

# فاعلية برنامج تدريبي قائم على التفكير التصميمي في تنمية مهارات التفكير الإبداعي لدى الطلاب الموهوبين بمدينة تبوك

عبدالعزیز بن غازي راضي العمري\*\*

سالم بن مزلوه العازي\*

الملخص\_ هدفت هذه الدراسة إلى قياس فاعلية برنامج تدريبي قائم على التفكير التصميمي في تنمية مهارات التفكير الإبداعي لدى الطلاب الموهوبين في مدينة تبوك. حيث تكون مجتمع الدراسة من جميع الطلاب الموهوبين (المستوى الثاني) في برنامج رعاية الموهوبين بمدارس التعليم العام بمنطقة تبوك بالمرحلة الابتدائية. بعدد (18) فصلاً بمدارس تعليم تبوك. ومن ثم تم اختيار فصلين من تلك الفصول (18) بطريقة عشوائية بسيطة، وقد استخدم الباحثان في الدراسة المنهج التجريبي بالتصميم شبه التجريبي. وتحقيقاً لأهداف الدراسة تم استخدام اختبار تورنس للتفكير الإبداعي (الجزء الشكلي الصورة ب). وبرنامج تدريبي قائم على التفكير التصميمي. وكشفت الدراسة عن وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ( $\alpha = 0.05$ ) بين المجموعتين التجريبية والضابطة لصالح المجموعة التجريبية؛ وهذا يشير إلى فاعلية البرنامج التدريبي القائم على التفكير التصميمي في تنمية مهارات التفكير الإبداعي (الطلاقة، والمرونة، والأصالة، والتفاصيل) لدى الطلاب الموهوبين في منطقة تبوك. وفي ضوء تلك النتيجة أوصت الدراسة باعتماد البرنامج التدريبي المستخدم في هذه الدراسة، كأحد الخيارات لتنمية مهارات التفكير الإبداعي لدى الطلاب الموهوبين.

\* أستاذ مشارك بقسم المناهج وطرق التدريس في جامعة الإمام محمد بن سعود الإسلامية.

\*\* مشرف الموهوبين في وزارة التعليم بالمملكة العربية السعودية.

## فاعلية برنامج تدريبي قائم على التفكير التصميمي في تنمية مهارات

### التفكير الإبداعي لدى الطلاب الموهوبين بمدينة تبوك

#### 1. المقدمة

الطلاب، مثل استراتيجيات الاكتشاف والاستقصاء والبحث والمناقشة والمجموعات الصغيرة والعصف الذهني وحل المشكلات [5].

وهذا يتوافق مع توجهات أغلب الجهات العليا المتخصصة في رعاية الموهوبين كجمعية الطفل المتفوق في الولايات المتحدة الأمريكية، والمركز القومي لأبحاث الموهوبين والمتفوقين (NRC/GT) التي تركز على تقدير طاقات الموهوبين وإشباع رغباتهم وحاجاتهم من خلال البرامج والوحدات الإثرائية في المنهج [6].

حيث تعمل هذه البرامج، على إكساب الطلاب الموهوبين مهارات التفكير الإبداعي، والتي من خلالها يمكن للطلاب الموهوبين مراقبة كيف يتعلم أقرانهم، وكيف يوظفون معرفتهم، وكيف يطبقون مهاراتهم في الحياة من خلال إعادة وتشكيل التفكير لديهم بما يتناسب والمشكلات التي تواجههم [7].

ومن الاتجاهات الحديثة التي ظهرت في تعليم التفكير الإبداعي بشكل تطبيقي وعملي، التفكير التصميمي إذ يعد منهجية مفيدة لاستكشاف المشكلات المعقدة، وتعميم الحلول المبتكرة، والذي يعتمد على معرفة العمليات، والطرق التي يستخدمها المصممون، وفهم كيفية تعامل المصممين مع المشكلات عند حلها، والتركيز على المستفيدين من خلال تحقيق التوازن بين ما هو مرغوب فيه من وجهة نظرهم، وما هو ممكن تنفيذه وتطويره [8].

ويعد دمج التفكير التصميمي مع التعليم طريقاً ومنهجاً مبتكراً لحل المشكلات التي تحتاج إلى إيجاد حلولاً إبداعية، وقدرته على تجميع المعرفة من مجموعة متنوعة من المصادر؛ واستخدام النماذج الأولية والمحاكاة، وعمل المخططات أو الرسومات، والمحاكاة، بالإضافة إلى أن هذه الأدوات توفر مسارات بديلة للتعليم التجريبي، وغالباً ما تكون بمثابة أساس لتراكم المعرفة الضمنية، وبهذه الطريقة يمكن أن يساعد في إحداث اكتشاف معرفة جديدة أو نمط تفكير [9].

فجوهر عملية التفكير التصميمي، تكمن في التحول من فكرة التصميم، وعملية الإنتاج إلى طريقة تقوم على التجربة، والملاحظة، والاستماع والتطبيق العملي للتعرف على المشكلة ومن ثم حلها [10].

ومن النماذج المستخدمة في التفكير التصميمي، هو نموذج d.school، الذي يركز على الخطوات النشطة (الفهم، والملاحظة، ووجهات النظر، والتصور، والنمذجة، والاختبار) كما يتم استخدامه كطريقة تعليمية كما في الشكل (1).

تعد الموهبة ثروة أساسية للوطن، لذا فمن المهم تنمية القدرة الخلاقة، والمبدعة، وهي من أسس الأهداف، إذا ما أردنا للمجتمع أن يرقى ويهض، وقصدنا نماءً اجتماعياً، وثقافياً واقتصادياً، ولذلك فإن الطالب الموهوب يعد كنزاً لأمته، وعاملاً من عوامل نهضة مجتمعه في مجالات الحياة العلمية والمهنية والفنية، ومن ثم فإن استثمار قدراته فكرياً، وتربوياً، يعد ضرورة حتمية، فالموهوبون في أغلب المجتمعات هم الذين تقوم على كواهلهم نهضتها، فهم عقولها المدبرة، وقلوبها الواعية، وواضعو الأهداف، وراسمو خطط تحقيق تلك الأهداف، ومنهم يظهر القادة في شتى مجالات الحياة المختلفة.

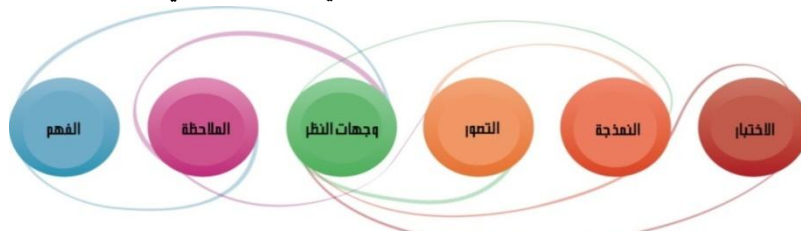
وللموهوبين قدرات عقلية، ومهارات تفكيرية عالية تؤهلهم للقيام بالعديد من المهمات التعليمية، والحياتية، ولذا فقد اهتمت العديد من الدول منذُ أمد بعيد بتعليم مهارات التفكير، وفي هذا الصدد يذكر "حلاق"، في كتابه (الاستثمار في المستقبل): أن التعليم حق لكل إنسان، لأنه يؤدي إلى إطلاق طاقات التفكير الإبداعي مما يتيح له فرصاً أفضل للمشاركة في الحياة الاقتصادية والاجتماعية والثقافية، فالهدف الأسمى من التعليم هو التفكير [1].

وتشير سمستر [2] إلى أن المجتمعات قد نقلت التعليم من عملية حشو عقول أبنائنا بالحقائق والأرقام، إلى بيئات صناعة المعرفة وتنمية التفكير والمهارات الاجتماعية والعاطفية، التي تتطلبها عملية التعلم، لمواجهة العالم المعاصر الكبير وإخضاعه لسلطتهم.

ولهذا فقد بذل علماء النفس والتربية قدراً كبيراً من الاهتمام لدراسة التفكير الإبداعي والموهوبين؛ باعتبار أن هذا النوع من التفكير يمثل حاجة من الحاجات المهمة، والمُلحّة لدى المجتمعات من أجل تنمية، وازدهار واستغلال ثرواتها وطاقات أبنائها الكامنة في شتى المجالات [3].

ويمكن القول أن الطلاب الموهوبين يختلفون بشكل إيجابي، عن الأشخاص العاديين ويتفوقون على سواهم في مستوياتهم العقلية؛ فالموهبة تتضمن مجالات متعددة من الاستعدادات العقلية والأكاديمية، والإبداع، والاستعداد الانفعالي، والاجتماعي، والحس الحركي وغيرها [4].

لذلك فإن الموهوب في تعلمه يحتاج لمناهج تستخدم استراتيجيات فعالة تتناسب مع طبيعة الموضوعات، والخصائص المعرفية لهؤلاء



شكل 1

نموذج d.school للتفكير التصميمي: المصدر. Kembel, G, [11] Best Practice: Design Thinking.

المرونة لدى الطلاب الموهوبين؟

3- ما فاعلية برنامج تدريبي قائم على التفكير التصميمي في تنمية مهارة

الأصالة لدى الطلاب الموهوبين؟

4- ما فاعلية برنامج تدريبي قائم على التفكير التصميمي في تنمية مهارة

التفاصيل لدى الطلاب الموهوبين؟

ب. أهداف الدراسة

هدفت الدراسة إلى ما يلي:

1- التعرف على فاعلية البرنامج المقترح في تنمية مهارات التفكير

الإبداعي، لدى الطلاب الموهوبين في مدينة تبوك.

