مجلة دراسات موصلية

مجلة فصلية علمية محكمة، تعنى ببحوث الموصل الاكاديمية في العلوم الانسانية

ISSN. 1815-8854

تاريخ استلام البحث: ٢٠٢٢/٦/١٥ تاريخ قبول النشر: ٣/٨/ ٢٠٢٢

التفكير التصميمي لدى طلبة مدارس المتميزين في مدينة الموصل

Design thinking among students of distinguished schools in the city of Mosul

م.م. بسمان صلاح عمر

Asst. Lect. Basman Salah Omar

أ.م.د. صبيحة ياسر مكطوف

الاختصاص الدقيق: علم النفس التربوي

Asst. Prof. Dr. Sabiha Yassir Maktouf

Specialization :Educational & Psychological Sciences

قسم العلوم التربوية والنفسية، كلية التربية للعلوم الانسانية، جامعة الموصل

Department of Educational and Psychological Sciences, College of Education for Human Sciences, University of Mosul

Available online at https://regs.mosuljournals.com/, ©2020,Regional Studies Center, University of Mosul. This is an open access article under the CC BY 4.0 license (https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/)

ISSN. 1815-8854

ملخص البحث:

يعد التفكير التصميمي احد اهم المستجدات التي تعرض المحتوى التعليمي بصورة مشكلات واقعية تثير اهتمام الطلبة وتدعوهم لتوظيف معارفهم السابقة لايجاد حلول عملية وابداعية، ويهدف البحث التعرف على مستوى التفكير التصميمي لدى طلبة مدارس المتميزين في مدينة الموصل، وهدفت الدراسة التعرف على الفروق في مستوى التفكير التصميمي تبعا لفروق الجنس(ذكور –اناث) والمرحلة (رابع–خامس)، و تألفت عينة البحث من (٢٨٤) طالب وطالبة من طلبة مدارس المتميزين من الجنسين (ذكور واناث) الذين تم اختيارهم بطريقة عشوائية وقد طبق عليهم اداة التفكير التصميمي الذي تم بناؤه من الباحث وتم بعدها التحقق من الخصائص السايكومترية للمقياس كالصدق الظاهري بلغ (٩٥%) والثبات البالغ (٨٦%) وتم التحقق منه من خلال اجراء احصاء التمييز لم تسقط اي فقرة وبعد تطبيقه على العينة، ظهرت النتائج التي بينت ان الطلبة بشكل عام يتمتعون بمستوى متوسط من التفكير التصميمي وعدم وجود فرق دال بين متغير الجنس (ذكور –اناث) ووجود فرق دال احصائيا تبعا لمتغير الصف (رابع ، خامس) لصالح الرابع.

وبناء على النتائج التي وصل اليها الباحث يوصي بما يأتي:-

١-ضرورة الاهتمام ببرامج التفكير في جميع المؤسسات التربوية التي من شأنها ان تنمي العمليات العقلية.

٢- على ادارات المدارس حث الطلبة على المشاركة بجميع النشاطات والافادة من جميع الخبرات جميعها في التركيز على كل ما موجود في البيئة.

٣- اقامة دورات تدريبية خاصة بعمليات التفكير التصميمي التي من شأنها تطوير البلد من باستثمار الطاقات والافادة منها في الواقع.

كما اسفرت النتائج عن عدد من المقترحات منها اجراء دراسات عن:-

١-التفكير التصميمي وعلاقته بالدافع المعرفي لدى طلبة المرحلة الاعدادية

٢-التفكير التصميمي وعلاقته بالأساليب المعرفية لدى طلبة المتميزين واقرانهم العاديين

الكلمات المفتاحية: التفكير، التفكير التصميمي، مدارس المتميزين.

ABSTRACT

The research presents an applied model for how to identify the level of design thinking among students of distinguished schools in the city of Mosul. The study aimed to identify the differences in the level of design thinking according to gender differences (males - females) and the stage (fourth - fifth). The research sample consisted of (284) students A student from the distinguished schools of both sexes (males and females) who n a random manner, the design thinking tool that was built by the researcher was applied to them, and then the psychometric properties of the scale were verified, such as the apparent validity, which reached (90) and the stability

ISSN. 1815-8854

of (86), and it was verified through the discrimination statistic. Applying it to the sample showed results that showed that students in general have a high level of design thinking and that there is no significant difference between the gender variable for (male-female)

Based on the findings of the researcher, the researcher recommends the following:-

1- The necessity of paying attention to thinking programs in all educational institutions that would systematically develop mental processes

2- Urging students to participate in all activities in all respects and to benefit from all experiences, especially design, by focusing on everything that exists in the environment.

3- Organizing training courses for design thinking processes, the results of which are likely to flow into the development of the country through investing energies and exploiting them in the appropriate places.

The results also resulted in a number of suggestions, including conducting studies on:

1- Design thinking and its relationship to cognitive motivation

2- The effect of an educational program according to design thinking in developing cognitive methods

3- Design thinking among outstanding school students.

Keywords: thinking, design thinking, schools of excellence.

مشكلة البحث:

يواجه العالم اليوم تحديات هائلة في المجالات المختلفة لعل من اهمها تسارع الانتاج المعرفي وتطور المهارات والممارسات المطلوبة اتقانها من الطلبة في ظل مواجهة الانفجار المعرفي الهائل وتراكم المعرفة الاستثنائي مما يضع التحديات الكبيرة امام مجالات الحياة على اختلافها لاسيما التعليم بشكل خاص اذ يكمن التحدي في مواءمة المناهج لاحتياجات الطلبة من جهة وللتغيرات المتسارعة في ميادين التعليم من جهة اخرى اذ ادى هذا الانفجار المعرفي وظهور التعليم الرقمي واستحداث نظم معرفية جديدة تنسجم مع جدة هذا العصر ومتطلباته من التكنولوجيا الخضراء وعلوم الانسان وتقنيات الذكاء الصناعي وتكنولوجيا النانو وغيرها على نحو يبرز فيه ادماج العلم في تكامل المعرفة لتفسيرات الظواهر المختلفة وانتاج معرفة جديدة(زيتون، ٢٠١٠).

اصبح اليوم تعلم التفكير يدرس ويكتسب وانما اصبح تعلمه ضرورة لا يستغنى عنها في عصر المعلوماتية لمن يريد ان يصنع الحياة ولمن اراد ان يساهم في بناء اجيال الامة

ISSN. 1815-8854

تعد العلوم الركيزة الاساس في اكساب الطالب المهارات المختلفة وعلى راسها التفكير والتصميم فان التحدي الاكبر اليوم هو تدريس العلوم محتوى واستراتيجيات ومداخل واليات لان اهم ما يناط بتعليم العلوم هو تعليم التفكير. ووجد الباحث هذا الضعف والتقصير من الطالب في تدريسه لمادة تعليم التفكير لطلبة كلية التربية الانسانية فلاحظ ضعف الخبرات والقدرات على الفهم والتحليل وتوليد الافكار وضعف حلهم لأبسط المشكلات التي تواجههم فارتأى الباحث في هذا المجال ان يضع ولو لمسة خفيفة على مجال مهم في تنمية التفكير واختيار متغير التفكير التصميمي وتطبيق الاداة على العينة الذي من اهدافه هو منهجا يعتمد على محور انساني والعمليات المستخدمة لبحث المشكلات الغامضة واكتساب المعلومات وتحليل المعارف ، و يعد التقدم والتطور الحضاري الذي نعيشه اليوم الى تطور وانتشار المعرفة العلمية سببا مهما في توظيف هذا النوع من التفكير في حل المشكلات.

اهمية البحث:

يعد موضوع التفكير من الموضوعات التربوية المهمة اذ تبرز اهميته من انه هدفا من الاهداف الرئيسية التي تسعى العملية التعليمية الى تحقيقها لدى المتعلمين ، فالتفكير موضوع ذو مساس مباشر بحياة الافراد والمجتمعات ويسهم في مساعدة الافراد على التوافق مع الاوضاع الحالية والمستجدة ، ويعمل ايضا على بقاء المجتمعات (عابد، ١١، ٢٠١٠).

