



Journal of

STEPS

for Humanities and Social Sciences

Volume 1 | Issue 4

Article 1

Homogeneous spatial thinking and its relationship to cognitive depth among distinguished students and their ordinary peers

Baida Saadoun Aziz Al-Tai
University of Babylon, Iraq, Baidda.hum199@studant.unbabylon.iq

Madian Nuri Talak Al-Shamry
University of Babylon, Iraq

Follow this and additional works at: <https://www.steps-journal.com/jshss>



Part of the [Arts and Humanities Commons](#), [Business Commons](#), [Education Commons](#), [Law Commons](#), and the [Political Science Commons](#)



This work is licensed under a [Creative Commons Attribution-NonCommercial-No Derivative Works 4.0 International License](#).

Recommended Citation

Al-Tai, Baida Saadoun Aziz and Al-Shamry, Madian Nuri Talak (2022) "Homogeneous spatial thinking and its relationship to cognitive depth among distinguished students and their ordinary peers," *Journal of STEPS for Humanities and Social Sciences*: Vol. 1 : Iss. 4 , Article 1.

Available at: <https://doi.org/10.55384/2790-4237.1202>

This Original Study is brought to you for free and open access by Journal of STEPS for Humanities and Social Sciences (STEPS). It has been accepted for inclusion in Journal of STEPS for Humanities and Social Sciences by an authorized editor of Journal of STEPS for Humanities and Social Sciences (STEPS).

التفكير المكاني المتجانس وعلاقته بالعمق المعرفي لدى الطلبة المتميزين واقرانهم العاديين

د . مدين نوري طلاك الشمري

*بيداء سعدون عزيز الطائي

تاريخ القبول: 2022/12/09

تاريخ الاستلام: 2022/08/27

المستخلص

يهدف البحث الحالي التعرف على:

- 1- التفكير المكاني المتجانس لدى طلبة المرحلة الإعدادية.
- 2- الفروق ذات الدلالة الاحصائية في درجة التفكير المكاني المتجانس لدى طلبة المرحلة الإعدادية على وفق متغيري: الجنس (ذكور – اناث) والمدرسة (متميزين – عاديين).

ولتحقيق اهداف البحث قامت الباحثة باختيار عينة البحث على وفق معادلة ثومسن حيث بلغت (400) طالب وطالبة من المتميزين والعاديين تم توزيعهم بالأسلوب العشوائي الطبقي ذي التوزيع المتناسب وقامت الباحثة ببناء اختبار معتمدة على نظرية روثبرغ (1990) وكانت النتيجة صياغة (34) فقرة توزعت على اربعة مجالات للتفكير المكاني المتجانس, بواقع (10) فقرة للمجال (الاول), و(8) لكل مجال من المجالات الثلاث وقد عرضت الاداتان على مجموعة من المحكمين المختصين بالعلوم التربوية والنفسية واستخدمت عدة أدوات إحصائية لاستخراج التحليل الاحصائي لل فقرات وكذلك صدق وثبات الاداتين وقد خرج البحث منها: ان طلبة المرحلة الاعدادية لديهم القدرة العالية على التفكير المكاني المتجانس. ولم تظهر فروق ذات دلالة احصائية للمتغيرين التفكير المكاني المتجانس بحسب المتغيرات الجنس (ذكور – اناث) والتخصص (علمي – انساني) والتفاعل لدى طلبة المرحلة الإعدادية وفي ضوء ذلك خلصت الرسالة بعدد من الاستنتاجات والتوصيات والمقترحات.

كلمات مفتاحية: التفكير المكاني المتجانس, العمق المعرفي, طلبة الجامعة.

* قسم العلوم التربوية والنفسية, جامعة بابل, العراق . Baidda.hum199@studant.unbabylon.iq

Homogeneous spatial thinking and its relationship to cognitive depth among distinguished students and their ordinary peers

* **Baida Saadoun Aziz Al-Tai**, *College of Education for Human Sciences, University of Babylon, Iraq.*

Dr. Madian Nuri Talak Al-Shamry, *College of Education for Human Sciences, University of Babylon, Iraq.*

* Email: Baidda.hum199@student.unbabylon.iq

Received: 27/08/2022

Accepted: 09/12/2022

Abstract

The current research aims to identify:

- 1- The degree of homogeneous spatial thinking among middle school students.
- 2- The statistically significant differences in the degree of homogeneous spatial thinking among middle school students according to the two variables: gender (males - females) and school (distinguished - normal).

To achieve the objectives of the research, the researcher chose the research sample according to the Thomson equation, which amounted to (400) distinguished and ordinary students, they were distributed in a stratified random method with a proportional distribution. Four areas of homogeneous spatial thinking, with (10) paragraphs for the first field, and (8) for each of the three areas. The research, including: The middle school students have a high ability to homogeneous spatial thinking. There were no statistically significant differences for the variables of homogeneous spatial thinking according to the variables: gender (male - female), specialization (scientific - human) and interaction among middle school students. In light of this, the thesis concluded with a number of conclusions, recommendations and suggestions.

Keywords: homogeneous spatial thinking, cognitive depth, university students.

