فاعلية برنامج في الكتابة البحثية لتحسين مهارات التفكير التصميمي والثقة الإبداعية لدى طلاب الدبلوم العام بكلية التربية

إعداد

أ.م.د/ ياسمين عبد الغني سالم
أستاذ علم النفس التربوي المساعد - كلية التربية - جامعة عين شمس

ا.م.د/ يسرا محمد سيد
أستاذ مناهج وطرق تدريس علم النفس المساعد كلية التربية – جامعة عين شمس

المستخلص:

هدف البحث الحالي إلى قياس فاعلية برنامج في الكتابة البحثية لتحسين مهارات التفكير التصميمي و الثقة الإبداعية لدى طلاب الدبلوم العام بكلية التربية .وذلك من خلال الإجابة على السؤال التالي :ما فاعلية برنامج في الكتابة البحثية لتحسين مهارات التفكير التصميمي و الثقة الإبداعية لدى طلاب الدبلومة العامة بكلية التربية ؟

وللإجابة على هذا السؤال تم التحقق من الخصائص السيكومترية لأدوات البحث على عينة مكونة من ١٥٩ طالب و طالبة من طلاب الدبلومة العامة بكلية التربية، وتم اختيار عينة البحث الأساسية وتطبيق أدوات البحث عليها و تكونت من ٣٩ طالب و طالبة من طلاب الدبلوم العام كلية التربية، و قد تم استخدام عدد من الأدوات مثل: ،مقياس مهارات التفكير التصميمي، مقياس الثقة الإبداعية ، برنامج قائم على بعض مهارات الكتابة البحثية، وتم معالجة البيانات عن طريق اختبار "T test" للمجموعات المرتبطة و أشارت نتائج البحث إلى:

١. وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى ٠,٠١ بين متوسطات درجات مجموعة البحث في التطبيق القبلي و البعدي في مقياس مهارات التفكير التصميمي على الابعاد والدرجة الكلية لصالح التطبيق البعدي.
٢. وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى ٠,٠١ بين متوسطات درجات مجموعة البحث في التطبيق القبلي و البعدي في مقياس الثقة الإبداعية على الابعاد والدرجة الكلية لصالح التطبيق البعدي.

الكلمات المفتاحية: الكتابة البحثية - التفكير التصميمي - الثقة الإبداعية

The effectiveness of a research writing program to improve design thinking skills and creative confidence among general diploma students at the Faculty of Education

DR/ Yasmmin Abdel-Ghani Salem
Assistant Professor of Educational Psychology
Faculty of Education – Ainshams University

DR/ Yousra Mohamed Sayed
Assistant Professor of Curricula and Methods of Teaching Psychology
Faculty of Education – Ainshams University

Abstract:

Current research aims to measure the effectiveness of a research writing program to improve design thinking skills and creative confidence among general diploma students at the Faculty of Education. This is by answering the following question: What is the effectiveness of a research writing program to improve design thinking skills and creative confidence among general diploma students at the Faculty of Education?

To answer this question, the psychometric properties of the research tools were verified on a sample of 159 students and students from the general diploma of the Faculty of Education. The basic research sample was selected and the research tools applied to them. They consisted of 39 students and students from the general diploma of the Faculty of Education. Several tools were used such as: Design Thinking Skills Measure, Creative confidence Measure, a program based on some research writing skills, the data was processed by testing "T test" for associated groups and the research results indicated:

1.Statistically significant differences exist at the 0.01 level between the averages of research group scores in pre- and post-test on the scale of design thinking skills on dimensions and the overall degree in favor of the post-test.

2.Statistically significant differences exist at the 0.01 level between the averages of research group scores pre- and post-test on the measure of creative confidence on dimensions and the overall degree in favor of the post-test.

Keywords: Research writing - Design thinking - Creative confidence

فاعلية برنامج في الكتابة البحثية لتحسين مهارات التفكير التصميمي والثقة الإبداعية لدى طلاب الدبلوم العام بكلية التربية

إعداد

أ.م.د/ ياسمين عبد الغني سالم
أستاذ علم النفس التربوي المساعد - كلية التربية - جامعة عين شمس

ا.م.د/ يسرا محمد سيد
أستاذ مناهج وطرق تدريس علم النفس المساعد كلية التربية – جامعة عين شمس

مقدمة:

يعد التعليم الجامعي المحور الأساسي التي ترتكز عليه الأمم لتطويرها وجعل أبنائها مواكبين لحركة التقدم العلمي ولهم مكانة بين الأمم يستطيعون من خلالها المنافسة وارتقاء الوظائف التي يتطلبها سوق العمل، و تعد الدراسات العليا هي الأمل المنشود الذي يتوجه إليه طلاب التعليم الجامعي لاستكمال متطلباتهم التعليمية التي يحتاجونها للدخول إلى سوق العمل أو الترقي في الوظائف التي يعملون فيها بالفعل.

وإيماناً من المجلس الأعلى للجامعات ولجان تطوير التعليم المتخصصة فقد تم تعديل اللوائح لمواكبة التقدم العلمي وتلبيةً لاحتياجات سوق العمل وللمزج بين النظرية والتطبيق، حتى يكون الخريج على أعلى مستوى من النضج العلمي. و شمل ذلك التطوير طلاب الدراسات العليا الدارسين للدبلوم العام بكليات التربية حيث تم إلحاق مقرر: البحث الإجرائي ١ معرفة وتخطيط مشروع التخرج كودالمقرر:GEED٣١٧ باللائحة الموحدة إصدار أغسطس ٢٠٢٤ الذي كان من أهدافه: استخلاص مشكلات الواقع المدرسي و صياغة حلول لتلك المشكلات أو رصد حجم تلك المشكلات التي تواجه المعلم في البيئة المدرسية من خلال خطة بحثية متكاملة الأركان و بناء أدوات بحثية و الخروج بنتائج علمية تنسب إلى البحث العلمي بكليات التربية .

والأمر لن يكون سهلاً على الطلاب إلا إذا تمتعوا بعددٍ من المهارات والأدوات مثل مهارات التفكير التصميمي Design Thinking التي قد تعينهم في تلك المهمة حتى تنموا لديهم الثقة الإبداعية وأنهم قادرين على أن يخطوا خطوات ثابتة ويخوضون تجارب بحثية ويكون لهم دور إيجابي في إيجاد حلول للواقع المدرسي وما يحمله من مشكلات تتعلق بالطلاب أو المعلمين أو المحتوى أو طرق التدريس أو البيئة المدرسية.

فالتفكير التصميمي يعد نموذجاً لربط المعرفية العلمية بتطبيقاتها التقنية ويعرض المحتوى في صورة مشكلات واقعية تدعو الطلاب لتوظيف معارفهم السابقة (الزبيدي وبني خلف، ٢٠٢٠).

فهو عملية تطوير للقدرات التصميمية لابتكار منتج جديد و إيجاد حلول إبداعية لحل المشكلات و تلبية حاجات المجتمع من خلال توظيف معارفهم السابقة (Henriksen&Richardson,2017) .

وعرفته كلاً من عبدالعال وفؤاد (٢٠١٩) بأنه: طريقة تفكير تعزز قدرة الدارسين على الجمع بين التعاطف مع سياق المشكلة والابداع في توليد الأفكار والحلول و المهارة في تجسيد هذه الحلول من خلال نماذج تكرارية أو من خلال خطة عمل.

وعرفته هيئة ستانفورد للابتكار الاجتماعي بأنه: نهج ابداعي لحل المشكلات يبدأ بالمستفيدين الذين تصمم لهم الحلول وينتهي بحلول جديدة تم ابتكارها خصيصاً لتناسب احتياجاتهم (هواري ومعمار ،٢٠١٩).

و عرفه مؤتمر القمة العالمي للابتكار في التعليم: بأنه مجموعة من المراحل التي يمر بها المصممون تبدأ بالتعايش مع تحديد المشكلة و تنتهي بالتنفيذ (WISE,2017) .

وعرف أيضاً بأنه منهجية تقوم على إيجاد الحلول والابتكار المركز أساسا على الانسان و يقوم على خمس مراحل هي (الملاحظة، التصور، النمذجة، الاختبار، التنفيذ) (UNDP,2017).

وجاء في دراسة رزق (٢٠١٨) استناد التفكير التصميمي إلى نهجين أساسيين هما:

١- التفكير التفريقي أو التشعيبي (divergent thinking) والذي يعني القدرة على عرض أفكار متنوعة ومختلفة متعلقة بموضوع واحد.

٢- التفكير التجميعي أو التقاربي (convergent thinking) والذي يعني القدرة على إيجاد الحل الصحيح للمشكلة المطروحة.

وقد أكدت العديد من الدراسات على أهمية استخدام التفكير التصميمي في التعليم عامة وفي تصميم المناهج والبرامج خاصة مثل: دراسة العنزي والعمري (٢٠١٧)، Mootee (2011)

فهو ينمي مهارة حل المشكلات والتفكير الإبداعي والتفكير التأملي وينمي مهارات التواصل الفعال والتعاون مع الآخرين بروح الفريق ويولي اهتماماً بالمنطق الاحتمالي بدلاً من المنطق الاستقرائي أو الاستنباطي، و ينمي الخيال الاستباقي في عمليات التخطيط الاستراتيجي.

و للتفكير التصميمي أكثر من نموذج و بدأ ظهور أول نموذج عام ٢٠٠١ و تتضمن ثلاث مراحل هي: الالهام و الفكرة والتنفيذ، ثم توالت ظهور النماذج في العشرين سنة الأخيرة و أشهر هذه النماذج و أكثرها شيوعاً نموذج معهد d.school (٢٠١٦) بجامعة ستانفورد والذي يتكون من ٥ مراحل :

١. التعاطف :(Empathize) فهم احتياجات المستخدمين من خلال البحث والملاحظة.
٢. التعريف :(Define) تحديد المشكلة بدقة بناءً على البيانات التي تم جمعها.
٣. التفكير الإبداعي :(Ideate) توليد أفكار وحلول مبتكرة للمشكلة.
٤. النمذجة الأولية :(Prototype) إنشاء نماذج أولية للحلول لاختبارها.
٥. الاختبار :(Test) تجربة الحلول وتعديلها بناءً على الملاحظات.

وتعتمد أسس النظريات المفسرة للتفكير التصميمي على نفس الأسس المفسرة للتفكير الإبداعي فقد فسرت نظرية "بلاتنير" التفكير التصميمي بأنه ينبع من الإحساس بحاجات و متطلبات الناس و جمع المعلومات عن تلك الاحتياجات و من ثم التفكير في حلول خاضعة للتفكير و التحقق.

(Plattner,2015)، (Arnold, 1959)

و تؤكد النظريات المفسرة للتفكير التصميمي ارتباطه بتنمية الثقة الإبداعية لدى الطلاب و التي تشير إلى: المعتقدات الإيجابية التي يتبناها المتعلم عن نفسه و قدرات الابتكار الخاصة به و قيمة مشروعه الإبداعي (Thiencence,2017).

وأشار كل من Kelley and Kelley (٢٠١٣) إلى أن الأفراد الذين يعتقدون أنهم قادرون على إحداث التغيير هم أكثر الأفراد القادرون علي تحقيق أهدافهم، ويطلق علي اعتقاد الفرد بقدرته علي الابداع (الثقة الإبداعية). فالثقة الإبداعية Creative

Confidenceتنمي المثابرة لدي الأفراد والصمود في مواجهة الفشل والمخاوف التي تعوق الإبداع.

عرّف Xu (2023) الثقة الإبداعية بأنها: "القدرة على طرح أفكار جديدة والشجاعة لتجربتها، وبينما يُقال إنها شيء نولد به، فقد تتضاءل بمرور الوقت بسبب التنشئة الاجتماعية والتعليم الرسمي والخوف من المجهول ويمكن أيضًا فهم الثقة الإبداعية على أنها: تنمية الثقة في مهارات الفرد الإبداعية".

بالتالي يمكن استنتاج أن الثقة الإبداعية تشير إلى قدرة الأفراد على التعبير عن أفكارهم الإبداعية والابتكار في بيئة تدعم المخاطرة والتجريب وتتضمن هذه الثقة الإيمان بقدرات الذات والقدرة على التفكير خارج الصندوق، مما يعزز من إمكانية تقديم حلول جديدة ومبتكرة للتحديات.

و عن علاقة الثقة الإبداعية بالتفكير التصميمي فقد أشارت نتائج دراسة Rauth et al.(2010) إلي أن هناك مستويات مختلفة من المعرفة الإبداعية والمهارات التي يمكن تحقيقها من خلال التعليم المتعلق بالتفكير التصميمي، والتي تنتج عنها قدرة تسمى "الثقة الإبداعية". كما تشير نتائج الدراسة إلى تعريف "التفكير التصميمي" كنموذج تعليمي نحو الثقة الإبداعية، كما أشار بعض المعلمين أن التفكير التصميمي يحفز وينمي الثقة الإبداعية للطلاب على اعتبار أنه يزيد بصفة مستمرة من تحديات الطلاب.

وأشار Lindberg et al (٢٠٠٩) أن التفكير التصميمي لا يعد وسيلة واحدة فقط لتنمية الثقة الإبداعية؛ بل إنه يوفر أيضًا وسيلة لتطوير العقليات المختلفة اللازمة لبناء الثقة الإبداعية.

و تشير الدراسات و البحوث ان إعداد الطلاب للكتابة البحثيةResearch Writing يتطلب توفر بعض المهارات التصميمية و الإبداعية لديهم ، فالكتابة البحثية هي أحد أنواع الكتابة التي تتسم بالموضوعية في دراسة الظاهرة كما هي، لا كما ينبغي أن تكون، وتتميز هذه الكتابة بالتنظيم، فتبنى على هيكل ينظمها بدءا بمقدمة تهيئ للموضوع، ومروراً بمتن

يشتمل على المحتوى الداعم للموضوع، وانتهاء بخاتمة تلخص النتائج التي تم التوصل اليها، كما انها تعتمد على النمو الخطى فى صياغة المحتوى، حيث تنتقل المعلومات العامة إلى التفاصيل الفرعية، مع مراعاه ترتيب الاسباب والنتائج (الشهرانى،٢٠١١).

وهناك عدة تعريفات للكتابة البحثية حيث عرفهاcoffin (2005)بأنها: نمط متقدم من الكتابة يتطلب مجموعة من المهارات اللغوية التي تجعل الطالب قادراً على انتقاء الألفاظ، وبناء التراكيب الرصينة فى المجالات الأكاديمية المتنوعة، بالإضافة إلى العرض الافكار المدعومة بالأدلة والشواهد، مما يحفز النقاش والحوار.

وعرفها يونس (٢٠٠٥) بأنها: نوع من أنواع الكتابة يقدم في برامج الدراسات العليا بالجامعات؛ بهدف الحصول على درجات علمية في التخصص، والتي تقدم لحل مشكلة ميدانية أو للبرهنة على صدق مبدأ أو نظرية سواء قدمت للمؤسسات الإنتاجية أو لغيرها مثل: اللجان العلمية أو مراكز البحوث.

للكتابة البحثية أهميتها فى أثراء المعارف الإنسانية، بكل ميادين العلم، فهي أداة العلماء والباحثين في كافة المجالات العلمية للتعبير عن أفكارهم وابحاثهم، التي تسهم في نهوض الامم والرقى الحضاري، كما أن الكتابة البحثية فى غاية الاهمية بالنسبة لطلاب الدراسات العليا لأنها أداة تواصلهم مع أساتذتهم ومشرفيهم، كما يحكم من خلالها المشرف على الإنتاج العلمي والتطور الفكري لطلابه.

وقد اتفق كلا من: باهى وجاد(٢٠٠٧)، البلادي وحاجى(٢٠٢١)، الدمرداش(٢٠١٤) ، ذيب(٢٠٢١)، مدكور (٢٠١٩)، يونس(٢٠٠٥)، على أهمية الكتابة البحثية على المستوى الاكاديمي فهي تسهم في تنمية قدرات الطلاب على التحصيل الدراسي والتفوق العلمي، تسهم فى تنمية مهارات الاتصال لدى الطلاب مما يساعد على تنمية المهارات اللازمة للعمل في المستقبل، تعد بمثابة تدريب للطلاب على التفكير بطريقة أفضل، بالإضافة إلى انها تسهم في تنمية المهارات اللازمة للدراسة الجامعية مثل النقد والتنصيف والتفسير، وابداء الآراء المدعومة بالأدلة والبراهين.