شهد الاتجاه المعرفي في علم النفس اهتماما متزايدا بسيكولوجية التفكير والعمليات المعرفية ،بوصفه واحدا من مجالات الفروق الفردية ، ويعد التفكير واحد من المجالات العقلية الفردية بين الافراد فالتفكير عملية عقلية معرفية تنطوي على اعادة تنظيم عناصر الموقف المشكل بطريقة جديدة تسمح بادراك العلاقات او حل المشكلات (بركات،٢٠٠٥) ويتضمن التفكير عديدا من العمليات العقلية والمعرفية كالانتباه والادراك والتذكر والتصنيف والاستنتاج والتحليل والتركيب والمقارنة والتعميم وغيرها (Santrock,2006) .

تكمن مهمة التفكير في ايجاد الحلول المناسبة للمشكلات النظرية والعملية التي يواجهها الانسان في البيئة والمجتمع وتحدث هذه العملية باستمرار مما يدفع الفرد دوما للبحث عن طرائق واساليب تمكنه من تجاوز الصعوبات والعقبات التي تبرز التي يحمل تكراراها في المستقبل ويتيح له ذلك فرصا للتقدم والارتقاء

يتضمن التفكير نشاطات موجهة لاكتشاف معنى او خلق معنى لشيء عديم المعنى ويجمع علماء النفس المعرفيون في حين يتضمن التفكير اشياء متعددة اذ انه يقود الى نتاجات مختلفة فالتفكير يتضمن عمليات ومهارات واستراتيجيات عقلية يستخدمها الفرد في تعامله او اداءه على المهمات وتعد مهارات التفكير الاساسية من اهم مهارات التفكير اذ تساعد الفرد على اشباع حاجته للبحث والاستكشاف واثارة تفكيره والتعرف على امكانياته والتفاعل الحقيقي مع الافراد والاشياء المحيطة به وتهيئته لاكتساب مهارة التفكير العليا (فضيلة زمزمي،٢٠٠٠،٤٥) .

يعد تطوير التفكير هدفا شاملا يطور ميزات وخصائص التعلم لينعكس لاحقا على البيئة التعليمية والمجتمع .

والتفكير التصميمي جزءا مهما من التفكير يعزز قدرة المتعلمين على حل المشكلات وتطوير مهاراتهم لتحاكي متطلبات التطور البيئي في القرن الحادي والعشرين، لصنع متعلمين ناجحين في عصر التكنولوجيا العالية والمنافسة العالمية.

ISSN. 1815-8854

لقد حظي التفكير التصميمي باهتمام كبير في التخصصات الدراسية من الهندسة والفنون التصميمية في الجامعات لانه يمكن ان يغير طريقة الناس في تعلم التفكير (Nagai&Noguch,2003:430) ،وهذا مما اكدته دراسة دايم حين بينت ان للتفكير التصميمي دورا مهما في مخرجات تعليمية تحسن من تطور البيئي للمتعلم (Dym,2005:105) .

اصبح التفكير التصميمي جزءا لا يتجزأ من مجالات الاعمال التجارية ، فضلا عن تأثيره الايجابي في التعليم في القرن الحادي والعشرين، لأنه ينطوي على التفكير الابداعي في حل المشكلات التعليمية ، اذ انه في البيئات الاكاديمية يطلب من الطلبة القراءة بشكل نقدي وممارسة التفكير والعقل المنطقي في حل المشكلات (Rotherham&willingam) .

لذا فمساعدة الطلاب على النجاح في الترابط الرقمي العالمي الذي نعيش فيه، على المعلمين دعم المتعلمين في تطوير مهاراتهم وصقلها مثل: التفكير التصميمي والتفكير المنظومي ومهارات العمل الجماعي التي تعزز قدرتهم على حل المشكلات واعدادهم اعدادا للعمل الوظيفي (Shute&Torres,2012:93).

والتفكير التصميمي هو تطوير المعرفة التي تشمل العناصر التحليلية كالابداع، الاستكشاف، العناصر الصناعية، الاختراع والصنع التي لها دور في تطوير مهارات التعلم العملية والنظرية، ومن ثم ستطور الواقع الحضاري والفني للمجتمع، كما حظي التفكير التصميمي باهتمام متزايد في كثير من المجالات العملية وذلك لان التفكير التصميمي اصبح عنصراً رئيسياً في القدرة التنافسية للأعمال والمنتجات، الى الحد الذي التزمت فيه العديد من الشركات المعروفة بان تصبح رائدة في مجال التصميم (Dunne&Martin2006,103-120) .

ويعتبر نموذج التفكير التصميمي اداة يفكر المصمم ويستطيع المدير استخدامها من اجل توليد الافكار الابداعية وتطوير الخطط وتلبية رغبات المستفيدين ويتميز منهج التفكير التصميمي في تحويل النظريات الى نموذج واقعي قابل للتطبيق في عالم اليوم لاقتناص الفرص ومواجهة التحديات واتخاذ قرارات الفعالة التي تحولهم من شعوب تابعة الى شعوب خلاقة. تطبق مؤسسات التفكير التصميمي الابداعية هذا النوع من التفكير على نطاق واسع وبغض النظر عن حجم هذه المؤسسات فهي تجد ان التفكير التصميمي عنصر استراتيجي اساسي للابتكار ووسيلة للتأثير في الثقافات ان توسيع النطاق مهم لتتعرف القيادة مدى اهمية توفير مهارات التفكير التصميمي وتفسيرها للقوى العاملة ،وادراك اهمية تطبيقه على جميع اجزاء المؤسسة. او لا يتعلق الامر ابدا بأنفاق الاموال على برامج التدريب الكبيرة فالمهم هو تحديد وتوظيف الاشخاص الذين يمتلكون العقلية المناسبة واشراكهم في تدريبات المؤسسة وتدريب الناس باشراكهم، ليتمحور االمر التفكير التصميمي حول كيفية التفكير مثل المصممين، ومشاركة القيادة لها تأثير قوي فأفضلهم هم اولئك الذين يمارسون التفكير التصميمي بانفسهم.(لوكوود،بابكي:٢٠١٨).

ISSN. 1815-8854

ومن خلال ما سبق يمكن تحديد الاهمية النظرية والتطبيقية

١-الاهمية النظرية:

١-نظرا لانه التفكير التصميمي يعزز قدرة المتعلمين في حل المشكلات وتطوير مهاراتهم والابداع وانتاج البدائل لتحاكي متطلبات التطور البيئي لذا توجب دراسته.

٢-تعرض المجتمع العراقي ولاسيما الموصل لظروف استثنائية قاسية اعادة البناء والاعمار وبحاجة لمما أثر في الافراد لذا برزت الحاجة لدراسة التفكير التصميمي.

٢-الاهمية التطبيقية:

١- يعد طلبة مدارس المتميزين نخبة مهمة وهم ممن سيكون لهم شأن في التقدم والبناء فكان هناك ضرورة لمعرفة مستوى التفكير التصميمي لديهم.

٢-معرفة الفروق في التفكير التصميمي تبعا لمتغير الجنس والمرحلة

اهداف البحث:

يهدف البحث الحالي التعرف على ما يأتي:

١- مستوى التفكير التصميمي لدى طلبة مدارس المتميزين في مدينة الموصل.

٢-التعرف على الفروق ذات الدلالة الاحصائية في مستوى التفكير التصميمي تبعا لمتغير أ- الجنس(ذكور – اناث) ب-المرحلة(رابع –خامس).

حدود البحث:

تقتصر حدود البحث على :

١-الحدود الزمانية: العام الدراسي (٢٠٢١-٢٠٢٢).

٢-الحدود المكانية: طلبة مدارس المتميزين في مدينة الموصل.

٣-الحدود البشرية: طلبة مدارس المتميزين في الجانبين الأيمن والأيسر.

٤-الحدود المعرفية: متغير التفكير التصميمي.

تحديد المصطلحات:

التفكير التصميمي: عرفه كل من:-

١-اوين (Owen,2007):

هو نهج ابتكار شامل موجه نحو المجتمع يهدف الى توليد افكار عمل ابداعية او نماذج اعمال كاملة وتطويرها(Owen,2007,14).