اولا: مشكلة البحث Problem of the Research

يتميز العصر الحالي الذي نعيش فيه بالتدهور والتعقيد والانحدار في المعلومات على الرغم من التطور الذي حققه العلم في القرن الواحد والعشرين الا ان الكثيرين لا زالوا متمسكين ببعض السلوكيات الناتجة عن التعليم التقليدي ، فقد اصبحت النظرة العلمية ضرورة لا غناء عنها في أي مجتمع معاصر لا يود ان يعيش في الظل بين سائر المجتمعات (Carlson,1999:44) لذا تحدد مشكلة البحث الحالي من خلال الاجابة على الاسئلة الاتية: هل يمتلك طلبة الصف الخامس الاعدادي القدرة على التفكير المكاني المتجانس وما طبيعة التفكير السائد لديهم؟ وهل هناك فروق ذات دلالة احصائية بين الطلبة الصف الخامس في التفكير المكاني المتجانس تبعا لمتغيرات (الجنس- نوع الدراسة متميزين - عاديين)؟

ثانيا : اهمية البحث Importance of the Research

ان للتفكير المكاني المتجانس اثر هام في نشأة الحضارة الانسانية فلولاها لما ظهرت اروح التصاميم واجمل الفنون والابتكارات ، كما ان كل مظهر من مظاهر حياتنا القائمة كان فكرة و خيالا في اذهان الناس قبل ان يصبح حقيقة واقعة ولقد شهد العالم كثيرا من المنجزات الحضارية العظيمة بفضل ما أوتي الانسان من قدرة على التفكير.(Egan,1992:85) ان التفكير المكاني المتجانس يتكون من مجموعة من الاستفسارات في الصف ، لأنه المكان المخصص الذي يكون فيه طرح جيد لا يقل اهمية عن الاجابة على السؤال ، يتضمن بناء هذا المناخ تنظيم الناهج الدراسية حول عمليات التفكير ، وتزويد الطلاب بالمستوى والعمليات التي تسمح لهم بالتحقيق والتواصل داخل التخصصات وتعليم التقنيات العامة التي تسهل التفكير المكاني المتجانس داخل الصف .(Bollman et al. , 2001:32) و اشار ليب (2001) ان التفكير المكاني المتجانس تفكير متعدد الرؤى مع امكانية التفكير من زوايا وجهات نظر متعددة ومتنوعة تتكامل فيما بينهما لتكوين رؤية ذاتية شاملة لكل عناصر الموقف ، لذا فهو يعد احد اشكال مستويات التفكير العليا ، وان التفكير المكاني المتجانس يركز على تدريب الطلاب على استخدام اساليب التخطيط وادارة المعلومات والتقويم ويدعم الثقة والفهم ويبسر التنوع ويطرح الحوار البصري والايجابي الذي يتحدى عقول الطلبة ويشجع رؤية قوة واتجاه الارتباط المكاني في الشكل المعروض وتقوم هذه من خلال التغذية الراجعة المستمرة(Liep, 2001:17)

ثالثا : اهداف البحث Aims of the Research

يهدف البحث الحالي التعرف على:

- 1- درجة التفكير المكاني المتجانس لدى طلبة المرحلة الإعدادية.
- 2- الفروق ذات الدلالة الاحصائية في درجة التفكير المكاني المتجانس لدى طلبة المرحلة الإعدادية على وفق متغيري: الجنس (ذكور – اناث) والمدرسة (متميزين – عاديين).

رابعا: حدود البحث Limitation of Research

يتحدد البحث الحالي في طلبة الاعدادية مركز محافظة بابل كلا الجنسين التخصص (الاحيائي) (الخامس العلمي) للعام الدراسي (2021-2022)

خامسا: تحديد المصطلحات Definition of terms

التفكير المكاني المتجانس

عرف التفكير المكاني المتجانس بتعريفات عدة منها :-

1-روثنبرغ (Rothnebrg,1990)

هو القدرة على تمييز صورتين ذهنيتين ودمجهما معا من اجل ادراك و ايجاد صورة جديدة وخلاقة ان هذين الصورتين تحتلان مكانا مرئيا متتابعا اثناء عملية التفكير والتحليل (Strako,2014:34)

2- كيلين (Klein,2003)

هو فهم اين توجد الاشياء، ولماذا توجد هناك ، والاثار المترتبة على تلك التوزيعات من خلال قراءة الشكل البصري ، وتتضمن هذه المنظومة مهارات هي التعرف على الشكل ، ووصفه والتحليل والربط ، وادراك الغموض ، وتفسيره لينتج شكلا جديدا. (Klein,2003:47)

التعريف النظري: وفي ضوء ما تقدم من التعريفات في هذا البحث فان الباحثة ارتأت تبني تعريف روثنبرغ كتعريف نظري للبحث لكون الباحثة اعتمدت نظريته.

التعريف الاجرائي للتفكير المكاني المتجانس: هو الدرجة التي يحصل عليها طالب الاعدادية على اختبار التفكير المكاني المتجانس الذي تم اعداده في هذا البحث.

الفصل الثاني**النظريات التي فسرت التفكير المكاني المتجانس****أولاً: نظرية التحليل النفسي**

تشرح نظرية التحليل النفسي السلوك البشري وتطوره وسماته الشخصية كما تتشكل بواسطة عملية اللاوعي القوية ، تحاول هذه النظرية الكشف عن الاحتياجات الغير مرئية التي تحفز الافراد على افعالهم ، وغالبا ما تتطلع الى احداث الطفولة لفهم سلوك البالغين .