تتسم الكتابة البحثية بعدة خصائص منها ما ذكره البلادي وحاجى(٢٠٢١)، ومدكور (٢٠١٩) وهى: الوضوح والموضوعية في عرض المعلومات، والمسئولية والتزام بالأسلوب العلمي، والسلامة اللغوية، وتجنب الانتحال، والحذر والتحفظ، والتوثيق الجيد.

للكتابة البحثية مهارات متعددة بتعدد مجالاتها؛ ولكل مجال مهارات نوعية خاصة به، أما عن المهارات العامة للكتابة البحثية فقد حدد الدمرداش (٢٠١٤) ست مهارات رئيسية للكتابة البحثية يندرج تحتها مهارات فرعية، وهى: مهارات تنظيم النص، ومهارات وحدة النص، ومهارات الأفكار، ومهارات الأسلوب والصحة اللغوية، ومهارات التوثيق، ومهارات الإخراج.

و المتأمل في مهارات الكتابة البحثية و مراحلها يجد الارتباط الوثيق بينها و بين التفكير التصميمي والثقة الإبداعية ، فالطالب لا يمر بمراحل الكتابة البحثية دون المرور بالتعاطف و التعايش مع المستخدم (الواقع الفعلي بالمدارس) ثم يحدد المشكلة التي سيجمع المعلومات عنها ثم يولد الأفكار المبدعة لحل المشكلة من خلال أدوات بحثية مصممة خصيصاً لتلك المشكلة ثم يؤلف نموذج أولي للخطة البحثية قابل للتعديل و المراجعة من قبل مشرفيه أو من قبل زملائه المشتركين معه بنفس الخطة البحثية ثم يختبر ما توصل إليه من نتائج و يقارنها بنتائج الدراسات السابقة و يحتاج في كل تلك المراحل و الخطوات إلى ثقة إبداعية في نفسه و في أفكاره و في خطواته.

الأمر الذي جعل الباحثتان تستشعر حاجة طلاب الدبلوم العام لبرنامج في الكتابة البحثية قائم على بعض مهاراتها لتنمية مهارات التفكير التصميمي و الثقة الإبداعية لديهم، حتى يتمكنوا من اعداد خطط بحثية مبدعة أثناء قيامهم بمشروع التخرج .

جاء الإحساس بمشكلة البحث من خلال:

١- ملاحظات الباحثة الثانية التي سجلتها أثناء التدريس لطلاب الدبلوم العام لمقرر مقرر:البحث الإجرائي١معرفة و تخطيط مشروع التخرج كود المقرر:GEED٣١٧ بالفصل الدراسي الأول الذي يعد متطلب سابق لمقرر مشروع التخرج بالفصل الدراسي الثاني فقد لمست الباحثة حاجة الطلاب الشديدة

للتدريب على الكتابة البحثية لوجود ضعف كبير لديهم في الكتابة و تعودهم على الكتابة النقلية دون أي ابداع أو انتاج علمي جديد و أن الأمر لن يقتصر على القاء المحاضرات لهم بل يحتاجون إلى ورش عمل مكثفة كي يستطيعون الكتابة البحثية وأن الأمر يتطلب برنامج في الكتابة البحثية ينمي لديهم مهارات في التفكير التصميمي و كذلك ثقة إبداعية في المخرجات الكتابية التي يقدمونها و أنهم قادرين على انتاج خطة بحثية تمثل إضافة إلى المكتبة العربية .

٢- قامت الباحثتان بعمل دراسة استكشافية على ٢٠ من طلاب الدبلومة العامة في التربية بكلية التربية جامعة عين شمس كعينة استطلاعية من خلال تطبيق مقياسي مهارات التفكير التصميمي والثقة الإبداعية بهدف الكشف عن مستوى التفكير التصميمي و الثقة الإبداعية لديهم و جاءت النتائج كالتالي:

- حصل ٨٪ من الطلاب على درجات مرتفعة في مقياس التفكير التصميمي وكانت اكثر درجاتهم ارتفعاً في مهارات توليد الافكار، تحديد المشكلة، التعاطف، النموذج الأولي والاختبار علي الترتيب.
- بينما حصل ٢٧٪ من الطلاب على درجات متوسطة في مقياس التفكير التصميمي وكانت أكثر درجاتهم ارتفعاً في مهارات تحديد المشكلة، توليد الافكار، التعاطف، والاختبار، النموذج الأولي على الترتيب.
- بينما حصل ٦٥٪ من الطلاب على درجات منخفضة وكانت اقل درجاتهم في مهارات الاختبار، النموذج الأولي، تحديد المشكلة، التعاطف، توليد الأفكار على الترتيب.
- أما المنخفضين في الثقة الابداعية جاء عددهم ١٢بنسبة مئوية ٦٠٪. وكانت أقل درجاتهم في أبعاد: الذات الإبداعية ثم فاعلية الذات الابداعية مما يشير إلى افتقادهم للثقة الإبداعية فهم يعتقدوا انهم قادرون على الابداع والاتيان بكل ما هو جديد، ولكن عند التنفيذ بالفعل يجدوا انهم ليس لديهم القدرة على الوصول للإبداع.

٣- نتائج الدراسات التي أشارت إلى أهمية التفكير التصميمي و أهمية الاهتمام بتنميته لدى الطلاب و المعلمين لما له من أثر في تنمية التفكير الإبداعي و تحويل التحديات

إلى فرص و هو ما يحتاجه الطلاب الجامعيين للالتحاق بسوق العمل مثل دراسة كلا من: رزق (٢٠١٨)، عبد العال (٢٠٢١) ،عبد العال و فؤاد (٢٠١٩) المطيعي(٢٠٢١)، الناجي (٢٠٢٠).

٤- خلو المكتبة العربية من دراسات عن الثقة الإبداعية حيث لم تتوفر لدى الباحثتان أي دراسة عربية تنمي الثقة الإبداعية إلا دراسة علي (٢٠٢٤) لقياس فاعلية الذات الإبداعية عند المعلم و الاقتصار على الدراسات الأجنبية فقط مثل :

(Boer& Jenkins,2022), (Dario et al.,2017),(Kelley & Kelley,2013),(Liu et al.,2023),(Nikite ,2021),(Tierney& Farmer,2022)

في ضوء ما سبق جاء هذا البحث لمعرفة أثر برنامج في الكتابة البحثية على مهارات التفكير التصميمي والثقة الإبداعية لدى طلاب الدبلوم العام في كلية التربية.

تحديد المشكلة: -

تتحدد مشكلة البحث الحالي في ضعف مهارات التفكير التصميمي والثقة الإبداعية لدى طلاب الدبلوم العام في كلية التربية وللتصدي لهذه المشكلة يحاول البحث الحالي الإجابة على السؤال الرئيسي التالي:

ما فاعلية برنامج في الكتابة البحثية لتحسين مهارات التفكير التصميمي والثقة الإبداعية لدى طلاب الدبلوم العام بكلية التربية؟

ويتفرع من هذا السؤال الرئيسي الأسئلة التالية:

١- ما مهارات التفكير التصميمي الواجب تنميتها لدى طلاب الدبلوم العام بكلية التربية؟
٢- ما أبعاد الثقة الإبداعية الواجب تنميتها لدى طلاب الدبلوم العام بكلية التربية؟
٣- ما أسس بناء برنامج قائم على مهارات الكتابة البحثية لطلاب الدبلوم العام بكلية التربية؟
٤- ما فاعلية البرنامج لتحسين مهارات التفكير التصميمي لدي طلاب الدبلوم العام بكلية التربية؟
٥- ما فاعلية البرنامج لتحسين الثقة الإبداعية لدي طلاب الدبلوم العام بكلية التربية؟

حدود البحث:

١- طلاب الدبلوم العام في التربية بكلية التربية جامعة عين شمس ، مسار معلم الاعدادي و الثانوي اللائحة الموحدة اصدار أغسطس ٢٠٢٤ (انتظام /عن بعد و مغتربين).

٢- العام الجامعي ٢٠٢٤-٢٠٢٥الفصل الدراسي الثاني.

٣- مهارات التفكير التصميمي التي سيتم تحديد مدى مناسبتها وفقا لآراء المتخصصين في المجال وصلتها الوثيقة بالبحث.

٤- أبعاد الثقة الإبداعية و التي يتم تحديدها وفق أراء المتخصصين في المجال و مدى صلتها بالبحث و مدى مناسبتها للطلاب .

أهمية البحث:

ترجع أهمية البحث الحالي في تقديم ما يلي:-

١- قائمة بمهارات التفكير التصميمي والتي يحتاجها صانعي المناهج والمقررات في ظل التطورات العلمية الحديثة.

٢- قائمة بأبعاد الثقة الإبداعية والتي يحتاجها المتخصصون والمتعلمون لكيفية تنميتها عند الطلاب والمعلمين.

٣- برنامج قائم على بعض مهارات الكتابة البحثية يساعد مصممي المناهج والمتخصصون في تقديم مقررات للطلاب المعلمين.

٤- مقياس مهارات التفكير التصميمي الذي يساعد المعلمين على تحديد تلك المهارات لدى الطلاب.

٥- مقياس الثقة الإبداعية الذي قد يفيد صانعي القرارات بأهمية توجيه المناهج التعليمية لرفع مستوى الابداع لدى الطلاب.

أهداف البحث :

١- الكشف عن فاعلية برنامج في الكتابة البحثية لتحسين مهارات التفكير التصميمي لدى طلاب الدبلوم العام بكلية التربية.

٢- الكشف عن فاعلية برنامج في الكتابة البحثية لتحسين الثقة الإبداعية لدى طلاب الدبلوم العام بكلية التربية.

التصميم التجريبي للبحث :

استخدمت الباحثتان المنهج ذو تصميم المجموعة الواحدة شبة التجريبي الذي يتم من خلاله قياس المتغيرات التابعة قبل و بعد تدريس البرنامج، و قد تم اختيار هذا التصميم نظراً لمناسبته للبحوث و الدراسات في العلوم التربوية و الاجتماعية و مناسبته لطبيعة البحث الحالي.

مصطلحات البحث:-

أولاً: الكتابة البحثية:

تبنت الباحثتان تعريف يونس (٢٠٠٥) للكتابة البحثية:

نوع من أنواع الكتابة يقدم في برامج الدراسات العليا بالجامعات؛ بهدف الحصول على درجات علمية في التخصص، والتي تقدم لحل مشكلة ميدانية أو للبرهنة على صدق مبدأ أو نظرية سواء قدمت للمؤسسات الإنتاجية أو لغيرها مثل: اللجان العلمية أو مراكز البحوث أو مجلات النشر العلمي.

ثانيا: مهارات التفكير التصميمي:

تعرفها الباحثتان بأنها:

مجموع المهارات التي تتكامل معا من الفكرة حتى النموذج لتطوير القدرات التصميمية لابتكار منتج جديد و إيجاد حلول إبداعية لحل المشكلات و تحددها الباحثتان في خمس مهارات رئيسية هي: التعايش، تحديد المشكلة، توليد الأفكار، النموذج الأولي ،الاختبار.

ثالثا: الثقة الإبداعية:

استندت الباحثتان إلى تعريف(2022)Boer and Jenkins للثقة الإبداعية :

هي مزيج من كيفية فهم الشخص لقدراته البداعية في مهمة محددة (فاعلية الذات الإبداعية)، وكيف يرى نفسه كشخص يمكنه القيام بأشياء إبداعية في المجمل (مفهوم الذات الإبداعي) وتستند إلى بعدين أساسيين مفهوم الذات الإبداعية وفاعلية الذات الإبداعية.

خطوات البحث وإجراءاته:

١- إعداد قائمة بمهارات التفكير التصميمي الواجب تنميتها لدى طلاب الدبلوم العام بكلية التربية.

٢-إعداد قائمة بأبعاد الثقة الإبداعية الواجب تنميتها لدى طلاب الدبلوم العام بكلية التربية.

٣- بناء برنامج قائم على بعض مهارات الكتابة البحثية من خلال تحديد:

أ- أهداف البرنامج.

ب- المحتوى العلمي للبرنامج.

ج- الاستراتيجيات المناسبة

د- الأنشطة التعليمية.

ه- أساليب التقويم.

٤- بناء أدوات البحث و التأكد من خصائها السيكومترية،و هي:

أ-مقياس مهارات التفكير التصميمي.

ب- مقياس الثقة الإبداعية.

٥- اختيار مجموعة البحث

٦- تطبيق أدوات البحث قبلياً.

٧- تدريس البرنامج لمجموعة البحث.

٨- تطبيق أدوات البحث بعديا.

٩- تسجيل النتائج ومعالجتها وتفسيرها.

١٠- الخروج بالتوصيات والمقترحات.

الإطار النظري

أولاً: الكتابة البحثية:

للكتابة أهمية كبيرة في الحياة الإنسانية؛ فهي أداة التواصل الإنساني الأبقى أثراً والأطول عمراً عبر العصور، وهي وسيلة لحفظ التراث الإنساني، ونقل الحضارات والثقافات وما تحمله من علوم ومعارف وفكر إنساني من جيل إلى جيل؛ ونظراً لأهمية الكتابة أشار إليها ا الله عزوجل في كتابه الكريم " وَلْيَكْتُب بَّيْنَكُمْ كَاتِبٌ بِالْعَدْلِ ۚ وَلَا يَأْبَ كَاتِبٌ أَن يَكْتُبَ كَمَا عَلَّمَهُ اللَّهُ ۚ" (القرآن الكريم ،البقرة:٢٨٢).

وتعد الكتابة وسيلة من وسائل بقاء الجماعة البشرية، لقدرتها على عبور الزمان والمكان، وعندما تقوم الكتابة بوظيفة تسهيل التفكير في رموز الكلمات المكتوبة لتكوين الفكرة ملكاً لآخرين، ولكي تكون كذلك فلابد من وجود شروط وقيود تتمثل في: اختيار اللفظ، والكلمات المحددة بتسلسل منطقي وفق قواعد لغوية صحيحة، ومن هنا تكون الكتابة وسيلة للارتقاء باللغة، لما فيها من ضبط وتدقيق، كما أنها من دوافع الكاتب حتى تكون لديه خبرات من التراث الإنساني (الناقة ،٢٠١٧).

تتسم الكتابة البحثية بالرسمية، ولا تستخدم بها اللغة العامية، أو الاختصار الذي يخل بالمعنى، أو ما تم اختصاره وغير متعارف عليه علمياً، والمحافظة على تدفق الافكار داخل موضوع الكتابة البحثية دون مبالغة في الاساليب المستخدمة، وذلك باستخدام أدوات الربط المناسب بين الجمل والعبارات والفقرات(الفقيه،٢٠٢٠).

وعرفها Hartley (2008) بأنها: التعبير الواضح للأفكار، الذي يستخدمه الباحثون في الدوائر العلمية حتى يتمكن الخبراء الأكاديميون من متابعة التطور الفكري، واستنتاج الفائدة الموجودة دون صعوبة.

وعرفها ذيب (٢٠٢١) بأنها: لون من ألوان الكتابة ذات الأهمية لطلاب الدراسات العليا في شتى الميادين العلمية، بما لها من مجالات متنوعة منها كتابة: التقرير العلمي، والخطة البحثية، والأطروحات العلمية، والمقالة الأكاديمية، والورقة البحثية.

عرفها حمدي (٢٠١٩) الكتابة البحثية بأنها: "أسلوب علمي يقوم على عرض الأفكار عرضاً منطقياً منظماً، ويستند الى الأدلة والحجج، ويتسم بالدقة والوضوح في التعبير، وينأى عن الغموض للوصول إلى حل للمشكلة المطروحة.

ومن خصائص الكتابة البحثية أنها تتميز بالقوة المستمدة من عمق تفكير الباحث واستدلالاته، والتركيز على الامور الجديدة التي خرج بها وابداء الراي فيها، وحسن عرضها، والاعتماد على الحجج والبراهين في تفسيرها، مع التحفظ؛ فيضع الباحث فاصلا بينه وبين البحث وصولاً لنتائج غير متأثرة برغباته، وللانحياز لأسباب دون أساس موضوعي أو تحليلي ويلتزم الحذر وعدم التعميم لإثبات فكرة ما، ولا يستخدم كلمات قاطعة أو تأكيدية فيما لا يمكن تأكيده(Valdes ,2019).

وقد صنفت الكتابة من حيث الغرض إلى أربع أنواع، وهي:

الكتابة التعبيرية: وترتبط بالتجارب والخبرات الذاتية للكاتب، والتي تكشف عن شخصيته وانطباعه، ومن أمثلتها: الجرائد، والعرائض السياسية.