ISSN. 1815-8854

٢-براون(Brown,2008):

هو طريقة تفكير تستخدم حساسية المصمم واساليبه لتحليل المشكلات، وايجاد الحلول المناسبة لها بمنتجات ابداعية تتناسب مع احتياجات المستفيد وذات قيمة للمجتمع(Brwon,2008,10).

٣-الشامي(٢٠١٩):

على انها عملية تكرارية نسعى بها لفهم المستخدم وتحدي الافتراضات واعادة تحديد المشكلات في محاولة لتحديد الاستراتيجيات والحلول البديلة التي قد لا تكون واضحة على الفور مع مستوى تفاهمنا الاولي في الوقت نفسه(الشامي٢٠١٩,٤).

التعريف النظري للتفكير التصميمي:

بلاتنر(Plantter et al,2009):انه عملية تحليلية وابداعية يشرك الفرد نفسه بالتجارب، وانشاء النماذج وجمع الملاحظات واعادة التصميم (Plantter,et,al,2009). ويتبنى البحث الحالي تعريف(بلاتير) تعريفاً نظرياً لتفسير مفهوم التفكير التصميمي.

التعريف الاجرائي:

هو قدرة الطالب على التفكير التصميمي في الدرجة التي يحصل عليها بعد الاجابة عن الاداة الذي قام الباحث ببناءه.

الاطار النظري

يعد التفكير التصميمي أداة توصل الإنسان إلى الإبداع في توليد رؤى وحلول منطقية لها من خلال استخدام طرق مختلفة في التفكير منها التعاطف مع ظروف المشكلة، والملاحظة، والتعاون، والتعلم السريع، وتصور الأفكار والنماذج المفاهيمية السريعة. وهدفه الأساسي هو إشراك المستهلك، والمصمم، وصاحب العمل في عملية تكاملية للوصول إلي منتج أو خدمة ذات جودة عالية ترضي جميع الأطراف.(Lidelaw & ،Jansson, Viklund ، ٢٠١٦)

أن المقصود بالتفكير التصميمي هو تصميم الحلول للمشكلات من خلال مهارات التفكير الابتكاري المتمركزة حول حياة الإنسان في بيئته وتكيفه معها وتكييفها وتسخيرها لتحقيق واشباع حاجاته، والفهم العميق لحاجات المجتمع واسلوب هذه الحلول قد يكون على شكل تغيير في الأنظمة وتطوير بنية فكرية للاستفادة من البيئة وتحديثها بما يتناسب مع حاجة الفرد (Thienene, et al، ٢٠١٧ :١٣)

النظريات التي فسرت التفكير التصميمي:

- نظرية بلاتنير ٢٠٠٩

بين بلاتنير وآخرون (Plattner et all، ٢٠٠٩) أن التفكير التصميمي هو تفكير يقودنا إلى أن نرتب معلوماتنا حول البيئة ويعلمنا طريقة التفكير خارج الصندوق والتوصل الى الحلول الإبداعية التي ترتكز على حاجات المتعلم ورغباته،

ISSN. 1815-8854

ويمكن أن يقوم بهذا النوع من التفكير مجموعة اشخاص و عن طريق التعلم التعاوني او تتم عملية التفكير بطريقة فردية يقوم فيها شخص واحد وأن التفكير التصميمي يتكون من خمس خطوات عملية هي :

١- الفهم والتعايش

يتعلق الأمر بتطوير الفهم للموضوعات المطلوب حلها والتفكير بها، وهنا يجب توضيح أفضل طريقة لصياغة السؤال، وبالإجابة عليه يتم حل مسألة ملحة لحاجة المجتمع لحلها. وان تقمص حاجات المجتمع للحلول له الدور الأكبر في تطوير اول خطوة من خطوات التفكير التصميمي، أي القدرة على الشعور بهم والإحساس بمشكلتهم ومعرفة اهتماماتهم وأفكارهم من خلال أن يضع الباحث المصمم نفسه مكانهم كأنه واحدة منهم والاندماج والتعايش معهم، والسماع إلى قصصهم ومواقفهم التي يمرون بها، وذلك بهدف الوصول إلى فهم عميق لاحتياجاتهم وإدراك المشكلة وتحديدها بشكل دقيق في هذه الخطوة، بمعنى أن يتم إجراء بحث تفصيلي وإجراء ملاحظات آنية عن المشكلة المراد حلها والإجابة عليها وهنا يمكن استخدام العديد من الأساليب لتحقيق هذا الغرض، مثل المقابلات والدراسات المسحية المكتوبة، والملاحظات الموثقة بالصور أو حتى مقاطع الفيديو للوصول إلى فهم شامل لحاجة الفرد وسلوكه. (Plattner, et all ,2009 : 30).

٢-تحديد المشكلة ووجهات النظر :

بعد إجراء عمليات المراقبة والملاحظة للواقع والاحتياجات التي يتم تحديدها للأفراد في البيئة المحيطة، لابد من تكثيف كل المعلومات وتوحيدها بنموذج نظري واحد من خلاله يتم صياغة سؤال واجابات(Fricke, 1999:421).

٣-ابتكار الافكار :

(البحث عن الأفكار واختيارها) في هذه المرحلة تتم عملية العصف الذهني الفعلية، يمكن بعد ذلك تحليل الأفكار بطريقة موجهة ومنظمة من أجل تحديد نقاط القوة الضعف في كل فكرة، ومن ثم اتخاذ قرار لاختيار الفكرة المناسبة، وأن تكون هذه الحلول متدرجة من الحلول العادية حتى تصل إلى الحلول الإبداعية والمبتكرة وهي المطلوبة. (**Plattner, et all ,2009 : 30**)

٤-إعداد نموذج أولي:

تصور الفكرة التي تم اختيارها وتصميمها بشكل انموذج، وجعلها فكرة واقعية وملموسة، ورسمية، وإخضاعها للمحاكاة، باتباع التطبيقات التقنية، لتشكيل تصميم أولي للفكرة أو الشيء المراد تكوينه وتحديد كل سبل النجاح الإخراجه بالشكل المطلوب الذي يحاكي البيئة المحيطة (Fricke،١٩٩٩:٤٢١)..

٥- الاختبار والتجريب:

تطوير انموذج الفكرة التي تم تصميها من خلال اخضاعها لمزيد من التجارب والملاحظات بهدف تنميتها وتطويرها أكثر (Lindberg et al.، ٢٠١٠: ٢٤٥) ويتبنى البحث الحالي نظرية بلاتتر لتفسير التفكير التصميمي

ISSN. 1815-8854

الدراسات السابقة:

١-دراسة (Matthews&Wrigley,2017):

التصميم والتفكير التصميمي في ادارة الاعمال للدراسات العليا :دراسة تطبيقية على مؤسسات التعليم العالي في استراليا.

هدفت الدراسة الى البحث في ادارة تصاميم العمليات والتفكير التصميمي، واستخدمت هذه المفاهيم لتجديد الموضوعات المناسبة في علم تصميم الاعمال لتصبح جزءاً من برنامج التعليم العالي، تم الاعتماد على المنهج الوصفي التحليلي، واستخدام المجموعات المركزة كاداة جمع البيانات ومن اهم نتائج الدراسة التي ظهرت ان كثيرا من الجامعات اوجدت برامج للدراسات العليا في ادارة الاعمال المتخصصة في ادارة تصميم العمليات والتفكير التصميمي ضمن المحاضرات وورش العمل لحل المشاكل والقضايا القائمة وجدت وبعد مراجعة جميع البيانات التي حصلت عليها وجدت الدراسة انه توجد اربع مجالات متداخلة في البرنامج وفق الاتي: (١)التصميم بوصفه محور الانسان (٢) التفكير التكاملي (٣)ادارة تصميم العمليات (٤) التصميم كاستراتيجية، واوصت الدراسة بان يتم تصميم عديد من المقاسات لطلبة البكالوريوس في الجامعات، وتصميم برامج متخصصة في ادارة العمليات، ويمكن اعتبار تجربة جامعة ستانفورد في تصميم برامج متخصصة لتعليم طلبة ادارة الاعمال وعلم ادارة تصميم العمليات تجربة ناجحة يحتذى بها.