ثانياً: نظرية التحليل النفسي (المعاصر)**• روثنبرغ (1990) Rothenberg**

درس روثنبرغ العملية الابداعية من خلال مقابلات نفسية مكثفة وتجارب مع فنانيين وعلماء ، بمن فيهم الشعراء الحائزون على جائزة نوبل وبوليتسر الحائز على جائزة الولايات المتحدة ، وحائزين على العديد من الاوسمة الاخرى ، واكد على العكس موضوعات العديد من باحثي التحليل النفسي الاخرين ، حيث لم يكن موضوعاته مرضى في العلاج ، ولكن على استعداد للمشاركين في الجهد البحثي. حدد روثنبرغ (1990) عمليات التفكير المحددة التي يعتقد انها تستخدم من قبل مبدعين عبر التخصصات وقال ان هذه العمليات " تميز المبدعين عن بقيننا" اولها اطلق عليها عملية جانوس ، والثانية اطلق عليها يانوس ، ويقصد بها اله المداخل والبدائيات الروماني ويعتقد انها وجهة نظر في اتجاهيين معاكسين على العكس الكثير من افكار التحليل النفسي ، فقد نظر الى عملية "جانوس" انها واعية ، اجراء عقلائي . اما "يانوس" يتم تصور الاضداد في وقت واحد وهي فقرة يتجاوز المنطق العادي . تمثل فكرة كون الاضداد صحيحة بالتساوي مرحلة مهمة في العملية الابداعية . حيث اعطى روثنبرغ مثالا ، وصف الكاتب المسرحي اثر ميلر طرح فكرة مسرحية حادثة فيشي اثناء السفر في المانيا ، بينما كان يقود سيارته في الطريق السريع ، كان كذلك مذهل بمدى جمال المانيا والتباين بين هذا الجمال وتدمير هتلر ، يعتقد روثنبرغ ان قدرة ميلر على تصور الجمال وكان الرعب في نفس الوقت محوريا في كتاباته . واعطى مثلا اخر وهو ادوين ماكميلان الحائز على جائزة نوبل قادر على تصور الجسيمات المتسارعة التي تحتوي في الوقت نفسه على الكثير جدا والقليل العملية الثانية من العمليات الابداعية لروثنبرغ هي العملية المتجانسة ، يقصد بها هي تصور شكلان او اكثر يشغلان نفس المساحة في نفس الوقت كان يعتقد ان هذه العملية تؤدي الى تطور الاستعارات . مثلا شاعر مهتم بصوت مشابه لكلمات "مقبض" و "فرع" حيث كان لديه القدرة على الجمع بين هذه الافكار في صورة ذهنية مما ادى الى عبارة "كانت الاغصان مقابض النجوم" في سلسلة من التجارب التي قام بها روثنبرغ ، انشأ مجموعة من الشرائح في الموضوعات وقام بتقديمها حيث توصل بانه يمكن تقديم الصور جنباً الى جنب او متراكبة وان هذه العملية تمثل (العملية المتجانسة) حيث قام روثنبرغ بعمل تجربة قام بتقديم نماذج من الصور على ثلاث مجموعات المجموعة الاولى شاهدت صورة لبعض الكتاب والفنانين وصورة لجنود بجانب السرير ، اما المجموعة الثانية تم عرض صورتين مزدوجة معا ، اما المجموعة الثالثة شاهدت الصور متفرقة واحدة في الاعلى واحدة في جانب اخر . حيث وجد روثنبرغ ان المجموعة الثالثة ، ظهرت منتجات اكثر ابداعا بشكل ملحوظ من الاشخاص الذين شاهدوا الصور المتراكبة ، مما يوحي بانه يمكن تعلم العملية المتجانسة ، جزئيا على الأقل . كما قام روثنبرغ بتجربة مع الاشخاص الذين يحبون اللعب بالتصوير الرقمي للذين ابدوا قبلهم بالمشاركة في تجربة روثنبرغ المتجانسة ، في تمرين واحد ، وضع صورتين جنباً الى جنب واستخدما لتحفيز الكتابة او النشاط الفني ، ثم في فصل اخر حاول استخدام صورتين ثم دمجها في صورة واحدة ، ثم عمل على تفسير اي الاختلافات في اصالة الردود (Strako,2014:72-73)

ثالثاً: النظرية السلوكية

يعتبر منظرو التحليل النفسي ان السلوك البشري يتحدد في المقام الاول من خلال تفاعل الدوافع الواعية واللاواعية في المقابل ، يرى علماء النفس السلوكي ان الانشطة البشرية ناتجة عن سلسلة من المحفزات والاستجابات واشهر مؤيد هو العالم سكينر Skinner " ابو السلوكية" ان تصرفات الافراد يحددها فقط تاريخهم في التعزيز ، اذا كانت الافعال سارة فمن المحتمل ان تتكرر ، اما اذا كانت العواقب غير سارة ، فمن المرجح ان يحاول الفرد القيام بعمل مماثل مرة اخرى ، يؤكز المنظرون في هذا المنظور على السلوكيات التي يمكن ملاحظتها بدلا من الدوافع والرغبات الداخلية .

رابعاً: النظرية الانسانية

تم تطوير المنظرين الانسانيين على الاقل جزءا كرد فعل على السلوكية، ولا يركزون على العصاب او التعزيز كقوى سائدة في علم النفس، بدلا من ذلك يركزون على النمو الطبيعي وتطوير الصحة العقلية ، ينظر اصحاب النظريات الانسانية الى الابداع باعتباره تنويجا للنمو العقلي المعدل جيدا

الفصل الثالث منهجية البحث والإجراءات

أولاً: منهجية البحث: Method of the Research

يستند البحث الحالي على المنهج الوصفي الارتباطي منهجا له،

ثانياً: مجتمع البحث Population of the Research

يتكون مجتمع البحث الحالي من طلبة الصف الخامس العلمي البالغ عددهم الإجمالي (5761)،

ثالثاً: عينات البحث Samples of the Research

اشتملت عينات البحث الحالي على ما يأتي:

1- عينة التحليل الاحصائي

تم إختيار عينة التحليل الإحصائي للفقرات بطريقة عشوائية وللحصول على عينة اكثر تمثيلاً تم اعتمادا على ذات الراي. اتخذت الباحثة حجم العينة بما يناسب (400) منها التي ستستعملها الباحثة في استخراج القوة التمييزية للفقرات .