الكتابة الاقناعية: وتهدف إلى أقناع القارئ بقبول وجهه نظر أو فكرة معينة، وهنا تكون ردود أفعال القراء بمثابة عنصر أساسيا يرتكز عليه الكاتب عند تأليفه، ومن أمثلتها: الاعلانات، الكتابات السياسية، الكتابات القانونية.

الكتابة الادبية: ويسعى الكاتب من خلالها الى امتاع القارئ من خلال استخدام تعبيرات جميلة، ومن أمثلتها الروايات والقصائد والمسرحيات.

الكتابة الأكاديمية(البحثية): ويهدف الكاتب من خلالها الى مناقشة الحقائق والنظريات ومن أمثلتها المقالات والرسائل العلمية والاوراق البحثية.

ولأهمية هذا النوع من الكتابة فقد جعلته العديد من الجامعات الأجنبية أساساً للقبول في كلياتها المختلفة، وحددت معياراً لكل مستوى من الأداء الكتابي المطلوب على هيئة قوائم تلحق بدليل الجامعة المقدم لطلابها عند التحاقهم بالجامعة (مصطفى، ٢٠٠٨).

وحددت العديد من الدراسات مهارات الكتابة البحثية مثل: دراسة إبراهيم (٢٠٢١)، البلادي وحاجي(٢٠٢١)، الدمرداش(٢٠١٤)، صالح (٢٠١٨) ،(Valdes ,2019)

وهي: مهارات تنظيم النص، ومهارات وحدة النص، مهارات كتابة الفقرة، ومهارات كتابة الافكار ، ومهارات صحة اللغة والأسلوب، ، ومهارات الاخراج، ومهارات التوثيق. ويندرج تحت كل مهارة عدد من المهارات الفرعية التي تعد مؤشرات تدل على مدى اتقان الطالب للمهارة الرئيسية.

وختاماً أشار رجب (٢٠٠٣) فإن الوصول لدرجة إتقان مهارات الكتابة البحثية يتطلب السير على مراحل ثلاثة للوصول للمستوى المطلوب، وهي:

مرحلة ما قبل الكتابة: وهي مرحلة الاستعداد للكتابة، وهي مرحلة مهمة يكون فيها الطالب قادر على بناء الخلفية المعرفية عن الموضوع، وإعادة صياغتها وربطها بالموضوع، كما تشمل مرحلة ما قبل الكتابة على مهارات سرد ورسم شبكة المعلومات وتحليل وتنصيف المعلومات الرئيسية والفرعية.

مرحلة الكتابة أو التأليف: وهي المرحلة التي يبدا فيها الطالب بترجمة ما لديه من أفكار ومعلومات إلى واقع ملموس يستطيع الاخرون قراءته والتفاعل معه، ومن الواجب الالتزام بقواعد الكتابة العلمية، من حيث القواعد النحوية والاملائية، وانتقاء الالفاظ المناسبة وتنظيمها لبناء نص اكاديمي، وعدم القلق لأنه لا مكان للكتابة الكاملة من اول مرة.

مرحلة المراجعة والتنقيح: ويقصد بعملية مراجعة النص، نقده عن طريق فحصه وتحديد مواطن القوة والضعف فيه من خلال تقويمه، واستناداً الى معايير تتخذ اساسا للنقد واصدار الاحكام، ومن أهم عمليات المراجعة مراجعة الأفكار مع تدوين الملاحظات والتغذية الراجعة للذات، ومراجعة التوثيق والإخراج للنص كاملاً.

ومما تقدم يتبين أن الكتابة البحثية تختلف عن غيرها من أنماط الكتابة الأخرى لغة وأسلوبا وجمهورا، وهي صناعة تحتاج إلى المهارة والاتقان، لذا يجب تدريب الطلاب الدبلومة العامة في التربية على هذا النمط من الكتابة لاستخدامه في ميادين الفكر المختلفة.

ثانيا: التفكير التصميمي: Design thinking

ظهر نمط التفكير التصميمي منذ أكثر من سبعين عاماً بعد نهاية الحرب العالمية الثانية، حيث كان أول من استخدمه المهندسون المعماريون و استخدموه في بداية الامر لحل المشكلات الخاصة بالتصاميم المعمارية ثم استخدم في مجال الاتصالات و الصناعات الدوائية و مؤخرا أصبح يستخدم في مجال تصميم الديكورات و الفنون الجميلة (المطيعي ،٢٠٢١).

إلى أن جاء عام ٢٠٠١ و ظهر اول نموذج للتفكير التصميمي ليستخدمه التربويون في العملية التعليمية ثم توالت النماذج ليصلوا الى سبعة نماذج أشهرها و أكثرها شيوعاً نموذج معهد D.school التابع لجامعة ستانفورد الأمريكية و الذي يتكون من خمس مراحل ،تضم كل مرحلة عدد من المؤشرات و المهارات الواجب توافرها لدى من يستخدم النموذج(D.school,2016).

و يعد دمج التفكير التصميمي في التعليم طريقاً و منهجاً لحل المشكلات التي تحتاج إلى حلول إبداعية و تجميع المعرفة من مصادر متنوعة و استخدام النماذج الأولية و المحاكاة و عمل المخططات و الرسوم و توفير مسارات بديلة للتعليم التجريبي فجوهره هو التحول من فكرة التصميم و الإنتاج إلى طريقة تقوم على التجربة و الملاحظة و الاستمتاع و التطبيق العملي للتعرف على المشكلة و من ثم حلها (عبد العال و فؤاد،٢٠١٩).

وتعتمد أسس النظريات المفسرة للتفكير التصميمي على نفس الأسس المفسرة للتفكير الإبداعي فقد فسرت نظرية "بلاتنير" التفكير التصميمي بأنه ينبع من الإحساس بحاجات و متطلبات الناس و جمع المعلومات عن تلك الاحتياجات و من ثم التفكير في حلول خاضعة للتفكير و التحقق(Arnold,1959) .

و يقوم التفكير التصميمي على المزج بين المشكلة و المستفيدين من حلها و بناء نماذج أولية للحلول المقترحة ثم اختبار تلك الحلول للوصول إلى الحلول النهائية .و يسمى بالتصميم المتمركز حول الانسان لاهتمامه بالمستفيد أو من سيتلقى الخدمة و هو يختلف

بذلك عن التفكير العلمي الذي يبدأ بالمشكلة و يحللها و يفحص البدائل لإيجاد الحل ، فالتفكير التصميمي يبدأ بالحل اذ يطرح حلولاً افتراضية وفق حاجات العميل أو المستخدم و يقدم نماذج أولية ثم يختبر ما فاعلية تلك النماذج في ضوء ما وفرته من عبء اقتصادي و ما قدمته للمستخدم .

و رأى كلا من المشهداني (٢٠٢١)، Meinel et al.(2015) :أن التفكير التصميمي ما هو إلا تصميم لحلول للمشكلات من خلال مهارات التفكير الابتكاري المتمركز حول الانسان و من محفزاته: العقلية الإبداعية ، الجرأة في مواجهة المخاطر ،القيادة ، الثقة الإبداعية ،السعادة المبنية على الإنجازات الشخصية.

عرفه حسان (٢٠١٦) بأنه عملية تحليلية إبداعية تتيح للفرد فرصة التجريب وابتكار نماذج أولية والحصول على تغذية راجعة ومن ثم إعادة بلورة الفكرة.

عرفته صالح (٢٠١٦): بأنه المنهجية التي توظف تقنيات فريدة ومبتكرة لحل المشاكل المعقدة وإيجاد الحلول المرغوب فيها.

عرفته الشامي (٢٠١٩) بأنه: عملية نسعى فيها لفهم المستخدم لخدمة ما أو المستهلك لمنتج ما وتحديد الافتراضات المناسبة وإعادة تعريف المشكلات في محاولة لتحديد الاستراتيجيات و الحلول البديلة التي قد لا تكون واضحة على الفور مع مستوى فهمنا الأولي و توفير قائمة من الحلول الإبداعية للجمع بين هو مرغوب من وجهة نظر العميل و ما هو ممكن من الناحية التقنية و ما هو قابل للنمو من الناحية الاقتصادية.

عرفه أبو العطا: هو آداه عملية لدمج مهارات القرن الحادي والعشرين مع عقلية المبتكر في الفصل والمدرسة ومكان العمل (Abu Al-Atta,2016).

عرفه "فايزر"بأنه الطرائق والعمليات المستخدمة لبحث المشاكل الغامضة واكتساب المعلومات وتحليل المعارف وطرح الحلول في مجال التصميم والتخطيط . (Visser,2006)

و استخدام التفكير التصميمي في المناهج التعليمية يمر بعدد من التحديات أبرزها: عدم كفاية المصادر المتاحة أمام الطلاب لجمع المعلومات، القيود الزمنية لخطة التدريس ،قلة الدعم الإداري مع صعوبة التحول لمنحى جديد يختلف عن المنحى التقليدي (Retna,2016).

وقد تناولت العديد من الدراسات التفكير التصميمي مثل: دراسة Harris(2017)التي تناولت أهم التحديات التي تقف أمام المعلمين عند استخدام التفكير التصميمي ، و دراسة Noel(2018) التي تناولت فاعلية استخدام التفكير التصميمي لتنمية الوعي النقدي لدى طلاب المرحلة الابتدائية و دراسة Painter(2018)التي تناولت درجة فهم و معرفة معلمي الصفوف بالمرحلة المتوسطة لكيفية التفكير التصميمي، و دراسة Tu et al.(2018) التي تناولت فاعلية تضمين نموذج التفكير التصميمي بالتعليم الجامعي ، و دراسة الزبيدي و بني خلف (٢٠٢٠)،و دراسة العنزي و العمري(٢٠١٩) التي أكدت في نتائجها دور التفكير التصميمي في تنمية التفكير الإبداعي لدى الطلاب الموهوبين و دراسة Lor (٢٠١٧)التي شملت مراجعة نقدية لأكثر من ٦٨ مقالة في الصحف و الكتب و التقارير حول استخدام التفكير التصميمي في التعليم ،و دراسة همام (٢٠١٨)التي استخدمت التفكير التصميمي في مادة العلوم للمرحلة الابتدائية ،و قد أكدت تلك الدراسات على أهمية التفكير التصميمي فهو يعزز أسلوب التعلم بالممارسة و يناسب القضايا الغامضة و المشكلات المعقدة ،و يولد معرفة جديدة و يركز على احتياجات المستفيدين النهائية .

و للتفكير التصميمي عددا من الركائز والأسس كما جاء في دراسة كلاً من: أبو عودة و أبو موسى(2021) ، رزق (٢٠١٨) ،عبد العال وآخرون(٢٠٢١) ،عبد العال و فؤاد(2019)، المطيعي(٢٠٢١)، الناجي (٢٠٢٠) و هي :

١- التركيز على ما يريده المستفيدون من خلال الاستماع للآخرين وتفهم رؤاهم.
٢- التأكيد على الجدوى الاقتصادية العائدة من المنتج المقدم.
٣- اعتبار ما يمكن تنفيذه ومالا يمكن تنفيذه من الأفكار من الناحية التقنية.

٤- يعد أحد أساليب حل المشكلة، ولكنه يبدأ من الحل ومن الانسان صاحب المشكلة.

٥- يعتمد على التفكير الإبداعي او ما يعرف بالتفكير خارج الصندوق.

٦- يحفز على العمل الجماعي (عدة عقول تعمل أفضل من عقل واحد).

٧- تعزيز إيمان الطلاب بأنفسهم (التعلم الذاتي).

٨- تعزيز الثقة بالنفس من خلال تجريب الأفكار واختبارها حتى نصل للحل.

٩- لا يقيم أو يستبعد أي فكرة أولية مهما بدت غريبة.

١٠- يخفض إحساس الطالب بالخوف من الفشل والإخفاق.

١١- يعتمد على التفكير التفريقي والتجميعي فهو يحلل ويركب التفاصيل في آن واحد.

١٢- وجود هوية خاصة متفردة للمصمم حتى لا يكون الإنتاج العلمي كله متشابهة.

و قد قام برنامج الأمم المتحدة (٢٠١٧) بتحديد خطوات و مراحل التفكير التصميمي و المهارات التي تندرج تحت كل مرحلة وهي : الملاحظة و التصور و النمذجة و الاختبار و التنفيذ .و قد تبنت الباحثتان نموذج معهد d.school (٢٠١٦) بجامعة ستانفورد والذي يتكون من ٥ مراحل :

١. التعاطف :(Empathize) فهم احتياجات المستخدمين من خلال البحث والملاحظة.
٢. التعريف :(Define) تحديد المشكلة بدقة بناءً على البيانات التي تم جمعها.
٣. التفكير الإبداعي :(Ideate) توليد أفكار وحلول مبتكرة للمشكلة.
٤. النمذجة الأولية :(Prototype) إنشاء نماذج أولية للحلول لاختبارها.
٥. الاختبار :(Test) تجربة الحلول وتعديلها بناءً على الملاحظات.

كما تشير نتائج الدراسات السابقة إلى تقديم "التفكير التصميمي" كنموذج تعليمي نحو الثقة الإبداعية، كما أشار بعض المعلمين أن التفكير التصميمي يحفز وينمي الثقة الإبداعية للطلاب على اعتبار أنه يزيد بصفة مستمرة من تحديات الطلاب.

ثالثا: الثقة الإبداعية:

أشار كلاً من Karwowski and Beghetto (٢٠١٩) للثقة الإبداعية بإنها: الإيمان بقدرة الفرد على التفكير بشكل ابداعي في أداءاته المختلفة. وأنها تتداخل مع بعض

المصطلحات، مثل: فاعلية الذات الإبداعية Creative self-efficacy، ومفهوم الذات الإبداعي creative self-concept.

إن مفهوم الذات الإبداعي هو حكم الفرد على قدراته الإبداعية في المجالات المختلفة، ويقاس ببعض العبارات، مثل: "أنا جيد بشكل عام في طرح أفكار جديدة". أما فاعلية الذات الإبداعية فهي ثقة الفرد في ادائه الإبداعي في مهمة ما، ويقاس ببعض العبارات، مثل: " أنا قادر علي توليد حلول إبداعية لمشكلة ما.

عرفها Showable (٢٠١٣) بأنها: قدرة الانسان الفطرية على ابتكار أفكار خلاقة و الشجاعة في العمل على تنفيذها.

أما Boer and Jenkins(2022).فرأى إنها مزيج من كيفية فهم الشخص لقدراته الخاصة (فعالية الذات الإبداعية)، وكيف يرى نفسه كشخص يمكنه القيام بأشياء إبداعية (مفهوم الذات الإبداعي)، وكيف يعرف هذا الشخص متى ولماذا يكون مبدعًا (الإدراك الإبداعي) ويتضمن تقييمه لأنواع الأشخاص الذين يمكن أن يكونوا مبدعين (التأهب العقلي الإبداعي) ، كل هذا يتحد ليصبح سلوكًا إبداعيًا في الممارسة العملية .

وعن أهمية الثقة الإبداعية أشار Ulibarri et al (2014) إلي أن الثقة الإبداعية لها دور في:

- تعزيز الإنتاجية :حيث إن الأفراد المتمتعين بثقة إبداعية يميلون إلى تقديم أفكار جديدة تسهم في تحسين الأداء.
- تحسين جودة العمل :من خلال الابتكارات المستمرة التي تلبي احتياجات السوق وتحقق رضا العملاء.
- تعزيز الروح الجماعية :إذ أن العمل في بيئة تحفز الإبداع يعزز التعاون بين الأفراد ويخلق ثقافة مؤسسية إيجابية.

و هناك بعض المصطلحات المرتبطة بالثقة الإبداعية:

أشار كل من Karwowski and Lebuda (2019) إلي أن هناك بعض المصطلحات ترتبط بالثقة الإبداعية، مثل: - فاعلية الذات الإبداعية **Creative self-efficacy:** وهي ثقة الفرد في أداء مهمة معينة بشكل إبداعي، في سياق محدد.

