" فاعلية برنامج إثرائي قائم على استخدام منصة تعليمية عن بعد في تنمية مهارتي توليد الأفكار وإنتاج المشاريع لدى الطالبات الموهوبات في المرحلة الثانوية بجدة "

مها بنت عوض بن مرزوق المطيري **أ.د.م / إيمان محمد مبروك قطب**

باحثة دكتوراه – كلية التربية –جامعة المدنية العالمية – ماليزيا

أستاذ مشارك – كلية التربية – جامعة المدينة العالمية

mahaalmuttairi01@gmail.com

eman.khutob@mediu.my

المستخلص:

هدف البحث إلى معرفة فاعلية برنامج إثرائي قائم على استخدام منصة تعليمية عن بعد في تنمية مهارتي توليد الأفكار وانتاج المشاريع لدى الطالبات الموهوبات في المرحلة الثانوية بجدة، ولتحقيق ذلك استخدمت الباحثتان المنهج الشبه تجريبي ذو تصميم المجموعة الواحدة بقياس قبلي/ بعدي، وشملت عينة البحث (٤٨) طالبة من الطالبات الموهوبات بالمرحلة الثانوية في مدينة جدة، وتمثلت أداتي البحث من استبانة (توليد الأفكار) وبطاقة تحكيم منتج نهائي للمشاريع بعد الانتهاء من البرنامج الإثرائي المقدم لهن في تنمية مهارتي بناء النموذج الأولى والاختبار للتفكير التصميمي. توصلت البحث إلى عدة نتائج من أهمها وجود فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($\alpha \leq 05,0$) بين متوسط درجات بين متوسطي درجات الطالبات الموهوبات في المجموعة التجريبية في التطبيقين القبلي والبعدي في مهارة توليد الافكار لصالح التطبيق البعدي. وكذلك وجود فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى بين متوسط درجات طالبات المجموعة التجريبية على بطاقة تقيم مهارة إنتاج مشاريع الطالبات عن المتوسط الفرضي لصالح المتوسط الحسابي، وخلص البحث إلى فاعلية برنامج إثرائي قائم على استخدام منصة تعليمية عن بعد مهارتي توليد الأفكار

وانتاج المشاريع لدى الطالبات الموهوبات في المرحلة الثانوية بجدة، وأوصى البحث بتوجيه المعلمين والتربويين إلى تحقيق الاستفادة القصوى من توظيف المنصات التعليمية بتضمنيها ببرامج إثرائية في تطوير مهارات التفكير التصميمي، وتبني وزارة التعليم لمزيد من الدورات والورش التدريبية المتخصصة في مجال توظيف تكنولوجيا التعليم في مهارات التفكير التصميمي للمعلمات.

الكلمات المفتاحية: برنامج إثرائي – توليد الافكار– إنتاج المشاريع – الموهوبات

Abstract::
The aim of the research is to find out the effectiveness of an enrichment program based on the use of a distance learning platform in developing the skills of generating ideas and producing projects for talented female students at the secondary level in Jeddah.) a talented female student in the secondary stage in the city of Jeddah, and the two research tools consisted of a questionnaire (ideas generation) and a final product arbitration card for projects after completing the enrichment program provided to them in developing the skills of building the first model and testing design thinking. The research reached several results, the most important of which is the presence of a statistically significant difference at the level of significance ($\alpha \leq 05.0$) between the mean scores of the gifted students in the experimental group in the pre and post applications in the skill of generating ideas in favor of the post application. As well as the presence of a statistically significant difference at a level between the mean scores of the students of the experimental group on the card evaluating the skill of producing the students' projects from the hypothetical average in favor of the arithmetic mean. Secondary school in Jeddah. The research recommended directing teachers and educators to make the most of the use of educational platforms by including them in enrichment programs for developing design thinking skills, and for the Ministry of Education to adopt more specialized training courses and workshops in the field of employing educational technology in design thinking skills for female teachers.

Keywords: enrichment program - generating ideas - producing projects - talents

المقدمة:

يشهد العالم المعاصر تطورات وتغيرات متسارعة كبيرة في التقنيات المرتبطة بالتعليم؛ مما جعلها في عصرنا الحالي جزء لا يتجزأ من حياتنا، وخصوصا بعد ظهور أزمة كورونا وتأثيرها القوي على العالم وعلى العديد من القطاعات السياسية، والاقتصادية، والتعليمية، وغيرها.

ولقد أسهم التعليم الالكتروني في تغيير ملامح النظام التعليمي بعناصره المختلفة فأصبح هناك تغيير جذري في دور كلاً من المعلم والطالب فلم يعد النموذج التقليدي في التعليم القائم الحفظ والتلقين دور في العملية التعليمية، فلا المعلم هو محور العملية التربوية، ولا المدرسة والكتاب هما المصدر الوحيد للمعرفة، كما تغير دور الطالب من مجرد متلق للمعارف الى دور المستقصي والباحث والمستكشف (رضوان، ٢٠١٦).

وباعتبار المنصة التعليمية أحد أدوات التعليم عن يعد، فقد أوضحت نتائج العديد من الدراسات والأبحاث الدراسات العربية الاجنبية أن التقنية عمومًا ومنصات التعلم عن بعد على وجه الخصوص تساعد المتعلم من التمكن من ادراك المفاهيم العلمية وتتيح لهم فرص تطبيقها والابحار والتعمق في التعلم وفق قدراتهم وميولهم وفي الزمان والمكان المناسب لتعلمهم، بالإضافة إلى ذلك فاعلية المنصات التعليمية الرقمية في تنمية مهارات الاستقصاء والميول لدى الطلاب ومن هذه الدراسات العربية (السالمي ،٢٠٢٠، البيطار ، ٢٠١٦،الغيلاني،٢٠١٧) ومن الدراسات الأجنبية دراسة (Abakumova I., Bakaeva I., (Grishina A., Dyakova E. ,2019, Olszewski-Kubilius, 2018

وتحرص سياسة المملكة العربية السعودية على رعاية الموهوبين، وتؤكد على المسؤولية العظيمة تجاههم، وصدور قرارات سامية المعتمدة بقرار مجلس الوزراء رقم ٧٧٩ وتاريخ ١٦ / ٩ / ١٣٨٩هـ والتي تحث على ضرورة الاهتمام بالموهوبين في كافة المجالات، وحسن توجيهها وتعهد رعايتها في إطار البرامج العامة، والقيام على تطوير البرامج الخاصة المناسبة لهم (الجغيمان ومعاجيني وبركات،٢٠٢٠).

ولقد أكدت الدراسات في مجال رعاية الموهوبين أن الطلبة الموهوبين لديهم تفضيلات واتجاهات فريدة لتعلمهم، فهم يدركون ذواتهم على أنهم مسؤولين بشكل كبير وملتزمين بتعلمهم وهم يفضلون التعلم من خلال الحواس اللمسية والحركية، لذا هم يتعلمون بشكل مستقل ولا يحتاجون إلى توجيه مستمر، بل يريدون أن يشاركوا بفعالية أكثر من مجرد الاستماع (Olszewski-Kubilius, 2018).

ومن هذا المنطلق يجب على المهتمين برعاية هذه الفئة توفير بيئات تعلم متنوعة لدعم التعلم المستقل، ومنها بيئات التعلم الافتراضية باستخدام التقنية لإثراء الخبرة التعليمية للطلاب الموهوبين التي تساعدهم في إثراء موهبتهم وتنميتها، فيكون توظيف التعلم عن بعد في حالة تصميم البرامج الإثرائية التي تدعم الطلبة خارج الصف متطلب أساسي لدعم وتنمية مهارات الطلبة واستمرارية إثراء المعرفة والمهارة لديهم (الغيلاني، ٢٠١٧).

إن الاتجاه الحديث في برامج الموهوبين يتبنى الجوانب النفسية كأساس في عملية التعلم وعلى دوره في تنمية الاتجاهات نحو التعلم الذاتي وبالتالي تقدير الذات الذي يدعم قدرتهم على الإنجاز، ويتم ذلك عن طريق الإثراء وهو تحرير المنهج المعتاد بطريقة مخططة وهادفة بإدخال خبرات إضافية لجعله أكثر اتساعاً وتنوعاً وعمقاً ليشبع حاجاتهم العقلية والتعليمية، ويتلاءم مع حاجاتهم في المجالات الانفعالية والمعرفية والإبداعية (الجغيمان وآخرون،٢٠٢٠)

كما إن من أهم ما يهدف إليه إثراء الموهوبين من خلال البرامج الإثرائية إتاحة الفرص للطلبة الموهوبين لبناء خبرات جديدة وربطها بالمعرفة السابقة، وصنع تعلماً أعمق وفقاً لمبادئ نظرية التعلم البنائي. ويتجاوز دور الطالب في البرامج الإثرائية حدود الجلوس والاستماع السلبي لتوجيهات المعلم وشروحاته وتوضيحاته، إلى ممارسة لعمليات الملاحظة والتصنيف والتفسير والمقارنة والبحث عن الافتراضات، وفحص الفرضيات حتى يتوصل إلى حل مشكلات حقيقية وفق نمط تعلمه، فالطلبة أنفسهم يقومون بتوليد الأفكار بدلاً من اقتصار دورهم على الاستماع لأفكار المعلم (المطيري،٢٠١٩)

ولأننا نعيش في عصر متطور ومتغير بسرعة ديناميكية، أصبح من أهم أهداف التدريس تعليم الطلبة كيف يفكرون وذلك عن طريق تنمية قدراتهم على مهارات التفكير المختلفة ومنها التفكير التصميمي وكيفية معالجة المعلومات للاستفادة منها في مواقف الحياة المختلفة، حتى يكونوا قادرين على الانتقاء والتجديد والابتكار وممارسة مهارات التفكير وعملياته في مجالات الحياة المختلفة، وتنمية قدرتهم على التأمل في عمليات التعلم الخاصة بهم، وكيفية البحث عن المعرفة من مصادرها المختلفة واستكشاف طرق فريدة لحلول المشكلات التي تواجه المجتمع ومن ثم الانخراط في سوق العمل بكفاءة عالية(الجغيمان وآخرون ،٢٠٢٠).