2- عينة البحث الاساسية (عينة التطبيق)

يعد اختيار عينة البحث ذات اهمية كبيرة, لأنها تساعد الباحثة على جمع البيانات حيث يتعذر جمعها في اغلب الأحوال من مجتمع البحث بصورة كاملة (داود وعبد الرحمن, 1990: 67) غير أن الباحثة اختارت عينة البحث الاساسية بنسبة (5%) من المجتمع الأصلي مستخدمة معادلة ستيفن ثامبسون فبلغت العينة (400) ،

رابعاً: أداة البحث:

لغرض تحقيق أهداف البحث الحالي قامت الباحثة ببناء اختبار البحث كل من: (التفكير المكاني المتجانس), ولإستكمال بناء الاختبار قامت الباحثة بالإجراءات وبحسب تسلسلها على التتابع:

1- تحديد مفهوم التفكير المكاني المتجانس

قامت الباحثة ببناء اختبار معتمدة نظرية روثنبرغ (1990) والذي عرفه : (هو القدرة على تمييز صورتين ذهنتين ودمجها معا من اجل ادراك وايجاد صورة جديدة وخلاقة ,ان هاتين الصورتين تحتلان مكانا مرئيا متتابعاً واحدا اثناء عملية التفكير) (Starko,2014:72).

2- تحديد مجالات التفكير المكاني المتجانس وفقراته بصورتها الاولى:

- التمييز البصري المتجانس
- ادراك العلاقات المكانية المتجانسة
- التتابع
- تحليل المعلومات

مؤشرات صدق المقياس (Validity Scale):

تم التأكد من صدق المقياس الحالي من خلال ثلاث أنواع الصدق الآتية:

أ- الصدق الظاهري (Face Validity):

تحققت الباحثة من ذلك من خلال الإجراءات المشار إليها في الفقرة الخاصة بالتحقيق من صلاحية فقرات المقياس ومجالاته وبدائله.

ب - صدق البناء (Construct validity):

تم التحقق من صدق البناء للمقياس الحالي من خلال المؤشرات الآتية التي مر ذكرها سابقاً في التحليل الإحصائي لفقرات المقياس وهي كالآتي:

- 1- علاقة درجة الفقرة بالدرجة الكلية للاختبار: 2- علاقة درجة الفقرة بالدرجة الكلية للمجال الذي تنتمي إليه:
- 3- علاقة درجة المكون بالدرجة الكلية للاختبار

ثانياً: مؤشرات ثبات المقياس (Reliability Scale)

ويمكن التحقق من ثبات المقاييس والإختبارات النفسية بطرائق عدة، منها:

أ- طريقة إعادة الاختبار :

من أجل استخراج الثبات بطريقة إعادة الاختبار ، قامت الباحثة بتطبيق المقياس على عينة الثبات البالغة (60)، وبعد مضي (15) يوم تم إعادة تطبيق المقياس على العينة نفسها وباستخدام معامل ارتباط بيرسون لحساب العلاقة بين الاختبارين ظهرت النتائج ان قيمة معامل الثبات (0.89) ومنها تحققت الباحثة من قيمة معامل الثبات بهذه الطريقة وكانت بتقدير (0.865) وهو معامل ثبات جيد

ب- طريقة الفا كرونباخ (Cronbach Alpha):

بلغ معامل ثبات المقياس ككل (0.904) وهي مؤشرات جيدة على ثبات المقياس، إذ أكد كرونباخ أن المقياس الذي معامل ثباته عالٍ هو مقياس دقيق (Cronbach, 1964:639).

3- وصف اختبار التفكير المكاني المتجانس بصيغته النهائية:

بعد التحقق من الخصائص القياسية المتمثلة بمؤشرات التحليل الإحصائي والصدق والثبات للمقياس، أصبح الاختبار بصيغته النهائية مكون من (34) فقرة موزعة على أربعة مجالات هي: التمييز البصري المتجانس وعدد فقراته (10) فقرة. ادراك العلاقات المكانية المتجانسة وعدد فقراته (8) فقرة، التتابع وعدد فقراته (8) , تحليل المعلومات وعدد فقراته (8) . لذا فإن أعلى درجة يمكن ان يحصل عليها المستجيب عن إجابته على فقرات الاختبار هي (34) درجة وأقل درجة يمكن ان يحصل عليها هي (صفر), درجة والمتوسط الفرضي للمقياس مقداره (17) درجة. ومن هنا فممن حصلوا على قيم أعلى من (17) يتمتعون بالتفكير, والذين حصلوا على قيم أقل من (17) فهم ليس لديهم تفكير مكاني متجانس وبذلك أصبح الاختبار جاهزا للتطبيق على عينة البحث الأساسية .

الفصل الرابع عرض النتائج وتفسيرها ومناقشتها**الهدف الأول: التعرف على درجة التفكير المكاني المتجانس لدى طلبة المرحلة الإعدادية**

لتحقيق هذا الهدف طبق اختبار التفكير المكاني المتجانس لدى طلبة المرحلة الإعدادية على أفراد العينة، وأشارت النتائج إلى إن متوسط درجات أفراد العينة على اختبار التفكير المكاني المتجانس بلغ (20.35) درجة وبانحراف معياري مقداره (4.714) وبمقارنة هذا المتوسط مع المتوسط النظري للمقياس والبالغ (17) درجة لوحظ انه أعلى من المتوسط النظري، وباستعمال الاختبار التائي (T-test) لعينة واحدة للتعرف على دلالة الفروق بين الوسط الحسابي والوسط النظري للمقياس تبين أن القيمة التائية المحسوبة (14.213) هي أعلى من القيمة التائية الحرجة (1.96) عند مستوى دلالة (0.05) ودرجة حرية (399) وأظهرت النتائج أنها دالة إحصائياً أي إن العينة لديهم التفكير المكاني المتجانس وهذا يتفق مع دراسة دراسة وليام وويلكنز (1980, Wiliams & Wilkins) وتوصلت الدراسة بان التفكير المكاني المتجانس فعال في تحليل المعلومات لإنتاج استعارات

الهدف الثاني : التعرف على الفروق ذات الدلالة الإحصائية في درجة التفكير المكاني المتجانس لدى الطلبة على وفق متغيري النوع والمدرسة .