٢-دراسة العنزي والعمري(٢٠١٧):

فاعلية برنامج تدريبي قائم على التفكير التصميمي في تنمية مهارات التفكير الابداعي لدى الطلاب الموهوبين في مدينة تبوك.

استخدمت هذه الدراسة التصميم شبه التجريبي في دراستهما التي هدفت الى قياس فاعلية برنامج تدريبي يقوم على التفكير التصميمي في تنمية مهارات التفكير الابداعي لدى طلبة الموهوبين ، اذ تكونت عينة الدراسة من (٢٩) طالبا من الطلبة الموهوبين (المستوى الثاني) في برنامج رعاية الموهوبين بمدارس التعليم العام بمنطقة تبوك في المرحلة الابتدائية، وتحقيقا لاهداف الدراسة استخدم الباحثان اختبار تورنس للتفكير الابداعي (الجزء الشكلي الصورة ب) وبرنامج تدريبي يقوم على التفكير التصميمي، وكشفت النتائج وجود فروق ذات دلالة احصائية بين المجموعتين التجريبية والضابطة لصالح المجموعة التجريبية، واشارت النتائج الى فاعلية البرنامج القائم على التفكير التصميمي في تنمية مهارات التفكير الابداعي (الطلاقة والمرونة والاصالة والتفاصيل) لدى الطلبة الموهوبين في منطقة تبوك.

٣- دراسة ،لطيف(٢٠٢١):

التفكير التصميمي لدى طلبة معاهد الفنون الجميلة:

يستهدف البحث الحالي التعرف على ١. التفكير التصميمي لدى طلبة معاهد الفنون الجميلة . ٢. الفروق بالتفكير التصميمي لدى طلبة معاهد الفنون الجميلة بحسب الجنس. ٣. الفروق بالتفكير التصميمي بحسب التخصص (الاقسام)،

ISSN. 1815-8854

تألفت العينة من (٢٥٠) طالب وطالبة من طلبة معاهد الفنون الجميلة في بغداد تم اختيارهم بالطريقة العشوائية الطبقية، طبق عليهم مقياس التفكير التصميمي، وقد تم التحقق من الخصائص السيكو مترية للمقياس من الصدق، والثبات باستخدام الوسائل الإحصائية المناسبة وتوصل البحث الحالي إلى أن طلبة معاهد الفنون الجميلة يتمتعون بمستوى عالي من التفكير التصميمي .

مدى الاتفاق والاختلاف في الدراسات السابقة

اختلفت الدراسات السابقة في الاهداف والعينات والوسائل الاحصائية والمقاييس فكانت اهداف دراسة(Matthews&Wrigley,2017)هي تصميمية واتفقت في منهجية البحث بأنها وصفية تحليلية ودراسة (العنزي، العمري،٢٠١٧) هدفت في قياس الدافعية الابداعية واتفقت معها في التنمية ، اختلفت مع دراسة(لطيف ٢٠٢١) في العينة فقد كانت عينة دراسة لطيف من طلبة معاهد الفنون وتقربا متفقة مع نوع عينة دراسة (العنزي ،٢٠١٧) فكانت عينتها من الطلبة الموهوبون.

اجراءات البحث:

يشمل المنهج المعتمد ومجتمع البحث وعينة البحث والادوات المستخدمة ومؤشرات الصدق والثبات والوسائل الاحصائية المستخدمة لمعالجة البيانات **احصائيا** وعلى وفق الاتي:-

اولا: منهجية البحث:

تم استخدام المنهج الوصفي الذي يتضمن مجتمع البحث وعينة البحث واداته والوسائل الاحصائية

مجتمع البحث Population of Research:

هو الأفراد أو الوحدات، أو المشاهدات جميعها التي تشترك في مجموعة من الصفات، أو صفة محددة تميزها عن غيرها التي يرغب الباحث بتعميم النتائج التي توصله اليها (مصطفى، ٢٠١٩: ١٨)، يتكون مجتمع البحث من ثانويات المتميزين والمتميزات في مدينة الموصل حصرا للسنة الدراسية (٢٠٢١- ٢٠٢٢) و بلغ عّددها (٤) مدارس فقط، وبلغ عدد الطلبة (١٧٣١) جدول (١) وقد حصل* الباحث على هذه الإحصائية بموجب كتاب تسهيل المهمة .

جدول(١)مجتمع مدارس المتميزين في مدينة الموصل

ت	اسم المدرسة	الأول	الثاني	الثالث	الرابع	الخامس	السادس	المجموع
١	المتميزين الاولى للبنين	١٧٩	١٤٠	٨١	٨٤	٧٠	١١٠	٦٦٤
٢	المتميزين الثانية للبنين	٣١	٣٠	٣٤	١٧	٠	٥	١١٧

ISSN. 1815-8854

٣	المتميزات الاولى للبنات	٢٢١	٢٠٣	١٦٥	١١٧	٥٣	٧٧	٨٣٦
٤	المتميزات الثانية للبنات	٥٣	١٩	٢٣	٨	٠	١١	١١٤
المجموع الكلي		٤٨٤	٣٩٢	٣٠٣	٢٢٦	١٢٣	٢٠٣	١٧٣١

عينات البحث:

العينة هي مجموعة جزئية من مجتمع البحث التي تمثل العناصر أفضل تمثيل اذ يمكن تعميم نتائج تلك العينة على المجتمع بأكمله (النبهان، ٢٠٠١، ١٨٤). والعينة هي مجموعة جزئية من افراد، او وحدات المجتمع (الكناني، ٢٠٠٧: ١٣٠)، وبناء المقياس يتطلب من الباحث اختيار عينات متعددة. منها ما يأتي :

١-العينة الاستطلاعية:

الغرض من هذا الاجراء جمع المعلومات والتأكد من وضوح تعليمات المقياس وفقراته، و تدريب الباحث على التطبيق بصورة سليمة للمقياس في مراحل لاحقة من دراسته (مصطفى، ٢٠١٩: ١١٨)، وبعد استكمال الباحث خطوات بناء المقياس، للوصول الى معلومات وبيانات دقيقة عن واقع افراد عينة البحث مثل كيفية اجابتهم على فقرات المقياس ومدى فهم الطلبة لفقراته وإدراكهم لمحتواها، ولتلافي الصعوبات التي قد تواجه الباحث عند تطبيق المقياس، وحساب الوقت الذي يستغرقهُ الطلبة عند الإجابة، قام الباحث بتطبيق المقياس على (٤٠) طالب وطالبة من مدرستي (المتميزين الثانية للبنين، المتميزات الثانية للبنات) في مدينة الموصل وكما يوضح الجدول (٣)، ولم يجد الباحث أية صعوبة او غموض للفقرات، يتراوح الوقت المستغرق لاستجابات الطلبة على مقياسي البحث (التفكير التصميمي تتراوح بين (٢٠-٣٠) دقيقة وبمتوسط مقدارهُ (٢٥) دقيقة، لمقياس التفكير التصميمي بين افراد العينة الاستطلاعية والجدول (٢) .

الجدول (٢)افراد العينة الاستطلاعية

ت	المدرسة	الرابع	الخامس	السادس	المجموع
١	المتميزين الثانية للبنين	١٧	٠	٥	٢٢
٢	المتميزات الثانية للبنات	٨	٠	١١	١٩
المجموع الكلي		٢٥	٠	١٥	٤٠

ISSN. 1815-8854

٢-عينة التحليل الاحصائي:

الغرض من هذه العينة هو بناء اداة (التفكير التصميمي)، وتم اختيارها بالأسلوب الطبقي العشوائي لتكون مناسبة للمجتمع غير المتجانس، ولكي تمثل مجتمع الدراسة تمثيلاً صادقاً ليتمكن الباحث من تعميم النتائج على المجتمع، وإقترح عالم القياس (Nunnally, 1981) وتكونت العينة من (١٥٠) طالباً وطالبة من الصف السادس العلمي نصفهم من الذكور والنصف الآخر من الإناث من ثانوية (المتميزين الاولى) للبنين بواقع (٧٧) طالباً، وثانوية (المتميزات الثانية) للبنات بواقع (٧٣) طالبة، وكما يوضح في الجدول(٣) ادناه.