إن من الاحتياجات الأساسية للموهوبين في القرن الحادي والعشرين هي توظيف المهارات الفاعلة بشكل عام ومهارات التفكير التصميمي بشكل خاص وباستخدام التقنيات الحديثة في البرامج الإثرائية حتى يتم حفزهم والتمكن من إيقاظ مواهبهم وإشباع اهتماماتهم التي تتطلع دائماً نحو الأعمال الأصيلة.

ويعد دمج التفكير التصميمي مع التعليم عامة وفي الإثراء على وجه الخصوص طريقاً ومنهجاً مبتكراً لابتكار الحلول الإبداعية، فجوهر عمليات التفكير التصميمي تكمن في القدرة على تحويل المعرفة والمعلومات المتنوعة من المصادر المختلفة إلى منتج وتطبيق عملي للحلول (العتزي والعمري ،٢٠١٧).

فالتفكير التصميمي يسهم في تعزيز قدرة الطلبة على حل المشكلات وتطوير مهاراتهم وقدراتهم لتواكب متطلبات وتحديات القرن الحادي والعشرون، كما ان هذا النوع من التفكير يعمل على إعداد متعلمين ناجحين في عصر التكنولوجيا العالية والتنافسية العالمية (عمر ومكطوف، ٢٠٢٢).

ولقد ظهرت العديد من نماذج التفكير التصميمي أبرزها نموذج التفكير التصميمي المكون من خمس مهارات والذي حددها معهد هاسو بلاتنر للتصميم التكنولوجي (design schooling) في جامعة ستانفورد وهي الجامعة الرائدة بتدريس التفكير التصميمي، وهي

التعاطف، وتحديد (المشكلة)، والتفكير، والنموذج الأولي، والاختبار للمشاريع الانتاجية.

واستنادًا على ما سبق، وانطلاقًا من أهمية تنمية التفكير التصميمي للطلبة، جاءت فكرة البحث الحالية في البحث عن مدى إمكانية تنمية مهارة توليد الأفكار، وتحسين مهارة الطالبات الموهوبات في تصميم وإنتاج مشروعات ابتكارية؛ وذلك من خلال تنمية مهارات التفكير التصميمي لديهم باستخدام وتوظيف منصة تعليمية عن بعد قائمة على برنامج إثرائي.

الإحساس بمشكلة البحث

بالنظر لواقع البرامج الإثرائية المقدمة للطلبة الموهوبين في المملكة العربية السعودية، من خبرة الباحثة التي تجاوزت ٢٥ سنة في مجال رعاية الموهوبين، نجد أنها تعتمد على اللقاء بهم في حجرة دراسة في مدارس الرعاية أو برامج خارج أوقات الدوام الرسمي في مراكز الموهوبين وتعتمد على جودة الأداء التدريسي لمعلمي الموهوبين أكثر من مشاركة الطالب الموهوب في توليد الأفكار الإبداعية وابتكار مشاريع بطرق علمية تقوم على مهارات التفكير التصميمي.

كما تشير بعض الدراسات أن هناك ضعفاً في تنمية مهارات التفكير التصميمي لدى الطلاب في مراحل التعليم العام، والتركيز على المعلومات العلمية بصورة نظرية ولا تستهدف تنمية مهارات التفكير التصميمي، وأكدت ضرورة الاهتمام بتنمية هذه المهارات للطلاب (عبد الفتاح، ٢٠١٦؛ همام،٢٠١٨).

ولأن المنصات التعليمية عن بعد أثبتت فعاليتها وأثرها في تعليم وتعلم الطلبة، فقد أكد كوة وآخرون (Koh, et al.,2015) ضرورة توظيف مهارات التفكير التصميمي أثناء تصميم وتخطيط محتوى التعلم القائم على دمج تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في بيات التعلم الإلكترونية. كما أكد تسنج كشنج كييو (Tseng, Cheng, Yah,2019) ضرورة

ممارسة المعلمين لمهارات التفكير التصميمي لدمج تكنولوجيا التعليم الافتراضية في علمية التعليم.

إن منهجية ابتكار المشاريع بإتقان وجودة عالية والتي تعجز الطرق التدريسية التقليدية عن تحقيقها، تتطلب أن تتاح للطالب الموهوب في القرن ٢١ سهولة الوصول لمصادر المعرفة وبصيغ مختلفة يستطيع من خلالها تنمية قدراته في بناء واكتشاف الطرق والعمليات المستخدمة لبحث المشاكل الغامضة، واكتساب المعلومات، وتحليل المعارف، وطرح الحلول، في كافة المجالات وخاصة مجال التصميم والتخطيط التي تبرز فيها مواهب الطلبة ويكون قادراً على الإنتاج المتميز للمشاريع دون الحاجة للقاء المباشر مع معلمه في حجرة دراسية، بواسطة تقنيات تتناسب وتفضيلاته ونمط تعلمه.

مشكلة البحث:

مما سبق فإن مشكلة البحث تكمن في وجود ضعف في مهارة توليد الأفكار والحلول المقترحة لمعالجة المشكلات المطروحة عليهن، وكذلك ضعفاً في مهارة إنتاج المشاريع لدى الطالبات الموهوبات في المرحلة الثانوية، الامر الذي يستعدي فاعلية توظيف برامج إثرائية من خلال منصة تعليمية عن بعد في تنمية مهارة توليد الأفكار للطالبات الموهوبات في المرحلة الثانوية وتحسين مهارة إنتاج المشاريع بطرق علمية تقوم على مهارات التفكير التصميمي المتصلة في بناء النموذج الأولى والاختيار والتجريب.

أسئلة البحث:

سعي البحث للإجابة على التساؤلات الآتية:

١. ما البرنامج الاثرائي القائم على مهاراتي التفكير التصميمي المتصلة في مهارة توليد الأفكار وانتاج المشاريع؟
٢. ما فاعلية استخدام منصة تعلم عن بعد مقترحة لتقديم برنامج إثرائي في تنمية مهارة توليد الأفكار من مهارات التفكير التصميمي لدى طالبات المرحلة الثانوية من الموهوبات؟

٣. ما فاعلية برنامج إثرائي من خلال منصة تعليمية عن بعد في تنمية مهارة انتاج المشاريع لدى الطالبات الموهوبات في المرحلة الثانوية بجدة وتحققها لدرجة الإتقان (٨٠%)؟

أهداف البحث:

سعى البحث الحالي إلى معرفة فاعلية برنامج إثرائي من خلال منصة تعليمية عن بعد في تنمية مهارتي توليد الافكار وانتاج مشاريع الطالبات الموهوبات بالمرحلة الثانوية وتحقيقها لدرجة الإتقان (٨٠%) من خلال تنمية مهارات التفكير التصميمي.

فرضيات البحث:

١- يوجد فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى ($\alpha \leq 0.05$) بين متوسطي درجات الطالبات الموهوبات في المجموعة التجريبية في التطبيقين القبلي والبعدي في مهارة توليد لصالح التطبيق البعدي.

٢- يوجد فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى ($\alpha \leq 0.05$) بين متوسط درجات الطالبات الموهوبات في المجموعة التجريبية في مهارة إنتاج مشاريع عن المتوسط الفرضي لصالح المتوسط الحسابي.

أهمية البحث:

الأهمية النظرية:

تأتي أهمية هذه البحث من أهمية دمج مهارات التفكير التصميمي في التعليم الإلكتروني كونه اتجاهاً تربوياً حديثاً ركزت عليه عدد من الدراسات في الدول المتقدمة ويركز على تعليم الموهوبين خاصة وإتاحة فرص التعلم عن بعد ليسهم في تنمية القدرات الإبداعية في توليد الأفكار والانتاج المتميز للمشاريع لديهم إشباعًا لحاجتهم وتلبية لرغباتهم.