تحقيقاً لهذا الهدف تم استعمال تحليل التباين الثنائي بتفاعل لدرجات الطلبة في اختبار التفكير المكاني المتجانس والجدول (2) يوضح ذلك، وللتحقق من تجانس العينة استعملت الباحثة اختبار ليفين وافرزت نتائج

بان القيمة الفائية بلغت (0,096) وهي اصغر من القيمة الفائية الحرجة البالغة (3,84) مما يدل على تجانس العينة وجدول (1) يوضح ذلك

جدول (1): اختبار ليفين

القيمة الفائية	درجة الحرية الثانية	درجة الحرية الاولى	Sig.
0.096	396	3	0.962

جدول (2) : نتائج تحليل التباين الثنائي بتفاعل لدرجات النوع والتخصص في التفكير المكاني المتجانس

مصدر التباين	مجموع المربعات	درجة الحرية	متوسط المربعات	القيمة الفائية المحسوبة	مستوى الدلالة
النوع	0.491	1	0.491	0.022	غير دالة
المدرسة	183.26	1	183.26	8.232	دالة
النوع*المدرسة	23.402	1	23.402	1.051	غير دالة
الخطأ	8815.817	396	22.262	—	—
الكلية	174516.000	399	—	—	—

ويتضح من الجدول أعلاه أن القيمة الفائية المحسوبة لدرجات النوع (0.022) درجة وهي أصغر من القيمة الفائية الحرجة البالغة (3.84) عند مستوى دلالة (0.05) وبدرجة حرية (1) مما يشير إلى أنه لا توجد فروق بين الذكور والإناث في التفكير المكاني المتجانس , في حين بلغت القيمة الفائية المحسوبة لدرجات التخصص (8.232) درجة وهي أكبر من القيمة الفائية الحرجة البالغة (3.84) عند مستوى دلالة (0.05) وبدرجة حرية (1) مما يشير إلى أنه توجد فروق بين المدارس متميزين وعاديين في التفكير المكاني المتجانس , ولصالح المتميزين لان متوسطهم البالغ (20.607) أكبر من متوسط العاديين البالغ (20.083)، وهذا لا يعني إن طلبة مدارس العاديين لا يتمتعون بالتفكير المكاني المتجانس وإنما قد يرجع السبب إلى طبيعة المادة التي يدرسوها مادة علمية ليس لها علاقة بالجوانب الفكرية ، أما فيما يخص التفاعل بين (النوع والتخصص) فقد بلغت القيمة الفائية المحسوبة لدرجات التفاعل (1.051) درجة وهي أصغر من القيمة الفائية الحرجة البالغة (3.84) عند مستوى دلالة (0.05) وبدرجة حرية (1) مما يشير إلى أنه لا يوجد تفاعل بين النوع والمدرسة في التفكير المكاني المتجانس ، وإن غياب الفوارق ما بين أفراد العينة بين النوع والمدرسة تدل على أن المتغير الأول ليس له أثر في مستويات المتغير الثاني ،

من خلال النتائج الذي تم التوصل إليها البحث استنتجت الباحثة مايلي :

- 1- افرزت النتائج ان طلبة المرحلة الاعدادية لديهم القدرة العالية على التفكير المكاني المتجانس وهذا يدل على ان الطالب يمتلك ثقافة عالية ترسخ مبدأ التفاعل والتواصل والابتعاد عن مبدأ التسلط والتعسف في التدريس والاعتماد على مبدأ التفكير في العملية التعليمية.
- 2- لم تظهر فروق ذات دلالة احصائية للمتغيرين التفكير المكاني المتجانس والعمق المعرفي بحسب المتغيرات الجنس(ذكور – اناث) والتخصص (علمي – انساني) والتفاعل لدى طلبة المرحلة الاعدادية.

التوصيات :

بناءً على النتائج التي توصل إليها البحث الحالي توصي الباحثة بالاتي :-

- 1- ضرورة الاهتمام بالتفكير المكاني المتجانس وتنميته كونه أحد أنواع التفكير الذي يمكن أن يكون له دور مهم في توجيه الطلبة نحو الاختيار الصائب ، والتمكن من النجاح والتفوق.
- 2- ضرورة الاعتماد على مكونات التفكير المكاني المتجانس في المدارس لحل المشاكل التي تواجه الطلبة وتفاذي الاتجاهات السلبية، لان التفكير المكاني المتجانس يساعد على التحكم في تذكر المعلومات واعادة انتاجها وتحليلها وتقويمها وتطبيقها
- 3- اثراء المناهج الدراسية في الكليات بمادة تعليم التفكير المكاني المتجانس لتنمية هذا النوع من التفكير وتعزيزه وإشاعته في المجتمع.

المقترحات :

- استكمالاً لجوانب البحث الحالي وتطويراً له يقترح الباحث مايلي :-
- 1- إجراء دراسة مماثلة لشرائح عليا من المجتمع (،أطباء ، مهندسين ،أساتذة الجامعة).
 - 2- إجراء دراسة حول التفكير المكاني المتجانس وعلاقته ببعض المتغيرات الديموغرافية المنحدر الاجتماعي (حضر - ريف)، ومستوى التحصيل (متعلم - غير متعلم).