الجدول (٣) عينة التحليل الاحصائي

ت	المدرسة	السادس العلمي
١	ثانوية المتميزين الاولى للبنين	٧٧
٢	ثانوية المتميزات الاولى للبنات	٧٣
	المجموع الكلي	١٥٠

١- عينة الثبات Sample Reliability:

أُختيرت عينة الثبات بالأسلوب العشوائية الطبقية من (مدرسة المتميزين الاولى للبنين) بواقع (٢٥) طالباً، ومن (مدرسة المتميزات للبنات) بواقع (١٥) طالبة، إذ تكونت عينة الثبات من (٤٠) طالباً وطالبة من الصف الرابع العلمي ،والجدول (٤) يبين ذلك.

الجدول (٤) عينة الثبات

ت	اسم المدرسة	الرابع العلمي
١	ثانوية المتميزين الاولى للبنين	٢٥
٢	ثانوية المتميزات الاولى للبنات	١٥
	المجموع الكلي	٤٠

ISSN. 1815-8854

٢- عينة البحث الاساسية The basic Sample search:

بعد تحديد مجتمع البحث، تم اختيار عينة تنطبق عليها شروط الاختبار يتكون من مدرستان (ثانوية المتميزين الاولى للبنين ، وثانوية المتميزات الاولى للبنات) وبلغت العينة (٢٨٤) طالبا وطالبة بعد استبعاد الطلبة غير راغبين، فتم تطبيق الأداة معا (اختبار التفكير التصميمي) على جميع الطلبة المتبقين الذي بلغ عددهم (٢٨٤) طالباً وطالبة يتوزعون على المدرستين والجدول(٥) يوضح ذلك

الجدول (٥) عينة التطبيق الاساسية

ت	المدرسة	رابع	خامس	المجموع
١	ثانوية المتميزين الاولى للبنين	٥٩	٧٠	١٦١
٢	ثانوية المتميزات الاولى للبنات	١٠٢	٥٣	١٢٣
المجموع		١٦١	١٢٣	٢٨٤

سابعاً: أداة البحث Tool research:

أ : اختبار التفكير التصميمي

لتحقيق أهداف البحث تطلبت الحاجة الى تحديد الأدوات والوسائل التي يمكن إستخدامها في جمع البيانات (ملحم، ٢٠١٠: ٢٦٨)، لذلك أستخدم الباحث أداة لقياس التفكير التصميمي لطلبة مدارس المتميزين، ولعدم حصوله على أداة جاهزة مناسبة للقياس على وفق التعريف، ومجالات البحث التي تم تحديدها، فقد قام الباحث ببناء أداة تتوفر فيها الخصائص السيكومترية اللازمة على وفق ما يأتي:

❖ خطوات بناء اختبار التفكير التصميمي:

١- تحديد المفهوم Defining the concept:

حدَّد رواد مفهوم التفكير التصميمي وهم البريطاني تيم براون (مواليد ١٩٦٢) :بانه نهج ابداعي وطريقة واستراتيجية هدفها حل المشكلات وتوليد الافكار الابداعية والعمل على اتخاذ القرارات واستكشاف الاشياء والتفكير العميق والواسع وايجاد الحلول البديلة وتطوير المعرفة وفهم حاجات المجتمع وهو عملية فنية ابداعية ونهج يركز على الانسان ودمج احتياجات الناس مع امكانياته التكنلوجية .(الشريف،٢٠٢٠)و(ابو عودة وابو موسى،٢٠٢١) .

٢- تحديد مجالات المقياس Determine the fields of scale:

انطلق الباحث في تحديد مجالات التفكير التصميمي من مصادر عالمية ورصينة جدا على وفق معهد هاسو بلاتنر الالماني لتصميم التفكير(Hasso Platner institute) في جامعة بوتسدام (Potsdam) في

ISSN. 1815-8854

ستانفورد(D.school) (Wise,2017)و(UNDP,2017)، جل اعتماده على نظرية (بلاتنير،٢٠٠٩) والتي ركزت على الجوانب التالية:-

١-التعاطف:

٢-حل المشكلات:

٣-توليد الافكار:

٤-النمذجة:

٥-الاختبار:

٣- صياغة فقرات الأداة The drafting of the itemis of the instrument:

أعتمد الباحث في جمع مواقف مقياس التفكير التصميمي على المصادر الآتية:

- الإطلاع على عدد من الأدبيات، والدراسات والمقاييس السابقة الخاصة بموضوع التفكير التصميمي.
- الاطلاع على عدد من المقايس الأخرى والتي تناولت موضوعات اخرى تصميمية وفنية وتربوية مختلفة وكما يوضح الجدول (٦):

جدول(٦)مقاييس الدراسات السابقة التي اطلع عليها الباحث

ت	المقياس	العينة	المجالات	السنة
١	مقياس التفكير التصميمي(ابو عودة ،ابو موسى)	٤٠من طلاب الصف التاسع بمدرسة طيبة	(التعايش،تحديدالمشكلة ، مهارات تصور الحل، النموذج، الاختبار	٢٠٢٠
٢	مقياس التفكير التصميمي (العنزي، العمري)	١٨بمدارس تعليم تبوك	(التعاطف، حل المشكلات، توليد الافكار، النموذج، الاختبار).	٢٠١٧
٣	مقياس التفكير التصميمي (لطيف)	٢٥٠طالب وطالبة من طلبة معاهد الفنون الجميلة في بغداد	التعاطف، حل المشكلات، توليد الافكار، النموذج، الاختبار	٢٠٢١

ISSN. 1815-8854

وبعد عرض المقياس على مجموعة من الخبراء والمحكمين في تخصص العلوم التربوية والنفسية لبيان أرائهم عن مدى مناسبته من عدمها لطلبة مدارس المتميزين، وكانت الإجابة بالإجماع عدم ملائمة هذه الأدوات والمقاييس، لذا شرع الباحث بصياغة فقرات المقياس بما يلائم عينة البحث، ومتطلبات الدراسة والإستفادة من آراء الأساتذة في لجنة السمينار بأنَّ يكون المقياس على شكل مواقف لفظية واشكال، وتوخى الباحث في صياغتها السهولة والوضوح، وقد تكونت الأداة بصورتها الأولية من (١٨) يتكون كل موقف من (٥) خمس مجالات والاجابة بثلاث بدائل(عالي ، متوسط، منخفض) الاداة عبارة عن مواقف واشكال يجيب عنها افراد العينة وفق تسلسل متدرج يبدأ من الحلول العادية حتى تصل الى الحلول الابداعية والمبتكرة. التي لها علاقة بالتفكير التصميمي. يبين الملحق (٣) ذلك.

٤- الصدق Validity:

يتمثل الصدق فيما إذ كانت الاداة تقيس فعلاً ما أعدّت لقياسهُ (ملحم، ٢٠٠٠: ٢٧٣)، ويُعدَّ المقياس صادقاً الى الحد الذي يقيس به السمة أو الظاهرة أو الخاصية التي أُعدّ لقياسها وعدم تأثره بمتغيرات أُخرى (القمش وآخرون، ٢٠٠٠: ١٠٩) وقد تحقق الباحث من أنواع الصدق الآتية:

أ- الصدق الظاهري Scale Validity:

إنَّ افضل طريقة للتأكد من هذا الصدق بانَّ يقوم عدد من الخبراء والمحكمين بتقدير المدى لتمثيل الفقرات التي يحتويها الاداة مع الصفة التي يُرادّ قياسها (Ebel, 1972: 566) .

وبعد أنَّ حدّد الباحث مجالات المقياس وفقاً لنظرية بلاتنير، وتم صياغة المواقف البالغة (١٨) موقفاً الملحق (٢)، قام الباحث بعرض الصورة الأولية لمقياس التفكير التصميمي على مجموعة من المحكمين والخبراء في العلوم التربوية والنفسية بلغ عددهم (١٨) محكماً وخبيراً يبين الملحق (٣) ذلك، وأشار بلوم الى أنهَّ إذا حصل المقياس أو الإختبار على نسبة إتفاق (٧٥%)، أو أكثر يمكن الشعور بالإرتياح من حيث الصدق الظاهري للاختبار (بلوم، ١٩٨٣: ١٢٦)، فقد تم حذف فقرة واحدة مع إجراء بعض التعديلات البسيطة لبعض المواقف (الفقرات) من حيث الصياغة اللغوية والعلمية ويبين الجدول (٧) رقم الفقرة والتعديل .