- مفهوم الذات الإبداعي Creative self-concept: هو حكم الفرد على قدراته الإبداعية في المجالات المختلفة.
- ما وراء المعرفة الإبداعيةCreative Metacognition : وهي تتضمن نوعان من المعرفة: المعرفة الذاتية، وهي اعتقاد الفرد بنقاط القوة ونقاط الضعف لديه، والمعرفة السياقية: وهي الاعتقاد حول متي ولماذا وكيف يكون الفرد مبدعا.
- التأهب العقلي الإبداعي Creative Mindset: وهو معتقدات الفرد حول طبيعة الإبداع نفسه، على سبيل المثال: هل الكفاءة الإبداعية ثابتة، أم يمكن تنميتها.

ويمكن استنتاج أن وعي الذات الإبداعي والثقة الإبداعية يعملان كجزء من مجموعة شاملة من المعتقدات الذاتية الإبداعية التي تشكل كل منها كيفية فهم الشخص لممارسته الإبداعية. وهذا مهم للتفكير التصميمي، حتى يكون الفرد على دراية بحدود إبداعه وكذلك الحدود الإبداعية المتعلقة بمساحة التصميم. فالثقة الإبداعية في التفكير التصميمي تتطلب أيضًا وعيًا ذاتيًا إبداعيًا

و عن علاقة الثقة الإبداعية بالتفكير التصميمي فقد أشارت لها عدد من الدراسات مثل :

دراسة Victorino et al (2023)التي هدفت إلى الكشف عن تأثير مهارات التفكير التصميمي على الأداء الأكاديمي والمهني لطلاب الدكتوراة. وذلك من خلال ورشة عمل طبقت على ٤١٥ طالب من طلاب الدكتوراة، وقد أشارت أهم نتائج الدراسة إلي: أن الطلاب الذين تدربوا على التفكير التصميمي زادت لديهم الثقة الإبداعية من (٨٨- ٩٠٪)، كما أنهم أصبحوا قادرين على إظهار الابداع في مجال عملهم بنسبة من (٧٦- ٧٨٪). كما أن الثقة الإبداعية ساعدت الطلاب على تعديل وتطوير ابحاثهم بشكل أكثر ابداعا.

كما أشارت نتائج دراسات (Daly et al., 2014; Miller & Dumford, 2016; Snyder et al., 2019) إلى أن الدراسة الجامعية والتركيز على التفكير التصميمي ينمي من الثقة الإبداعية للطلاب.

كما أشارت نتائج دراسة Payne and Whitworth (2022) أن الطلاب الذين طُلب منهم تصميم بروتوكولات تجريبية أثناء تمرين معملي شهدوا تحسنًا في فعالية الذات الإبداعية، مما يوضح الطرق المختلفة التي يمكن أن تؤثر بها التجارب التعليمية المختلفة على الثقة الإبداعية.

وقد طرحت العديد من الدراسات تصوراً حول الأبعاد و العوامل التي ترتكز عليه الثقة الإبداعية مثل دراسة Liu et al. (2023) التي أشارت أن الثقة الإبداعية تتكون من:

الفعالية الذاتية: فاعتقاد الفرد بقدراته ضروري لتحقيق نتائج إبداعية.

المناخ الإبداعي: فعندما تتوفر بيئة إبداعية تعزز وتطور من الأفكار جديدة.

مشاركة المعرفة: تعمل مشاركة المعرفة على تعزيز تأثير المناخ التنظيمي على الإبداع.

اعتماد الفرد على مهارة التصميم: فالتعاطف مع الأفراد يجعل ملاحظاتهم مصادر قوية للإلهام.

وأشار Dario et al. (2017) إلى الثقة الإبداعية بأنها مفهوم يتضمن الإيمان بقدرة المرء على التعبير عن الإبداع بشكل فعال وتقديم مساهمات ذات مغزى. وفي حين لا توجد مجموعة محددة من الأبعاد للثقة الإبداعية نفسها، إلا أنها ترتبط ارتباطًا وثيقًا بنظرية الكفاءة الذاتية، والتي تشير إلى أن معتقدات الناس حول قدراتهم تؤثر على استعدادهم للانخراط في الأنشطة الإبداعية. وفيما يلي بعض الجوانب الرئيسة التي يمكن اعتبارها أبعادًا أو عوامل تؤثر على الثقة الإبداعية:

الكفاءة الذاتية: تشير إلى اعتقاد الفرد في قدرته على النجاح في مواقف معينة أو إنجاز مهمة. وهي عامل حاسم في الثقة الإبداعية، لأنه يحدد ما إذا كان الشخص على استعداد لتحمل المخاطر الإبداعية أم لا.

الدافع والثقة: الدافع للمشاركة في الأنشطة الإبداعية والثقة في قدرات المرء الإبداعية أمران ضروريان لتعزيز الثقة الإبداعية. وهذا ينطوي على امتلاك الثقة بالنفس للثقة في مهارات المرء الإبداعية والقدرة على إحداث تغيير.

العمليات المعرفية: العمليات المعرفية التي تشارك في الإبداع، مثل الخيال وحل المشكلات، ضرورية للثقة الإبداعية. تساعد هذه العمليات الأفراد على توليد أفكار مبتكرة والإيمان بقيمتها.

الشخصية والسلوك: يمكن أن تعزز سمات الشخصية مثل الانفتاح على التجربة والاستعداد لتحمل المخاطر الثقة الإبداعية من الناحية السلوكية، يمكن أن يؤدي الانخراط في الأنشطة الإبداعية بانتظام إلى بناء الثقة بمرور الوقت.

الدعم البيئي: يمكن للبيئة أو السياق الذي يتم فيه التعبير عن الإبداع أن يؤثر بشكل كبير على الثقة الإبداعية، يمكن للبيئات الداعمة التي تشجع على التجريب والتعلم أن تعزز الثقة الإبداعية.

يمكن استنتاج، أن الثقة الإبداعية لا يتم تعريفها صراحةً بأبعاد محددة، إلا أنها تتأثر بعوامل مثل: الثقة بالنفس والدافع والعمليات المعرفية والشخصية والدعم البيئي.

فرأى: أبعاد أخرى للثقة الإبداعية تتمثل في: Boer and Jenkins(2022)أما (فعالية الذات الإبداعية)، وكيف يرى نفسه كشخص يمكنه القيام بأشياء إبداعية، (مفهوم الذات الإبداعي) وكيف يعرف هذا الشخص متى ولماذا يكون مبدعًا (الإدراك الإبداعي) ويتضمن تقييمه لأنواع الأشخاص الذين يمكن أن يكونوا مبدعين (التأهب العقلي الإبداعي) - كل هذا يتحد ليصبح سلوكًا إبداعيًا في الممارسة العملية. وقد تبنت الباحثتان بعدين أساسيين لتنمية الثقة الإبداعية هما: مفهوم الذات الإبداعية و فعالية الذات الإبداعية.

إعداد أدوات البحث والدراسة الميدانية ونتائجها

١- تحديد قائمة بمهارات التفكير التصميمي:

أ. تحديد الهدف من القائمة:

يتمثل الهدف من القائمة في تحديد مهارات التفكير التصميمي المناسبة لطلاب الدبلوم العام بكلية التربية.

ب. مصادر اشتقاق القائمة:

اعتمدت الباحثتان في اعداد قائمة مهارات التفكير التصميمي على المصادر التالية:

- البحوث والدراسات العربية والأجنبية التي تناولت مهارات التفكير التصميمي.

- طبيعة المرحلة العمرية لطلاب الدبلوم والخلفية الثقافية و المهنية التي ينتمون إليها.

ج. الصورة المبدئية للقائمة:

تم وضع المهارات الرئيسية لمهارات التفكير التصميمي والفرعية في قائمة في صورتها المبدئية وتم عرضها على المتخصصين في مجال المناهج وطرق التدريس وعلم النفس لأبداء الرأي بمناسبتها او عدم مناسبتها من خلال وضع علامة (✓) في أحد الخانات التي قسمت إلى (مناسب وغير مناسب) مع إعطاء فرصة للمتخصصين لأبداء أي تعديلات او حذف للمهارات.

د. ضبط القائمة:

بعد ان تم التوصل إلى قائمة مهارات التفكير التصميمي وقد اتفق المحكمون على مناسبة تلك المهارات لطلاب الدبلوم العام بكلية التربية، وقد اقتصرت التعديلات على حذف بعض المهارات الفرعية التي رأى المحكمون تكرارها مع مهارات اخرى رئيسية او لعدم مناسبتها لطبيعة البحث.

ه. الصورة النهائية للقائمة: وقد تم التوصل إلى الصورة النهائية للقائمة بعد عرضها على المحكمين واجراء التعديلات عليها، ومن ثم اشتملت القائمة على خمس مهارات رئيسية وهي: التعاطف،تحديد المشكلة، توليد الأفكار، النموذج الأولي، الاختبار.

٢- تحديد قائمة بأبعاد الثقة الإبداعية:

أ. الهدف من إعداد القائمة:

يتمثل الهدف من إعداد القائمة في تحديد أبعاد الثقة الإبداعية المناسبة لطلاب الدبلوم العام بكلية التربية.

ب. مصادر اشتقاق قائمة أبعاد الثقة الإبداعية:

اعتمدت الباحثتان في إعداد قائمة أبعاد الثقة الإبداعية على :

- البحوث والدراسات السابقة العربية والأجنبية التي تناولت أبعاد الثقة الإبداعية.
- طبيعة المرحلة العمرية لطلاب الدبلوم والخلفية الثقافية والمهنية التي ينتمون إليها.

ج. إعداد الصورة الأولية لقائمة أبعاد الثقة الإبداعية:

قامت الباحثتان باستقراء الدراسات والأدبيات العربية والأجنبية المرتبطة بأبعاد الثقة الإبداعية ، ومن ثم فقد توصلا إلى مجموعة من الأبعاد تم وضعها في قائمة وتكونت القائمة في صورتها الأولية من ١٥ بعد.

د. ضبط القائمة:

بعد أن تم التوصل إلى قائمة بأبعاد الثقة الإبداعية تم عرضها على مجموعة من المتخصصين والخبراء لإبداء آرائهم والحكم عليها.

ه. الصورة النهائية لقائمة أبعاد الثقة الإبداعية:

تم التوصل إلى الصورة النهائية للقائمة بعد عرضها على المحكمين واجراء التعديلات عليها، وتم دمج بعض الأبعاد لتصبح القائمة في صورتها النهائية مكونة من ٩ أبعاد

٣- إعداد البرنامج المقترح القائم على مهارات الكتابة البحثية:

سارت عملية إعداد البرنامج وفق الخطوات التالية:

أ. تحديد الهدف من البرنامج**:**

الهدف العام من البرنامج: بيان أثر البرنامج على مهارات التفكير التصميمي و الثقة الابداعية لدى طلاب الدبلوم العام بكلية التربية .

ب. تحديد الأهداف الخاصة للبرنامج.

ج- أسس صياغة محتوى البرنامج:

في ضوء الأهداف التي تم صياغتها للبرنامج، قامت الباحثتان بإعداد المحتوى في ضوء الأسس التالية:

١- طبيعة المرحلة العمرية لطلاب الدبلوم العام وضرورة إعدادهم بما يتناسب مع احتياجات الواقع المدرسي ومشكلات البيئة المدرسية.

٢- - الاعتماد على مصادر التعلم الرقمية لإثراء البرنامج و توفير مصادر معرفية تساعد الطلاب في الكتابة البحثية .

٣-مراعاة احتياجات الطلاب و رغبتهم أن يساعدهم البرنامج في إعداد خططهم البحثية المطلوبة منهم لاستيفاء متطلبات مقرر مشروع التخرج .

٤- تناول البرنامج السبع مهارات الرئيسية للكتابة البحثية و تتضمن المهارات التصميمية التي يحتاجها الطلاب لإتمام كل مهارة .

٥- تضمن البرنامج العديد من ورش العمل الفردية و الجماعية التي امتدت في بعض الأحيان لثلاث ساعات لان طبيعة الكتابة البحثية تحتاج للمراجعة و التدقيق الذي يمتد لفترات طويلة و تم الاستعانة بجلسات من تطبيق Microsoft Teams اون لاين لتنفيذ جلسات البرنامج

د- تحديد الاستراتيجيات المستخدمة في البرنامج.

استخدمت الباحثتان عدداً متنوعاً من الاستراتيجيات التي تخدم أهداف البرنامج ومن هذه الاستراتيجيات:

١- استراتيجية الصف المقلوب.

٢- استراتيجية جدول التعلم .

٣- استراتيجية العصف الذهني المعكوس.

٤- استراتيجية دراسة الحالة.

ه- تحديد الأنشطة والوسائل التعليمية بالبرنامج**:**

تم توزيع الأنشطة التدريبية على مدار 12 جلسة بواقع نشاطين في كل جلسة، وكانت أغلب الأنشطة ورش عمل فردية أو جماعية للتدريب على مهارات الكتابة البحثية .

و- تحديد أساليب تقويم البرنامج**:**

١- التقويم التكويني (المستمر): وذلك أثناء تدريس البرنامج، بعد كل جلسة من جلسات البرنامج من خلال أسئلة في ختام كل جلسة لمعرفة ما حققته الطلاب من أهداف. أو لاستكمال أحد الأنشطة للتدريب عليها فترة أطول.

٢- التقويم التجميعي (النهائي): ويكون في نهاية تدريس البرنامج من خلال: .

١. مقياس مهارات التفكير التصميمي .

٢. مقياس الثقة الابداعية

ز- ضبط البرنامج:

تم ضبط البرنامج من خلال تجربة استطلاعية لأول جلستين في البرنامج لتحديد الزمن المناسب للجلسة الواحدة ولبيان مدى سهولة ووضوح المحتوى والأنشطة المستخدمة، وبعد إجراء التعديلات المناسبة أصبح البرنامج جاهزاً في صورته النهائية.

٤ -مقياس مهارات التفكير التصميمي :

يهدف المقياس إلى قياس مدى توافر مهارات التفكير التصميمي لدى طلاب الدبلوم العام بكلية التربية، و بعد الاطلاع على البحوث والادبيات المتعلقة بتنمية مهارات التفكير التصميمي . يتضح ان للتفكير التصميمي خمس مهارات رئيسية وفق تصنيف معهد d.schoolبجامعة ستانفورد والذي تبنته الباحثتان.

وقد سارت خطوات اعداد المقياس كالتالي :

١- تحديد الهدف من المقياس:

يهدف المقياس إلى قياس درجة توافر مهارات التفكير التصميمي لدى طلاب الدبلوم العام الدارسين لبرنامج الكتابة البحثية .

٢- تحديد أبعاد المقياس : تضمن المقياس خمس مهارات و هي : التعاطف ، التعريف ، التفكير الإبداعي ، النمذجة الأولية ، الاختبار .

٣- وصف المقياس:

تألف المقياس في صورته الأولية من (٢٥ مفردة)، تم توزيعهم على ٥ مهارات، هي: (التعاطف، تحديد المشكلة، توليد الأفكار، النموذج الأولي، الاختبار). دُرجت الاستجابة على المقياس باستخدام مقياس ليكرت الخماسي، موافق بشدة "٥ درجات"، موافق "٤درجات"، أحيانًا "٣ درجات"، غير موافق "درجتان"، غير موافق بشدة "درجة واحدة". صياغة مفردات المقياس :

وقد تم توزيع مفردات المقياس على كل مهارة على النحو التالي:

جدول (1) توزيع مفردات مقياس مهارات التفكير التصميمي على أبعاده الخمسة

	البعد	العبارات التي تقيس كل بعد
الأول	التعاطف	١-٢-٣-٤-٥
الثاني	التعريف	٦-٧-٨-٩-١٠
الثالث	التفكير الإبداعي	١١-١٢-١٣-١٤-١٥-١٦-١٧
الرابع	النمذجة الأولية	١٨-١٩-٢٠-٢١
الخامس	الاختبار	٢٢-٢٣-٢٤-٢٥

٤- صياغة تعليمات المقياس

قامت الباحثتان بوضع مجموعة من التعليمات في مقدمة المقياس ، وقد راعت الباحثتان أثناء إعدادها أن تكون واضحة المعنى، ومناسبة ، والا تكون غامضة او غير مفهومة.

٥- الصورة الأولية للمقياس

تم عرض المقياس على مجموعة من المحكمين والمتخصصين في المناهج وطرق التدريس، ومن ثم تم رصد آراء المحكمين في المقياس ، والتي تمثلت في: إعادة صياغة بعض العبارات لجعلها أكثر وضوحًا.