2- تصميم برنامج تدريبي للطلاب الموهوبين، من أجل تنمية القدرات

الإبداعية لديهم.

ج. أهمية الدراسة

1- تقدم هذه الدراسة إطاراً نظرياً للتفكير التصميمي، والذي يشكل

وجود ندره في الدراسات العربية.

2- يعتبر تنمية التفكير الإبداعي هدفاً أساسياً من أهداف التربية

الحديثة عند المفكرين التربويين، حيث تقدم هذه الدراسة برنامجاً

خاصاً في تعليم التفكير التصميمي للمساهمة في تحويل النظرة إلى

التعليم، من أنه مجرد إكساب معرفة، إلى أن يصبح إكساب مهارة

التعاون مع هذه المعرفة، وإنتاجها في زمن ثورة المعلومات.

3- يمكن أن يقوم التفكير التصميمي بمساعدة الطلاب على إظهار

قدراتهم الإبداعية وتحسينها، من خلال استثمار الخيال لديهم، باعتبار

أن الخيال هو عملية تكوين صور ذهنية، بحيث يتم إنتاج الأفكار

والحلول الإبداعية بعد معالجتها عن طريق الكتابة، أو الرسم، أو

التمثيل، ومن ثم يتم تعزيز المنتج النهائي.

د. متغيرات الدراسة

تكونت متغيرات الدراسة من المتغيرات المستقلة والتابعة وهي كالتالي:

أ- المتغير المستقل: البرنامج التدريبي القائم على التفكير التصميمي.

ب- المتغير التابع: نمو مهارات التفكير الإبداعي (الطلاقة والمرونة

والأصالة والتفاصيل).

هـ. حدود الدراسة

- اقتصرت الدراسة على فاعلية برنامج تدريبي قائم على التفكير

التصميمي، في تنمية مهارات التفكير الإبداعي (الطلاقة، المرونة،

الأصالة، التفاصيل).

- اقتصرت هذه الدراسة على الطلاب الموهوبين (المستوى الثاني)، في

برنامج رعاية الموهوبين بمدارس التعليم العام (18 فصل) بالمرحلة

الابتدائية.

- اقتصرت هذه الدراسة على مدينة تبوك التعليمية في المملكة العربية

السعودية.

- تم إجراء هذه الدراسة في الفصل الثاني للعام الدراسي 1436-1437هـ

الموافق 2015-2016م.

و. مصطلحات الدراسة

التفكير التصميمي: هو طريقة تفكير تستخدم حساسية المصمم

وأساليه لتحليل المشكلات، وإيجاد الحلول المناسبة لها من خلال

منتجات إبداعية ملموسة تتناسب مع احتياجات المستفيد وذات قيمة

ويتصف التفكير التصميمي بأنه: "منهجاً قوياً للابتكار"، يوسع خبرة

الطالب التعليمية من خلال تشجيع الإبداع، والتفكير المرن والوعي

الذاتي، والإدراك الاجتماعي، واختصار يقوم منهج التفكير التصميمي

بتعزيز العديد من السمات المرغوبة والمحددة ككفاءات القرن الحادي

والعشرين.

## 2. مشكلة الدراسة

يتمتع الموهوبون بعقول فائقة في سنوات عمرهم الأولى، وسواءً كان

الشيء الفائق هو خيالهم الواسع بعوالم رائعة جديدة، أو فضولهم

الذي لا يفتقر، لاستكشاف كل شيء حولهم أو امتلاكهم القدرة على

التوصل لأفكار لم يفكر فيها أحد من قبل، إلا أنهم كثيراً ما يعانون من

قلة وجود برامج فعالة، تتحدى قدراتهم وتثير الدافعية لديهم، وتزودهم

بأدوات واستراتيجيات تعتمد على الوعي بعمليات التفكير، وتبصرهم

بمهارات التفكير المختلفة بشكل عام وخاصة الوعي بالإبداع والابتكار.

ومع الجهود المبذولة في رعاية الموهوبين بالمملكة إلا أن إعدادهم

يتطلب توفير بديل تربوي يتناسب مع قدراتهم وإمكاناتهم، والارتقاء

بتفكيرهم، كي يواجهوا تحديات هذا العصر، وهذا لا يتأتى إلا من خلال

برامج تعليم تفكير تسهم بقيام الطالب بدور نشط، يتجاوز حدود

الجلوس والاستماع السلبي لتوجيهات المعلم وشروحاته إلى ممارسة

عمليات الملاحظة والتقمص العاطفي والمقارنة والتفسير والبحث عن

الافتراضات والانشغال في حل مشكلات حقيقية تلي احتياجات

المجتمع.

ويشير أبوשאفور [12] في دراسته إلى أهم النقاط التي توضح ملامح

المنهج الذي ينمي التفكير الإبداعي، ومنها: تنمية مهارات التفكير الإبداعي

والتفكير العلمي بما يحقق تنمية المراتب العليا للتفكير، وتحقيق

المفهوم الشامل لعلوم المستقبل المتكامل فيما بينها، وغرس الاهتمام

بعمليات العلم من ملاحظة وتفسير للظواهر العلمية والتكنولوجية

الحسية والمدركة والبعد عن الخرافات في تفسير القضايا والمشكلات،

وتزويد المتعلمين بالثقافة العلمية وممارسة التدريب الطلابي بإتقان،

بالإضافة إلى التركيز على الجانب التطبيقي والعمل للظواهر المختلفة

بهدف تطبيقها في المواقف الحياتية المختلفة.

ومن هذا تبرز الحاجة الماسة إلى تعليم الطلاب الموهوبين التفكير

التصميمي، حيث يوفر لهم ممارسة مهارات التفكير الإبداعي بشكل

تطبيقي وعملي، حيث تؤكد دراسة جولدمان، وكارول، وروبليتي [13] أن

من أهم المهارات التي اكتسبها الطلاب عند ممارسة التفكير التصميمي،

هي أنه عزز لديهم قابلية التخيل بدون أي حدود وقيود، وطور الثقة

الإبداعية التي تعتبر هي الشق الأهم، لدورها في جعل الطلاب رواداً

قادة مستقبليين من خلال زرع الثقة لديهم أملاً في التغيير والتطوير.

أ. أسئلة الدراسة

ومن هنا فإن هذه الدراسة تحاول الإجابة عن السؤال الرئيس التالي: ما

فاعلية برنامج تدريبي قائم على التفكير التصميمي في تنمية التفكير

الإبداعي لدى الطلاب الموهوبين؟ ويتفرع منه الأسئلة التالية:

1- ما فاعلية برنامج تدريبي قائم على التفكير التصميمي في تنمية مهارة

الطلاقة لدى الطلاب الموهوبين؟

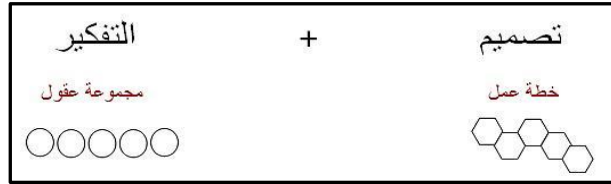
2- ما فاعلية برنامج تدريبي قائم على التفكير التصميمي في تنمية مهارة

## فاعلية برنامج تدريبي قائم على التفكير التصميمي في تنمية مهارات التفكير الإبداعي سالم العززي وعبدالعزيز العمري للمجتمع [14].

### 3. الإطار النظري

تعود بدايات أساليب التصميم، إلى أواخر الستينات من القرن الماضي، واتخذت خطوة متقدمة إلى الأمام في السبعينات بواسطة باحثين هدفوا إلى إيجاد تعريف التصميم، وكيفية تطويره كعملية ونشاط، وتبعاً لذلك فإن التفكير التصميمي قد بدأ وتشكل في الثمانينيات بواسطة العلماء: لوسون، شون، ورو وفي عام 2000 ظهر خطاب مواز في التفكير التصميمي تحت تأثير منشورات كل من: توم كيلى، ونايجل كروس. ومنذ ذلك الوقت، فإن التفكير التصميمي يُعتبر مفهوم تعليمي دارج بحيث أصبحت الكتب المتعلقة به جذابة للدراسة، وسُي معهد التصميم في جامعة ستانفورد بمدرسة التصميم وأصبحت شركة التصميم IDEO أحد أهم مؤيديها [16].

ويذكر لينغ [17] أن أصل كلمة "تصميم" يعود إلى المصطلح اللاتيني "Designare" الذي يعني: اتخاذ الإجراءات اللازمة، في حين أن "فكر" يأتي من "Cogito" والتي تعني التفكير والنظر. الشكل (2)



شكل 2

مفهوم التفكير التصميمي المصدر Ling, D.[17] design thinking workshops, talks or consultations, creative Group LLP and Daniel Ling All nights reserved. Printed in Singapore

بذكر موته [18] أن التفكير التصميمي له أهمية كبيرة تتمثل فيما يلي:

1. وسيلة لتعزيز أسلوب التعلم بالممارسة.
2. تتسبب الطبيعة الاستثنائية للتفكير التصميمي تحدياً ذاتياً للافتراضات القائمة مما يجعلها مثالية للتعامل مع القضايا الغامضة، والمشكلات المعقدة.
3. يساعد في توليد معرفة ضمنية جديدة مفيدة بطريقة إيجابية (مثلاً: المستفيدين، الممارسات، سياقات الاستخدام).
4. يركز بشكل كبير على احتياجات المستفيدين النهائية، لكشف الفرص من أجل خلق قيمة لبعض الاحتياجات التي لم تتم تلبيتها بعد.
5. يعتبر بمثابة الحافز من أجل الحصول على رضا المستفيدين.
6. يساعد طابع التفكير التصميمي الاستكشافي في تحقيق التبصر الواقعي، والخيال الاستباقي في عمليات التخطيط الاستراتيجي.
7. يستخدم كعملية تعلم مستمرة، لدعم التعلم المتعدد التخصصات، وبناء الأحكام من أجل حل المشكلات المعقدة وبالتالي تلعب هذه التجارب دوراً في إعداد الطلاب لمواقع العمل.