أولاً: المصادر العربية

1. أبو حطب، فواد وعثمان، سيد أحمد وصادق، آمال (2008): **التقويم النفسي**, ط2, القاهرة, مكتبة الانجلو المصرية.
2. أبو علام، رجاء محمود (2013): **مناهج البحث في العلوم النفسية والتربوية**, القاهرة, دار النشر للجامعات.
3. أبو علام، رجاء محمود (2011): **مناهج البحث في العلوم التربوية والنفسية** ، دار النشر للجامعات
4. أبو هاشم , السيد محمد (1998) : **مكونات الذاكرة العاملة لدى تلاميذ المرحلة الابتدائية ذوي صعوبات التعلم في القراءة والحساب** , رسالة دكتوراه غير منشورة , كلية التربية , جامعة الزقازيق – مصر .
5. احمد، محمود، (2012): **استراتيجية تدريسية قائمة على خرائط التفكير لتنمية المفاهيم الجغرافية ومهارات التفكير الجغرافي لدى تلاميذ المرحلة الإعدادية** ، مجلة الجمعية التربوية للدراسات الاجتماعية – مصر (42)0، 117-156.
6. الإمام، مصطفى محمود، وآخرون (1990) : **القياس والتقويم**, جامعة بغداد
7. البدران، عبدالزهرة لفتة(2000): " **أساليب معالجة المعلومات وعلاقتها بانماط الشخصية لدى طلبة الجامعة**"، أطروحة دكتوراه غير منشورة، كلية التربية، الجامعة المستنصرية، بغداد.
8. اليزون ،حيدر طارق كاظم(2015): **مقارنة أسلوبية نظرية الاستجابة للفقرة أحادية البعد ومتعددة الأبعاد في تطوير بطارية الاختبارات المعرفية العاملة على وفق منظومة التقييم المعرفي للذكاء (الكاس) لدى طلبة المرحلة الإعدادية**, أطروحة دكتوراه غير منشورة , كلية التربية للعلوم الإنسانية , جامعة بابل.
9. تيعزة , أحمد بو زيان(2012) : **التحليل العائلي الاستكشافي والتوكيدي مفاهيمهما ومنهجيتهما بتوظيف حزمة spss وليزرل LISREL**, دار المسيرة , عمان , الاردن.
10. ثورندايك روبرت، وهيجن، اليزابيث (1989) : **القياس والتقويم في علم النفس والتربية**، ترجمة عبد الله الكيلاني وعبد الرحمن عدس، عمان، مركز الكتاب الاردني .
11. ثورندايك، روبرت وهجين، اليزابيث (1980): **القياس والتقويم في علم النفس التربوي** (ترجمة عبد الله الكيلاني وعبد الرحمن عدس)، مركز الكتاب الأردني، عمان.
12. جامع ، حسن جامع (2010) : **تصميم التعليم** , ط 1 , عمان: دار الفكر
13. الجبوري ,حسين موسى عبد(2017): **الدرجة الحقيقية لاختبار واطسون – جلاسر وفق نظرية السمات الكامنة والنظرية الكلاسيكية في القياس لدى طلبة الجامعة**, أطروحة دكتوراه غير منشورة , كلية التربية للعلوم الإنسانية , جامعة بابل.
14. الجليبي, سوسن شاكر(2005): **أساسيات بناء الاختبارات والمقاييس النفسية والتربوية** , دمشق .
15. حامد ، اثمار مثنى (2013): **اثر استراتيجيات البيت الدائري في تحصيل الادراك البصري عند تلميذات الصف الثالث الابتدائي في مادة العلوم** .
16. الحموز ، محمد عواد (2004): **تصميم التدريس**, ط 1 , عمان : دار وائل للنشر.
17. خطاب, علي ماهر(2009): **الإحصاء الاستدلالي في العلوم التربوية والنفسية والاجتماعية**, القاهرة, مصر, مكتبة الانجلو المصرية.
18. الخطيب, محمد أحمد , والخطيب , أحمد حامد (2010) : **الاختبارات والمقاييس النفسية** , دار الحامد للنشر والتوزيع , عمان , الاردن .
19. دي بونو، ادوارد (2001): **تعليم التفكير**, ترجمه ياسين واخرون، ط ١ دار الرضا للنشر، دمشق، سوريا
20. الزغول , عماد (2005) : **الاحصاء التربوي** , دار الشروق , عمان , الاردن.