الجدول (٧) تعديل المواقف (الفقرات) حسب آراء الخبراء والمحكمين

رقم الفقرة	الفقرة قبل التعديل	الفقرة بعد التعديل
٣	كيف يمكنك ان تتصرف فيما لو رايت طفلا يحتاج مساعدة	امامك ثلاث اختيارات تخص طفل بحاجة الى مساعدة
٥	المجال الاول: اتردد في اتخاذ القرار	احزن لإصابة السائق

ISSN. 1815-8854

٩	المجال الثالث: ابحث عن مواد تمكنني من اطفاء الحريق	اصرخ بصوت مرتفع لكي تنقذني الناس
١٢	المجال الثالث: اعطي نصفه لأخي فقد يحتاج ان يشتري فيه مصادر	اخرج به الى نزهة خارج المحافظة في يوم عطلتي
١٤	المجال الرابع: اعادي الفايروس في التباعد الاجتماعي.	اترك مسافة بيني وبين الاخرين لتحقيق التباعد الاجتماعي.
١٦	المجال الخامس: اكسر باب الغرفة	استعين بالجيران
١٨	اجد طريقة سهلة تنقل بها انبوبة الغاز	اذا رأيت والدك يحمل أنبوبة الغاز كيف تتصرف؟

ب-صدق البناء Construct Validity:

أشار النبهان (٢٠٠٤) بأنَّ هذا النوع من الصدق يرتبط بالقدرات العقلية والسمات النفسية للأفراد (النبهان، ٢٠٠٤: ٤٤٦)، يمكننا تحقيقه من خلال التعريف بالإطار النظري للاداة واشتقاق الفرضيات حول نتائج الاداة، والتحقق من صحة الفرضيات تجريبياً ومنطقياً، وتُعدَّ معاملات الارتباط التي نحصل عليها بين الدرجة لكل فقرة مع الدرجة الكلية للاداة مما يدل على الصدق البنائي للاختبار (الزوبعي وآخرون، ١٩٨١: ٤٣).

تم ألتحقق من الصدق البنائي للمقياس في خلال الكشف عن معاملات التمييز للفقرات وعن الإرتباطات الداخلية التي تكشفُ عن الإتساق الداخلي للمقياس والذي ينتج عنه أداة قياسية صادقة وعلى وفق الآتي:

❖ **القوة التميزية للفقرات Hem Discrimination:**

ويُقصدّ بها أنَّ تكون الفقرة قادرة على التفريق والتمييز بين الأفراد في الخاصية، أو السمة التي تقّيسها الأداة (الزوبعي وآخرون، ١٩٨١: ٣٧)، ولغرض حساب قوة تمييز الفقرات تم إجراء الخطوات الآتية:

- سُحبت العينة من خارج العينة الأساسية وتّم التطبيق على مدرستين من مدارس المتميزين الاولى للبنين ومدرسة المتميزات الاولى للبنات بواقع (٧٧) طالباً و (٧٣) طالبة.
- بعد ذلك أجرى الباحث تطبيق المقياس بتاريخ (٢٠٢٢/٣/٣) على أفراد العينة ومن ثم تصحيحه وحساب الدرجة الكلية لكل طالب وطالبة.
- رتبت الدرجات تنازليا من أعلى درجة الى أدنى درجة، اذ وضح كيلي (Kelley،١٩٧٥) أنهَّ في التوزيع الإعتدالي تكون النسبة الفاصلة المثلى لكل من المجموعتين المتطرفتين هي (٢٧ %) (أبوعلام، ٢٠٠٦ :١١٥)،

ISSN. 1815-8854

لذا أعتمد الباحث نسبة (٢٧%) من الدرجات العليا والتي كأنَّ عددها (٣٢) طالباً وطالبة، و(٢٧%) من الدرجات الدنيا والتي تمثل (٣٢) طالباً وطالبة، فقد كانت درجات التمييز بين(٠,٢٥-١,٠٦) وهي درجات مميزة فقد ذكر(ايبل)ان قيم الدرجات التي تقع بين (٠,٢٩-٠,٤٠) فأكثر تعتبر قيم جيدة ولاتحتاج الى تسقيط الفقرة او حذفها ام اقل من (٠,٢٩) لابد من تعديلها او حذفها. لذا فان قيم الدرجات جيدة ولا داعي لحذفها.

٥- الثبات Reliability:

ويُقصدّ بالثبات إتساق القياس، أي الإتساق في قياس الشيء الذي تُقيسهّ أداة القياس (ملحم، ٢٠٠٩: ٢٤٨)، وقد أوجد ثبات أداة التفكير التصميمي بطرائق اخرى وكما يأتي:

•طريقة إعادة الاختبار Test-Retest Method:

ويُقصد بهذه الطريقة أنَّ يعّاد تطبيق الأداة نفسها مرتين على مجموعة من الأفراد (أبو علام،٢٠٠٩ :٤٨٦)، طبق الباحث الأداة على عينة الثبات وهي خارج العينة الأساسية مؤلفة من (٤٠) طالباً وطالبة من المدارس الثانوية للمتميزين (المتميزين الاولى للبنين) بواقع (٢٥) طالباً، وثانوية المتميزات (المتميزات الثانية للبنات) بواقع (١٥) طالبة، وجرى التطبيق الأول للمقياس بصورة حضورية مع الطلبة في مدارسهم بتاريخ (٢٠٢٢/٣/٧) وبعد مضي (١٣) يوما أُعيدّ التطبيق الثاني بتاريخ (٢٠/ ٣/ ٢٠٢٢)، وأشار آدمز ((١٩٦٤ الى أنَّ المدة الزمنية بين التطبيق الاول للمقياس واعادته في المرة الثانية يَجبَّ ألا تتجاوز الأسبوعين الى ثلاثة أسابيع (Adams, 1964, P. 20)، واوجد معامل الثبات في حساب معامل ارتباط بيرسون بين درجات التطبيقين الأول والثاني، إذَ بلغَ (٨٦%) ويُعدَّ الاختبار ثابتاً، و تراوح معامل الإرتباط فيه مابين (٠,٧٠ الى ٠,٩٠) (أبو حويج وآخرون،٢٠٠٢: ١٣٩).

٦- التطبيق على العينة الاساسية:

بعد أنَّ اصبح المقياس جاهزاً طبق بتاريخ (٢٤/ ٣/ ٢٠٢٢) على أفراد العينة الإساسية، ويبين الملحق (٤) ذلك.

٧- تصحيح المقياس Scale correction:

تكون الأداة في صيغته النهائية من (١٨) موقف تتوزع على (٥) مجالات وكل مجال ذات ثلاث بدائل (منخفضة ومتوسطة ومرتفعة) مما يتضح في الملحق (٦)، وتمت صياغته درجات البدائل كاالاتي البديل الأول (١) درجة، والبديل الثاني (٢) درجة، والبديل الثالث(٣) درجة، لذا يكون أقصى أداء متوقع للمقياس هو (٢٧٠) درجة وادنى أداء متوقع هو (٩٠) درجة وأنَّ المتوسط الفرضي للمقياس هو (١٨٠) درجة، وبعدها جرى معالجة البيانات إحصائيا بإستخدام الحقيبة الإحصائية (SPSS) للعلوم الاجتماعية.