المكونات الرئيسية لعملية التفكير التصميمي من منظور تعليمي:

تعد عملية التفكير التصميمي عملية غير خطية وتفاعلية. حيث أنه يوجد في كل فراغ سلسلة من الأنشطة يمكن للفرد أن يؤديها. ويطلق على أول فراغ أسم الإلهام في نموذج IDEO كما في شكل (2-4) ويهتم في العثور على المعلومات التي يمكن أن تؤثر المهمة التي يجب إنجازها. أما الفراغ الثاني فيطلق عليه اسم التصور والتركيز على التوليد والتطوير والاختبار الأفكار والحلول. ويطلق على الفراغ الثالث التنفيذ ويركز على رسم المخطط لعملية الإطلاق.

أما إجرائياً: فيعرف التفكير التصميمي: بأنه طريقة تفكير تعزز قدرة الطلاب الموهوبين على الجمع بين التعاطف مع سياق مشكلة، والإبداع في توليد الأفكار والحلول، والمهارة في تجسيد هذه الحلول من خلال نماذج تكرارية. التفكير الإبداعي:

يعرف جروان [15] التفكير الإبداعي: بأنه نشاط عقلي مركب وهاذف توجهه رغبة قوية في البحث عن حلول أو التوصل إلى نواتج أصيلة لم تكن معروفة سابقاً. الطلاب الموهوبون:

هم أولئك الذين يتم التعرف عليهم من قبل أشخاص مؤهلين، والذين لديهم قدرة على الأداء الرفيع، ويحتاجون إلى برامج تربوية مميزة وخدمات إضافية فوق ما يقدمه البرنامج المدرسي العادي، بهدف تمكينهم من تحقيق فائدة لهم وللمجتمع معاً [5].

وبالتالي فإن التفكير التصميمي: هو موقف ذهني سليم إلى جانب سلسلة صحيحة من الإجراءات لأجل حل مشكلة من خلال خطة عمل. بمعنى أن خطة عمل التصميم: هي عبارة عن سلسلة من مراحل العمل التي تنفذ عملية التفكير.

العمليات العقلية: عبارة عن مجموعة من الصفات، أو السلوكيات التي تدير عملية التفكير باستمرار وبشكل فعال.

ويعتبر التفكير التصميمي وسيلة لغرس التركيز على المستفيد، والتعاطف من أجل حل المشكلات المعقدة، وإيجاد منهجية لتعزيز الاستكشاف والتجريب [18].

كما عرف كل من بيكمان وباري التفكير التصميمي: هو عملية توظيف الأدوات والممارسات من أجل ابتكار منتجات، وحلول عملية، وإبداعية لحل المشكلات، وتلبية حاجات، و رغبات المجتمع، وتطويره ليصبح لدينا القدرة على التصميم [19].

لذا: فإن التفكير التصميمي - في هذا الرأي - يعني عملية تطوير المعرفة والتي تشمل على حد سواء كلاً من العناصر التحليلية (الإيجاد والاستكشاف)، والعناصر الاصطناعية (الاختراع والصنع) والتي تعمل في كلا المجالين: النظري والعملية.

وقد اقترح يونغ [20] المحاور الرئيسية التالية لتشكيل التفكير التصميمي عملياً:

- التصميم المرتكز على الإنسان، والتصميم القائم على البحوث، ورؤية السياق بشكل موسع، والتصميم التعاوني ومتعدد التخصصات، والتسليم التكراري والنمذجة.

أهمية التفكير التصميمي

كبير مع نموذج IDEO مع التركيز على الخطوات النشطة (التعاطف، والتحديد والملاحظة، والتصور وتوليد الأفكار، والنمذجة، والاختبار) كما يتم استخدامه كأداة تعليمية كما في الشكل التالي:



شكل 3

نموذج d.school للتفكير التصميمي: المصدر [21] Stanford University Institute of Design bootleg, California: Stanford University

التفكير التصميمي والتعليم:

يقوم التفكير التصميمي على طريقة بناء المعرفة وتوليد الأفكار، ويسلط الضوء على الجوانب والمعايير الأخلاقية للمعرفة والابتكار التي ترتبط بشكل خاص بروح التعليم. ويطور المساحة الموجودة للحكم والتأمل الذاتي من خلال سعيه إلى تطوير البيئة الإنسانية بشكل شامل عن طريق دمج وجهات النظر المختلفة. حيث ساهمت هذه الطريقة في تطوير كون الشخص حكيمًا بشكل عملي [22] ويدعم التفكير التصميمي عدد من النظريات عند استخدامه في المجالات التعليمية:

أولاً: النظرية المعرفية التصميمية التي تهتم بتكوين أفكار مفيدة وعملية لحل مشكلات العالم الحقيقي القائمة. وفي سياق التصميم تبنى الأفكار ويقدمها المتعلمون بحرية ويتم تقييمها.

فالتفكير التصميمي لديه القدرة على اكتساب البصيرة من خلال الخبرة والتأمل، وإضفاء هذه البصيرة إلى مواقف صعبة، غامضة، متناقضة. فإدراج نظرية المعرفة أو طرق المعرفة المصممة توسع وتثري أفق التعلم والمشهد التعليمي الجدي [23]. فنظرية المعرفة التصميمية لا تستبعد النظرية المعرفية الأكثر تقليدية المرتبطة بالعلوم. فالتعليم التقليدي لا يعاكس الإبداع والمحاولة المبتكرة في المبدأ ولكنها حذرة كثيراً في التركيز على وجوب اكتساب الطلاب معرفة كافية وبناء أسس قوية قبل الخوض في مشاريع خلق المعرفة.

وفي هذا السياق فإن مبدأ "تعلم أولاً ثم اصنع لاحقاً" من غير المحتمل أن يكون هو الطريقة الوحيدة أو الأكثر إنتاجية. وكذلك فإن التركيز المبالغ به على التعلم قد يعيق تطور الإبداع.

ثانياً: يدمج الطلاب في العوالم الثلاثة لـ Popper بشكل عملي بتطوير قدرتهم على استعراض هذه العوالم باستمرار لكي يزددهروا في عصر المعرفة المتغيرة السريعة [24]. فعلى سبيل المثال منهج التفكير التصميمي كما يفترض براون يتضمن العمليات التالية: الفهم، والملاحظة، والاستجابة، والتخيل، والتصور، والاختبار.

فالخطوة الأولى من العملية تتطلب اطلاع الشخص على طبيعة المشكلة والقيام بعمل بحث. ويتركز جزء كبير من العملية على أهداف العالم الثالث أو خاصية فكرة محتوى العالم الثالث. ومن الواضح بأن مرحلة الملاحظة توضع تحت أهداف، أو أحداث العالم الأول. وترتبط مرحلة الاستجابة بالبيئية لعالم الخبرة الشخصية المكونة للعالم الثاني.

ومجازاً، يعد أفضل وصف للتصميم التفكيري هو "مجموعة من الفراغات الحرة عوضاً عن كونه سلسلة محددة مسبقاً من الخطوات المنظمة" [14] كما أن النموذج المستخدم في d.school مشابه بشكل

ويصف معهد التصميم d.school في جامعة ستانفورد خطوات التفكير التصميمي الشكل (2-5):

أولاً: التعاطف: يعد التعاطف حجر الزاوية في عملية التفكير التصميمي المتمحورة حول الإنسان، فأسلوب التعاطف هو ما نقوم به لفهم الأشخاص في نطاق المشكلة الخاص بنا، وهو الجهد الذي نقوم به لفهم طريقة وسبب فعلهم للأشياء، واحتياجاتهم الجسدية والعاطفية، وكيف يفكرون بالعالم، وما المفيد بالنسبة لهم؟

ثانياً: التحديد: يتعلق أسلوب التحديد في عملية التفكير التصميمي بإضافة الوضوح والتركيز إلى حيز المشكلة، حيث إن تحديد التحدي الذي يتبناه المفكر التصميمي بناءً على ما عرفه عن مستفيده وعن السياق لهو فرصة له بل مسؤوليته، فبعد أن أصبح خبيراً في الموضوع وكسب تعاطفاً تجاه الشخص الذي تصمم له؛ تهدف هذه المرحلة إلى توضيح أو منطقة المعلومات الممتدة التي جمعها.

ثالثاً: التصور (توليد الأفكار): تركز عملية التفكير التصميمي على توليد الأفكار، من ناحية عقلية فهي تمثل عملية "التوسُّع" من حيث المفاهيم والنتائج، حيث توفر عملية التصور الوقود وأيضاً المواد الخام اللازمين لبناء النماذج وللحصول على أفكار إبداعية للمستفيد.

رابعاً: النمذجة: اهتم هذا الأسلوب بالتوليد المتكرر للأفكار المعنية بإجابة الأسئلة التي تقرّنا من الحل النهائي، وفي هذه المراحل الأولية ينبغي علينا إنشاء نماذج دقتها منخفضة، لكن يمكن صنعها بسرعة وبسعر زهيد (أي تستغرق دقائق وتكلفة بسيطة) لكنها كفيلة بإثارة ردود فعل مفيدة من المستفيدين والزلاء، ويمكن للنموذج والسؤال المتعلق به أن يكون أكثر دقة في المراحل اللاحقة.