الأهمية التطبيقية:

يؤمل أن تفيد نتائج هذه البحث كلًا من:

١. معلمي الطلبة الموهوبين: يفتح هذا البحث آفاق جديدة لآلية تصميم برنامج إثرائي مخطط بطريقة تساهم بتعليم الطلاب كيف يفكرون في توليد الأفكار وإنتاج مشاريعهم وتجربتها من خلال تحسين جودة أداءهم في بناء النموذج الأولي والاختبار، كما يمكن أن يستفيد منها في تدريب المعلمون في التخصصات المختلفة.
٢. الطلبة الموهوبون: يساهم بتعليم وتعلم الطلبة مهارات التفكير التصميمي في الطلاقة في توليد الأفكار الإبداعية وتعمل على الاتقاء بجودة مشاريعهم الإنتاجية؛ ليصبحوا صناع التغيير في مجال ريادة الأعمال والمشاريع الإنتاجية في المملكة العربية السعودية.
٣. مصممي ومطوري برامج الموهوبين: قد يفتح أفقاً أمام تصميم البرامج الإثرائية المقدمة للطالبات الموهوبات في المملكة العربية السعودية باستخدام التعلم عن بعد وفق مهارات التفكير التصميمي.

مصطلحات البحث:

المنصات التعليمية عن بعد::

يعرف رضوان (٢٠١٦) نظام إدارة تعلم تقدم فرص تعليمية وتدريبية متنوعة تمتاز بالمرونة والقابلية للتطوير والتوسع، وتساعد الكثير من المؤسسات التعليمية في تمكين التعليم عن بعد.

تعرفها الباحثتان إجرائيا: بأنها منصة Microsoft Teams تفاعلية معتمدة في منصة مدرستي الخاصة بوزارة التعليم بالمملكة العربية السعودية،ولها نظام متكامل يقوم بإدارة العملية التعليمية بشكل تزامني وغير تزامني، ويتيح بيئة تعلم آمنة وسهلة الاستخدام يقدم من خلالها البرنامج الاثرائي لتنمية التفكير التصميمي في مهارتي توليد الأفكار وإنتاج المشاريع وفق النموذج الأولى والاختبار من خلال الوسائط المتعددة، وإتاحة الخدمات التدريبية المتعددة، وإنشاء مهام للطلاب وتتبع تقدمهم.

الموهوب:

عرفها النبهان (٢٠١٥) بأنه هو ذلك الفرد الذي يظهر قدرة عقلية عالية، والقدرة على الإبداع، والالتزام بأداء المهارات المطلوبة منه. تعرفها الباحثتان إجرائيا: هو الطالب الذي لديه قدرات تفوق أقرانه ممن هم في نفس الفئة العمرية ويتم تصنيفه كموهوب بعد خضوعه مقياس موهبة للقدرات العقلية التابع للبرنامج الوطني للكشف عن الموهوبين بالمملكة العربية السعودية..

البرامج الإثرائية:

تعرف البرامج الإثرائية بأنها برامج يتم تقديمها للطلبة الموهوبين ويعمل على تزويدهم بخبرات تعليمية أكثر عمقاً وتنوعاً مما يقدم لهم في المنهج المدرسي العام (الجغيمان وآخرون،٢٠٢٠).وتُعرف الباحثتان إجرائيا: بأنها خبرات تربوية تتسم بالتنوع والعمق العلمي والتي غالبا لا تتوفر في المنهج المدرسي العام وفي هذا البحث اقتصر الباحثتان على برنامج خارج أوقات الدوام الرسمي وهو برنامج الاختراع الإثرائي والمصمم من قبل الإدارة العامة للموهوبين.

التفكير التصميمي:

يعرف التفكير التصميمي بأنه طريقة تفكير تعزز قدرة التلاميذ على التعاطف مع سياق المشكلة، وتحديد هذه المشكلة والإبداع في توليد الأفكار والحلول، وبناء وتصميم نموذج لحل المشكلة وأخيرًا اختبار النموذج. (همام ،٢٠١٨) وتعرفه الباحثتان إجرائياً: عملية معرفية ونهج مبتكر لحل المشكلات يرتكز في أساسه على تقمص المصمم شخصيات المصمم لهم بحيث يمكنه تحديد المشكلة بشكل أدق من خلال تعاطفه معهم وصولاً لإنشاء وتوليد الحلول والأفكار الإبداعية الجديدة وإنتاج المشاريع بما يتوافق مع احتياجات من صمم لهم.

حدود البحث:

كان لهذا البحث الحدود التالية:

- الحدود الزمانية: تم تطبيق أدات البحث في الفصل الدراسي الأول لعام ١٤٤٤هـ – ٢٠٢٢م.
- الحدود المكانية: تم تطبيق أدات البحث في محافظة جدة في المملكة العربية السعودية.
- الحدود الموضوعية: اقتصر هذا البحث على التوصل إلى فاعلية منصة تعليم عن بعد مقترحة في تنمية مهاراتي توليد الأفكار وانتائج المشاريع الابتكارية المتصلة بمهارات التفكير التصميمي في البرنامج الإثرائي لدى طالبات المرحلة الثانوية بجدة.
- الحدود العلمية: البرنامج الإثرائي التفكير التصميمي خارطة الطريق للاختراع .
- الحدود البشرية: تم تطبيق أدات البحث على الطالبات الحاصلات على ١٥١٠ فأكثر من مخرجات البرنامج الوطني للكشف عن الموهوبين من الصف الأول الثانوي عام ١٤٤٤هـ –٢٠٢٢م.

الدراسات السابقة:

تم الاطلاع على أدبيات الدراسات السابقة الحديثة المتعلقة بمتغيرات هذا البحث وترتيبها من الأحدث للأقدم، والتركيز على الأهداف والعينة والمتغيرات وأبرز الأدوات المستخدمة للإجابة على تساؤلاتها وما خلصت إليه نتائج هذه الدراسات ومن ثم مقارنتها بهذأ البحث:

١. دراسة العتري والعمري (٢٠١٧) بعنوان: فاعلية برنامج تدريبي قائم على التفكير التصميمي في تنمية مهارات التفكر الإبداعي لدى الطلاب الموهوبين بمدينة تبوك ، وهدفت الدراسة إلى قياس فاعلية برنامج تدريبي قائم على التفكير التصميمي في تنمية مهارات التفكير الإبداعي لدى الطلاب الموهوبين في مدينة تبوك. حيث كانت عينة الدراسة من (٢٩) طالب موهوب بمدارس تعليم تبوك. وقد استخدم الباحثان المنهج التجريبي بالتصميم شبة التجريبي. وتحقيقا لأهداف الدراسة تم استخدم اختبار تورنس

للتفكير الإبداعي، وبرنامج تدريبي قائم على التفكير التصميمي. كشفت نتائج الدراسة عن وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة (α=0.05) بين المجموعتين التجريبية والضابطة لصالح المجموعة التجريبية؛ وهذه النتيجة تشير إلى فاعلية البرنامج التدريبي القائم على التفكير التصميمي في تنمية مهارات التفكير الإبداعي (الطلاقة، والمرونة، والأصالة، والتفاصيل) لدى الطلاب الموهوبين في منطقة تبوك.

٢. دراسة Aflatoony Wakkary & Nuestaedter (٢٠١٧) بعنوان" تقصي فوائد دورة التفكير التفاعلي – التصميمي – للتعليم الثانوي داخل وخارج الفصل الدراسي" والتي هدفت إلى تقييم مهارات التفكير التصميمي لدى طلبة المرحلة الثانوية في كندا، خلال تطبيق منهاج خاص بالتفكير التصميمي في مبحثي التصميم وتكنولوجيا الحاسوب على عينة مكونة من (٣٩) طالبا وطالبة من الصفين التاسع والعاشر ، واعتمدت الدراسة الملاحظة الميدانية ، والمقابلات ذات الأسئلة المفتوحة، وتحليل أعمال الطلبة وكتاباتهم التي أنتجت خلال تطبيق المنهاج ؛ لجمع البيانات وتحليلها، وكشفت نتائج الدراسة عن أثر البرنامج في تعزيز مهارات التفكير الناقد لدى الطلبة ، وتحسين قدراتهم على حل المشكلات.

٣. دراسة(٢٠١٨) Liu &Wu،Tu بعنوان" دراسة حول فعالية التعلم للتفكير التصميمي في جامعة ستانفورد في تعليم التصميم المتكامل." واستقصت فاعلية تضمين نموذج ستانفورد بالتفكير التصميمي واعتماداً على نمط البحث الإجرائي تم اختيار عينة الدراسة المكونة من ثلاثة معلمين، وثلاثة أساتذة جامعيين، وأربعة عشر طالب وطالبة من جامعات متنوعة في تايوان، وتم تدريب الطلبة خمسة عشر أسبوعًا على استراتيجية التفكير التصميمي بواقع ثلاث ساعات أسبوعيًا ، واستخدام الباحثون المقابلات الشخصية وتوصلوا إلى أن نموذج التفكير التصميمي قد حسن عمليات التدريس من خلال تعزيز مشاركة الطلبة في مرحلة التعاطف حيث انه قدم لهم مساعدة جلية في المقابلات الفعلية

كما خلق جوًا تفاعليًا أثناء المناقشة مما عزز التفاعل الإيجابي بين الطلبة ومعلميهم وأثار دافعيتهم للتعلم الذاتي.