ISSN. 1815-8854

عرض النتائج ومناقشتها

الهدف الاول: التعرف على مستوى التفكير التصميمي لدى طلبة مدارس المتميزين بشكل عام

لتحقيق هذا الهدف تم استخراج المتوسط الحسابي لأفراد عينة البحث البالغ عددهم(٢٨٤) طالب وطالبة ،اذ بلغ متوسطهم الحسابي(١٨٥.٩٦) وبانحراف معياري قدره(١٦.٦٤٨) وعند مقارنة المتوسط الحسابي بالمتوسط الفرضي والبالغ(١٨٠) تبين ان المتوسط الحسابي للعينة اكبر من المتوسط الفرضي و للتعرف على دلالة الفروق بين المتوسط الحسابي والفرضي طبق الباحث الاختبار التائي لعينة واحدة (t-test on sample) اذ بلغت القيمة التائية المحسوبة (٦.٠٣٤) وعند مقارنتها بالقيمة التائية الجدولية والبالغة(١.٩٦) عند مستوى دلالة (٠.٠٥) وبدرجة حرية(٢٨٣)، تبين ان القيمة التائية المحسوبة اكبر من القيمة التائية الجدولية يبين الجدول(٨) ذلك

جدول(٨) نتائج الاختبار التائي لقياس مستوى التفكير التصميمي للعينة الكلية

العينة	عدد افراد العينة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الوسط الفرضي	القيمة التائية		مستوى الدلالة (٠.٠٥)
					المحسوبة	الجدولية	
الكلية	٢٨٤	١٨٥,٩٦	١٦,٦٤٨	١٨٠	٦,٠٣٤	١,٩٦	دالة

ويتضح من الجدول اعلاه ان الطلبة يتمتعون بمستوى متوسط من التفكير التصميمي

الهدف الثاني:التعرف على الفروق ذات الدلالة الاحصائية بين الطلبة تبعا لمتغيرات الاتية

أ-الجنس(ذكور – اناث) :

لتحقيق هذا الهدف طبق الباحث الاختبار التائي لعينتين مستقلتين (Tow sampel Independent T-Test) حيث بلغ عدد الذكور (١٢٩) طالبا بمتوسط حسابي(١٨٦,٢٩) وانحراف معياري (١٤,٠٨١) اما عدد الاناث (١٥٥) طالبة بمتوسط حسابي (١٨٥,٦٩) وانحراف معياري (١٨,٥٥٧) وقد اظهرت النتائج ان القيمة التائية المحسوبة بلغت (٠,٣٠٨) فعند مقارنتها بالقيمة التائية الجدولية التي بلغت (١,٩٦) عند مستوى دلالة) (٠,٠٥) وبدرجة حرية (٢٨٢) ان القيمة التائية المحسوبة اصغر من القيمة التائية الجدولية ، والجدول (٩) يوضح ذلك

ISSN. 1815-8854

جدول(٩)نتائج الاختبار التائي لدلالة الفروق في مستوى التفكير التصميمي على وفق متغير (الجنس)

العينة	عدد افراد العينة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	درجة الحرية	القيمة التائية		مستوى الدلالة (٠,٠٥)
					المحسوبة	الجدولية(	
ذكور	١٢٩	١٨٦,٢٩	١٤,٠٨١	٢٨٢	٠,٣٠٨	١,٩٦	غير دالة
اناث	١٥٥	١٨٥,٦٩	١٨,٥٥٧				

مما يعني عدم وجود فرق دال معنوي في التفكير التصميمي تبعا لمتغير الجنس(ذكور–اناث) ويدل هذا الشي على توافق الجنس بالتفكير التصميمي لان الجنسين يعيشان في بيئة مدرسية وبيئة اجتماعية متساوية خصوصا بعد ان فتح المجال امام الفتيات في التعبير عن رغباتهم واحتياجاتهم وخصوصا ما يفكرون فيه

ب–المرحلة(رابع –خامس).

لتحقيق هذا الهدف طبق الباحث الاختبار التائي لعينتين مستقلتين (Tow sampel Independent T-Test) حيث بلغ عدد طلبة الصف الرابع (١٦١) طالبا وطالبة بمتوسط حسابي(١٨٧,٦٥) وانحراف معياري (١٦,٠٤٦) اما عدد طلبة الصف الخامس (١٢٣) طالبة بمتوسط حسابي (١٨٣,٧٦) وانحراف معياري (١٧,٢٢٢) وقد اظهرت النتائج ان القيمة التائية المحسوبة بلغت (١,٩٦١) وعند مقارنتها بالقيمة التائية الجدولية والبالغة(١,٩٦) عند مستوى دلالة)(٠,٠٥) وبدرجة حرية (٢٨٢) تبين ان القيمة التائية المحسوبة اكبر من القيمة التائية الجدولية، والجدول (١٠) يوضح ذلك

جدول(١٠)نتائج الاختبار التائي لدلالة الفروق في مستوى التفكير التصميمي على وفق متغير (الجنس)

العينة	عدد افراد العينة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	درجة الحرية	القيمة التائية		مستوى الدلالة (٠.٠٥)
					المحسوبة	الجدولية(	
رابع	١٦١	١٨٧,٦٥	١٦,٠٤٦	٢٨٢	١,٩٦١	١,٩٦	دالة
خامس	١٢٣	١٨٣,٧٦	١٧,٢٢٢				

تبين ان هناك وجود فروق ذات دلالة احصائية ولصالح الصف الرابع ممكن ان نفسر تقدم المرحلة الرابعة عن المرحلة الخامسة في عملية التفكير التصميمي لان المرحلة الرابعة جديدة والطالب يبحث نحو معرفة كل شيء حتى يستطيع ان ينتقل الى المرحلة الاتية وان تأخر المرحلة الخامسة عن الربعة قد يكون بسبب القلق الناجم عن الانتقال الى المرحلة المهمة في حياة الطالب وبالتالي سيصاب بالتشتت وضعف التركيز في الاجابة.

ISSN. 1815-8854

الاستنتاجات:

١-امتلاك طلبة مدارس المتميزين مستوى متوسط من التفكير التصميمي لصالح الصف الرابع.

٢-عدم وجود فرق دال معنويا في التفكير التصميمي تبعا لمتغير الجنس (ذكور-اناث)

٣-هناك فرق دال معنويا في التفكير التصميمي تبعا لمتغير الصف (الرابع-الخامس) لصالح الصف الرابع.

التوصيات:

بما ان الوسط المحقق هو ضمن المستوى المتوسط ونحن نطمح ان يكون اعلى من ذلك يوصي الباحث:-

-ضرورة الاهتمام ببرامج التفكير في المؤسسات التربوية جميعها التي من شأنها ان تنمي العمليات العقلية .

٢-حث الطلبة على المشاركة بالنشاطات جميعها والاستفادة من جميع الخبرات.

٣- اقامة دورات تدريبية خاصة بعمليات التفكير التصميمي والتي محتمل ان تكون نتائجها تصب في تطوير البلد باستثمار الطاقات والافادة منها في الواقع المناسب.

المقترحات:

١-التفكير التصميمي وعلاقته بالدافع المعرفي لدى طلبة المرحلة الاعدادية

٢- التفكير التصميمي وعلاقته بالاساليب المعرفية لدى طلبة المتميزين واقرانهم العاديين

المصادر

المصادر العربية:

١- أبو حويج، مروان وآخرون (٢٠٠٢): **القياس والتقويم في التربية وعلم النفس**، ط١، الدار العلمية للنشر والتوزيع، عمان، الأردن .

٢- أبو علام، رجاء محمود (٢٠١١): مناهج البحث في العلوم التربوية والنفسية، دار النشر للجامعات.

٣- ابو عودة ،مُحَمَّد فؤاد، ابو موسى، اسماء حميد،(٢٠٢١): اثر توظيف التعلم القائم على المشروع وفق المنحني التكاملي في تنمية مهارات التفكير التصميمي لدى طالبات الصف التاسع الاساسي، مجلة جامعة القدس المفتوحة للأبحاث والدراسات التربوية والنفسية، ع٣٣،غزة ، فلسطين.

٤- بلوم، س بنامين وآخرون (١٩٨٣): **تقييم تعليم الطالب التجميعي والتكويني**، ترجمة مُحَمَّد امين المفتي وآخرون، دار ماكجر وهيل للطباعة والنشر.

٥- بكداش، كمال (٢٠٠٠): **مدخل علم النفس التجريبي**، دار الطليعة للطباعة والنشر، بيروت، لبنان.