خامساً: الاختبار: يركز أسلوب الاختبار على استطلاع ردود أفعال المستفيد حول النماذج التي قمنا بإنشائها لتحظى بفرصة أخرى لكسب التعاطف تجاه الذين يصمم لهم، حيث إن الاختبار يمثل فرصة أخرى للمفكر المصمم لتفهم المزيد عن مستفيديه، وخلافاً لأسلوب التعاطف الأولي فإن في هذا الأسلوب يكون قد حددنا المشكلة وأنشأنا نماذج لاختبارها، تميل هذه الأفعال إلى تركيز التفاعل مع المستفيدين لكنها لا تقلل من "الاختبار" الذي نقوم به إلى درجة السؤال إذا ما كانت الحلول تروق للناس أم لا، بدلاً من ذلك نستمر في طرح السؤال "لماذا؟" ونركز على ما يمكن معرفته عن الشخص وعن المشاكلات إضافةً إلى حلولنا المحتملة [21].

## فاعلية برنامج تدريبي قائم على التفكير التصميمي في تنمية مهارات التفكير الإبداعي سالم العززي وعبدالعزیز العمري

ومعرفة كل شيء عن حقيقة المستفيدين في حقيقة القضية.  
4. ممارسة أدوات مثل التصور، والنماذج، والاختبار مع المستفيد مع استمرارية التحسن.

5. التعرف على التفكير التكاملي من خلال "النظر إلى الأمور ككل، وليس كأجزاء وضعت معا" [28].  
مهارات التفكير الإبداعي في التفكير التصميمي:

طلاقة المفكر المصمم: وتعني الطلاقة هنا قدرة المفكر المصمم على إنتاج أكبر عدد ممكن من الأفكار في وقت واحد، أي هي القدرة على استحضار أكبر قدر ممكن من الأفكار وإيحاءات الملائمة تجاه قضية أو مشكلة [29].

مرونة المفكر المصمم: وهي القدرة على إمكانية التغير السريع لمسار التفكير وطريقته، وإعادة النظر في طبيعة العلاقات التي تربط العناصر وتأتي المرونة في قدرة المصمم على إيجاد أفكار متنوعة وليست كالأفكار التقليدية، وتوجيه مسار التفكير في موضوع التصميم، وتأتي المرونة بعكس الجمود الذهني [30].

الأصالة عند المفكر المصمم: يتصف المفكر المصمم بالرغبة الشديدة للتجديد، وعدم قبول الحلول الاعتيادية التي تقدم الانجاز لتصميم ما، وتحقق استجابات الواقع في أفضل صورة، وهي الخصائص المرتبطة بالإبداع والتفكير الإبداعي وتعني: الجذبة والتفرد، وأن الأصالة ليست صفة مطلقة ولكنها محددة في إطار الخبرة الذاتية للفرد، وفيما يتعلق بالتصميم فهي تعني: القدرة على إيجاد أفكار جديدة مع عدم إهمال الأفكار المألوفة التي سبق التوصل إليها؛ لأنها ربما تكون أساساً أو مصدر إحياء وإلهام له للوصول إلى أفكار أكثر تقدماً [29].

التفاصيل عند المفكر المصمم: تتضمن هذه القدرة الإبداعية تقديم تفصيلات متعددة لأشياء محددة، كتوسيع فكرة ملخصة أو تفصيل موضوع غامض، والتفاصيل هنا تقدر بما يقدمه الشخص المبدع من تحسينات، وإضافات على الفكرة الأساسية التي توصل إليها.

ويرى الباحثان أن عملية التفكير التصميمي قائمة على سلسلة من الخطوات تتفاعل وتتداخل مع مهارات التفكير الإبداعي الشكل المقترح من تصميم الباحثان (4)، والتي تقود بنيتها إلى نتيجة التفكير الإبداعي، والتوصل لحل المشكلة التصميمية المراد دراستها، وهذا الخطوات المتداخلة فيما بينها ما هي إلا عملية إبداعية لتنتج بنيتها أفكاراً جديدة، وتأتي ضرورة هذا العملية من أجل التوصل إلى وسائل أكثر فاعلية وأسهل تنفيذاً وهو ما يتطلبه جوهر عملية التفكير التصميمي في الحياة.

وتدخل باقي الأجزاء في عملية الانتقاد والإبداع ونواحي عملية للتفكير الإبداعي [25].

ثالثاً: يركز على طريقة البناء المعرفي لدى الطلاب من خلال النظرية البنائية. ففي السبعينات من القرن العشرين قدم بايرت [26] النظرية البنائية عبر برمجة لغة لوجو. وتدعو النظرية البنائية التصميم كمنشآت تربوي رئيسي. وتسعى البنائية إلى دمج وتعميق تعلم الطلاب التجريبي من خلال تشجيعه على تصميم وبناء النماذج والأدوات. وفي إحدى الحالات التعليمية أعاد بايرت حساب فكرته حول التعليم البنائي بكونه ملهم بما لاحظته في فصل فن خصص لنحت الصابون. كان الطلاب مندمجين بنشاط لعدة أسابيع، يتحدثون، يتخيلون، ويغيرون تصاميم نحتهم للصابون. وبالتالي ساعدت النظرية البنائية في بناء المعرفة حيث اندمج الطلاب في طريقة التفكير التصميمي وجذبت جهودهم التعاونية في تحسين الأفكار.

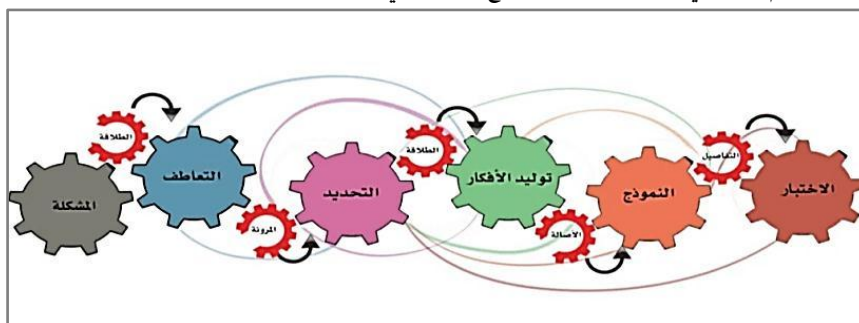
ماذا يقدم التفكير التصميمي للطلاب الموهوبين:

تتطلب عملية تطوير البيئة المدرسية لتصبح بيئة إيجابية ومثيرة للتفكير والإبداع، ترسيخ مبادئ المشاركة والعدالة والديمقراطية وممارستها داخل المدرسة، وتحديد العمليات والنشاطات التي تدور داخل الصفوف بدرجة كبيرة بحيث تصبح بيئة مناسبة لرعاية الموهوبين [3].

ومن الخصائص التي سيكتسبها الطلاب الموهوبون أثناء ممارسة التفكير التصميمي: التعاون والمشاركة بين الأطراف المعنية، واستخدام التفكير البصري، والقدرة على التواصل مع الآخرين والتعامل بمرونة مع المستجدات، والاهتمام في البيئة، والقدرة على التصور والتفاوض، والقابلية على التكيف، والرؤية الشاملة لأبعاد المشكلة [27].

هذه الأنماط من التفكير تساهم بشكل كبير بجعل البيئة المدرسية بيئة غنية بالمثيرات ومنفتحة على الخبرات، والتجديدات الخارجية ترحب بالتجديد، وتساهم في تطوير مهارات التفكير وأداء طلابها الموهوبين، عن طريق ترسيخ منهجية البحث العلمي، وتنمية مهارات التفكير الإبداعي، وإكسابهم أسلوب المصمم التفكير عن طريق:

1. التفكير في حل المشكلات المعقدة باستخدام المنطق الاحتمالي (منطق ما قد يمكن أن يكون) بدلاً من المنطق الاستنباطي (ما ينبغي أن يكون) أو المنطق الاستقرائي (ما هو).
2. تعلم المهارات التعاونية، وهو الاستماع إلى الآخرين، وفهم وجهات نظرهم.
3. التعلم لفهم المستفيدين وخبراتهم عن طريق الحصول على الواقع،



شكل 4

خطوات التفكير التصميمي ومهارات التفكير الإبداعي

4. الدراسات السابقة

الباحثة باستخدام اختيار الترابطات المتبادعة للتفكير الإبداعي لميدنيك، وقد تكون الاختبار من (34) فقرة للمرحلة الجامعية، وأظهرت نتائج الدراسة وجود فروق ذات دلالة إحصائية تعزى لأثر المستوى الدراسي. وجاءت الفروق لصالح المستوى الثامن، بالإضافة إلى وجود فروق دالة إحصائية تعزى لأثر المعدل التراكمي، وعدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية تعزى لأثر التفاعل بين المستوى الدراسي والمعدل الأكاديمي، كما أن الالتفات إلى النظرية الترابطية وتوظيفها في مناهج طلاب المرحلة الجامعية، لها أثر بالغ في تنمية مهارات التفكير الإبداعي.

