نجد ان طلبة (ثالث اناث) اكثر اتساما بمهارات التفكير التخيلي من الطلبة (ثالث ذكور) وان الفرق بينهم حقيقي وغير ناجم عن عوامل الصدفة .
- بينما اظهرت نتائج المقارنة بين مجموعتي (ثالث ذكور ـ رابع ذكور) :وجود فروق ذات دلالة احصائية، وبالنظر لما تعكسه النتائج نجد ان طلبة (رابع ذكور) اكثر اتساما بمهارات التفكير التخيلي من الطلبة (ثالث ذكور) وان الفرق بينهم حقيقي وغير ناجم عن عوامل الصدفة .
- بينما اظهرت نتائج المقارنة بين مجموعتي (ثالث ذكور ـ رابع اناث): وجود فروق ذات دلالة احصائية، وبالنظر لما تعكسه النتائج نجد ان طلبة (رابع اناث) اكثر اتساما بمهارات التفكير التخيلي من الطلبة (ثالث ذكور) وان الفرق بينهم حقيقي وغير ناجم عن عوامل الصدفة .
- بينما اظهرت نتائج المقارنة بين مجموعتي (ثالث اناث ـ رابع اناث): وجود فروق ذات دلالة احصائية، وبالنظر لما تعكسه النتائج نجد ان طلبة (رابع اناث) اكثر اتساما بمهارات التفكير التخيلي من الطلبة (ثالث اناث) وان الفرق بينهم حقيقي وغير ناجم عن عوامل الصدفة .
- بينما اظهرت نتائج المقارنة بين مجموعتي (رابع ذكور ـ رابع اناث) :وجود فروق ذات دلالة احصائية، وبالنظر لما تعكسه النتائج نجد ان طلبة (رابع اناث) اكثر اتساما بمهارات التفكير التخيلي من الطلبة (رابع ذكور) وان الفرق بينهم حقيقي وغير ناجم عن عوامل الصدفة .

ويتضح من الجدول (٩) عدم وجود فروق ذات دلالة احصائية في التفاعل بين متغيري (التخصص❖الصف) في مهارات التفكير التخيلي ، حيث بلغت القيمة الفائية المحسوبة (٠.٩٨) درجة وهي اصغر من القيمة الفائية الجدولية والبالغة قيمتها (٢.٦٥) درجة عند مستوى دلالة (٠.٠٥) وبدرجتي حرية (٣ ـ ١٩٣)

و يتضح كذلك من الجدول (٩) عدم وجود فروق ذات دلالة احصائية في التفاعل بين متغيرات (الجنس❖ التخصص❖الصف) في مهارات التفكير

التخيلي ، حيث بلغت القيمة الفائية المحسوبة (١.٠٧١) درجة وهي اصغر من القيمة الفائية الجدولية والبالغة قيمتها (٢.٦٥) درجة عند مستوى دلالة (٠.٠٥) وبدرجتي حرية (٣ ـ ١٩٣) .

- **تفسير النتائج** :

- من النتائج التي تم التوصل اليها يتضح ان طلبة الجامعة بكافة مكوناتها وتفرعاتها يتسمون بمهارات التفكير التخيلي وتأكيدهم على التعاون والعمل من اجل الصالح العام ، من خلال الدرجات التي حصلوا عليها من خلال اجاباتهم على مقياس مهارات التفكير التخيلي ، ويمكن تفسير هذه النتيجة على انها جاءت لتؤكد حقيقة تكاتف جميع المؤسسات التربوية في تنمية محبة الاخرين وتفضيل الصالح العام على المصلحة الشخصية باعتباره يعود بالنفع على جميع افراد المجتمع ، بدأ من الاسرة والانتهاء بالجامعة وان التفاعل بين عمل هذه المؤسسات ادى الى صقل شخصيات ابناء هذا المجتمع والمتمثلين بالشباب وتنمية مهارة تفضيل الصالح العام على المصلحة الشخصية .
- ومن نتائج البحث ايضا وجود فروق بين الطلبة في مهارات التفكير التخيلي بحسب متغير (الصف) وارتفاع مهارات التفكير التخيلي مع التقدم بالمراحل الدراسية ويمكن تفسير هذه النتيجة الى التقدم بالعلاقات الاجتماعية بين الطلبة مع التقدم بالمراحل الدراسية والذي يؤدي بالنهاية الى تنمية روح التعاون والعمل من اجل الصالح العام وتفضيله على المصلحة الشخصية .
- ومن النتائج وجود فروق بين طلبة الجامعة وبحسب جنسهم (ذكور ، اناث) ولصالح الطالبات الاناث في مهارات التفكير التخيلي ، ويمكن تفسير هذه النتيجة الى تأكيد دور اساليب التنشئة الاجتماعية والتربوية في البيت والمدرسة لتحقيق نمو متكامل لسلوك الفرد سيما لدى الاناث من خلال حثهن على المزيد من عمليات الاتصال مع الاخرين والتعاون معهم من اجل الصالح العام .

- **الاستنتاجات** :

من خلال نتائج البحث الحالي تم التوصل الى الاستنتاجات الاتية :

- ارتفاع مستوى مهارات التفكير التخيلي لدى طلبة الجامعة وبكافة مستوياتها.
- الطالبات الاناث اكثر اتساما بمهارات التفكير التخيلي من الطلاب الذكور.
- ارتفاع مهارات التفكير التخيلي لدى طلبة الجامعة مع التقدم بالمراحل الدراسية في الجامعة .
- وجود تفاعلات ثنائية بين متغيري (الجنس❖الصف) مهارات التفكير التخيلي.