٤. دراسة نويل (Noel, 2018) بعنوان " التدريس وتعلم التفكير التصميمي من خلال منظور حاسم في مدرسة ابتدائية في ريف ترينيداد وتوباغو" وهدفت إلى استخدام التفكير التصميمي كاستراتيجية بديلة للتعلم والتعليم للمرحلة الابتدائية في جزر (ترينيدا وتوباجو) التابعتين لأميركا الجنوبية؛ من أجل تنمية وتحسين مهارات التفكير الناقد للطلبة، واستخدمت الباحثة المنهج النوعي (دراسة الحالة) ؛ وطورت منهاج يستند إلى التفكير التصميمي ، و قدمت هذا المنهج لطلبة الصف الرابع الأساسي وعددهم عددهم (١٨) طالب في قرية (أكوراس) لمدة ثالثة أسابيع ونصف ، وجمعت الباحثة بيانات الدراسة من عدة مصادر واستخدمت مقابلات مجموعات التركيز ،وملاحظة الطلبة، وتحليل التأملات الكتابية التي يكتبها الطلبة في نهاية اليوم التدريسي، وخلصت نتائج البحث إلى أن المنهاج المعتمد على التفكير التصميم يعزز تعلم المعرفة العلمية للطلبة، وينمي مهارات التفكير الناقد؛ مما يدعم منحى التعلم المتمركز حول الإنسان.

٥. في دراسة العمري وأميمة (٢٠١٩) بعنوان: فاعلية تقنية التلعيب في بيئة التعلم الالكترونية لتنمية مهارات إنتاج المواد الرقمية والتفكير الإبداعي لطالبات الدراسات العليا. والتي هدفت إلى التعرف على فاعلية تقنية التلعيب في بيئة التعلم الإلكترونية لتنمية مهارات إنتاج المواد الرقمية والتفكير الإبداعي لطالبات الدراسات العليا، وقد اعتمد البحث على المنهج شبه التجريبي ،كما تم اختيار عينة البحث (٦٠) طالبة بطريقة عشوائية، وقد قُسمت العينة على مجموعتين: تجريبية وضابطة بعدد (٣٠) طالبة لكل مجموعة، طبقت عليهما أداتين، الأولى: بطاقة تقييم إنتاج المواد الرقمية، والثانية: مقياس التفكير الإبداعي، وتوصلت نتائج البحث إلى فاعلية تقنية التلعيب في بيئة التعلم الإلكترونية في تنمية مهارات إنتاج المواد الرقمية لدى طالبات الدراسات العليا، وفاعلية تقنية التلعيب في بيئة التعلم الإلكترونية في تنمية التفكير الإبداعي لدى طالبات الدراسات

العليا بكلية التربية بالمدينة المنورة. وأوصت الدراسة الى ضرورة تفعيل منصات التعلم عن بعد في تنمية مهارات التفكير الإبداعي لدى الطلاب

٦. دراسة Gompel (٢٠١٩) بعنوان" تنمية مهارات القرن الحادي والعشرين: دراسة حالة استكشافية للتفكير التصميمي كاستراتيجية تربوية للفصول الدراسية الابتدائية" هدفت إلى الكشف عن تأثير التفكير التصميمي كاستراتيجية تربوية في تنمية مهارات التعلم الأربع (التفكير الناقد، والتواصل، والتعاون، والإبداع) للقرن الحادي والعشرين، لدى عينة مكونة من (٢٥) طالبا في الصف الثالث الأساسي في إحدى مدارس سان فرانسيسكو / كاليفورنيا الثانوية، إذ صمم إطار للتفكير التصميمي ونفذ لعرض محتوى مبحث المواد الاجتماعية على مدار سبعة أسابيع. وتمثلت أدوات الدراسة في مقابلات لمجموعة من الطلبة ومعلم المادة، وملاحظات الباحث. وكشفت النتائج عن فاعلية استراتيجية التفكير التصميمي كونها استراتيجية بناءة وجذابة ومتكاملة في معالجة معرفة المحتوى الأكاديمي واكتسابها، وإتاحة فرصة فاعلة للطلبة لممارسة مهارات القرن الحادي والعشرين، كما بينت النتائج أن استراتيجية التفكير التصميمي تتطلب بذل جهود مدروسة من المعلم لتنفيذ الموقف الصفي بنجاح.

٧. وفي ذات السياق أجرت الشريف (٢٠٢١) دراسة بحثية بعنوان: بيئة تعلم سحابية وفقا لمستوى التمكين الرقمي وأثرها في تنمية مهارات التفكير التصميمي وإنتاج الفيديو التفاعلي في ظل جائحة كورونا لأعضاء هيئة التدريس، وهدفت إلى تطوير بيئة تعلم سحابي وفقا لمستوى التمكين الرقمي (مرتفع/ متوسط/ منخفض) ومن ثم الكشف عن أثرها في تنمية مهارات التفكير التصميمي وإنتاج الفيديو التفاعلي في ظل جائحة كورونا لأعضاء هيئة التدريس بكلية التربية جامعة المنيا. واشتملت عينة الدراسة من ثلاث مجموعات تجريبية الأولى بلغ عددها (٢٧) عضوا ذا مستوى تمكين رقمي مرتفع، فيما المجموعة (الثانية) بلغ عددها (٣٠) عضوا كانت ذا مستوى تمكين رقمي متوسط، والمجموعة (الثالثة) وعددها (٢٨) عضوا كانت ذا مستوى تمكين رقمي منخفض درسوا

ببيئة تعلم سحابية. اتبعت الباحثة المنهج شبه التجريبي، والتصميم التجريبي ذو الثلاث مجموعات. وتمثلت أدوات ومواد الدراسة من عدد من الأدوات وهي: بطاقة ملاحظة أداة تصنيف لملاحظة مستوى التمكين الرقمي كما استخدمت الاختبار الموقفي لمهارات التفكير التصميمي والاختبار المعرفي لمهارات إنتاج الفيديو التفاعلي وبطاقة تقييم الفيديو التفاعلي. أظهرت النتائج عدم وجود فروق بين درجات أفراد المجموعات التجريبية الثلاثة في الاختبار الموقفي لمهارات التفكير التصميمي والاختبار المعرفي لمهارات إنتاج الفيديو التفاعلي، فيما أظهرت النتائج تفوق أفراد المجموعة التجريبية الأولى على المجموعتين التجريبيتين في بطاقة تقييم المنتج.

٨. أجرى الخضير (٢٠٢٢) دراسة بعنوان: أثر استخدام البود كاست التعليمي في تدريس وحدة التواصل الشفهي والاستماع على تنمية مهارات تطبيق مراحل التفكير التصميمي لدى طالبات المرحلة الثانوية بمدينة الرياض. والتي هدفت إلى كشف أثر استخدام البود كاست التعليمي في تدريس وحدة التواصل الشفهي والاستماع على تنمية مهارات التفكير التصميمي ومراحل تطبيقها المتمثلة بـــ (التعاطف، ثم تحديد المشكلة، ثم توليد الأفكار، ثم النموذج الأولي ثم الاختبار) لدى طالبات المرحلة الثانوية بمدينة الرياض. وشملت عينة الدراسة من مجموعة واحدة تم اختيارها بالطريقة العنقودية العشوائية متعددة المراحل تضمنت (١٣) طالبة في الصف الثالث الثانوي، ولتحقيق اهداف الدراسة تم استخدام المنهج التجريبي القائم على التصميم شبه التجريبي ذي المجموعة الواحدة والقياسين القبلي والبعدي. واستفادت الباحثة من استخدام بطاقة ملاحظة لمهارات تطبيق مراحل التفكير التصميمي. وتوصلت نتائج الدراسة إلى: وجود فروق دالة إحصائياً عند مستوى دلالة (٠.٠١) بين متوسطي رتب درجات طالبات مجموعة الدراسة في التطبيقين القبلي والبعدي لبطاقة ملاحظة مهارات التفكير التصميمي وتطبيق مراحله لصالح التطبيق البعدي، وأن استخدام البود كاست التعليمي في تدريس وحدة التواصل الشفهي

والاستماع كان له تأثير كبير على تنمية مهارات التفكير التصميمي وتطبيق مراحله لدى الطالبات.

التعقيب على الدراسات السابقة:

بعد استعراض الدراسات السابقة، اتضح أن هناك أوجه الشبه وأوجه الاختلاف بين البحث الحالي والدراسات السابقة، يمكن تحدد ذلك كما يأتي:

أولاً: أوجه الاتفاق والاختلاف بين الدراسات السابقة والبحث الحالي والتميز عنها

- حيث العنوان والهدف: اتفق البحث الحالي في تناوله متغير بعض مهارات التفكير التصميمي مع دراسة العتزي والعمري (٢٠١٧) Aflatoony Wakkary & Nuestaedter (٢٠١٧) ونويل (Noel, 2018)و Gompel (٢٠١٩) الشريف (٢٠٢١) الخضير (٢٠٢٢)، مع ذلك يختلف عن هذه الدراسات في المتغير المستقل وهو استخدام برنامج إثرائي قائم على استخدام منصة تعليمية عن بعد. حيث ركز دراسة متغيرات مستقلة مثل برنامج تدريبي قائم على التفكير التصميمي أو استخدام التفكير التصميمي كاستراتيجية بديلة أو بيئة تعلم سحابية وفقا لمستوى التمكين الرقمي أو استخدام البود كاست التعليمي وهو ما يميز البحث الحالي وبالتالي سد الفجوة البحثية.