وأجرى جروان والعبادي [30] دراسة هدفت إلى التعرف على أثر برنامج تعليمي قائم على استراتيجية الحل الإبداعي للمشكلات في تنمية مهارات التفكير الإبداعي لدى الطلاب الموهوبين ذوي صعوبات التعلم، حيث تكونت عينة الدراسة من (28) طالباً وطالبة من مدينة عمان، وطبقت الدراسة المنهج التجريبي، وتم تطبيق برنامج تعليمي مستند إلى استراتيجية الحل الإبداعي للمشكلات، والذي تكون من (18) جلسة تدريبية، كما تم استخدام اختبار (تورانس) لقياس مستوى التفكير الإبداعي لدى الطلاب قبل وبعد تطبيق البرنامج، خلصت نتائج الدراسة: إلى وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة ( $\alpha = 0.05$ ) بين متوسطات درجات المجموعتين على مهارات (الطلاقة، والمرونة، والأصالة، والاختيار) لصالح المجموعة التجريبية، كما توصلت نتائج الدراسة إلى عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية للتفاعل بين البرنامج التدريبي ونسبة الذكاء، وتشير النتائج إلى وجود أثر للبرنامج التعليمي القائم على استراتيجية الحل الإبداعي للمشكلات في تنمية مهارات التفكير الإبداعي لدى الطلاب الموهوبين ذوي صعوبات التعلم.

وهدف دراسة أبو شاقور [12] إلى تحديد دور المناهج التعليمية في تنمية التفكير الإبداعي لدى الطلاب الموهوبين، وطبقت الدراسة المنهج "الوصفي"، حيث قامت الباحثة بتحليل محتوى المناهج التعليمية التي تدرس للطلاب الموهوبين، وذلك بهدف التعرف على أثرها في تطوير وتنمية التفكير الإبداعي لدى الطلاب الموهوبين، وخلصت نتائج الدراسة إلى العديد من النقاط التي توضح ملامح المنهج الذي يبنى التفكير الإبداعي ومنها: تنمية مهارات التفكير الإبداعي والتفكير العلمي بما يحقق تنمية المراتب العليا للتفكير، تحقيق المفهوم الشامل لعلوم المستقبل المتكامل فيما بينها، غرس الاهتمام بعمليات العلم من ملاحظة وتفسير للظواهر العلمية والتكنولوجية الحسية والمدرسة والبعد عن الخرافات في تفسير القضايا والمشكلات، تزويد المتعلمين بالثقافة العلمية وممارسة التدريب الطلابي بإتقان، بالإضافة إلى التركيز على الجانب التطبيقي والعمل للنظريات المختلفة بهدف تطبيقها في المواقف الحياتية المختلفة.

التعقيب على الدراسات السابقة:

من العرض السابق للدراسات السابقة يتضح لنا ما يلي: تناولت الدراسة الحالية موضوع فاعلية برنامج تدريبي قائم على التفكير التصميمي، في تنمية التفكير الإبداعي لدى الطلاب الموهوبين، وهذا الموضوع لم تتناوله الدراسات السابقة، بالإضافة لوجود ضرورة ملحة لدراسة التفكير التصميمي، وذلك لأهميته في إضافة قيمة واضحة للتعليم ولنوعية التعليم ولتنمية أنواع التفكير المختلفة، وكسر

المحور الأول: الدراسات التي تناولت التفكير التصميمي:

قام كويس [32] بدراسة هدفها التعرف على التفكير التصميمي في النظام التعليمي، ودرجة ممارسته، وما يمكن أن يضيفه للطلاب خاصة في وقت مبكر من عملية التعليم لديهم. والتعرف على أهم المعوقات المتعلقة بالمنهج، وبالأمر التربوي والتي تؤثر مباشرة على تدريس التفكير التصميمي، ولتحقيق أهداف الدراسة اتبع الباحث المنهج الوصفي، وتكونت عينة الدراسة من (7) طلاب من جامعة ولاية أيوا، وتم استخدام أسلوب المقابلات المتعدد لجمع بيانات الدراسة.

توصلت الدراسة إلى أن طلاب التصميم يتبعون إجراءات بدائية لعملية التفكير التصميمي وأساليب حل المشكلات؛ لذلك يجب تدريبهم كيفية التفكير كمصممين من خلال الممارسة والتكرار والنقد. وقامت رزوق وشوت [33] بدراسة هدفت إلى تلخيص وتجميع البحوث التي تتناول موضوع التفكير التصميمي وفهم أفضل خصائصها وعملياتها، فضلاً عن الاختلافات بين المبتدئين والخبراء في مجال التفكير التصميمي، ومناقشة أهميتها في تعزيز مهارات حل المشكلات في القرن الحادي والعشرين لدى الطلاب. استخدمت الباحثة "المنهج الوصفي" حيث قامت بتحليل نتائج الدراسات التجريبية، وغير التجريبية ذات الصلة بموضوع التفكير التصميمي، والتي شملت 150 دراسة، أظهرت نتائجها أن هناك خصائص تميز المبتدئين، والخبراء المصممين عند استخدام التفكير التصميمي، تساعد في حل المشكلات المعقدة بالإضافة إلى وجود مهارات جيدة لعملية التفكير التصميمي، وتساعد على تبديل التفاعل مع المحتوى، والتفكير النقدي حول الموضوع، واستخدامه لإنشاء معلومات جديدة.

كما أجرى كواك [34] دراسة هدفت إلى استكشاف كيفية استخدام أسلوب التفكير التصميمي باعتباره يمثل نموذجاً جديداً للتعليم في المدارس، وتطوير فهم أشمل للدوافع التي تدفع المعلمين إلى اعتماد هذا النهج المبتكر. تكونت عينة الدراسة من مدير المدرسة، والمعلمين من المدارس المتوسطة العامة في منطقة خليج سان فرانسيسكو، وقد ضمت العينة المدير ومعلمتين من ذوي الخبرة والكفاءة العالية في التدريس. استخدم الباحث أسلوب الملاحظة والمقابلات لجمع المعلومات، وأظهرت النتائج أن المعلمين لم يكن لديهم دور سلبي لاستخدام أسلوب التفكير التصميمي، وأظهرت النتائج أيضاً أن التمكين من المضمون الأساسي الأكاديمي لا يزال يدفع المعلم إلى استخدام التفكير التصميمي في المدارس. وتؤكد هذه الدراسة على الحاجة إلى تعزيز مهارات القرن الحادي والعشرين، ومعرفة المحتوى الأكاديمي من خلال تطبيق أسلوب التفكير التصميمي في التعليم.

المحور الثاني: الدراسات التي تناولت تنمية التفكير الإبداعي:

قامت شعبان [35] بدراسة هدفت إلى تحديد مدى امتلاك طالبات الجامعات السعودية لمسار الموهبة والتفوق للتفكير الإبداعي حسب نظرية ميدنيك (Mednick). وتكونت عينة الدراسة من (80) طالبة من كلية التربية في جامعة الملك عبد العزيز، وجامعة نورة بالرياض لمسار الموهبة والتفوق موزعين بالتساوي على المستوى الثامن والتاسع، وطبقت الدراسة المنهج "الوصفي التحليلي"، حيث قامت

## فاعلية برنامج تدريبي قائم على التفكير التصميمي في تنمية مهارات التفكير الإبداعي سالم العنزي وعبدالعزیز العمري

الروتين، ولحثة على الإبداع وإرشاده إلى طريقه. أغراض الدراسة، وقد تكون البرنامج في صورته النهائية من (17)

جلسة تدريبية، مدة كل منها حصة دراسية (45 دقيقة، تنفذ خلال ثلاثة أسابيع.

صدق محتوى البرنامج:

للتأكد من صدق محتوى البرنامج، قام الباحثان بعرضه على مجموعة من المحكمين تتكون من عشرة محكمين: منهم (سنة من حملة الدكتوراه في المناهج وطرق التدريس)، و(اثنان من حملة الدكتوراه في الإدارة التربوية)، و(عضو من حملة الدكتوراه في علم الاجتماع)، و(عضو من حملة الدكتوراه في علم النفس).

### 6. النتائج ومناقشتها

فيما يلي عرض للنتائج التي توصل إليها الباحثان وفقاً لأسئلة وفرضيات الدراسة:

للإجابة عن السؤال الرئيس: ما فاعلية برنامج تدريبي قائم على التفكير التصميمي في تنمية التفكير الإبداعي لدى الطلاب الموهوبين؟

تم إجراء تحليل التباين المشترك (ANCOVA)، وذلك لضبط الفروق المبدئية في الأداء على الاختبار القبلي لاختبار التفكير الإبداعي في المجموعتين التجريبية والضابطة [36]، واستخراج المتوسطات الحسابية المعدلة، وقيم الانحراف المعياري للقياس على اختبار التفكير الإبداعي تبعاً لمتغير دراسة المجموعات (تجريبية، ضابطة)، وأيضاً التفاعل بين هذه المجموعات، ويوضح الجدول (1) نتائج تحليل التباين المشترك للأداء على اختبار التفكير الإبداعي تبعاً لطبيعة البرنامج.

### جدول 1

نتائج تحليل التباين المشترك للأداء على اختبار التفكير الإبداعي تبعاً لطبيعة البرنامج

مصادر التباين	متوسط مجموع المربعات	درجات الحرية	قيمة اختبار	مستوى الدلالة
المجموعة	421.24	1	11.452	0.002
التفاعل	597.12	1	16.234	0
الخطأ	36.748	26		

حيث تم استخراج المتوسطات الحسابية المعدلة، وقيم الانحراف المعياري لكلتا المجموعتين التجريبية والضابطة، والجدول (2) يوضح ذلك.