٦- الخصائص السيكو مترية للمقياس:

تم التحقق من الخصائص السيكو مترية للمقياس، كما يلي:

أ-اختيار عينة التحقق من الخصائص السيكومترية:

تكونت عينة التحقق من الخصائص السيكومترية من (١٥٩) من طلاب الدبلومة العامة بكلية التربية جامعة عين شمس للعام الدراسي ٢٠٢٤ / ٢٠٢٥ من تخصصات مختلفة، والجدول التالي يوضح بيانات عينة التحقق من الخصائص السيكومترية:

جدول (٢) *يوضح بيانات عينة التحقق من الخصائص السيكومترية (ن= ١٥٩)*

المتغير		العدد	النسبة المئوية	متوسط العمر	الانحراف المعياري
النوع	الإناث	١٣٨	٨٦,٨٪	٢٥,٨٣	٥,٣٨
	الذكور	٢١	١٣,٢٪		
	المجموع	١٥٩	١٠٠٪		

وكما يتضح من جدول (٢) أن عينة التحقق من الخصائص السيكومترية متنوعة من حيث النوع، حيث إنها تتكون من (١٣٨) أنثى بنسبة مئوية (٨٦,٨٪)، و(٢١) ذكرًا بنسبة مئوية (١٣,٢٪). ومتوسط عمر العينة ٢٥,٨٣، انحراف معياري ٥,٣٨.

ب- حساب الاتساق الداخلي للمقياس

حسبت الباحثتان معاملات الارتباط بين كل مفردة من مفردات المقياس وبين الدرجة الكلية للمقياس ككل، وتظهر النتائج في الجدول التالي:

جدول (٣) *نتائج الاتساق الداخلي لمقياس مهارات التفكير التصميمي ن=(١٥٩)*

رقم المفردة	معامل الارتباط	رقم المفردة	معامل الارتباط	رقم المفردة	معامل الارتباط
١	**٠,٦٠٩	١٠	**٠,٥٨٤	١٩	**٠,٦٧٩
٢	**٠,٥٢٣	١١	**٠,٦١٣	٢٠	**٠,٦٢١
٣	**٠,٤٧٥	١٢	**٠,٥١٥	٢١	**٠,٥١٣
٤	**٠,٧٢٧	١٣	**٠,٧٣٩	٢٢	**٠,٦٣٦
٥	**٠,٥٧٧	١٤	**٠,٧٣٥	٢٣	**٠,٦٨٢
٦	**٠,٥٦٦	١٥	**٠,٧٢٩	٢٤	**٠,٦٠١
٧	**٠,٦٧٠	١٦	**٠,٦٠٧	٢٥	**٠,٧٠٤
٨	**٠,٥١٩	١٧	**٠,٦٣٤		
٩	**٠,٥٩٢	١٨	**٠,٥٩٩		

**دالة عند ٠,٠١

جدول (٣) يوضح أن قيم معاملات الارتباط تراوحت بين (٠,٥١٣) إلى (٠,٧٣٩)، وهي دالة عند ٠,٠١. مما يدل على اتساق المقياس داخليًا.

كما قدرت الباحثتان الاتساق الداخلي لمفردات المقياس، وذلك بحساب معامل الارتباط بين كل مفردة من مفردات المقياس وبين الدرجة الكلية للمهارة بحذف درجة المفردة من مجموع البعد الذي تنتمي إليه، وتظهر النتائج في الجدول التالي:

جدول (٤) *الاتساق الداخلي لمفردات مقياس مهارات التفكير التصميمي بحساب معامل الارتباط بين كل مفردة من مفردات المقياس وبين الدرجة الكلية للمهارة بحذف درجة المفردة من مجموع البعد الذي تنتمي إليه ن=(١٥٩)*

المفردة	التعاطف	المفردة	تحديد المشكلة	المفردة	توليد الأفكار	المفردة	النموذج الأولي	المفردة	الاختبار
١	**٠,٧٠٩	٦	**٠,٧٠٨	١١	**٠,٦٤٦	١٨	**٠,٧٥٣	٢٢	**٠,٧٣٧
٢	**٠,٧٣٥	٧	**٠,٧٨٩	١٢	**٠,٦٢٠	١٩	**٠,٨٢٣	٢٣	**٠,٨٠٣
٣	**٠,٦٩٥	٨	**٠,٧٢٦	١٣	**٠,٨٠٣	٢٠	**٠,٧٩٧	٢٤	**٠,٧٧٢
٤	**٠,٧٨٩	٩	**٠,٦١٨	١٤	**٠,٧٤٦	٢١	**٠,٧٤٢	٢٥	**٠,٧٩٧
٥	**٠,٧٠٨	١٠	**٠,٦٩٢	١٥	**٠,٧٦٧				
				١٦	**٠,٦٥٨				
				١٧	**٠,٧١٤				

**دالة عند ٠,٠١

يتضح من جدول (٤) أن جميع قيم معاملات الارتباط دالة عند مستوى ٠,٠١ في كل المهارات، مما يشير إلى الاتساق الداخلي لمفردات هذه المهارات.

كما حسبت معاملات الارتباط بين مهارات مقياس التفكير التصميمي والدرجة الكلية لهذه المهارات، والجدول التالي يوضح ذلك:

جدول (٥) *اتساق مهارات التفكير التصميمي بالدرجة الكلية ن= (١٥٩)*

المهارة	معامل الارتباط
التعاطف	٠,٧٩٧ **
تحديد المشكلة	٠,٨٢٧ **
توليد الأفكار	**٠,٩٢٣
النموذج الأولي	**٠,٧٧٩
الاختبار	**٠,٨٤٤

يتضح من جدول (٥) أن معاملات الارتباط مرتفعة، مما يشير للاتساق الداخلي لمقياس مهارات التفكير التصميمي ككل.

ج- تحديد زمن المقياس:

تم تحديد المقياس عن طريق حساب متوسط أزمنة عينة التحقق من صلاحية المقياس، وهو: ٣٠دقيقة.

د- حساب ثبات المقياس:

للتحقق من ثبات المقياس استخدمت الباحثتان معامل Cronbach Alpha وبلغ قيمته (٠,٩٣٢). كما حسب ثبات الأبعاد الفرعية للمقياس باستخدام معامل Cronbach Alpha والجدول التالي يوضح هذه المعاملات:

جدول (٦) *ثبات Cronbach Alpha للأبعاد الفرعية لمقياس مهارات التفكير التصميمي ن=(159)*

المهارة	معامل ألفا كرونباخ
التعاطف	٠,٨٦٦
تحديد المشكلة	٠,٨٥٥
توليد الأفكار	٠,٨٣٨
النموذج الأولي	٠,٨٦٨
الاختبار	٠,٨٥١

يتضح من الجدول (٦) أن معاملات الثبات مرتفعة لأبعاد المقياس ،كما حُسب ثبات المقياس باستخدام معامل ماكدونالد أوميجا باستخدام برنامج JASP 18؛ وذلك بسبب عدم توافر شروط الفاكرونباخ كلها (نموذج تاو المتكافئ في الأساس) سواء تساوي التشبعات، وتساوي تباين الخطأ، وتساوي المتوسطات تقريبًا وارتفاع معاملات الارتباط أحادية البعد بين العبارات. ومن ثم أجرت الباحثتان ثبات أوميجاماكدونالدز لهايز لتخطي عدم توفر بعض شروط ألفا(Graham, 2006). وكان معامل الثبات للمقياس ككل(٠,٩٤٨). كما حُسب ثبات المهارات الفرعية للمقياس باستخدام معامل Mc Donald Omega والجدول التالي يوضح هذه المعاملات:

جدول (٧) *ثبات Mc Donald Omega للأبعاد الفرعية لمقياس مهارات التفكير التصميمي ن= (١٥٩)*

المهارة	معامل ماكدونالد أوميجا
التعاطف	٠,٨٣٢
تحديد المشكلة	٠,٨١٧
توليد الأفكار	٠,٨٧٧
النموذج الأولي	٠,٨٢٨
الاختبار	٠,٨٣٨

يتضح من الجدول (٧) أن معاملات ثبات مقياس مهارات التفكير التصميمي تتمتع بثبات مرتفع.

ه- حساب صدق المقياس

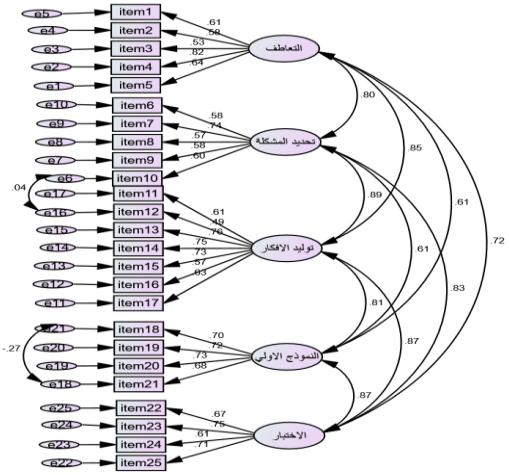
١- الصدق العاملي التوكيدي:

أجرت الباحثتان التحليل العاملي التوكيدي للتحقق من صدق المقياس، وذلك على النحو التالي:

التحليل العاملي التوكيدي لمقياس مهارات التفكير التصميمي:

قد أُجري تحليل عاملي توكيدي للمقياس (٢٥) مفردة باستخدام برنامجAmos 20. إن هذه الخطوة تهدف إلى التحقق من صدق البنية باستخدام التحليل العاملي التوكيدي، وقد أُفترض وجود ٥ عوامل كامنة مرتبط بعضها ببعض، وتتشبع عليها مفردات مقياس مهارات التفكير التصميمي. ويظهر الشكل (١) البنية العاملية المقترحة، ويبين جدول (٧) قيم مؤشرات المطابقة وتفسيرها. في حين يبين الجدول (٨) الأوزان الانحدارية المعيارية وغير المعيارية لتشبعات المفردات على العامل الكامن، وكذلك دلالتها الإحصائية.

شكل (١) *البنية العاملية المقترحة لمقياس مهارات التفكير التصميمي*



جدول (٨) *مؤشرات جودة المطابقة للنموذج المقترح لبنية مقياس مهارات التفكير التصميمي*

مؤشرات جودة المطابقة[1]	القيمة والتفسير
كا^2	٥١٠,٩٠١ عند درجات حرية ٢٦٣
مستوى دلالة كا^2/ درجات الحرية	١,٩٤٣ مقبول

[1] **بالنسبة لمؤشر كا^2 أن تكون قيمة المؤشر غير دالة إحصائيا، وتعد القيمة من (صفر : ١) هي الحدود للمؤشرات (CFI, TLI, IFI) والقيمة المرتفعة أي التي تقترب من ١ صحيح تشير إلى مطابقة أفضل للنموذج، ومؤشر RMSEA أن تكون قيمته أقل من (٠,٠٦) هي القيمة المثلى.**

مؤشرات جودة المطابقة[1]	القيمة والتفسير
مؤشر المطابقة المقارن (CFI)	٠,٨٥٥ مقبول
مؤشر تولكر لحسن المطابقة (TLI)	٠,٨٢١ مقبول
مؤشر المطابقة المعياري (IFI)	٠,٨٦٠ مقبول
جذر متوسط مربع خطأ الاقتراب (RMSEA)	٠,٠٥٦ مقبول

جدول (٩) *الأوزان المعيارية وغير المعيارية لتشبعات المفردات على العوامل الكامنة لمهارات التفكير التصميمي ن= (١٥٩)*

العامل --> المفردة			الوزن الانحداري المعياري	الوزن الانحداري غير المعياري	الخطأ المعياري	النسبة الحرجة	الدلالة
التعاطف	←	١	٠,٦١	١,٠٢٧	٠,١٦٠	٦,٤٣٢	٠,٠١
التعاطف	←	٢	٠,٥٨	١,١٠٢	٠,١٧٨	٦,١٩٢	٠,٠١
التعاطف	←	٣	٠,٥٣	٠,٩٨٠	٠,١٧٠	٥,٧٥٠	٠,٠١
التعاطف	←	٤	٠,٨٢	١,٤٢٨	٠,١٧٩	٧,٩٩٥	٠,٠١
التعاطف	←	٥	٠,٦٤	١,٠٠٠			
تحديد المشكلة	←	٦	٠,٥٨	١,٠٧٩	٠,١٨٠	٥,٩٨٥	٠,٠١
تحديد المشكلة	←	٧	٠,٧٤	١,٤٣٣	٠,٢٠٢	٧,١٠٣	٠,٠١
تحديد المشكلة	←	٨	٠,٥٧	١,١٣٣	٠,١٩٣	٥,٨٨٠	٠,٠١
تحديد المشكلة	←	٩	٠,٥٨	١,٠١٤	٠,١٧١	٥,٩٣٢	٠,٠١
تحديد المشكلة	←	١٠	٠,٦٠	١,٠٠٠			
توليد الأفكار	←	١١	٠,٦١	٠,٩٥٩	٠,١٤٤	٦,٦٦٩	٠,٠١
توليد الأفكار	←	١٢	٠,٤٩	٠,٨٢٣	٠,١٤٩	٥,٥٤٢	٠,٠١
توليد الأفكار	←	١٣	٠,٧٩	١,٣٨٨	٠,١٧٤	٧,٩٧٨	٠,٠١
توليد الأفكار	←	١٤	٠,٧٥	١,٢٩٩	٠,١٥٦	٧,٨٩١	٠,٠١
توليد الأفكار	←	١٥	٠,٧٣	١,٣٠٤	٠,١٦٩	٧,٧٣٤	٠,٠١
توليد الأفكار	←	١٦	٠,٥٧	٠,٩٨٣	٠,١٥٤	٦,٣٦٥	٠,٠١
توليد الأفكار	←	١٧	٠,٦٣	١,٠٠٠			
النموذج الأولي	←	١٨	٠,٧٠	١,٢٢٤	٠,١٨٠	٦,٨١٦	٠,٠١

العامل --> المفردة			الوزن الانحداري المعياري	الوزن الانحداري غير المعياري	الخطأ المعياري	النسبة الحرجة	الدلالة
النموذج الأولي	←	١٩	٠,٧٢	١,٣٦٨	٠,١٧٥	٧,٨٢٦	٠,٠١
النموذج الأولي	←	٢٠	٠,٧٣	٠,٩٩٢	٠,١٢٦	٧,٩٠٠	٠,٠١
النموذج الأولي	←	٢١	٠,٦٨	١,٠٠٠			
الاختبار	←	٢٢	٠,٦٧	٠,٨٩٦	٠,١١٤	٧,٨٨٤	٠,٠١
الاختبار	←	٢٣	٠,٧٥	٠,٩٦٢	٠,١٠٩	٨,٧٩٦	٠,٠١
الاختبار	←	٢٤	٠,٦١	٠,٨٤٦	٠,١١٨	٧,١٨٥	٠,٠١
الاختبار	←	٢٥	٠,٧٢	١,٠٠٠			

تشير نتائج جدول (٨) إلى أن مؤشرات جودة المطابقة للنموذج المقترح لبنية مقياس مهارات التفكير التصميمي مقبولة. كما تشير نتائج جدول (٩) إلى أن تشبعات جميع المفردات على العوامل الكامنة الخاصة بها كانت دالة إحصائيًّا، والمقياس مكونًا من ٢٥ مفردة، وأصبح سقف المقياس من (٢٥- ١٢٥).

و- الصورة النهائية للمقياس:

بعد التأكد من صلاحية المقياس وعرضه على مجموعة من المحكمين وتعديله في ضوء تعديلاتهم ومقترحاتهم، جاء المقياس في صورته النهائية على النحو التالي: يتكون المقياس من ٢٥ مفردة موزعة على خمسة أبعاد .

٥- مقياس الثقة الإبداعية (إعداد الباحثتان):

أ- هدف المقياس: يهدف المقياس إلى قياس الثقة الإبداعية، وهي الإيمان بقدرة الفرد على التفكير بشكل ابداعي في أداءاته المختلفة. لذلك استعانت الباحثتان بمقياس Tierney & Farmer (2002) المكون من بعد واحد، مقياس Phelan & Young (2003) المكون من بعد واحد، ومقياس Karwowski (2011) المكون من بعدين، وهي: (فاعلية الذات الإبداعية، الهوية الشخصية الإبداعية) ومقياس على (٢٠٢٤) المكون من بعدين (فاعلية الذات الإبداعية للأداء الإبداعي، فاعلية الذات للتفكير الإبداعي).