- فيما يختلف عن بعض الدراسات السابقة التي استخدمت اختبار أو مقابلات أو مقابلات مجموعات التركيز، وملاحظة الطلبة، وتحليل التأملات الكتابية أو اختبار تورنس للتفكير الإبداعي أداة لها كدراسة أو دراسة(٢٠١٨) Liu &Wu،Tu والعتزي والعمري (٢٠١٧)أو نويل (Noel, 2018) دراسة Gompel (٢٠١٩) الشريف (٢٠٢١)

- المنهج والمجتمع والعينة: اعتمد البحث الحالي على استخدم المنهج التجريبي بالتصميم شبة التجريبي وعلى عينة من الطلاب الموهوبين وبذلك اتفقت مع دراسة كل من العتزي والعمري (٢٠١٧) والشريف (٢٠٢١) والعمري وأميمة (٢٠١٩) الخضير (٢٠٢٢) واتفقت في مجتمع وعينة الدراسة مع دراسة العتزي والعمري (٢٠١٧).

واختلف البحث الحالي عن جميع الدراسات السابقة في مكان ومنطقة البحث التي أجريت الدراسة فيها والتي طبق البحث لحالي في مدينة جدة.

منهج البحث وإجراءاتها

منهج البحث:

اعتمدت البحث على التصميم شبه التجريبي ذو المجموعة الواحدة لمعرفة أثر المتغير المستقل المتمثل في (استخدام منصة تعليمية مقترحة لتقديم برنامج إثرائي)، على المتغير التابع (تنمية مهاراتي التفكير التصميمي) للطالبات الموهوبات حيث تتعرض المجموعة التجريبية لاختبار قبلي وبعدي الذي أعدته الباحثتان. لأنه يمثل المنهج الأقرب إلى طبيعة البحث الحالي في التدريس التطبيقيّ القائم على المجموعة التجريبية بدلا من التخصيص العشوائيّ للمفحوصين والذي يحدث في البحوث التجريبية عند معالجة ظواهر معينة تحت عوامل مضبوطة بدقة (عباس وآخرون، ٢٠١٩)،

مجتمع البحث:

تمثل مجتمع البحث جميع الطالبات المجتازات للبرنامج الوطني للكشف على الموهوبين لعام ١٤٤٣ هـــ في محافظة جدة وفقًا للإحصائية الصادرة من مؤسسة الملك عبد العزيز ورجاله للموهبة والإبداع للعام الدراسي ١٤٤٣ه/ ١٤٤٤ه للفصل الدراسي الأول.

عينة البحث:

تم اختيار عينة البحث بطريقة قصدية بأسلوب الحصر الشامل لقاعدة بيانات البرنامج الوطني للكشف عن الموهوبين من مؤسسة الملك عبد العزيز ورجاله للموهبة والإبداع في المملكة العربية السعودية، وتكونت عينة البحث من (٨٠) طالبة من طالبات الأول الثانوي المجتازات البرنامج الوطني للكشف عن الموهوبين عام ١٤٤٣ هـــ والحاصلات على درجة المقياس من ١٥١٠ فما فوق.

البرنامج الاثرائي:

تم اعتماد الانموذج الإثرائي المدرسي الشامل والمعتمد في الإدارة العامة للموهوبين بوزارة التعليم بالمملكة العربية السعودية عند تصميم البرنامج الإثرائية وتم إعداد الحقيبة التدريبية، وكذاك تم اعتمادها من إدارة التدريب والابتعاث في إدارة التعليم بمحافظة جدة، واعتمدت ضمن خطة التدريب الصيفي وحصلت الباحثة على شهادة تطوع تدريب على الحقيبة في منصة التطوع الوطني بالمملكة العربية السعودية.وتم اعتمادها كذلك من وزارة الإعلام بالمملكة العربية السعودية وحصلت الباحثة على الردمك كما وحفظت في مكتبة الملك فهد الوطنية.

وفيما يلي تفصيل للبرنامج المقدم وفق الانموذج الإثرائي المدرسي الشامل:

وصف البرنامج الإثرائي وملحقاته:

تم بناء برنامج الإثرائي بعنوان (التفكير التصميمي خارطة الطريق للاختراع)، وتتألف خطة البرنامج الإثرائي المقترح مما يلي: الإطار العام للبرنامج، والخطة الزمنية للتنفيذ، آلية التنفيذ، الأنشطة الإثرائية، ونماذج العمل.

كما قامت الباحثة بإعداد المحتوى على مستويات ثلاث، وهي: الخبرات العامة الاستكشافية، الخبرات المتمايزة، البحث التطبيقي المتعمق وفق الأنموذج الإثرائي المدرسي الشامل. حيث شمل المستوى الأول الخبرات العامة الاستكشافية التعريف بالبرنامج وأهدافه وأهميته ومناشط مرحلة (الاستكشاف) فيما شمل المستوى الثاني مستوى الخبرات المتمايزة مرحلة (الاتقان) اما المستوى الثالث وهو البحث التطبيقي المتعمق مرحلة (التميز).

التصميم التعليمي لمادة المعالجة وفق نموذج التصميم ADDIE

يهدف التصميم التعليمي وبشكل خاص في تصميم برامج الموهوبين للتخطيط نحو بناء موارد تعليمية ذات فاعلية وكفاءة في تحقيق الأهداف التربوية وللاستفادة من التقنيات التعليمية في ترجمة تلك الأهداف في صورة إجراءات محددة ومنظمة يتم فيها الاستعانة بالنظريات التعليمية والاستراتيجيات التدريسية، وبعد الاطلاع على العديد من

نماذج التصميم التعليمي تم اعتماد نموذج (ADDIE)، لتصميم برنامج إثرائي في تنمية مهارات التفكير التصميمي لدى الطالبات الموهوبات في المرحلة الثانوية بجدة عن بعد ويتكون هذا النموذج من خمسة مراحل رئيسية تم الاعتماد على النموذج العام للتصميم التعليمي، وهذه المراحل والتي يتألف منها النموذج (أل إبراهيم ،٢٠٢١ ص ١٤١) هي: مرحلة التحليل، مرحلة التصمي ، مرحلة التطوير، مرحلة التطبيق ،مرحلة التقييم.

وسوف يتم تناول خطوات كل مرحلة تطبيق النموذج بالتفصيل وتطبيقها على البحث الحالي كما يلي:

أولاً: مرحلة التحليل:(Analysis) :

وهي نقطة البدء في خطوات النموذج، حيث قامت الباحثة في هذه المرحلة بعدة خطوات تتلخص في التالي:

- تحديد خصائص الفئة المستهدفة (طالبات الصف الأول ثانوي من مخرجات البرنامج الوطني للكشف عن الموهوبين والحاصلات على درجة ١٥١٠ من المقياس).
- تحديد الحاجات التعليمية في للبرنامج الإثرائي المقدم: تتمحور الحاجات التعليمية في تنمية مهارات التفكير التصميمي في البرنامج الإثرائي حول تنمية المواهب ، وإشباع الحاجات المعرفية والاجتماعية والنفسية ولحماية الطلبة من الوقوع في المشكلات، وتعمل على تقديم محتوى علمي متعمق وكذلك تعزيز التعلم المستقل لديهم وتنمية قدراتهم على الإبداع ، وبحسب طبيعة الطلبة الموهوبين وخصائصهم العمرية فإن الباحثة استفادت من المعرفة النظرية لتلك الخصائص وتم اختيار منصة تعلم عن بعد يتناسب مع تلك الخصائص، بشكل يجعلهم أكثر تجاوبا معها و تتمثل هذه التقنية في منصة التعلم عن بعد ، وتمت مراعاة التنوع والشمولية في عرض المحتوى لإشباع حاجتهن في الحصول على الإثراء المعرفي، وكذلك سهولة الوصول وإتاحة الإبحار والبحث والاستقصاء عن المعلومات وسهولة التواصل لغرس قيمة التعاطف مع المجتمع

وتحديد المشكلات التي يعاني منها ووضعهم في مواقف تعليمية تحتاج إلى مهارات عالية في التفكير ولقياس قدراتهم على التعاطف مع مجتمعاتهم وتحديد أبرز المشكلات التي تواجه الأفراد في المجتمع وتوليد الأفكار لإيجاد الحلول الإبداعية لتلك المشكلات ثم تصميم نماذج أولية لتلك الحلول ومراقبة الأداء الذاتي والتقويم واختبار مدى الاستفادة من تلك المنتجات لحل تلك المشكلات.