### جدول 2

المتوسطات الحسابية المعدلة وقيم الانحراف المعياري تبعاً لمتغير المجموعات

المجموعات	المتوسط الحسابي المعدل	الانحراف المعياري
التجريبية	104	8.95
الضابطة	102.7	9.12

وبالنظر إلى الجدول (1) نجد أن قيمة اختبار (ف) لمتغير المجموعة، قد بلغت (11.452)، وهي قيمة ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ( $\alpha = 0.05$ ) الأمر الذي يدل على رفض الفرضية الصفرية المنبثقة عن السؤال الأول، والتي تنص على: "لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ( $\alpha = 0.05$ ) بين المجموعتين التجريبية والضابطة في فاعلية البرنامج التدريبي القائم على التفكير التصميمي في تنمية التفكير الإبداعي لدى الطلاب الموهوبين".

اعتمد الباحثان المنهج التجريبي، ذا التصميم شبه التجريبي، الذي يستند على تصميم مجموعتين: المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة، حيث يتم إجراء القياس القبلي للمجموعتين التجريبية والضابطة.

### ب. مجتمع الدراسة

تكون مجتمع الدراسة من جميع الطلاب الموهوبين (المستوى الثاني) بالصف السادس، في برنامج رعاية الموهوبين بمدارس التعليم العام بمنطقة تبوك، بالمرحلة الابتدائية، وعددهم (312) طالباً (المجتازين لمقياس القدرات العقلية ونسبة ذكائهم فوق درجة "120" حسب المقياس)، موزعين على (18) برنامج بمدارس تعليم تبوك.

### ج. أدوات الدراسة

لتحقيق أهداف الدراسة تم استعمال الأدوات الآتية:

أ. مقياس تورنس للتفكير الإبداعي (الجزء الشكلي الصورة ب):

ب. البرنامج التدريبي:

قام الباحثان ببناء البرنامج من خلال الاستفادة من كتاب design thinking workshops, talks or consultations الدليل الكامل في التفكير التصميمي [17]، إذ تم الاستفادة من بعض التدريبات والأنشطة التي احتواها هذا الكتاب، واستحداث أنشطة أخرى لها لكي تحقق

وتم فحص الفرضية الصفرية والتي تنص على: لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ( $\alpha = 0.05$ ) بين المجموعتين التجريبية، والضابطة في فاعلية البرنامج التدريبي: القائم على التفكير التصميمي في تنمية التفكير الإبداعي لدى الطلاب الموهوبين".

يتبين من النتائج في الجدول (2): أن هناك فروقاً في المتوسطات الحسابية المعدلة على القياس البعدي لكلتا المجموعتين التجريبية والضابطة؛ حيث بلغ المتوسط الحسابي المعدل للمجموعة التجريبية (104)، في حين بلغ المتوسط الحسابي المعدل للمجموعة الضابطة (102.73)، ولفحص الفروق بين المتوسطات الحسابية المعدلة للمجموعات، فقد تم استخراج قيمة (ف) كما هو مبين في الجدول السابق رقم (1).



الطلاب الموهوبين؟ تم إجراء تحليل التباين المشترك (ANCOVA)، وذلك لضبط الفروق المبدئية في الأداء على الاختبار القبلي لبعدها مهارة الطلاقة من اختبار التفكير الإبداعي في المجموعتين التجريبية والضابطة، كما تم استخراج المتوسطات الحسابية المعدلة، وقيم الانحراف المعياري للقياس على بعد مهارة الطلاقة من اختبار التفكير الإبداعي؛ تبعاً لمتغير دراسة المجموعات (تجريبية، ضابطة)، وأيضاً التفاعل بين هذه المجموعات، ويوضح الجدول (3) نتائج تحليل التباين المشترك للأداء على بعد مهارة الطلاقة تبعاً لطبيعة البرنامج.

جدول 3

نتائج تحليل التباين المشترك للأداء على بعد مهارة الطلاقة تبعاً لطبيعة البرنامج

مصادر التباين	متوسط مجموع المربعات	درجات الحرية	قيمة اختبار ف	مستوى الدلالة
المجموعة	212.23	1	34.41	0
التفاعل	194.88	1	31.678	0
الخطأ	6.152	26		

حيث تم استخراج المتوسطات الحسابية المعدلة، وقيم الانحراف المعياري لكلتا المجموعتين التجريبية والضابطة، والجدول التالي رقم (4) يوضح ذلك:

جدول 4

المتوسطات الحسابية المعدلة وقيم الانحراف المعياري تبعاً لمتغير المجموعات

المجموعات	المتوسط الحسابي المعدل	الانحراف المعياري
التجريبية	80.93	2.81
الضابطة	76.53	4.2

لدى الطلاب الموهوبين، ولصالح المجموعة التجريبية التي تلقت تدريباً على البرنامج، فقد كان متوسط الأداء لأفراد المجموعة التجريبية على القياس البعدي لبعدها مهارة الطلاقة من اختبار التفكير الإبداعي، أعلى من متوسط الأداء لأفراد المجموعة الضابطة على القياس البعدي. وللإجابة على السؤال الثاني والذي ينص على: "ما فاعلية برنامج تدريبي قائم على التفكير التصميمي في تنمية مهارة المرونة لدى الطلاب الموهوبين؟".

تم إجراء تحليل التباين المشترك (ANCOVA)، وذلك لضبط الفروق المبدئية في الأداء على الاختبار القبلي لبعدها مهارة المرونة من اختبار التفكير الإبداعي في المجموعتين التجريبية والضابطة، كما تم استخراج المتوسطات الحسابية المعدلة، وقيم الانحراف المعياري للقياس على بعد مهارة المرونة من اختبار التفكير الإبداعي تبعاً لمتغير دراسة المجموعات (تجريبية، ضابطة)، وأيضاً التفاعل بين هذه المجموعات، ويوضح الجدول (5) نتائج تحليل التباين المشترك للأداء على بعد مهارة المرونة تبعاً لطبيعة البرنامج.

جدول 5. نتائج تحليل التباين المشترك للأداء على بعد مهارة المرونة تبعاً لطبيعة البرنامج

مصادر التباين	متوسط مجموع المربعات	درجات الحرية	قيمة اختبار ف	مستوى الدلالة
المجموعة	85.433	1	12.96	0.001
التفاعل	85.876	1	13.02	0
الخطأ	6.593	26		

وهذا يعني أن هناك أثراً للبرنامج التدريبي على تنمية التفكير الإبداعي لدى الطلاب الموهوبين ولصالح المجموعة التجريبية التي تلقت تدريباً على البرنامج؛ فقد كان متوسط الأداء لأفراد المجموعة التجريبية على القياس البعدي على اختبار التفكير الإبداعي أعلى من متوسط الأداء لأفراد المجموعة الضابطة على القياس البعدي على اختبار التفكير الإبداعي.

وللإجابة على السؤال الأول والذي ينص على: "ما فاعلية برنامج تدريبي قائم على التفكير التصميمي في تنمية مهارة الطلاقة لدى

وتم فحص الفرضية الصفرية والتي تنص على: "لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ( $\alpha = 0.05$ ) بين المجموعتين التجريبية والضابطة في فاعلية البرنامج التدريبي القائم على التفكير التصميمي في تنمية مهارة الطلاقة لدى الطلاب الموهوبين".

يتبين من النتائج في الجدول (4)، أن هناك فروقاً في المتوسطات الحسابية المعدلة على القياس البعدي لكلتا المجموعتين التجريبية والضابطة؛ حيث بلغ المتوسط الحسابي المعدل للمجموعة التجريبية (80.93)؛ في حين بلغ المتوسط الحسابي المعدل للمجموعة الضابطة (76.53)، ولفحص الفروق بين المتوسطات الحسابية المعدلة للمجموعات، فقد تم استخراج قيمة (ف)، كما هو مبين في الجدول (3-4).

وبالنظر إلى الجدول (3)، نجد أن قيمة اختبار (ف) لمتغير المجموعة قد بلغت (34.41)، وهي قيمة ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ( $\alpha = 0.05$ )، الأمر الذي يدل على رفض الفرضية الصفرية، والتي تنص على: "لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ( $\alpha = 0.05$ ) بين المجموعتين التجريبية والضابطة في فاعلية البرنامج التدريبي القائم على التفكير التصميمي في تنمية مهارة الطلاقة لدى الطلاب الموهوبين".

وهذا يعني أن هناك أثراً للبرنامج التدريبي على تنمية مهارة الطلاقة

## فاعلية برنامج تدريبي قائم على التفكير التصميمي في تنمية مهارات التفكير الإبداعي سالم العنزي وعبدالعزيز العمري

وتم فحص الفرضية الصفرية والتي تنص على: "لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ( $\alpha = 0.05$ ) بين المجموعتين التجريبية والضابطة في فاعلية البرنامج التدريبي القائم على التفكير

التصميمي في تنمية مهارة المرونة لدى الطلاب الموهوبين". حيث تم استخراج المتوسطات الحسابية المعدلة وقيم الانحراف المعياري لكلتا المجموعتين التجريبية والضابطة والجدول (6) يوضح ذلك.

### جدول 6

المتوسطات الحسابية المعدلة وقيم الانحراف المعياري تبعاً لمتغير المجموعات

الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي المعدل	المجموعات
4.94	87.46	التجريبية
2.89	82.23	الضابطة

يتبين من النتائج في الجدول (6)، أن هناك فروقاً في المتوسطات الحسابية المعدلة على القياس البعدي لكلتا المجموعتين التجريبية والضابطة؛ حيث بلغ المتوسط الحسابي المعدل للمجموعة التجريبية (87.46)، في حين بلغ المتوسط الحسابي المعدل للمجموعة الضابطة (82.23)، ولفحص الفروق بين المتوسطات الحسابية المعدلة للمجموعات، فقد تم استخراج قيمة (ف)، كما هو مبين في الجدول (5).