- **التوصيات**:

- تأكيد مسؤولية التعلم بكافة مستوياته في تعزيز مهارات التفكير التخيلي والعمل من اجل الصالح العام لدى جميع فئات المجتمع.
- ضرورة تدريب أعضاء هيئة التدريس في الجامعة وتأهيلهم على كيفية إكساب الطلبة لمهارات التفكير التخيلي، من خلال المنهاج أو المواد المساعدة له، من خلال الدورات أو برنامج تطوير أعضاء هيئة التدريس الجدد الذي تقدمه الجامعة لهم.
- الاهتمام بالأنشطة التعليمية والتي تترجم معنى الخيال العلمي والتعاطف العقلي.
- التأكيد على اساليب التنشئة الاجتماعية والتربوية في البيت والمدرسة لتنمية روح التعاون والعمل من اجل مصلحة المجتمع.

- **المقترحات**:

- اجراء دراسة عن مهارات التفكير التخيلي لدى طلبة جامعات اخرى مثل (المستنصرية، الموصل، ديالى) ، للتوصل الى نتائج اوسع يمكن تعميمها على طلبة الجامعة في العراق ولمعرفة مدى مطابقة نتائجها مع نتائج البحث الحالي.
- اجراء دراسة لقياس مهارات التفكير التخيلي لدى شرائح عمرية مختلفة اخرى كطلبة المرحلة (الابتدائية، المتوسطة، الاعدادية).
- اجراء دراسة عن علاقة مهارات التفكير التخيلي مع متغيرات اخرى (دافع الانجاز، التحصيل الدراسي، القدرة المكانية، حب الاستطلاع، والابداع) .

- **المراجع**:

- ابراهيم، مجدي عزيز. ٢٠٠٧، التفكير لتطوير الابداع وتنمية الذكاء، سيناريوهات تربوية مقترحة، عالم الكتب.
- أحمد، مروان، منصور، علي. ٢٠١٠، التخيل العقلي وعلاقته بالإدراك المكاني، مجلة جامعة دمشق، المجلد (٢٩)، العدد (٤)، ص٥٩٧ - ٦٢٤.
- الامام، مصطفى وحسين، أنور والعجيلي، صباح حسين ١٩٩٠، القياس والتقويم، دار الحكمة، بغداد.
- بوزان، توني. ٢٠٠٣، خريطة العقل، الرياض، ترجمة مكتبة جرير.
- جاد، الباهي. ٢٠١٦ ، عندما يصبح الخيال عبادة، مجلة جنى المستقبل اللبنانية، ال عدد٢٦٨، تموز.
- جالين، بيفرلي. ١٩٩٣، بصيرة العقل: التعلم من خلال التخيل، التخيلات الموجهة للناس من جميع الأعمار. ترجمة: خليل يوسف خليل، وشفيق فلاح علاونة، معهد التربية الانروا/ اليونسكو، عمان، الأردن (تاريخ نشر الكتاب الاصلي ١٩٨٨)
- الجزار، نجفة قطب، ووال يعبد الرحمن أحمد. ٢٠٠٧، فاعلية بعض استراتيجيات التدريس في تنمية مهارة التخيل في الدراسات الاجتماعية لدي تلاميذ المرحلة الابتدائية، مجلة البحوث النفسية والتربوية، كلية التربية، جامعة المنوفية، العدد (٣).

- زيتون، حسن حسين. ٢٠٠٧، تعليم التفكير، رؤية تطبيقية في تنمية العقول المفكرة، سلسلة أصول التدريس، القاهرة، عالم الكتب، الكتاب (٥).
- سليمان، أحمد عبد العزيز. ٢٠٠١، فعالية استخدام الأنشطة التعليمية في تنمية بعض مهارات التخيل من خلال مادة الرسمال هند سيل طلاب المدرسة الثانوية الصناعية، رسالة ماجستير، كلية التربية، جامعة حلوان.
- صقر، محمد عادل محمد. ٢٠١٢، فاعلية وحدة لتدريس هندسة الفركتالب استخدام الكومبيوتر في تنمية التحصيل وبعض مهارات التفكير التخيلي لدى طلاب الصف الأول الثانوي، رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التربية، جامعة حلوان.
- الصوفي، عبد المجيد رشيد ١٩٨٥، اختباركا٢ واستخداماته في التحليل الاحصائي، دار النضال للطباعة والنشر، بيروت.
- الطيب، عصا معلى.٢٠٠٦،أساليب التفكير نظريات ودراسات وبحوث معاصرة، القاهرة، عالم الكتب.
- عبد الحميد، شاكر، ٢٠٠٩، الخيال من الكهف الى الواقع الافتراضي، سلسلة عالم المعرفة
- عودة، احمد سليمان ١٩٨٨، القياس والتقويم في العملية التدريسية، ط٢، دار الامل للنشر والتوزيع، الاردن.
- مصطفى، فهيم. ٢٠٠٢، مهارات التفكير في مراحل التعليم العام، دار الفكر العربي، القاهرة.
- Beghetto, Ronald A. (2008). Prospective Teachers' Beliefs about Imaginative Thinking in K-12 Schooling, Journal Articles, Thinking Skills and Creativity, v3 n2 p134-142-.
- Bernstein, r&Bernstein, m. (2003): intuitive tools for innovative thinking, department of physiology, micichigan state university,usa
- De Beni, R., Paazzaglia, F. and Gardinin, S. 2006. The role of mental rotation and age in spatial perspective-tacking tasks Applied Cognitive psychology, 20:807-821.
- Dewey, J. (2004): Democracy and education, Mineola, New York, Dover Publications.
- Schank, D. (1991). Learning Theories: An educational perspective, New Jersy: Merrill.

****