٦- بركات، زياد امين(٢٠٠٥):انماط التفكير والتعلم لدى الطلبة الذين يستخدمون اليد اليسرى في الكتابة وعلاقة ذلك ببعض السمات النفسية والشخصية ، مجلة الزرقاء للبحوث والدراسات ،مجلد (٧).

ISSN. 1815-8854

٧- الباز،ايمان علاء الدين:(٢٠١٣):تدريس مادة العلوم في ضوء برنامج الكورت وأثره في التحصيل وتنمية مهارة التفكير والدافع للإنجاز لدى تلاميذ المرحلة الاعدادية ،رسالة دكتوراه ، كلية التربية ،جامعة المنصورة.

٨- الجادري، عدنان حسين ويعقوب عبدالله ابو حلو (٢٠٠٩): **الأسس المنهجية والأستخدامات الاحصائية في بحوث العلوم التربوية والإنسانية**، ط١، دار الأثراء للنشر والتوزيع، عمان، الأردن.

٩- الخياط، ضياء قاسم، واخرون (٢٠١١): تأثير برنامج تعليمي مقترح لتنمية الإستطلاع العلمي الخاص والإبداع في مادة المشاهدة والتطبيق لدى طلاب كلية التربية الرياضية، بحث منشور، **مجلة أبحاث كلية التربية الاساسية**، المجلد ١١، العدد٢، الموصل، العراق.

١٠- زيتون،عايش محمود.(٢٠١٠):**الاتجاهات العالمية المعاصرة في مناهج العلوم وتدريسها**. عمان . دار الشروق للنشر والتوزيع.

١١- الزوبعي، عبد الجليل وآخرون (١٩٨١)، **الأختبارات والمقاييس النفسية**، دار الكتب للطباعة والنشر.

١٢- الشريف، دلال عبدالله،(٢٠٢٠).استراتيجية التفكير التصميمي لرفع الوعي الجماليوالاداء التسويقي، العدد ٥١، مجلة الفنون وعلوم الانسانيات والاجتماع، المملكة العربية السعودية.

١٣- الشامي، نسرين مُحَمَّد،(٢٠١٩): مقدمة في التفكير التصميمي،(منصة ادراك).

١٤- الزبيدي، نانسي عادل(٢٠١٩):أثر تدريس وحدة تعليمية في العلوم قائمة على التفكير التصميمي في اكتساب المفاهيم الفيزيائية لدى طالبات الصف الثامن الاساسي في ضوء التفكير الشكلي لديهن، مجلة الجامعة الاسلامية للدراسات التربوية والنفسية، جامعة اليرموك ، الاردن.

١٥- السرور،واخرون،ناديا هايل(٢٠٠٧):**سلسلة برنامج الكورت لتعليم التفكير**،ج٦، ط١، دار ديبونو للنشر والتوزيع، عمان، الملكة الهاشمية الاردنية.

١٦- الرشيدي، بشير صالح (٢٠٠٠): **مناهج البحث التربوي**، دار الكتب الحديثة، ج (٤)، القاهرة، مصر.

١٧- عودة، أحمد سليمان وفتحي حسن ملكاوي(١٩٨٧): **أساسيات البحث العلمي في التربية والعلوم الإنسانية عناصره ومناهجه والتحليل الاحصائي لبياناته**، مكتبة الكناني، أربد، الأردن.

١٨- عودة، احمد سليمان، وخليل يوسف الخليلي (٢٠٠٠): **الإحصاء للباحث في التربية والعلوم الانسانية**، ط٢، دار الامل للنشر والتوزيع، اربد – الأردن.

١٩- علام، صلاح الدين محمود (٢٠٠٠): **القياس والتقويم والنفسي (أساسياته وتطبيقاته وتوجيهاته المعاصرة)**، ط١، دار الفكر العربي للطباعة والنشر، القاهرة، مصر

٢٠- عادل عبد الكريم، واخرون(٢٠٠١): تعليم التفكير ،دمشق، دار الرضا .

ISSN. 1815-8854

٢١- علام، صلاح الدين محمود (٢٠٠٧): **الأختبارات والمقاييس التربوية والنفسية**، ط١، دار الفكر للنشر والتوزيع، القاهرة، مصر.

٢٢- عابد، فايزة عبد الهادي:(٢٠١٠): الساقي في تعليم مهارات التفكير ،ط١، عمان دار صفاء للنشر والتوزيع.

٢٣- عباس، مُحَمَّد خليل واخرون (٢٠١٤)، **مدخل إلى مناهج البحث في التربية وعلم النفس**، ط٥، دار المسيرة للنشر والتوزيع والطباعة، عمان، الأردن .

٢٤- فضيلة، زمزمي:(٢٠٠٠) :برنامج مقترح لتنمية بعض مهارات التفكير الاساسية لدى اطفال الروضة بمكة المكرمة.

٢٥- الفيضي،دينا عمر(٢٠٠٨):**برنامج الكورت لتعليم التفكير** ، ج٦، ط١ ، دار الفكر للطباعة ،عمان ،المملكة الهاشمية الاردنية.

٢٦- لوكوود، بابكي، توماس(٢٠١٨):التفكير التصميمي والابتكار دور التصميم الابتكاري في التنوير واحداث التغيير وابداع التطوير، العربية للإعلام العلمي شعاع"العدد٦٤١.المملكة العربية السعودية.

٢٧- ميخائيل، خليل معوض (١٩٨٣): **قدرات وسمات الموهوبين**، دار الفكر الجامعي للنشر.

٢٨- مبارك، بديع مُحَمَّد (١٩٨٩): **تخطيط البرنامج التربوي**، وزارة التربية، المديرية العامة للإعداد والتدريب، معهد التدريب والتطوير التربوي، مكتبة المنتصر، المتنبي، بغداد.

٢٩- ملحم، سامي مُحَمَّد (٢٠٠١): **علم نفس النمو، دورة حياة الانسان**، ط١، دار المسيرة الاسكندرية ،مصر.

٣٠- ملحم ، سامي مُحَمَّد (٢٠٠٦): **صعوبات التعلم**، دار المسيرة للنشر والتوزيع، عمان.

٣١- ملحم، سامي مُحَمَّد (٢٠١٠): **مناهج البحث في التربية وعلم النفس**، دار المسيرة، للنشر والتوزيع ،عمان، الأردن.

٣٢- مصطفى، الطويطي (٢٠١٩): **أساليب الإحصاء الاستدلالي البارامترية**، ج٦ ،دار الحامد للنشر والتوزيع، ط١،الجزء (١) عمان ، الأردن.

٣٣- النبهان، موسى (٢٠٠٤): **أساسيات القياس والتقويم في العلوم السلوكية**، جامعة مؤتة، الأردن .

المصادر الاجنبية:

34- Brown, T. (2008). Design thinking. Harvard Business Review, 86(6),

35-Cupps,e,(2014)."Introdction trans disciplinary design thinking on earlyundergradute to facilitate collborition and innovation ".(Unpublished masters Thesis).Graduate College, lawa state University,Ames,lowa

36-Dym, C. L., Agogino, A. M., Eris, O., Frey, D. D., & Leifer, L. J. (2005). Engineering design thinking, teaching, and learning. *Journal of Engineering Education*, *94*, 103–120.

37-Dunne, D., & Martin. R. (2006). Design thinking and how it will change management education: An interview and discussion. *Academy of Management Learning & Education*, *5*, 512–523.

ISSN. 1815-8854

38- Eble,R,L,(1972):Essentials of psycholgcal testing, new jersey, Englewood,clffs prentice –hall.

39- Kelle ,E, F, (1975). Assessment of human Characteristics. Calif: Brooks/Cole Publishers.

40-Nagai, Y., & Noguchi, H. (2003). An experimental study on the design thinking process started from difficult keywords: Modeling the thinking process of creative design. *Journal of Engineering Design, 14*, 429–437.

41-Nannlly ,j .C (1978): **Psychometric Theory** , new york ,Mc Graw hill.

42-Matthews, J., & Wrigley, C. (2017). Design and Design Thinking in Business and Management. *Journal of Learning Design*, p. 14.

43- Owen, C. (2007). Design thinking: Notes on its nature and use. *Design Research*

44-Santrock, John W. 2006. Educational Psychology, McGraw-Hill Companies, Inc, New York.