وبالنظر إلى الجدول (5)، نجد أن قيمة اختبار (ف) لمتغير المجموعة قد بلغت (12.96)، وهي قيمة ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ( $\alpha = 0.05$ ) الأمر الذي يدل على رفض الفرضية الصفرية، والتي تنص على: "لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ( $\alpha = 0.05$ ) بين المجموعتين التجريبية والضابطة في فاعلية البرنامج التدريبي القائم على التفكير التصميمي في تنمية مهارة المرونة لدى الطلاب الموهوبين".

وهذا يعني أن هناك أثراً للبرنامج التدريبي على تنمية مهارة المرونة لدى الطلاب الموهوبين؟

تم إجراء تحليل التباين المشترك (ANCOVA)، وذلك لضبط الفروق المبدئية في الأداء على الاختبار القبلي لبعده مهارة الأصالة من اختبار التفكير الإبداعي في المجموعتين التجريبية والضابطة، كما تم استخراج المتوسطات الحسابية المعدلة وقيم الانحراف المعياري للقياس على بعد مهارة الأصالة من اختبار التفكير الإبداعي تبعاً لمتغير دراسة المجموعات (تجريبية، ضابطة)، وأيضاً التفاعل بين هذه المجموعات، ويوضح الجدول (7)، نتائج تحليل التباين المشترك للأداء على بعد مهارة الأصالة تبعاً لطبيعة البرنامج.

وبالنظر إلى الجدول (5)، نجد أن قيمة اختبار (ف) لمتغير المجموعة قد بلغت (12.96)، وهي قيمة ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ( $\alpha = 0.05$ ) الأمر الذي يدل على رفض الفرضية الصفرية، والتي تنص على: "لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ( $\alpha = 0.05$ ) بين المجموعتين التجريبية والضابطة في فاعلية البرنامج التدريبي القائم على التفكير التصميمي في تنمية مهارة المرونة لدى الطلاب الموهوبين".

### جدول 7

نتائج تحليل التباين المشترك للأداء على بعد مهارة الأصالة تبعاً لطبيعة البرنامج

مصادر التباين	متوسط مجموع المربعات	درجات الحرية	قيمة اختبار ف	مستوى الدلالة
المجموعة	414.08	1	30.2	0
التفاعل	218.16	1	37.71	0
الخطأ	13.709	26		

وتم فحص الفرضية الصفرية، والتي تنص على: "لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ( $\alpha = 0.05$ ) بين المجموعتين التجريبية والضابطة في فاعلية البرنامج التدريبي القائم على التفكير

التصميمي في تنمية مهارة الأصالة لدى الطلاب الموهوبين". حيث تم استخراج المتوسطات الحسابية المعدلة وقيم الانحراف المعياري لكلتا المجموعتين التجريبية والضابطة، والجدول (8) يوضح ذلك.

### جدول 8

المتوسطات الحسابية المعدلة وقيم الانحراف المعياري تبعاً لمتغير المجموعات

الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي المعدل	المجموعات
12.49	101.26	التجريبية
5.99	88.53	الضابطة

يتبين من النتائج في الجدول (8)، أن هناك فروقاً في المتوسطات الحسابية المعدلة على القياس البعدي لكلتا المجموعتين التجريبية والضابطة؛ حيث بلغ المتوسط الحسابي المعدل للمجموعة التجريبية (101.26)، في حين بلغ المتوسط الحسابي المعدل للمجموعة الضابطة (88.53)، ولفحص الفروق بين المتوسطات الحسابية المعدلة للمجموعات، فقد تم استخراج قيمة (ف)؛ كما هو مبين في الجدول (5).

وبالنظر إلى الجدول (7)، نجد أن قيمة اختبار (ف) لمتغير المجموعة قد بلغت (30.2)، وهي قيمة ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ( $\alpha = 0.05$ ) الأمر الذي يدل على رفض الفرضية الصفرية المنبثقة عن السؤال الأول، والتي تنص على: "لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ( $\alpha = 0.05$ ) بين المجموعتين التجريبية والضابطة

الموهوبين؟  
تم إجراء تحليل التباين المشترك (ANCOVA)، وذلك لضبط الفروق المبدئية في الأداء على الاختبار القبلي لبعدها مهارة التفاصيل من اختبار التفكير الإبداعي في المجموعتين التجريبية والضابطة، كما تم استخراج المتوسطات الحسابية المعدلة، وقيم الانحراف المعياري للقياس على بعد مهارة التفاصيل من اختبار التفكير الإبداعي تبعاً لمتغير دراسة المجموعات (تجريبية، ضابطة)، وأيضاً التفاعل بين هذه المجموعات، ويوضح الجدول (9)، نتائج تحليل التباين المشترك للأداء على بعد مهارة التفاصيل تبعاً لطبيعة البرنامج.

جدول 9

نتائج تحليل التباين المشترك للأداء على بعد مهارة التفاصيل تبعاً لطبيعة البرنامج

مستوى الدلالة	قيمة اختبار ف	درجات الحرية	متوسط مجموع المربعات	مصادر التباين
0.002	11.78	1	5671.4	المجموعة
0	18.84	1	9065.4	التفاعل
		26	481.24	الخطأ

التصميمي في تنمية مهارة التفاصيل لدى الطلاب الموهوبين؛ حيث تم استخراج المتوسطات الحسابية المعدلة، وقيم الانحراف المعياري لكلا المجموعتين التجريبية والضابطة، والجدول (10) يوضح ذلك.

جدول 10

المتوسطات الحسابية المعدلة وقيم الانحراف المعياري تبعاً لمتغير المجموعات

الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي المعدل	المجموعات
31.48	132.8	التجريبية
31.68	131.06	الضابطة

#### 7. التوصيات

في ضوء نتائج الدراسة الحالية، توصل الباحثان إلى مجموعة من التوصيات التي تسهم في تطوير البرامج الإثرائية للطلاب الموهوبين وبرامج تعليم التفكير الإبداعي، وهي كالتالي:  
1. الأخذ بالبرنامج التدريبي المستخدم في هذه الدراسة، كأحد الخيارات لتنمية مهارات التفكير الإبداعي لدى الطلاب الموهوبين.  
2. تبني البرنامج كدورات تدريبية لمعلمي ومنسقي الموهوبين لإعطائهم الخبرات الكافية في كيفية توظيف التفكير التصميمي لتنمية مهارات التفكير الإبداعي لدى الطلاب الموهوبين.  
3. خلق بيئات تعلم تفاعلية خالية من الشعور بالعزلة؛ تعزز التعلم من خلال الخبرة، والتأمل، وجذب الجهود التعاونية في تحسين الأفكار.  
4. العمل على زيادة اهتمام المدارس، بوظائف الجانب الأيمن من الدماغ والمتمثل في التفكير التصميمي، والتفكير الإبداعي.

#### المراجع

- أ. المراجع العربية  
[1] البكر، رشيد النوري. (2010م). تنمية التفكير من خلال المنهج الدراسي. ط6، الرياض: مكتبة الرشد.  
[2] سمستر، سي، جيه. (2012م). أفكار لامعة، (ترجمة مكتبة جرير) المملكة العربية السعودية: مكتبة جرير (العمل الأصلي نشر في عام 2009م).

في فاعلية البرنامج التدريبي القائم على التفكير التصميمي في تنمية مهارة الأصالة لدى الطلاب الموهوبين".  
وهذا يعني أن هناك أثراً للبرنامج التدريبي على تنمية مهارة الأصالة لدى الطلاب الموهوبين، ولصالح المجموعة التجريبية التي تلقت تدريباً على البرنامج، فقد كان متوسط الأداء لأفراد المجموعة التجريبية على القياس البعدي لبعدها مهارة الأصالة من اختبار التفكير الإبداعي أعلى من متوسط الأداء لأفراد المجموعة الضابطة على القياس البعدي. وللإجابة على السؤال الرابع والذي ينص على: "ما فاعلية برنامج تدريبي قائم على التفكير التصميمي في تنمية مهارة التفاصيل لدى الطلاب

وتم فحص الفرضية الصفرية والتي تنص على: "لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ( $\alpha = 0.05$ ) بين المجموعتين التجريبية والضابطة في فاعلية البرنامج التدريبي القائم على التفكير

يتبين من النتائج في الجدول (10)، أن هناك فروقاً في المتوسطات الحسابية المعدلة على القياس البعدي لكلا المجموعتين التجريبية والضابطة؛ حيث بلغ المتوسط الحسابي المعدل للمجموعة التجريبية (131.06)، في حين بلغ المتوسط الحسابي المعدل للمجموعة الضابطة (131.06)، ولفحص الفروق بين المتوسطات الحسابية المعدلة للمجموعات، فقد تم استخراج قيمة (ف)، كما هو مبين في الجدول (9-4).

وبالنظر إلى الجدول (9)، نجد أن قيمة اختبار (ف) لمتغير المجموعة قد بلغت (11.78)، وهي قيمة ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ( $\alpha = 0.05$ )، الأمر الذي يدل على رفض الفرضية الصفرية المنبثقة عن السؤال الأول، والتي تنص على: "لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ( $\alpha = 0.05$ ) بين المجموعتين التجريبية والضابطة في فاعلية البرنامج التدريبي القائم على التفكير التصميمي في تنمية مهارة التفاصيل لدى الطلاب الموهوبين".