- دراسة الواقع الذي سيتم فيه تطبيق البرنامج الإثرائي لتنمية مهارات التفكير التصميمي لدى الطالبات الموهوبات في المرحلة الثانوية بجدة عن بعد ومصادر التعلم المتوفرة والمتعلقة بموضوع البحث.
- تحليل المصادر والإمكانات: قامت الباحثة بتحليل بيئة التعلم حيث اعتمدت كلياً على بيئة التعلم الافتراضية (الالكترونية) من خلال منصة تعلم عن بعد بحيث تتيح للطالبة الوصول الحر للمحتوى بأي وقت ويمكنها تحميله والاطلاع عليه، قامت الباحثة بإتاحة مصادر متنوعة للتعلم من خلال المنصة بما يتناسب مع أنماط الطالبات الموهوبات وسرعاتهم في التعلم فنوعت مصادر المعرفة ما بين: (الصوت والفيديو- العرض المباشر- المستنداتpdf -Web links)

وقد راعت الباحثة تلك الخصائص أثناء إعادة تصميم البرنامج الإثرائي لتنمية مهارات التفكير التصميمي لدى الطالبات الموهوبات في المرحلة الثانوية بجدة عن بعد.

ثانيًا: مرحلة التصميم (Design) :

هذه المرحلة تم وضع الخطوات الأولية لتطوير عملية التعليم، وفيها وصفت الباحثة الأساليب والإجراءات والتي تتعلق بكيفية تنفيذ عمليتي التعليم والتعلم، كالتالي:

- **صياغة الأهداف التعليمية:**

وهي تحدد المتوقع من الطلبة أداءه بعد الانتهاء من البرنامج الإثرائي وبما أن الهدف العام للبحث وهو استخدام منصة تعلم عن بعد لتنمية مهاراتي توليد الأفكار وإنتاج المشاريع

في التفكير التصميمي في البرنامج الإثرائي المقدم للطالبات المرحلة الثانوية من الموهوبات بجدة فقد قامت الباحثة بالاستفادة من الأهداف المرفقة في دليل البرنامج الإثرائي

- **تحديد المحتوى التعليمي:**

تم بناء البرنامج الإثرائي التفكير التصميمي خارطة الطريق للاختراع والذي يحوي على موضوعات متعددة لتنمية مهاراتي توليد الأفكار وإنتاج المشاريع في التفكير التصميمي. والتي ستقود الطالبة الموهوبة للخروج بحل ابداعي للمشكلات التي تواجه مجتمعها بعد مرورها بمراحل التفكير التصميمي:

- التعاطف: فهم احتياجات الإنسان المعنية.
- التعريف: إعادة صياغة المشكلة وتعريفها بطرق تتمحور حول الإنسان.
- التفكير: خلق العديد من الأفكار في جلسات التفكير.
- النماذج الأولية: اعتماد نهج عملي في النماذج الأولية.
- الاختبار: تطوير نموذج أولي / حل للمشكلة.

تصميم الاستراتيجية التعليمية:

اعتمدت الباحثة عدداً من الاستراتيجيات التعليمية التي تنبثق من النظرية البنائية، وتم تحديد الإجراءات والخطوات لتقديم البرنامج الإثرائي بطريقة تتناسب مع استخدام منصات التعلم عن بعد، كما تم تحديد طرق تقديم الأنشطة الإثرائية والتفاعلات التعليمية:

- التعلم الذاتي: من خلال إتاحة محتوى البرنامج الإثرائي المعاد صياغته ليقدم من خلال منصة التعلم عن بعد.
- الاستقصاء والبحث والاستكشاف: في التأكد من أصالة الأفكار ومدى فاعليتها في حل المشكلات.

- استراتيجية التقييم الذاتي: من خلال بطاقة تحكيم منتج أولي صممت وحكمت من قبل عدد من الخبراء، لتحدد مدى تقدمها في المشروع ومستوى جودة المنتج.
- وقد اعدت الباحثة الاستراتيجيات المستخدمة عبر منصة التعلم عن بعد لتتقدم كل طالبة وفق سرعتها وقدراتها ونمط تعلمها.
- كما تمت مراعاة العناصر التالية: جذب انتباه الطالبة: من خلال استخدام منصة التعليم عن بعد وتعريف الطالبة بأهداف البرنامج الاثرائي والإثارة والتنوع وارشادات التعلم و التي توضح للطالبة كيفية التعامل مع البرمجية التعليمية من خلال منصة التعلم عن بعد ومرونة الاستجابات والتغذية الراجعة الفورية والمؤجلة

اختيار عناصر (الوسائط المتعددة):

راعت الباحثة عند اختيار الوسائط التعليمية ملازمتها لمستوى الطالبات الموهوبات وتحقيق أكبر قدر ممكن من التعلم الذاتي، وكذلك الدمج بين عناصر الوسائط المتعددة والتكامل فيما بينها لتحقيق الأهداف المنشودة، مع مراعاة مناسبتها لعرض المحتوى، وقد تم استخدام الوسائط التالية: النصوص – الصور الثابتة – الرسوم المتنوعة – المؤثرات الصوتية – الأصوات المنطوقة – الفيديو.

تصميم التفاعلات التعليمية الإثرائية:

حرصت الباحثة على تحقيق مجموعة من التفاعلات التعليمية لتنمية مهاراتي توليد الأفكار وإنتاج المشاريع في التفكير التصميمي من خلال المنصة التعليمية وذلك من خلال:

– تفاعل الطالبة مع المدربة: من خلال أيقونة المناقشات بحيث يمكن ارسال الاستفسارات والأسئلة سواء فيما يتعلق باستخدام المنصة أو المحتوى الإثرائي.

– تفاعل الطالبة مع واجهة البرنامج: التعامل مع أزرار التحكم والتنقل والإبحار بدءًا من طلب القبول للدخول في البرنامج واستقبال المهام ورسائل التنبيه التي تصل للطالبة في حال

ادراج محتوى، أو نشاط، أو مهمة أو تقديم تغذية راجعة حسب المهمة في كل مرحلة من المراحل.

– تفاعل الطالبة مع المحتوى: تتيح المنصة تفاعل الطالبة مع جميع مكونات مراحل المحتوى من وسائط متعددة وأنشطة تعليمية وكذلك تطبيق الأنشطة وتحميل المواد سوآءا كانت صور أو نصوص والتغذية الفورية.

ثالثًا: مرحلة التطوير/الانتاج:Development

تم الحصول على المواد والوسائط التعليمية واختيارها في مرحلة التصميم، وذلك من خلال الحصول عليها جاهزة أو بإنتاج عناصر ومواد جديدة، وقد قامت الباحثة بالعمل على هذه العناصر على النحو التالي:

تحديد البرامج والمواقع المساعدة اللازمة لتنفيذ المحتوى:

استعانت الباحثة ببعض البرامج لإنتاج العروض والمواد التعليمية التي تساعد الطلبة الموهوبين على تنمية مهاراتي توليد الأفكار وإنتاج المشاريع في التفكير التصميمي وتحقيق أهداف البرنامج الإثرائي

ويوضح الجدول (١) البرامج والمواقع المستخدمة في إنتاج العروض والمواد التعليمية

البرنامج	وظيفته
Microsoft word	برنامج لتحرير النصوص وتكوين الجداول
www.freepik.com	موقع يقدم الكثير من الصور البيانية والتوضيحية
Power point	برنامج لتصميم العروض التعليمية
Adobe Photoshop CS	برنامج لتصميم وتعديل الصور
Adobe Audition CS5	برنامج لتسجيل الأصوات وتحريرها

رابعاً: مرحلة التنفيذ Implementation :

قامت الباحثة في هذه المرحلة بتصميم الأداة المستخدمة لتقديم المحتوى الإثرائي بما يتوافق مع منصة التعلم عن بعد المقترحة في صورتها الأولية ومراجعتها بهدف التأكد من تسلسل الشاشات والوصلات بين العناصر، وعدم وجود أخطاء في الإنتاج، بالإضافة الى التأكد من توافر جميع المصادر التي ستستخدم في عملية التطبيق.

خامسًا: مرحلة التقويم Evaluation :

تحكيم بيئة منصة التعلم عن بعد:

أجرت الباحثة عمليات تجريب وتنقيح مستمرة خلال تطوير الأداة المستخدمة لتقديم البرنامج الإثرائي المقترح عبر منصة التعلم عن بعد المقترحة للتأكد من سلامة الروابط بين أجزائها، وعمل الوسائط المختلفة بشكل صحيح، والتأكد من عملها بدقة.

تحكيم المحتوى:

- تم تقديم المحتوى على وزارة الإعلام بالمملكة العربية السعودية وإصدار الردمك قبل البدء في التنفيذ، وبالتالي تم التأكد من أن المحتوى التعليمي متسلسل وخال من الأخطاء الفنية والعلمي بشكل مستمر.
- التجربة الاستطلاعية للأداة المستخدمة لتقديم لبرنامج الإثرائي عبر منصة التعلم عن بعد المقترحة:
- قامت الباحثة بتجريب الأداة المستخدمة استطلاعيا على مجموعة صغيرة من الأفراد مكونة من ١٠ من المتعلمات غير عينة البحث بغرض الكشف عن صعوبات الاستخدام قبل البدء باستخدامها على أفراد عينة البحث، وقد اتضح سهولة الاستخدام.

وبانتهاء هذه الخطوة أصبحت الأداة المستخدمة لتقديم البرنامج الإثرائي المقترح عبر منصة التعلم عن بعد المقترحة صالحة للتطبيق.