21. الزغلول، عماد عبد الرحيم والهنداوي علي فالح (2004) : **مدخل الى علم النفس**، ط1، العين، دار الفكر العربي .
22. زيتون عايش محمود (2008): **النظرية البنائية واستراتيجيات تدريس العلوم** ، ط1، دار الشروق ، عمان.
23. سعادة ، جودة احمد ، و ابراهيم، عبد هلالا محمد (2014): **المنهج المدرسي المعاصر** , ط 7 . عمان : دار الفكر.
24. سعادة ، جودة احمد وعبد الله محمد ابراهيم (2004): **المنهج المدرسي المعاصر** ، ط4، دار الفكر عمان.
25. سعد عبد الرحمن (1998): **القياس النفسي (النظرية والتطبيق)** , ط3 ، القاهرة ، دار الفكر العربي
26. سلامة، محسن علي(2005): **"اتجاهات حديثة في تدريس الرياضيات"**، دار الفجر للنشر والتوزيع، القاهرة، مصر.
27. سليمان، امين علي (2002) : **الاختبارات والمقاييس في العلوم النفسية والتربوية**، خطوات اعدادها وخصائصها، القاهرة، دار الكتاب الحديث .
28. عبد الحميد ، شاكِر. خليفة ، عبد اللطيف ، (2000) **دراسات في حب الاستطلاع والابداع والخيال** ، منشورات دار غريب ، القاهرة مصر .
29. عبد العزيز، سعيد (2009) : **" تعليم التفكير ومهاراته"** , ط1, دار الثقافة للنشر والتوزيع , عمان, الاردن.
30. عبيدات, ذوقان, وآخرون (2005): **البحث العلمي مفهومه وادواته وأساليبه**, ط9, دار الفكر للطباعة والنشر.
31. العجيلي، صباح حسين، والطريحي، فاهم حسين، وحمادي، حسين ربيع (2001): **مبادئ القياس والتقويم التربوي**، المكتبة الوطنية، بغداد، دار الكتب والوثائق.
32. عدس، عبد الرحمن (1998) : **القياس والتقويم في التربية وعلم النفس**، عمان، دار الفكر العربي للطباعة والنشر .
33. العدواني ، خالد مظهر (2016): **اساسيات البحث العلمي** ، دليل تطبيقي لطلبة المعاهد الفنية وكلليات المجتمع المحويت.
34. عودة ، أحمد سليمان. (1998): **القياس والتقويم في العملية التدريسية** , دار الأمل , الإصدار الخامس, كلية العلوم التربوية, جامعة اليرموك, الأردن.
35. عودة، أحمد سلمان وملكاوي، فتحي حسن(1992): **أساليب البحث العلمي في التربية والعلوم الإنسانية** . ط2، أربد، مكتبة الكناني .
36. فرج، صفوت (1997): **القياس النفسي** ، القاهرة، دار الفكر العربي.
37. فرج، صفوت، (1980): **التحليل العاملي نظرياً وعلمياً في العلوم الانسانية والتربوية** , القاهرة , عالم الكتب.
38. محمود ، كريمة عبد الله ، (2020): **استخدام نموذج نيدهام البنائي في تدريس العلوم لتنمية عمق المعرفة العلمية ومهارات التفكير عالي الرتبة لدى تلاميذ المرحلة الاعدادية** ، المجلة التربوية ، كلية التربية ، العدد76، جامعة جنوب الوادي.
39. مدن، يوسف ،(2006): **التعلم والتعليم في النظرية التربوية الاسلامية**، دار الهادي للطباعة والنشر والتوزيع ،بيروت، لبنان.
40. مرعي ، توفيق احمد ،والحيله ،محمد محمود (2009) : **المناهج التربوية الحديثة مفاهيمها وعناصرها واسس عملياتها**, ط 7 , عمان : دار المسيرة.
41. ملحم، سامي محمد، (2000): **القياس والتقويم في التربية وعلم النفس** ، دار المسيرة، عمان , الأردن.
42. منسي، محمود عبد الحلیم والشريف، خالد حسن، (2014): **التحليل الإحصائي للبيانات باستخدام برنامج spss**, ج1, الأسكندرية، دار الجامعة الجديدة
43. النجار ، نبيل جمعة صالح (2010) : **الاحصاء في التربية والعلوم الانسانية مع تطبيقات برمجية spss** ، دار الحامد للنشر والتوزيع ، عمان ، الاردن .
44. الهويدي ، زيد (2008): **الاساليب الحديثة في تدريس العلوم**، ط2، دار الكتاب الجامعي ، العين.

ثانيا: المصادر الأجنبية

45. Andelka , P., & Rahaela, V. (2014) : **Active Learning in Classrooms** , Journal zivot I skola , No. 31, Vol. 60, pp. 59-75

46. Alken, L.R. (1988). **Physiological Utestinguandiasessen**, Boston, Allyn & Bascom
47. Anastasi A, . (1989): **psychological Testing**, New York Macmillan.
48. Anastasia & Uibina, S. (1997): **Psychological Testing** (7th ed). NJ: Prentice Hall
49. Anastasia, A. (1976): **Psychological Testing**, New York, 6th, Macmillan publishing Inc
50. Anastasia. A. (1988): **Psychology testing** (6th ed). New York: Macmillan
51. Baer, J. (1997). **Gender difference in the effects of anticipated evaluation on creativity** .Creativity Research Journal, 10 (1)25-31.
52. Beghtto, R. A. (2006). **Creative Self-Efficacy: Correlates in Middle and Secondary Students**, Creativity Research Journal, 18(4-17).
53. Bennet, D & Bennet, A, (2008): **The Depth of Knowledge : Surface, Shallow or Deep ?**, VINE , Vol . 38, Issue 4.
54. Berliner, D. (2012). **Narrowing curriculum, assessments, and conceptions of what it means to be smart: Creaticide by design** . In D. Ambrose and R. J. Sternberg (Eds), *How dogmatic beliefs harm Creativity and higher- level thinking* . New York : Routledge.
55. Bollman, K. A., Rodgers, M.H., & Mauler, R.L. (2001). **Jupiter Quest: A path to scientific discovery**. Phi Delta Kappan, 82 (9), 683-686.
56. Bransford, J.D., Brown, A . L., & Cocking, R.R (Eds.). (2000). **How people learn: Brain, mind, experience, and school** (expanded ed.) Washington, DC: National Academies Press.
57. Cajete , G. (2000). **Native science: Natural laws of inter dependence**. Santa Fe, NM: Clear Light publishers.
58. Carlson, J. (1999): **Multiple intelligence and technology. A winning combination**.
59. Clover, J., Gary , A.L. (1976). **Procedures to increase some aspects of creativity** .Journal of Creative Behavior, 9 12-18.
60. Cronbach, L. J. (1964): **Essential of Psychology testing**. New York: Harper & Brothers.
61. Eills & Worthington, S.H. (Eds). (1994). **The governance of curriculum**. Alexandria VA: Association for Supervision and Curriculum Development.
62. Galvin, G .A. (n.d). **Review of the preschool and kindergarten interest descriptor .In The tenth mental measurements year book** Retrieved January 24, 2009, from EBSCO Host mental Measurements Year book database.
63. Getzels, J. W. (1987). **The problem of the problem** .In R. Hogarth (Ed.), *New direction for methodology of social and behavioral science: Question framing and response consistency* (pp.37-49) .San Francisco: Jossey – Bass.
64. Ghieselin, B. (1985). **The creative process**. Berkeley, CA: University of California Press.
65. Goodnough, (1999) : **Multiple intelligence theory A frame work for personalizing science curricula** .school science mathematics, vol.101.No.4,201
66. Graves, D. (1983). **Writing: Teachers and children at work** .Portsmouth, NY : Heinmann.
67. Harrison, A. (1983): **Language Testing**. London: Macmillan Press .
68. Heal , W .E (1977) **Learning : A survey of psychological interpretations** (3rd ed.) New York: Harper & Row.