ب- وصف المقياس: تألف المقياس في صورته الأولية من (٢٤ مفردة)، تم توزيعهم على بعدين، هي: (فاعلية الذات الإبداعية: وهي تتمثل في معتقدات الفرد حول قدراته الإبداعية وتشمل معتقداته حول تفكيره الابداعي، وادائه الإبداعي، وتمثلها مفردات (١، ٣، ٥، ٧، ٩، ١١، ١٣، ١٥، ١٧، ١٩، ٢١، ٢٣) والبعد الثاني: الذات الإبداعية: وتتمثل في ثقة الفرد في قدراته الإبداعية، وثقته بإمكانياته التي تجعله شخصا مبدعا، وتمثلها مفردات (٢، ٤، ٦، ٨، ١٠، ١٢، ١٤، ١٦، ١٨، ٢٠، ٢٢، ٢٤).

دُرجت الاستجابة على المقياس باستخدام مقياس ليكرت الخماسي، موافق بشدة "٥ درجات"، موافق "٤درجات"، أحيانًا "٣ درجات"، غير موافق "درجتان"، غير موافق بشدة "درجة واحدة".

ج-الخصائص السيكومترية للمقياس:

تم التحقق من الخصائص السيكومترية للمقياس، كما يلي:

١- الاتساق الداخلي للمقياس

حسبت الباحثتان معاملات الارتباط بين كل مفردة من مفردات المقياس وبين الدرجة الكلية للمقياس ككل، وتظهر النتائج في الجدول التالي:

جدول (١٠) نتائج الاتساق الداخلي لمقياس الثقة الابداعية ن=(١٥٩)

رقم المفردة	معامل الارتباط	رقم المفردة	معامل الارتباط	رقم المفردة	معامل الارتباط
١	**٠,٧٨٤	٩	**٠,٦٩٥	١٧	**٠,٧٩٦
٢	**٠,٦٥٦	١٠	**٠,٧٦٤	١٨	**٠,٨٠٣
٣	**٠,٧١٩	١١	**٠,٧٦١	١٩	**٠,٨٠١
٤	**٠,٧٦٠	١٢	**٠,٦٨٠	٢٠	**٠,٧٦٥
٥	**٠,٦٤٧	١٣	**٠,٧٢٥	٢١	**٠,٥٨٢
٦	**٠,٧٠٥	١٤	**٠,٦٧٧	٢٢	**٠,٧١٤
٧	**٠,٧٠٤	١٥	**٠,٦٩٢	٢٣	**٠,٧٣٨
٨	**٠,٧٦٥	١٦	**٠,٦٢٥	٢٤	**٠,٦٢٠

**دالة عند ٠,٠١

جدول (١٠) يوضح أن قيم معاملات الارتباط تراوحت بين (٠,٥٨٥) إلى (٠,٨٠٣)، وهي دالة عند ٠,٠١. مما يدل على اتساق المقياس داخليًا.

كما قدرت الباحثتان الاتساق الداخلي لمفردات المقياس، وذلك بحساب معامل الارتباط بين كل مفردة من مفردات المقياس وبين الدرجة الكلية للبعد بحذف درجة المفردة من مجموع البعد الذي تنتمي إليه وتظهر النتائج في الجدول التالي:

جدول (١١) *الاتساق الداخلي لمفردات مقياس الثقة الابداعية بحساب معامل الارتباط بين كل مفردة من مفردات المقياس وبين الدرجة الكلية للبعد بحذف درجة المفردة من مجموع البعد الذي تنتمي إليه ن=(١٥٩)*

المفردة	فاعلية الذات الإبداعية	المفردة	الذات الإبداعية
١	**٠,٧٩٠	٢	**٠,٦٥٦
٣	**٠,٧٤٨	٤	**٠,٧٧٤
٥	**٠,٦٦٨	٦	**٠,٧١٠
٧	**٠,٧٢٦	٨	**٠,٧٩٤
٩	**٠,٧٣٣	١٠	**٠,٧٦٧
١١	**٠,٧٦٨	١٢	**٠,٦٨٥
١٣	**٠,٧١١	١٤	**٠,٦٩٥
١٥	**٠,٧٠٠	١٦	**٠,٦١٥
١٧	**٠,٨٠٦	١٨	**٠,٨١٠
١٩	**٠,٨١٩	٢٠	**٠,٧٦١
٢١	**٠,٦٠٦	٢٢	**٠,٧٣٥
٢٣	**٠,٧٣١	٢٤	**٠,٦٧٠

**دالة عند ٠,٠١

يتضح من جدول (١١) أن جميع قيم معاملات الارتباط دالة عند مستوى ٠,٠١ في كل العوامل، مما يشير إلى الاتساق الداخلي لمفردات هذه العوامل، كما حسبت معاملات الارتباط بين عوامل مقياس الثقة الابداعية والدرجة الكلية لهذه العوامل، والجدول التالي يوضح ذلك:

جدول (١٢) *اتساق عوامل الثقة الإبداعية بالدرجة الكلية ن= (١٥٩)*

العامل	معامل الارتباط
فاعلية الذات الإبداعية	٠,٩٨٣ **
الذات الإبداعية	٠,٩٨٣ **

يتضح من جدول (١٢) أن معاملات الارتباط مرتفعة، مما يشير للاتساق الداخلي لمقياس الثقة الابداعية ككل.

٢- حساب الثبات

للتحقق من ثبات المقياس استخدمت الباحثة معامل Cronbach Alpha وبلغ قيمته (٠,٩٥٨). كما حسب ثبات الأبعاد الفرعية لمقياس الثقة الإبداعية باستخدام معامل Cronbach Alpha والجدول التالي يوضح هذه المعاملات:

جدول (١٣) *ثبات Cronbach Alpha للأبعاد الفرعية للمقياس ن= (١٥٩)*

البعد	معامل ألفا كرونباخ
فاعلية الذات الإبداعية	٠,٩٣٣
الذات الإبداعية	٠,٩٣٣

يتضح من الجدول (١٣) أن معاملات الثبات مرتفعة لأبعاد المقياس، كما حُسب ثبات المقياس باستخدام معامل ماكدونالد أوميجا باستخدام برنامج JASP 18؛ وذلك بسبب عدم توافر شروط الفاكرونباخ كلها (نموذج تاو المتكافئ في الأساس) سواء تساوي التشبعات، وتساوي تباين الخطأ، وتساوي المتوسطات تقريبًا وارتفاع معاملات الارتباط أحادية البعد بين العبارات. ومن ثم أجرى الباحثتان ثبات أوميجاماكدونالدز لهايز لتخطي عدم توفر بعض شروط ألفا(Graham, 2006) . وكان معامل الثبات للمقياس ككل (٠,٩٦٨). كما حُسب ثبات الأبعاد الفرعية للمقياس باستخدام معامل Mc Donald Omega والجدول التالي يوضح هذه المعاملات:

جدول (١٤) *ثبات Mc Donald Omega للأبعاد الفرعية للمقياس ن=(١٥٩)*

البعد	معامل ماكدونالد أوميجا
فاعلية الذات الإبداعية	٠,٩٤٠
الذات الإبداعية	٠,٩٣٧

يتضح من الجدول (١٤) أن معاملات ثبات مقياس الثقة الإبداعية تتمتع بثبات مرتفع.

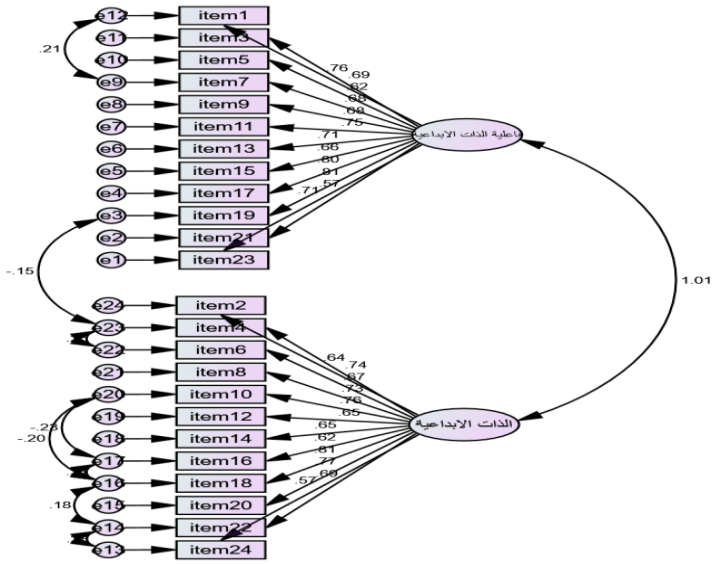
٣- حساب الصدق

أ- الصدق العاملي التوكيدي:

تهدف هذه الخطوة إلى التحقق من صدق البنية لعوامل مقياس الثقة الإبداعية، حيث أُجري تحليل عاملي توكيدي للمقياس (٢٤) مفردة باستخدام برنامج Amos 20.

وقد أُفترض وجود عاملين كامنين مرتبط بعضها ببعض، وتتشبع عليها مفردات مقياس الثقة الإبداعية. ويظهر الشكل (٢) البنية العاملية المقترحة، ويبين الجدول (١٥) قيم مؤشرات المطابقة وتفسيرها. في حين يبين الجدول (١٦) الأوزان الانحدارية المعيارية وغير المعيارية لتشبعات المفردات على العامل الكامن، وكذلك دلالتها الإحصائية.

شكل (٢) *البنية العاملية المقترحة لمقياس الثقة الإبداعية*



جدول (١٥) *مؤشرات جودة المطابقة للنموذج المقترح لبنية مقياس الثقة الإبداعية*

مؤشرات جودة المطابقة[٢]	القيمة والتفسير
كا^2	٤٩٠,٢٩٨ عند درجات حرية ٢٢٠
مستوى دلالة كا^2/ درجات الحرية	٢,٢٢٩ مقبول
مؤشر المطابقة المقارن (CFI)	٠,٩١٠ مقبول
مؤشر تولكر لحسن المطابقة (TLI)	٠,٨٧١ مقبول
مؤشر المطابقة المعياري (IFI)	٠,٩٠١ مقبول
جذر متوسط مربع خطأ الاقتراب (RMSEA)	٠,٠٧٧ مقبول

جدول (١٦) *الأوزان المعيارية وغير المعيارية لتشبعات المفردات على العوامل الكامنة لمقياس الثقة الابداعية ن=(١٥٩)*

العامل --> المفردة			الوزن الانحداري المعياري	الوزن الانحداري غير المعياري	الخطأ المعياري	النسبة الحرجة	الدلالة
فاعلية الذات الإبداعية	←	١	٠,٧٦	١,٠٢١	٠,١٠٩	٩,٤٠٦	٠,٠١
فاعلية الذات الإبداعية	←	٣	٠,٦٩	٠,٩١٨	٠,١٠٧	٨,٥٥٠	٠,٠١
فاعلية الذات الإبداعية	←	٥	٠,٦٢	٠,٨٨٤	٠,١١٥	٧,٦٥٥	٠,٠١
فاعلية الذات الإبداعية	←	٧	٠,٦٨	٠,٨٣٠	٠,٠٩٩	٨,٤١٩	٠,٠١
فاعلية الذات الإبداعية	←	٩	٠,٦٨	٠,٧٧٧	٠,٠٩٣	٨,٣٧٨	٠,٠١
فاعلية الذات الإبداعية	←	١١	٠,٧٥	٠,٩٠٩	٠,٠٩٨	٩,٢٩١	٠,٠١
فاعلية الذات الإبداعية	←	١٣	٠,٧١	١,٠٣٥	٠,١١٨	٨,٧٦٠	٠,٠١
فاعلية الذات الإبداعية	←	١٥	٠,٦٦	٠,٨٥٠	٠,١٠٤	٨,١٨٢	٠,٠١
فاعلية الذات	←	١٧	٠,٨٠	١,٠١٣	٠,١٠٣	٩,٨٢٢	٠,٠١

[٢] **بالنسبة لمؤشر كا^2 أن تكون قيمة المؤشر غير دالة إحصائيا، وتعد القيمة من (صفر: ١) هي الحدود للمؤشرات (CFI, TLI, IFI) والقيمة المرتفعة أي التي تقترب من ١ صحيح تشير إلى مطابقة أفضل للنموذج، ومؤشر RMSEA أن تكون قيمته أقل من (٠,٠٦) هي القيمة المثلى.**

العامل --> المفردة			الوزن الانحداري المعياري	الوزن الانحداري غير المعياري	الخطأ المعياري	النسبة الحرجة	الدلالة
الإبداعية							
فاعلية الذات الإبداعية	←	١٩	٠,٨١	١,٠٣٦	٠,١٠٣	١٠,٠١	٠,٠١
فاعلية الذات الإبداعية	←	٢١	٠,٥٧	٠,٦٦٢	٠,٠٩٥	٦,٩٩٨	٠,٠١
فاعلية الذات الإبداعية	←	٢٣	٠,٧١	١,٠٠٠			
الذات الإبداعية	←	٢	٠,٦٤	١,٠٨٩	٠,١٦٦	٦,٥٥٦	٠,٠١
الذات الإبداعية	←	٤	٠,٧٤	١,٢٢٤	٠,١٧٠	٧,٢٠٧	٠,٠١
الذات الإبداعية	←	٦	٠,٦٧	١,٠٤١	٠,١٥٣	٦,٧٨٦	٠,٠١
الذات الإبداعية	←	٨	٠,٧٣	١,٣٢٨	٠,١٨٥	٧,١٧٩	٠,٠١
الذات الإبداعية	←	١٠	٠,٧٦	١,٢٢٥	٠,١٦٧	٧,٣١٥	٠,٠١
الذات الإبداعية	←	١٢	٠,٦٥	١,١٦٤	٠,١٧٦	٦,٦١٣	٠,٠١
الذات الإبداعية	←	١٤	٠,٦٥	١,٢٢٢	٠,١٨٤	٦,٦٢٦	٠,٠١
الذات الإبداعية	←	١٦	٠,٦٢	٠,٨٩٤	٠,١٣٩	٦,٤٣٣	٠,٠١
الذات الإبداعية	←	١٨	٠,٨١	١,٣٤١	٠,١٧٦	٧,٦٠٦	٠,٠١
الذات الإبداعية	←	٢٠	٠,٧٧	١,٢٤٣	٠,١٦٩	٧,٣٧٨	٠,٠١
الذات الإبداعية	←	٢٢	٠,٦٩	١,١٨٦	٠,١٤٨	٨,٠٠٩	٠,٠١
الذات الإبداعية	←	٢٤	٠,٥٧	١,٠٠٠			

تشير نتائج جدول (١٥) إلى أن مؤشرات جودة المطابقة للنموذج المقترح لبنية مقياس الثقة الإبداعية مقبولة. كما تشير نتائج جدول (١٦) إلى أن تشبعات جميع المفردات على العوامل الكامنة الخاصة بها كانت دالة إحصائيًّا، وبذلك أصبح المقياس مكونًا من ٢٤ مفردة، وأصبح سقف المقياس من (٢٤- ١٢٠).

إجراءات الدراسة:

منهج الدراسة: استخدمت الباحثتان المنهج ذو التصميم شبه التجريبي؛ وذلك من أجل التحقق من فاعلية برنامج في الكتابة البحثية في تنمية مهارات التفكير التصميمي والثقة الإبداعية لدى طلاب الدبلومة العامة بكلية التربية جامعة عين شمس.

عينة الدراسة:

أ- عينة التحقق من الخصائص السيكومترية:

تكونت عينة التحقق من الخصائص السيكومترية من (١٥٩) من طلاب الدبلومة العامة بكلية التربية جامعة عين شمس للعام الدراسي ٢٠٢٤ / ٢٠٢٥ من تخصصات مختلفة، والجدول التالي يوضح بيانات عينة التحقق من الخصائص السيكومترية:

جدول (١٧) *يوضح بيانات عينة التحقق من الخصائص السيكومترية (ن= ١٥٩)*

المتغير		العدد	النسبة المئوية	متوسط العمر	الانحراف المعياري
النوع	الإناث	١٣٨	٨٦,٨٪	٢٥,٨٣	٥,٣٨
	الذكور	٢١	١٣,٢٪		
	المجموع	١٥٩	١٠٠٪		

وكما يتضح من جدول (١٧) أن عينة التحقق من الخصائص السيكومترية متنوعة من حيث النوع، حيث إنها تتكون من (١٣٨) أنثى بنسبة مئوية (٨٦,٨٪)، و(٢١) ذكرًا بنسبة مئوية (١٣,٢٪). ومتوسط عمر العينة ٢٥,٨٣، انحراف معياري ٥,٣٨.