أداتي البحث:

في ضوء سعي البحث في الاجابة على تساؤلاته والتحقق من فرضياته، اعتمدت البحث على أداتي هما الاستبانة (توليد الأفكار) وبطاقة الملاحظة (بطاقة تحكيم النموذج الأولي واختبار الحلول لإنتاج المشاريع)، وقد تم بناءها بعد الاطلاع على الأدب التربوي والدراسات السابقة المُتعلّقة بموضوع البحث، حيث تم تحديد قائمة مهارتي توليد الأفكار وإنتاج المشاريع من خلال تبني الباحثتان تصنيف معهد هاسو بلاتنر للتصميم في ستانفورد لمقياس مهارات التفكير التصميمي ومقياس تورنتو الموائم للمجتمع السعودي وفق دراسة الزهراني (٢٠١٨)، وتضمنت الاستبانة من (١٠) عبارة وبطاقة الملاحظة من (١٨) عبارة موزعة على خمسة أبعاد هي: وضوح الفكرة – الفائدة الاجتماعية – الفائدة الاجتماعية – الفائدة الاقتصادية – الأصالة والإبداع – القدرة على الإقناع.

١-١ صدق وثبات البحث (الاستبانة):

١-١-١- الصدق الخارجي (صدق المحكمين):

عرضت الباحثتان الاستبانة بصورتها الأولية على مجموعة المتخصصين والبالغ عددهم (١٠) من جامعات في المملكة؛ للاسترشاد بآرائهم على صدقها وانتماءها من عدمه لمهارة توليد الأفكار أو إضافة وتعديل ما يرونه ضروريًّا، وفي ضوء ذلك تم الأخذ بمقترحاتهم في تعديل بعض عبارات المقياس.

١-١-٢ صدق الاتساق الداخلي (الاستبانة):

تحققت الباحثتان من صدق الاتساق الداخلي للاستبانة، من خلال حساب الارتباط بين درجة العبارات والدرجة الكلية للاستبانة، باستخدام معامل الارتباط (بيرسون)، بعد أن طبقت الاستبانة على عينة استطلاعية عشوائية من خارج عينة البحث بلغ حجمها (٣٠) طالبة، ويوضح الجدول (١) نتائج ذلك

١-١-٣ ثبات أداة البحث (الاستبانة):

تحققت الباحثتان من ثبات الاستبانة من واقع بيانات العينة الاستطلاعية، وذلك باستخدام مُعَامِل ألفا كرونباخ (**Cronbach s Alpha**)، ويوضح الجدول (١) نتائج ذلك

جدول (٢): يوضح قيم معاملات ارتباط بيرسون بين درجة كل عبارة بالدرجة الكلية للاستبانة، وقيمة معامل الثبات بطريقة ألفا كرونباخ للاستبانة

رقم العبارة	مُعَامِل الارتباط	رقم العبارة	مُعَامِل الارتباط	رقم العبارة	مُعَامِل الارتباط	رقم العبارة	مُعَامِل الارتباط	الثبات الكلي الفا كرونباخ
١	٠.٤٢٨ **	٤	٠.٥٠٤ **	٧	٠.٥٧٦ **	١٠	٠.٥٦٦ **	٠.٨٢٠
٢	٠.٥٦٧ **	٥	٠.٥٧٩ **	٨	٠.٤٥٠ **	١١	٠.٤٦٨ **	
٣	٠.٥١٣ **	٦	٠.٦١٨ **	٩	٠.٤٢٨ **			

يتضح من الجدول أعلاه (٢) أن جميع قيم معاملات ارتباط "بيرسون" بين درجة كل عبارة بالدرجة الكلية للاستبانة حققت ارتباطات احصائية موجبة ودالة إحصائياً عند مستوى الدلالة (٠,٠١) أقل منهما، حيث تراوحت قيم معاملات الارتباطات بين (ر=٠.٤٢٨) و(ر=٠.٥٧٩)، وهذه تشير إلى جودة الصدق البنائي لعبارات أداة البحث (مهارة توليد الأفكار)، وموثوقيتها في الحصول على نتائج صادقة. كما يتضح من الجدول أن معامل ألفا كرونباخ للثبات الكلي لأداة البحث (مهارة توليد الأفكار) ككل بلغت (٠,٨٢)، وهي درجة ثبات عالية، وهذا يشير إلى موثوقية الاستبانة الحالية في الحصول على نتائج صادقه وثباته.

١-٢ صدق وثبات (بطاقة الملاحظة):

١-٢-١ صدق بطاقة الملاحظة (صدق المحكمين):

اعتمدت الباحثتان على صدق المحكمين، حيث عرضت بطاقة الملاحظة بصورتها الأولية مجموعة من المحكمين في مجال رعاية الموهوبين، والمناهج وطرق التدريس، للاسترشاد بآرائهم على محتوى البطاقة، وسلامة الصياغة اللغوية، وتم تعديل بعض بنود البطاقة في ضوء توجيهات المحكمين وآرائهم.

١-٢-٢ ثبات بطاقة الملاحظة (الثبات تعدد الملاحظين):

اعتمدت الباحثتان للتحقق من ثبات بطاقة الملاحظة على استخدام طريقة تعدد الملاحظين على أداء الطالبة الواحدة (المنتج الواحد) من خلال تطبيق معادلة كوبر Cooper على عينة من منتجات الطالبات في أحد البرامج الإثرائية كعينة استطلاعية عددهم (٥ منتجات)، حيث قامت كل من الباحثتان وثلاث (٣) مشرفات موهوبات تحكيم (٥ منتجات)، وذلك خلال فترات زمنية متساوية بحيث تبدأ المحكمات بتحكيم المشاريع معًا وينتهون معًا، وفي ضوء نتائج تحليل معامل الاتفاق والاختلاف بين الملاحظين، بلغت نسبة الاتفاق المحسوبة (٨٩.٧٥%) ويعتبر معامل ثبات مرتفعًا نسبياً، وأن هناك اتفاقًا ملحوظًا بين المحكمات على البطاقة، وبذلك تكون بطاقة التحكيم معدة جيدا.

إجراءات تطبيق البحث

بعد انتهاء التحقق من صدق وثبات أدوات البحث والبرنامج الإثرائي، تم تطبيق البحث على النحو الآتي:

- تطبيق مهارة توليد الافكار في التفكير التصميمي قبل تطبيق البرنامج الاثرائي على طالبات المجموعة التجريبية.
- تطبيق البرنامج الاثرائي عبر المنصة عن بعد على طالبات المجموعة التجريبية؛ وتضمن ذلك تنمية مهارة توليد الأفكار وانتاج المشاريع والذي استمر لمدة أسابيع.

- تطبيق مهارة توليد الافكار في التفكير التصميمي بعد الانتهاء من تطبيق البرنامج الاثرائي على طالبات المجموعة التجريبية، وقد قامت الباحثة بمراجعة استجابة الطالبات على المقياس ورصد النتائج وتفريغها، تمهيداً لتحليها إحصائياً.
- قامت الباحثة بتقييم منتوجات طالبات المجموعة التجريبية الذاتية بعد الانتهاء من التجربة وتطبيق البرنامج الاثرائي، حيث تم رصد إداء الطالبات على البطاقة وفق التصحيح المعتمد وتفريغها تمهيداً لتحليلها إحصائياً.
- تم عرض النتائج التي توصل إليها البحث وتفسيرها ومناقشتها.

الأساليب الإحصائية:

استخدمت الباحثتان لتحليل بيانات البحث مجموعة من الاساليب الإحصائية الوصفية بواسطة برنامج الحزم الإحصائية (spss20) وهي مُعَامِل ارتباط بيرسون ومُعَامِل ألفا كرونباخ؛ معادلة كوبر (Cooper) والمتوسطات الحسابية، الانحراف المعياري. واختبار (ت) لعينتين مترابطتين (**Paired – Samples T Test**)، واختبار (ت) " لعينة واحده (**One-Sample -Test**).

معيار الحكم في البحث:

جدول (٣) تصنيف درجة الموافقة لأداتي البحث ومعيار الحكم على تفسير النتائج.