69. Hess, K., Jones, B., Carlock, D & Walkup, J. (2009):” **Cognitive Rigor: Blending the Strengths of Bloom's Taxonomy and Webb's Depth of Knowledge to Enhance Classroom-level Process** ,Academic Press
70. Hess, K., Jones, B., Carlock, D & Walkup, J. (2009): **Cognitive Riogor: Biending the Strengths of BloomsTaxonomy and Weebs Deth of Knowledge to Enhance Classroom-level Processes**.ERIC Number : ED517804.
71. Holems, S.R. (2012): **Teacher preparedness for teaching and assessing depth of Knowledge**. (Doctoral Dissertation University of southern Mississippi, USA)
72. Holman J., Goetz, E. M., & Baer, D.M (1977) .**The training of creativity as an operant and an examination of its generalization** characteristics (Eds) .New developments in behavioral research: Theory method and opplication (pp.441-447) New york wiley.
73. Hoover, S.M (1994). **Scientific problem-finding ingifted fifth grade student** Roeper Review, 16-156.
74. Jung, C.G (1972) **The spirit in man, art, and literature**. Princeton, NJ: Princeton University press.
75. khatena, J. (1992). **Gifted: Challenge and response for education**. Itasca, IL: Peacock.
76. Klein, (2003) . **Active iearning strategies and assessmeat in world geography classes**. Jouurnal of Geography, (102)&146-157.
77. Liep, J. (2001) .**Locating cultural creativity**. Sterling, VA: Pluto Prees.
78. Lubart, T. I. (1999). **Creativity across cultures** . In R.J . Sternberg (Ed), Handbook of creativity (PP .339-350). New york :Cambridge University press.
79. Marzono, R.J . (2003) **what works in the schools : Translating research into action**. Alexandria, VA: Association for supervision and curriculum Development
80. Maslow, A.H. (1954): **Motivation and personality**. New York: Harper&Row.
81. Mississippi State University, Researchers group . (2009) . **Webb's Depth of Knowledge Guide Career and Technical Education Definitions**
82. Mississippi State University, (2009): **“Webb's Depth of Knowledge Guide Career and Technical Education Definitions”**: <http://REDESIGN.RCU.MSSTATE.EDU>
83. Necka, E., Grohman, M., & Slabosz, A. (2006). **creativity studies in poland**. In J. C Kaufman & R.J Sternberg (Eds.), The international handbook of creativity (pp.270-306). New York: Cambridge University Press.
84. Nigel, A. Stillings et al, (1987): **Cognitive Science An Introduction**, London, England, A Brad Ford Book the MIT Press, Cambridge, massachuttes.
85. Rothenberg, A. & Hausman, C.R. (1976). **The creativity question** .Durham, NC :Duke University press.
86. Sknner, B .F (1972). **Cumulative record: A Selection of papers** (3rd ed.). Englewood Cliffs, NJ : Prentice-Hall.
87. Soble, M.A., & Rothenberg E. M. (1981) **Teaching mathematics** .Boston: Allynand Bacon.

88. Stanley, C. J., Hopkins, K. D. (1972). **Educational and psychological measurement and evaluation**, N J: Prentice-Hall.
89. Starko A. J.,(2014):**Creativity in the Classroom**.Schools of Curious delight.
90. Steven D. schaferman(2021) : "**scientific A,B,C thinking and the scientific method**" Department of Geosciences , Retrieved Edited, P.7.
91. Taylor, B.A., & E.etal (1987) :**Bean in ventor**. New York : Harcourt Brace.
92. Thomas,J.(2017). **Noticing And Knowlego Exploring Theoretical Knowledge For Teaching** ,The Mathematics Educator.
93. Tricoies , R(2012) . **The benefits of spatial thinking**. ABBS Foundationsince.
94. Viator, C. (2010): **A Critical Analysis of the Implementation of Depth of Knowledge and Preliminary Findings Regarding Its Effectiveness in Language Arts Achievement**,PhD Dissertation, University of Southern Mississippi.
95. Webb, N ‘L. (2002), **Depth of knowledge levels for four content areas language Arts**, 28 (March.(
96. Williams, F.E (1980): **creativity assessment packet** .East Aurora, NY : DOK.
97. Zipple, A.M.(2000) **Emational intelligences at work psychotic Rehabilitation**,Jornal vol.23.Issue.4.P.49.