ب- عينة الدراسة الأساسية:

تكونت عينة الدراسة الأساسية من (٣٩) من طلاب الدبلومة العامة بكلية التربية جامعة عين شمس للعام الدراسي ٢٠٢٤ / ٢٠٢٥ من تخصصات علم النفس والفلسفة والاجتماع، والجدول التالي يوضح بيانات عينة الدراسة الأساسية:

جدول (١٨) *يوضح بيانات عينة الدراسة الأساسية (ن=٣٩)*

المتغير		العدد	النسبة المئوية	المجموع	الانحراف المعياري
النوع	الإناث	٣٧	٩٤,٨٪	١٠٠٪	١,٩٨
	الذكور	٢	٥,١٢٪		
	المجموع	٣٩	١٠٠٪		

يتضح من جدول (١٨) أن عينة الدراسة الأساسية متنوعة من حيث النوع، حيث إنها تتكون من (٣٧) أنثى بنسبة مئوية (٩٤,٨٪)، و(٢) ذكرًا بنسبة مئوية (٥,١٢٪). وانحراف معياري ١,٩٨.

ج- زمن اجراء التجربة:

استغرق زمن تطبيق البرنامج الفصل الدراسي الثاني للعام الجامعي ٢٠٢٤-٢٠٢٥.

د- تطبيق أدوات البحث: وقد تم تطبيق أدوات البحث وفقا للخطوات التالية:

١ -التطبيق القبلي لأدوات البحث:

بعد اختيار العينة تم تطبيق أدوات البحث المتمثلة في: مقياس مهارات التفكير التصميمي ومقياس الثقة الابداعية وبعد الانتهاء من تطبيق الأدوات تم رصد الدرجات لمعالجتها احصائيا.

٢-تطبيق البرنامج القائم على بعض مهارات الكتابة البحثية:

بعد الانتهاء من التطبيق القبلي للأدوات، بدأت الباحثة في تطبيق البرنامج على طلاب الدبلوم العام.

٣- التطبيق البعدي للأدوات البحث:

عقب الانتهاء من تطبيق البرنامج بواقع ١٢ جلسة، تم إعادة تطبيق الأدوات على عينة البحث للتعرف على أثر البرنامج في تحسن مهارات التفكير التصميمي والثقة الابداعية لدى الطلاب، ثم قامت الباحثتان برصد النتائج ومعالجتها إحصائيا تمهيدا لتفسيرها وتقديم التوصيات والمقترحات.

نتائج البحث وتفسيرها:

وقد استخدمت الباحثة المعالجة الإحصائية للبيانات بالاستعانة ببرنامج الحزمة الإحصائية spss

أولا: نتائج التحقق من الفرض الأول:

ينص الفرض الأول على وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى ٠,٠١ بين متوسطات درجات مجموعة البحث في التطبيق القبلي والبعدي في مقياس مهارات التفكير التصميمي على الابعاد والدرجة الكلية لصالح التطبيق البعدي.

للتحقق من صحة الفرض الأول استخدمت الباحثتان اختبار ت للعينات المرتبطة باستخدام برنامج SPSS26، لحساب الفروق بين متوسطات درجات افراد المجموعة التجريبية على الابعاد والدرجة الكلية لمقياس التفكير التصميمي، كما تتضح النتائج في جدول (١٩)

جدول (١٩) نتائج اختبار ت لحساب دلالة الفروق للقياسين القبلي والبعدي للدرجة الكلية لمقياس التفكير التصميمي ولكل بعد من ابعاده لأفراد المجموعة التجريبية ن=(٣٩)

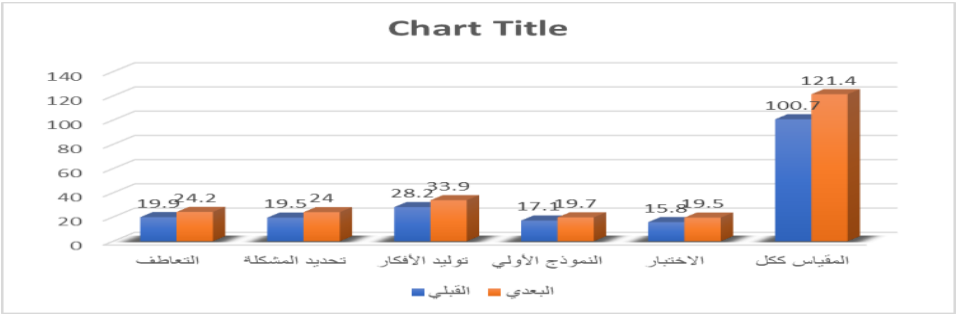
الابعاد	القياس	العدد	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	قيمة ت	مستوي الدلالة	حجم تأثير البرنامج
التعاطف	القبلي	٣٩	١٩,٩	٣,٢	٦,٥٣	دالة عند ٠,٠١	٠,٥٢ تأثير ضخم
	البعدي	٣٩	٢٤,٢	٢,٠			
تحديد المشكلة	القبلي	٣٩	١٩,٥	٢,٨	٦,٩٥	دالة عند ٠,٠١	٠,٥٥ تأثير ضخم
	البعدي	٣٩	٢٤,٠	٢,٤			
توليد الأفكار	القبلي	٣٩	٢٨,٢	٣,٩	٧,٣٢	دالة عند ٠,٠١	٠,٥٨ تأثير ضخم
	البعدي	٣٩	٣٣,٩	٢,٦			
النموذج الأولي	القبلي	٣٩	١٧,١	٢,٨	٥,٣٤	دالة عند ٠,٠١	٠,٤٢ تأثير ضخم
	البعدي	٣٩	١٩,٧	٠,٩٤			
الاختبار	القبلي	٣٩	١٥,٨	٢,٢	٨,٧٧	دالة عند ٠,٠١	٠,٦٦ تأثير ضخم
	البعدي	٣٩	١٩,٥	١,٣			
الدرجة الكلية للمقياس	القبلي	٣٩	١٠٠,٧	١١,٨	٨,٣٣	دالة عند ٠,٠١	٠,٦٤ تأثير ضخم
	البعدي	٣٩	١٢١,٤	٨,٧			

يتضح من نتائج جدول (١٩) أن قيمة (ت) دالة عند مستوي ٠,٠١ في جميع ابعاد المقياس (التعاطف، تحديد المشكلة، توليد الأفكار، النموذج الأولي والاختبار) والدرجة الكلية لمقياس التفكير التصميمي بين متوسطي درجات القياس القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية.

حيث كانت الفروق لصالح القياس البعدي، فقد بلغ المتوسط الحسابي للدرجة الكلية للمقياس قبل تطبيق البرنامج ١٠٠,٧، بينما بلغ المتوسط الحسابي بعد تطبيق البرنامج ١٢١,٤٦، مما يدل على تحسن التفكير التصميمي لدي أفراد المجموعة التجريبية بعد تطبيق البرنامج. كما بلغ حجم تأثير البرنامج للمقياس ككل (٠,٦٤) وهو تأثير ضخم، مما يشير إلى فاعلية البرنامج التدريبي في تحسين التفكير التصميمي لدي افراد المجموعة التجريبية.

وتتضح الفروق في شكل (٣) الذي يوضح مقارنة بين المتوسطات الحسابية في القياسين القبلي والبعدي للمجموع الكلي لمقياس التفكير التصميمي وكل بعد من ابعاده لأفراد المجموعة التجريبية.

شكل (٣)*مقارنة بين المتوسطات الحسابية في القياسين القبلي والبعدي للمجموع الكلي لمقياس التفكير التصميمي وكل بعد من ابعاده لأفراد المجموعة التجريبية ن= (٣٩)*



يتضح من الشكل (٣) وجود اختلاف في متوسطات درجات التفكير التصميمي لدي افراد مجموعة البحث بين التطبيقين القبلي والبعدي لصالح التطبيق البعدي في جميع أبعاد المقياس والدرجة الكلية، مما يدل على فاعلية البرنامج التدريبي.

ثانياً: نتائج التحقق من الفرض الثاني:

توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى ٠,٠١ بين متوسطات درجات مجموعة البحث في التطبيق القبلي و البعدي في مقياس الثقة الإبداعية على الابعاد والدرجة الكلية لصالح التطبيق البعدي.

للتحقق من صحة الفرض استخدمت الباحثتان اختبار ت للعينات المرتبطة باستخدام برنامج SPSS26، لحساب الفروق بين متوسطات درجات افراد المجموعة التجريبية علي الابعاد والدرجة الكلية لمقياس الثقة الابداعية، كما تتضح النتائج في جدول (٢٠)

جدول (٢٠) نتائج اختبار ت لحساب دلالة الفروق للقياسين القبلي والبعدي للدرجة الكلية لمقياس الثقة الابداعية ولكل بعد من ابعاده لأفراد المجموعة التجريبية ن(٣٩)

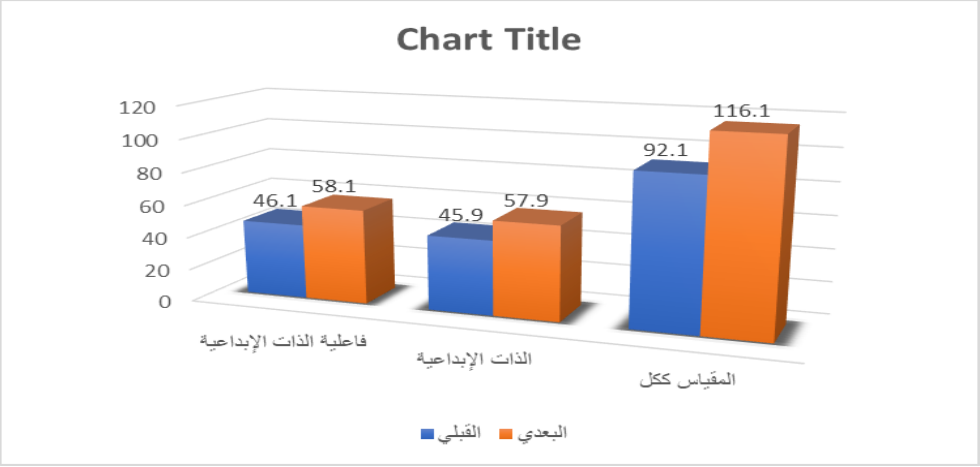
الابعاد	القياس	العدد	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	قيمة ت	مستوي الدلالة	حجم تأثير البرنامج
فاعلية الذات الابداعية	القبلي	٣٩	٤٦,١	٦,١	٩,٣٢	دالة عند ٠,٠١	٠,٦٩ تأثير ضخم
	البعدي	٣٩	٥٨,١	٤,٢			
الذات الابداعية	القبلي	٣٩	٤٥,٩	٥,٩	٩,٣٧	دالة عند ٠,٠١	٠,٧٠ تأثير ضخم
	البعدي	٣٩	٥٧,٩	٤,٦			
الدرجة الكلية للمقياس	القبلي	٣٩	٩٢,١	١١,٨	٩,٤٣	دالة عند ٠,٠١	٠,٧٠ تأثير ضخم
	البعدي	٣٩	١١٦,١	٨,٦			

يتضح من نتائج جدول (٢٠) أن قيمة (ت) دالة عند مستوي ٠,٠١ في جميع ابعاد المقياس (فاعلية الذات الإبداعية، الذات الابداعية) والدرجة الكلية لمقياس الثقة الابداعية بين متوسطي درجات القياس القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية.

حيث كانت الفروق لصالح القياس البعدي، فقد بلغ المتوسط الحسابي للدرجة الكلية للمقياس قبل تطبيق البرنامج ٩٢,١، بينما بلغ المتوسط الحسابي بعد تطبيق البرنامج ١١٦,١، مما يدل على تحسن الثقة الابداعية لدي أفراد المجموعة التجريبية بعد تطبيق البرنامج. كما بلغ حجم تأثير البرنامج للمقياس ككل (٠,٧٠) وهو تأثير ضخم، مما يشير إلى فاعلية البرنامج التدريبي في تحسين الثقة الابداعية لدي افراد المجموعة التجريبية.

وتتضح الفروق في شكل (٤) الذي يوضح مقارنة بين المتوسطات الحسابية في القياسين القبلي والبعدي للمجموع الكلي لمقياس الثقة الابداعية وكل بعد من ابعاده لأفراد المجموعة التجريبية.

شكل (٤) *مقارنة بين المتوسطات الحسابية في القياسين القبلي والبعدي للمجموع الكلي لمقياس الثقة الإبداعية وكل بعد من ابعاده لأفراد المجموعة التجريبية ن= (٣٩)*



يتضح من الشكل (٤) وجود اختلاف في متوسطات درجات الثقة الابداعية لدي افراد المجموعة التجريبية بين التطبيقين القبلي والبعدي لصالح التطبيق البعدي في جميع ابعاد المقياس والدرجة الكلية، مما يدل على فاعلية البرنامج التدريبي.

ويمكن تفسير تلك النتائج فيما يلي:

١. تناول البرنامج القائم على مهارات الكتابة البحثية عدداً كبيرا من الورش العملية هو ما انعكس بدوره على تنمية مهارات التفكير التصميمي لدى الطلاب.
٢. توافر عدد كبير من المصادر العلمية من دار المنظومة الداعمة للطلاب مجموعة البحث، كان له دوره الكبير في إنجاح البرنامج وتحقيق أهدافه.
٣. تنوع استراتيجيات التدريس المقدمة للطلاب في البرنامج ساعد على تنمية مهارات التفكير التصميمي لديهم.
٤. التفاعل من قبل الباحثة والطلاب مجموعة البحث وسيادة روح التعاون بينهم ساهم بدوره في إنجاح التجربة وتنمية الثقة الإبداعية لديهم.

٥. اقتناع الطلاب بأهمية البحث وأثره في تنمية قدراتهم الإبداعية والتصميمية جعلهم حريصين على حضور كافة جلسات البرنامج والورش المقدمة لهم عبر المايكروسوفت تيمز.
٦. كثرة المناقشات والأسئلة بين الطلاب مجموعة البحث والباحثة كان له دوره في شرح أي غموض يلتبس لدى الطلاب وكذلك توافر وسائل تواصل اجتماعية مناسبة بين الباحثتان والطلاب.

توصيات البحث:

في ضوء النتائج التي أسفر عنها البحث، وما تم استخلاصه من نتائج تجريبية وملاحظات ميدانية يمكن تقديم مجموعة من التوصيات الآتية:

١. إعادة النظر في إعداد الطلاب المعلمين بكلية التربية وزيادة الاهتمام بالجانب النفسي في إعدادهم وتخصيص المزيد من الساعات المكتبية للوقوف على عقباتهم لتجاوزها وتنمية الثقة الإبداعية لديهم.
٢. توجيه انتباه مخططي وواضعي مناهج الدبلوم العام بأهمية التركيز على مهارات الكتابة البحثية ووضع مقرر عملي لتدريب الطلاب على مهاراتها.
٣. الاهتمام بإعداد شخصية الطالب في كلية التربية بما يجعله أكثر مرونة وأكثر مواجهة للعمل تحت ضغط وأكثر تقديراً للظروف المجتمعية التي يمر بها المجتمع الطلابي.
٤. إعادة النظر في توفير بنية تحتية تكنولوجية نستطيع العمل من خلالها سواء في المدارس او الجامعات، وتوفير الانترنت بسعة تمكننا من سهولة التواصل.
٥. الاهتمام بمهارات التفكير التصميمي ودمجه في عدد من المقررات الجامعية التي تسمح بذلك.

البحوث المقترحة:

١. فاعلية برنامج قائم على مهارات التفكير التصميمي في تنمية الصلابة النفسية ومهارات التفكير العليا لدى طلاب المرحلة الثانوية.
٢. فاعلية استخدام استراتيجيات التعلم النشط الإليكترونية في تنمية الثقة الإبداعية لدى طلاب المرحلة الجامعية.
٣. أثر برنامج تدريبي للمعلمين قائم على مهارات الكفاءة الذاتية في تنمية التفكير التصميمي.
٤. فاعلية برنامج قائم على معايير الكتابة البحثية في تنمية التفكير التباعدي والاتجاه نحو التعليم المستدام.

المراجع

ابراهيم، ايمان على احمد(٢٠٢١). برنامج تدريبى قائم على مدخل التعليم المتمايز لتنمية مهارات الكتابة الاكاديمية والاتجاه نحو البحث العلمى لدى الطلاب الباحثين فى كليات التربية. *المجلة التربوية، كلية التربية، جامعة سوهاج*، ٩٢، ٥٣٣-٥٨٠.