وهذا يعني أن هناك أثراً للبرنامج التدريبي على تنمية مهارة التفاصيل لدى الطلاب الموهوبين ولصالح المجموعة التجريبية التي تلقت تدريباً على البرنامج، فقد كان متوسط الأداء لأفراد المجموعة التجريبية على القياس البعدي لبعدها مهارة التفاصيل من اختبار التفكير الإبداعي أعلى من متوسط الأداء لأفراد المجموعة الضابطة على القياس البعدي.

## فاعلية برنامج تدريبي قائم على التفكير التصميمي في تنمية مهارات التفكير الإبداعي سالم العنزي وعبدالعزیز العمري

- [10] Cahen , H. (2008). Designing A Curriculum In Design Thinking For Creative. (published Master's Thesis). Creative Studies Graduate Student Master's Projects, Buffalo State College, University of New York.
- [11] Kembel, G. (2009). Best Practice: Design Thinking. [Electronic Version]. Suny. Fredonia, 29.
- [13] Goldman, S., Carroll, M., & Royalty, A. (2009). "Destination, Imagination and The Fires Within: Design Thinking in a Middle School Classroom". (Unpublished Master's Thesis) School of Education, Stanford University.
- [14] Brown, T. (2008). Design thinking. Harvard Business Review, 86(6), 84-92
- [16] Hassi, L., & Laakso, M. (2011). Conceptions of design thinking in the management discourse. Diversity and unity: Proceedings of IASDR2011, the 4th World Conference on Design Research, 31 October, University School of Engineering, Delft, the Netherlands
- [17] Ling, D. (2015). design thinking workshops, talks or consultations, creative Group LLP and Daniel Ling All nights reserved. Printed n Singapore.
- [18] Mootee, I. (2011). Teaching Note "Design Thinking for Creativity and Business Innovation Series". New York, NY: Idea Couture Inc
- [19] Beckman, S., & Barry, M. (2007). Innovation as a learning process: Embedding design thinking. (Unpublished Master's Thesis). school of business, University of California, 50(1), 25-56.
- [20] Young, G. (2010). Design thinking and sustainability. Zumio: Sydney, Australia, pp. 2-27.
- [21] D. school Stanford. (2016). The boot camp bootleg. California: Stanford University Institute of Design
- [22] Koh, J., Chai, C., Wong, B., & Hong, H. (2015). Design thinking for education: conceptions and applications in teaching and learning. Springer Singapore Heidelberg New York Dordrecht London.
- [23] Cross. N. (2001). Design cognition: Results from protocol and other empirical studies of design Cross, activity. In C. M. C. Newsletter (Eds), Design knowing and learning: Cognition in design education. Oxford, England: Elsevier.
- [24] Chai, C. S. & Lim, C. P., (2011). The internet and teacher education: Traversing between the Chai, C. S., & Lim, digitized world and schools. Learn Tech Lib The Internet and Higher Education, Volume 14, Number 1, 3-9.
- [3] جروان، فتحي بن عبد الرحمن. (2014). أ. الموهبة والتفوق. ط5، عمان: دار الفكر للنشر والتوزيع.
- [5] جروان، فتحي بن عبد الرحمن. (2016). ب. الموهبة والتفوق. ط7، عمان: دار الفكر للنشر والتوزيع.
- [6] سالم، حنان آل عامر. (2005م). تنمية مهارات التفكير في الرياضيات. ط 1، عمان: دييونو للطباعة والنشر.
- [12] أبو شاقور، نعيمة بنت المهدي، (15-17 نوفمبر، 2013م)، دور المناهج في تنمية التفكير الإبداعي والاهتمام بالموهوبين، ورقة عمل مقدمة إلى المؤتمر العلمي العربي العاشر لرعاية الموهوبين والمتفوقين - معايير ومؤشرات التميز: الإصلاح التربوي ورعاية الموهوبين والمتفوقين، ج 2، عمان: المجلس العربي للموهوبين والمتفوقين، 585 – 598.
- [15] جروان، فتحي بن عبد الرحمن. (2014م، ب). تعليم التفكير مفاهيم وتطبيقات. ط6، عمان: دار الفكر للنشر والتوزيع.
- [29] الطيحي، محمد. (2007م). تنمية قدرات التفكير الإبداعي. ط3، عمان: دار الميسرة.
- [30] جروان، فتحي بن عبد الرحمن؛ والعبادي، زين حسن. (2014م). أثر برنامج تعليمي قائم على استراتيجية الحل الإبداعي للمشكلات في تنمية مهارات التفكير الإبداعي لدى الطلبة الموهوبين ذوي صعوبات التعلم، مجلة اتحاد الجامعات العربية للتربية وعلم النفس، العدد الأول، ص ص 11-43، سوريا.
- [35] شعبان، منال بنت محمد. (2015م). مدى امتلاك طالبات الجامعات السعودية لمسار الموهبة والتفوق للتفكير الإبداعي حسب نظرية (Mednick)، المجلة التربوية الدولية المتخصصة، المجلد 4، العدد 3، ص ص 1-19، عمان: الأردن.
- ب. المراجع الاجنبية
- [4] Akan, Z . (2003) . Teaches perceptions of Constraints on Improving Student Thinking in High Schools. (Unpublished Master's Thesis) the graduate School of Social Sciences, Middleeast techhica, university Ankara ,Turkey.
- [7] Samia, J., & Mahmood, K. (2013) A study on creative thinking abilities and self. concept of high and low achievers. Journal of Education and Practice, 1(1),pp.001-011,Available online@http://www.uniquersearchjournals.org/UJER© Unique Research Journals
- [8] Withell, A., and Haigh, N. (2013). "Developing Design Thinking Expertise in Higher Education", 2nd International Conference for Design Education Researchers, Oslo, 14-17 May 2013
- [9] Simon, H. (1996). The sciences of the artificial. (3rd ed.). London: Cambridge, The MIT Press.

- Thesis). Graduate College, Iowa State University, Ames, Iowa.
- [32] Cupps, E. (2014). "Introduction trans disciplinary design thinking on early undergraduate education to facilitate collaboration and innovation". (Unpublished Master's Thesis). Graduate College, Iowa State University, Ames, Iowa
- [33] Razzouk, R. & Shute, V. (2012). "What is Design Thinking and Why Is It Important?". *SAGE Journals, Review of Educational Research*, Vol.(82), No.(3), pp. 330-348.
- [34] Kwek, S. H. (2011). "Innovation in the Classroom: Design Thinking for 21<sup>st</sup> Century Learning", (Unpublished Master's thesis), Stanford University. Retrieved.
- [36] Mertler, C., & Vannatta, R. . 2002. *Advanced and multivariate statistical methods: Practical application and interpretation*. (second ed.). Los Angeles, CA: Pyrczak.
- [25] Brown, T. (2009). *Change by design: How design thinking transforms organizations and inspires innovation*. New York, NY: HarperCollins.
- [26] Papert, S., & Harel, I. (1991). *Constructionism*. Norwood, New Jersey: Alex Publishing.
- [27] Owen, C. (2005). *Design thinking: What it is, why it is different, where it has new value*. Paper presented at the International Conference on Design Research and Education for the Future, South Korea, October 21,2005.
- [28] Dunne, D., & Martin R. (2006). *Design thinking and how it will change management education: An interview and discussion*. *Academy of Management Learning and Education*, 5 (4), 512-523.
- [31] Cupps, E. (2014). "Introduction trans disciplinary design thinking on early undergraduate education to facilitate collaboration and innovation". (Unpublished Master's

# THE EFFECTIVENESS OF A TRAINING PROGRAM BASED ON DESIGN THINKING IN THE DEVELOPMENT OF CREATIVE THINKING SKILLS AMONG GIFTED STUDENTS TABUK

**SALIM M. ANZI**

**A Professor Of Curriculum And Co – Teaching Ways  
Imam Muhammad bin Saud University**

**ABDULAZIZ G. R. AL AMARI**

**Supervisor Of The Talented  
Ministry of Education in Saudi Arabia.**

**ABSTRACT\_** *to measure the effectiveness of a training program based on design thinking in the development of creative thinking skills in talented students in Tabuk city. The researcher used in the study quasi-experimental approach. The study population consisted of all gifted students (second level) in the gifted care program at public schools in Tabuk primary school, with a number (18) program in the teaching schools of Tabouk. Then two of those classes were chosen (18), by a simple random manner, and the choice fell on Prince Fahd bin Sultan compound Elementary School and Abbad ibn Bishr elementary school in the northern side of Tabuk city. to achieve the objectives of the study the following tools will be used Torrance Test of Creative Thinking (formal Part photo). And Training program based on Design Thinking. The researcher applied (Torrance) Test on the experimental and control groups previously; then applied the training program on the experimental group, while did not apply it to the control group. After the end of training period, Torrance test was applied on the experimental and control groups dimensionally, it has been analyzing the results of the study statistically using the software (SPSS); by employing the combined variance analysis test (ANCOVA), and calculate averages, and the values of the standard deviation, and the interaction between these groups. The study reveals on the presence of statistically significant differences at the significance level ( $\alpha = 0.05$ ) between the experimental and control groups for the experimental group; this indicates the effectiveness of the training program based on design thinking in the development of creative thinking skills (fluency, flexibility, originality, detail) among students gifted in Tabuk. The study recommended Adoption of a training program used in this study, as one option for the development of creative thinking skills among talented students.*

**KEY WORDS:** *design thinking, talented, training program, and creative thinking.*