أبو عودة، محمد فؤاد و أبو موسى، أسماء حميد سالم (٢٠٢١). أثر توظيف التعلم القائم على المشروع وفق المنحى التكاملي في تنمية مهارات التفكير التصميمي لدى طالبات الصف التاسع الأساسي. مجلة جامعة القدس المفتوحة للأبحاث والدراسات التربوية والنفسية،١٢ (٣٣)، ١-١٢.

الناجى، عبدالسلام بن عمر (٢٠٢٠). انموذج تطوير المنهج باستخدام التفكير التصميمى. مجلة كلية التربية جامعة كفر الشيخ، ٢٠ (٢)، ٧٥-١١٦.

باهى، مصطفى و جاد ، سمير (٢٠٠٧).الحاسب الالى وتطبيقاته فى مجال العلوم النفسية والتربوية. الأنجلو المصرية.

برنامج الأمم المتحدة الإنمائي(٢٠١٧). التفكير التصميمي- دليل لنمذجة واختبار حلول أهداف التنمية المستدامة.

البلادى، عزيزة وحاجى، خديجة(٢٠٢١). مستوى تمكن طلبة شعبة المناهج وطرق التدريس اللغة العربية من مهارات الكتابة الأكاديمية من وجهه نظر اعضاء هيئة التدريس، المجلة العربية للعلوم ونشر الابحاث. مجلة العلوم التربوية والنفسية، ٥(٣٦) ٢٢-٥٨.

حسان،ياسر سيد (٢٠١٦).فاعلية برنامج التدريب العملي الصيفي ستيم في تطوير التفكير التصميمي و الفهم التصوري عند طلاب المدارس المتوسطة في مصر .مجلة التربية العلمية . ٢ (١٩)، ١٤١-١٩٤.

حمدى، محمد فاروق (2019).برنامج مقترح فى تعليم الكتابة الاكاديمية قائم على المدخل الوظيفى لتنمية الوعى اللغوى لدى طلاب الماجستير والدكتوراة بكلية التربية. مجلة الدرسات العربية فى التربية وعلم النفس، (١٠٥)، ١٤١-١٧٨.

الدمرداش، نعمت محمد محمد (٢٠١٤): برنامج تدريبى فى الثقافة اللغوية لتنمية بعض مهارات القراءة للدراسة ومهارات الكتابة الأكاديمية للطلبة المعلمين غير المتخصصين. مجلة كلية التربية (بورسعيد)، (١٦)، ٤٦١-٤٨١.

ذيب، احمد(٢٠٢١).تطوير مهارة الكتابة الأكاديمية: بحث فى الخصائص والأدوات. مجلة الشهاب، معهد العلوم الاسلامية، جامعة الشهيد حمه لخضر الوادى، ٧(٣)، ٦٦٧-٦٨٥.

رجب، محمد فضل الله(٢٠٠٣). عمليات الكتابة الوظيفية وتطبيقاتها تعليمها وتقويمها. عالم الكتب.

رزق، حنان بنت عبدالله أحمد(٢٠١٨).أثر استراتيجية قائمة على مدخل التفكير التصميمي في تدريس الرياضيات على الكفاءة الذاتية لدى طالبات المرحلة المتوسطة بمدينة مكة المكرمة.مجلة دراسات عربية في التربية وعلم النفس ، (١٠٠)، ٢٢٣ – ٢٤٠.

الزبيدي، نانسي عادل إبراهيم و بني خلف،محمود حسن (٢٠٢٠). تصميم وحدة تعليمية في العلوم قائمة على التفكير التصميمي و قياس فاعليتها في إكساب المفاهيم العلمية ومهارات التفكير الإبداعي والتفكير الناقد لدى طلبة المرحلة الأساسية. مجلة الجامعة الإسلامية للدراسات و البحوث التربوية و النفسية، ٢٨ (٦)

http://search.mandumah.com/Record/1108724

الشامي ، نسرين محمد (٢٠١٩).مقدمة في التفكير التصميمي .(منصة إدراك).

الشهرانى، سعد بن على (٢٠١١). الكتابة الاكاديمية خصائصها ومتطلباتها اللغوية. كلية الدراسات العليا، جامعة نايف العربية للعلوم الامنية.

صالح ،سارة (٢٠١٦).ماهي أهمية التفكير التصميمي .
http://news.arabnet.me/ar/design-thinking-/why-is-it-important

صالح، هدى محمد أمام(٢٠١٨). نموذج تدريسى لتنمية مهارات الكتابة العلمية لدى طالبات الدراسات العليا بكلية التربية جامعة القصيم فى ضوء مدخلى عمليات الكتابة والوظيفى. مجلة دراسات فى المناهج وطرق التدريس، كلية التربية جامعة عين شمس، (٢٣٥)، ١٠٠- ١٤٩.

عبدالعال، رشا محمود بدوي و فؤاد، هبة فؤاد سيد (٢٠١٩). منهج مقترح في العلوم قائم على التفكير التصميمي لتنمية الوعي الصحي والمهارات الحياتية لدى دارسي ما بعد محو الأمية . مجلة كلية التربية في العلوم التربوية جامعة عين شمس، ٤٣ (١)، http://search.mandumah.com/Record/1021466

عبدالعال، عبدالعال محمد و الأحول، جمال السيد و سامي، شيماء جمال (٢٠٢١). التفكير التصميمي ودوره في تطوير تعليم تصميم الحلي . مجلة التصميم الدولية،١١ (٤٣)، ١- ٤٧.

علي ، وجدان محمد محمد (٢٠٢٤). فعالية الذات الإبداعية لدي معلم العصر الرقمي. مجلة ابتكار للدراسات الإنسانية والاجتماعية، ٢(١)، ١-١٢.

العنزي، سالم والعمري، راضي (٢٠١٧) .فاعلية برنامج تدريبي قائم على التفكير التصميمي في تنمية مهارات التفكير الإبداعي لدى الطلاب الموهوبين بمدينة تبوك. المجلة التربوية الدولية المتخصصة،٤(٦)، ٦٨- ٨١.

الفقية، احمد حسن احمد(٢٠٢٠).استخدام معامل الكتابة فى الانترنت لتنمية الكتابة الاكاديمية ومعالجة مشكلات تعلمها لطلاب المرحلة الجامعية، أبحاث مؤتمر التكنولوجيا وتقنيات التعليم والتعلم الالكترونى، الشارقة، الامارات العربية المتحدة، ١-٣ ابريل. (٤)١٦٩_٢٣٢.

مدكور، إيمن فوزى خطاب(٢٠١٩). نوع التفاعل داخل المجموعات بمحررات الويبالتشاركية المستخدمة فى التعلم المدمج وأثره على تنمية مهارات كتابة خطة البحث واتخاذ القرار لدى طلاب الدراسات العليا".مجلة بحوث عربية فى مجالات التربية النوعية، (١٣)،١١-٩٢.

المشهداني، وسام توفيق لطيف (٢٠٢١).التفكير التصميمي لدى طلبة معاهد الفنون الجميلة .مجلة الدراسات المستدامة، ٣(٣)

مصطفى، ريحاب محمد العبد (٢٠٠٨). فاعلية استراتيجية الكتابة الحرة والتدريس التبادلى فى تنمية الكفاءة اللغوية فى الكتابة الاكاديمية لدى طلاب كليات التربية، [رسالة دكتوراة]، كلية التربية العريش، جامعة قناة السويس.

المطيعي، ميسرة عاطف محمد نجيب (٢٠٢١). أثر تطبيق نماذج التفكير التصميمي على طلاب التعبئة والتغليف لتنمية مهارات التفكير الإبداعي .مجلة العمارة والفنون والعلوم الإنسانية ، (٢٩) ،٤١١-٤٣٢.

الناقة، محمود كامل(٢٠١٧). تعليم اللغة العربية لبنائها "المداخل والطرائق والفنيات والاستراتيجيات المعاصر" . دار الفكر العربى.

همام، أحمد (٢٠١٨) .فاعلية وحدة مقترحة في ضوء مدخل (STEM) لتنمية التفكير التصميمي في مادة العلوم لدى تلاميذ المدارس الرسمية للغات. [رسالة ماجستير غير منشورة]، جامعة حلوان، مصر.

هواري، غياث و المعمار ،كندة (٢٠١٩).التفكير التصميمي في الابتكار الاجتماعي .منظمة الراجحي الإنسانية.

يونس، فتحى (٢٠٠٥).الكفاءات الاكاديمية فى الكتابة الاكاديمية باللغة العربية. كلية التربية، جامعة عين شمس.

Abu Al-Atta, I. (2016). A fast course in creativity. A workshop within the activities of "Maker Faire" Cairo.

Arnold, John E. (1959). "Creativity in engineering". In P. Smith and W. Grotz (eds.), Creativity: An Examination of the Creative Process. New York: Hastings House, p. 33–46. Transcript of conference discussion, "Third Communications Conference of the Art Directors Club of New York".

Boer, L.& Jenkins, T.(2022). Fostering Creative Confidence with SCD in Interaction Design Education. Interaction Design and Architecture(s) Journal - IxD&A, (51), 270 – 302.

Coffin, C.(2005).Teaching academic writing (2nd ed). Taylor& Francis e_Library.

D. SChool Stanford. (2016). The boot camp bootleg. Stanford University Institute of Design.

Daly, S. R., Mosyjowski, E. A., & Seifert, C. M. (2014). Teaching creativity in engineering courses. Journal of Engineering Education, 103(3), 417-449. https://doi.org/10.1002/jee.20048

Dario, E., Landaeta, R., & Unal, R. (2017) Creative confidence in organizational knowledge creation: A synthesis of the literature. In E-H. Ng, B. Nepal, & E. Schott (Eds.), 38th International Annual Conference of the American Society for Engineering Management (ASEM 2017): Reimagining Systems Engineering and Management: Huntsville, Alabama, USA 18-21 October, 2017 (pp. 1-9). American Society for Engineering Management.

Design Thinking, a guide for modeling and testing SDG solutions. UNDP (2017).

Diefenthaler, A. , Moorhead, L. , Speicher, S. , Bear, Ch. & Cerminaro, D.WISE. (2017). Thinking & Acting Like a Designer: How design thinking supports innovation in K-12 education.

Graham, J. M. (2006). Congeneric and (Essentially) Tau-Equivalent Estimates of Score Reliability: What They Are and How to Use

Them. Educational and Psychological Measurement, 66(6), 930-944. https://doi.org/10.1177/0013164406288165

Harris, R. (2017). Teachers as designers: Creativity, innovation and technology in professional development. [Unpublished Dissertation], Columbia University, USA.

Hartley,J.(2008).Academic Writing. Writing Center. Colorado Technical College; Academic Writing and Publishing: A Practical Guide. Rutledge.

Henriksen, D., & Richardson, C. (2017). Teachers are designers. Phi Delta Kappan, 99 (2), 60-64.

Karwowski, M. (2011). It doesn't hurt to ask…But sometimes it hurts to believe: Polish students' creative self-efficacy and its predictors. Psychology of Aesthetics, Creativity, and the Arts, 5(2), 154– 164. https://doi.org/10.1037/a0021427

Karwowski, M.,& Beghetto, R.A.(2019). Creative behavior as agentic action Psychology of Aesthetics. Creativity, and the Arts, 13, 402–415.

Karwowski M.& Lebuda I., R.A. (2019). Creative Self-Beliefs. in Kaufman, J.C. and Sternberg, R.J.E. (eds.) The Cambridge Handbook of Creativity. pp. 396–418. Cambridge University Press.

Kelley T.,& Kelley, D.(2013). Creative Confidence: Unleashing the Creative. Potential Within Us All, Currency.

Lindberg,T., Noweski, C., Meinel, C.(2009). Design Thinking: Zur Entwicklung eines explorativen Forschungsansatzes zu einem überprofessionellen Modell, Neuwerk, Zeitschrift für Designwissenschaft, S. 47-54.

Liu, Y., E, Lee, T. & Huang., Y.M. (2023) Enhancing university students' creative confidence, learning motivation, and team creative performance in design thinking using a digital visual collaborative environment. Thinking Skills and Creativity, 50, 101388.

Lor, Rex. (2017). Design Thinking in Education: A Critical Review of Literature- Management: Huntsville, Alabama, USA 18-21 October, 2017 (pp. 1-9). American Society for Engineering Management.

Meinel, C., Weinberg, U., & Krohn, T. (2015). Design Thinking Live. Murmann.

Miller, A. L., & Dumford, A. D. (2016). Creative cognitive processes in higher education. The Journal of Creative Behavior, 50(4), 282-293. https://doi.org/10.1002/jocb.77

Mootee, I. (2011). Teaching Note "Design Thinking for Creativity and Business Innovation Series". Idea Couture Inc

Nikite, J. W. (2021). Students' perception on their self- confidence in practicing English language. [Masteral Dissertation], Universitas Islam Negeri Ar- Ranity Banda Aceh.

Noel, L. (2018). Teaching and Learning Design Thinking through a Critical Lens at a Primary School in Rural Trinidad and Tobago. [Unpublished Dissertation], North Carolina State University, North Carolina.

Painter, D. (2018). Using Design Thinking in Mathematics for Middle School Students: A Multiple Case Study of Teacher Perspectives. [Unpublished Dissertation], Concordia University, Portland.

Payne, S. M., & Whitworth, D. E. (2022). Increasing creative self-efficacy: Developing the confidence of biochemistry undergraduates to innovate. Biochemistry and Molecular Biology Education, 50(3), 296-306. https://doi.org/10.1002/bmb.21628

Phelan, S., & Young, A. M. (2003). Understanding creativity in the workplace: An examination of individual styles and training in relation to creative confidence and creative self- leadership. The Journal of Creative Behavior, 37(4), 266-281.

Plattner, H., Meinel, C., & Leifer, L. (2015). Design thinking research. Building innovators. Springer.

Retna, K. (2016). Thinking about "design thinking": a study of teacher experiences. Asia Pacific Journal of Education, 36(S1), 5-19.

Rauth,I. Köppen, E., Jobst, B.& Meinel,C. (2010). Design Thinking: An Educational Model towards Creative Confidence. in Proceedings of the 1st International Conference on Design Creativity (ICDC2010), Kobe, Japan, 11.

Schawbel,D.(2013).David and Tom Kelley :How to gainonfidence at work.Retrieved

https://www.forbes.com/sites/johnhyatt/2025/02/14/in-musks-global-powerplay-everything-and-everywheres-a-conflict/

Snyder, H. T., Hammond, J. A., Grohman, M. G., & Katz-Buonincontro, J. (2019). Creativity measurement in undergraduate students from 1984–2013: A systematic review. Psychology of Aesthetics,

Creativity, and the Arts, 13(2), 133. https://doi.org/10.1037/aca0000228

Thienen, J. P. A. von, Meinel, C., & Nicolai, C. (2017). Theoretical Foundations of Design Thinking Part I: John E. Arnold's Creative Thinking Theories , pp 13- 28 . See discussions, stats, and author profiles for this publication at : https://www.researchgate.net/ publication / 320674452

Tierney, P., & Farmer, S. M. (2002). Creative self-efficacy: Its potential antecedents and relationship to creative performance. Academy of Management Journal, 45(6), 1137–1148. doi:10.2307/3069429.

Tu, J., Liu, L., & Wu, K. (2018). Study on the Learning Effectiveness of Stanford Design Thinking in Integrated Design Education. Sustainability, 10(8), 26-49.

Ulibarri, N., Cravens, A. E., Royalty, A., Cornelius, M., & Nabergoj, A. S. (2014). Research as design: Developing creative confidence in doctoral students through design thinking. International Journal of Doctoral Studies, 9, 249-271.

Valdes, O.(2019). An Introduction to Academic Writing. http://www.Thought.com What's academic Writing 1589052.

Victorino, G., Pedro S. Coelho, P.,& Henriques, R.(2023). The Value of Design Thinking for PhD Students: A Retrospective Longitudinal Study. Emerging Science Journal, 7, Special Issue, 16- 31. DOI: http://dx.doi.org/10.28991/ESJ-2023-SIED2-02

Visser, W. (2006). The cognitive artifacts of designing, Lawrence Erlbaum Associates.

Xu, P.(2023). Lawyers' creative confidence and thinking ability: the significance of design thinking in legal education. Science of Law Journal, 2(12), 1-11. DOI: 10.23977/law.2023.021201

Young, G. (2010). Design thinking and sustainability. Sydney