الدرجة		١	٢	٣
الاستبانة	**درجة الموافقة**	غير موافقة	موافق إلى حد ما	موافق
بطاقة الملاحظة	درجة جودة الاتقان	ضعيفة	متوسطة	عالية
مدى المتوسطات		١-١.٦٦	١.٦٦-٢.٣٣	٢.٣٤-٣.٠٠

نتائج البحث ومناقشتها:

نتائج السؤال الأول للبحث ونصه: ما فاعلية برنامج إثرائي قائم على استخدام منصة تعلم عن بعد في تنمية مهارة توليد الأفكار من مهارات التفكير التصميمي لدى طالبات المرحلة الثانوية من الموهوبات؟

وللإجابة عن هذا السؤال، قامت الباحثتان بإيجاد المتوسطات والانحرافات المعيارية من واقع استجابة الطالبات الموهوبات بالمرحلة الثانوية عينة البحث تجاه فقرات تنمية مهارة توليد الافكار في التفكير التصميمي وجاءت النتائج كما يوضح الجدول التالي:

جدول رقم (٤): يوضح المتوسطات الحسابية، والانحرافات المعيارية، لاستجابات العينة لفاعلية البرنامج الاثرائي في تنمية مهارة توليد الافكار

م	مضمون الفقرة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الرتبة	درجة الموافقة
١	أحاول باستمرار تصميم حلول جديدة.	٢.٨٩	٠.٣٥٦	٦	موافق
٢	أشعر بالراحة عند تجربة أساليب جديدة لحل المشكلات	٢.٨٥	٠.٤٢٤	٩	موافق
٣	أسال نفسي باستمرار هل هناك طريقة أسهل لتصميم الحول؟	٢.٨٥	٠.٤٨٠	٨	موافق
٤	استفيد من تجارب ومخترعات الآخرين في بناء وتطبيق أفكار جديدة.	٢.٩٢	٠.٣٠٩	٢	موافق
٥	أشرك المستفيد لمعرفة ما إذا كنت قد وضعت في اعتباري كل الاختيارات أثناء وضع الحلول.	٢.٧٧	٠.٤٧٧	١٠	موافق
٦	أسال نفسي باستمرار عن مدى تحقيق الأهداف أثناء توليد الأفكار.	٢.٩١	٠.٣٢٦	٣	موافق
٧	أولد العديد من الأفكار لتفادي ما أواجه من تحديات.	٢.٨٩	٠.٤٢١	٥	موافق
٨	أعتقد أنه يمكنني استخدام إبداعي لحل المشكلات المعقدة بكفاءة	٢.٩٠	٠.٣٤١	٤	موافق
٩	حالما أنتهي من حل المشكلة أحاول الخروج باستخدامات أخرى للحل المقترح.	٢.٨٧	٠.٤٠٢	٧	موافق
١٠	أفكر باستمرار في طرح أفكار مختلفة ومتنوعة عن الأفكار الموجودة بالعفل لحل المشكلات	٢.٨٩	٠.٣٥٦	٦	موافق
١١	مقابلة المستفيدين هي إحدى الطرق التي استكشف من خلالها المزيد من الأفكار.	٢.٩٦	٠.٢٤٩	١	موافق
(البعد ككل)		٢.٨٨	٠.٢١٨	موافق	

يتضح من الجدول (٤) أن ن المتوسط الحسابي لاستجابات الطالبات الموهوبات بالمرحلة الثانوية عينة البحث تجاه تنمية مهارة توليد الأفكار بلغ (٢,٨٨) بانحراف معياري (٠.٢١٨) بدرجة موافقة (موافق)، كما تراوحت المتوسطات الحسابية لاستجابتهن لعبارات مهار توليد الافكار بين (٢.٩٦-٢.٧٧) بدرجة موافقة (موافق) لجميع

العبارات، حيث جاءت العبارة الفقرة رقم (١١) ومضمونها:" مقابلة المستفيدين هي إحدى الطرق التي استكشف من خلالها المزيد من الأفكار" في الترتيب الأول بأعلى متوسط بلغ (٢,٩٦) وانحراف معياري (٠.٢٤٩) بينما جاءت الفقرة رقم (٥) ونصها:" أشرك المستفيد لمعرفة ما إذا كنت قد وضعت في اعتباري كل الاختيارات أثناء وضع الحلول "في المرتبة العاشرة والأخيرة بمتوسط حسابي (٢.٧٧) وانحراف معياري (٠.٤٧٧).

نتائج السؤال الثاني للبحث ونصه: ما فاعلية برنامج إثرائي من خلال منصة تعليمية عن بعد في تنمية مهارة انتاج المشاريع لدى الطالبات الموهوبات في المرحلة الثانوية بجدة وتحققها لدرجة الإتقان (٨٠%)؟

وللإجابة عن هذا السؤال، قامت الباحثتان بإيجاد المتوسطات والانحرافات المعيارية من واقع تقييم إداء الطالبات الموهوبات بالمرحلة الثانوية عينة البحث في مهارة إنتاج المشاريع على بطاقة الملاحظة في بناء النماذج الأولية والاختبار للتفكير التصميمي، وجاءت النتائج كما يوضح الجدول التالي:

جدول (٥): المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية والنسب المئوية لجودة مهارة إنتاج مشاريع الطالبات الموهوبات بالمرحلة الثانوية.

م	المهارات	المضمون	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	النسبة المئوية	درجة الاتقان
١	وضوح الفكرة	وضوح المشكلة التي تعالجها الفكرة	٢.٩١	٠.٢٨٥	%٩٧.٠	عالية
٢		ملائمة الحلول المقترحة لحل المشكلة	٢.٨٧	٠.٣٤١	%٩٥.٧	عالية
٣		ملائمة عنوان المنتج وارتباطه بالفكرة.	٢.٨٥	٠.٣٦٣	%٩٥.٠	عالية
البعد ككل			٢.٨٨	٠.٢٠٣	%٩٦.٠	عالية
٤	الفائدة الاجتماعية	وضوح الفئة المستفيدة من المنتج	٢.٩٦	٠.٢٠٦	%٩٨.٧	عالية
٥		إمكانية الوصول إلى للفئة المستهدفة	٢.٧٠	٠.٥٩١	%٩٠.٠	عالية

م	المهارات	المضمون	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	النسبة المئوية	درجة الاتقان
٦		ملائمة تطبيق الفكرة على الفئة المستهدفة	٢.٨٩	٠.٣١٥	%٩٦.٣	عالية
٧		إمكانية تعميم المنتج على فئة مستهدفة	٢.٦٣	٠.٥٧٢	%٨٧.٧	عالية
البعد ككل			٢.٨٠	٠.٢٤٣	%٩٣	عالية
٨	الفائدة الاقتصادية	توفر المواد التي استخدمت في المنتج	٢.٣٠	٠.٧٥٦	%٧٦.٧	عالية
٩		الاعتماد على مواد أولية بسيطة	٢.٢٦	٠.٧١٣	%٧٥.٣	عالية
١٠		أهمية المشكلة التي يعالجها المنتج	٢.٩٦	٠.٢٠٦	%٩٨.٧	عالية
١١		تميز المنتج عن غيره من الموجود حالياً	٢.٧٠	٠.٤٦٥	%٩٠.٠	عالية
البعد ككل			٢.٥٥	٠.٣٢٩	%٨٥	عالية
١٢	الأصالة والابداع	التميز في عرض الفكرة	٢.٨٣	٠.٣٨٣	%٩٤.٣	عالية
١٣		الحل أصيل ومبتكر	٢.٧٨	٠.٤١٧	%٩٢.٧	عالية
١٤		الابداع في أخرج المنتج	٢.٧٦	٠.٤٨٠	%٩٢.٠	عالية
البعد ككل			٢.٧٩	٠.٣٠١	%٩٣	عالية
١٥	القدرة على الإقناع	جودة خطة تنفيذ المنتج	٢.٥٧	٠.٦٢٠	%٨٥.٧	عالية
١٦		وضوح الصورة والرسومات المدعمة للمنتج	٢.٦٣	٠.٦١٠	%٨٧.٧	عالية
١٧		حماس وقناعة المخترعة	٢.٨٧	٠.٤٠٠	%٩٥.٧	عالية
١٨		المشاركة الفعالة	٢.٩١	٠.٢٨٥	%٩٧.٠	عالية
البعد ككل			٢.٧٤	٠.٣٤٤	%٩١.٣	عالية
مهارة انتاج المشاريع ككل			٢.٧٥	٠.٢١٣	%٩١.٧	عالية

يتضح من الجدول (٥) أن المتوسط الحسابي لتقيم أداء الطالبات الموهوبات بالمرحلة الثانوية عينة البحث لمهارات انتاج المشاريع ككل بلغ (٢,٧٥)، وانحراف معياري (٠,٢١٣)، وبدرجة اتقان (عالية)، كما بلغت نسبة درجة اتقان (٩١.٧%) وهي نسبة أعلى من درجة الإتقان (٨٠%) المحددة بالبحث، كما تراوحت المتوسطات الحسابية لتقيم إداء الطالبات على أبعاد تنمية مهارة انتاج مشاريع بين (٢.٨٨-٢.٣٠) بدرجة عالية لجميع الابعاد ودرجة اتقان بنسبة تراوحت بين (٩٦%-٨٥%) وهي نسب أعلى من النسبة المحددة في البحث وقدرها (٨٠%)، ولقد حل بعد "الفائدة الاجتماعية" الترتيب الأول كأكبر فاعلية للبرنامج الاثرائي في تنمية مهارة انتاج المشاريع في بناء النموذج الأولي والاختبار للتفكير التصميمي لدى الطالبات الموهوبات بأعلى متوسط بلغ (٢.٨٠) فيما جاء بعد" الفائدة الاقتصادية" في المرتبة الاخيرة بمتوسط حسابي (٢.٥٥).الأمر الذي يشير إلى فاعلية البرنامج الإثرائي باستخدام منصة تعلم عن بعد في تنمية مهارة انتاج المشاريع المتصلة ببناء النماذج الأولية والاختبار للتفكير التصميمي لدى الطالبات الموهوبات بالمرحلة الثانوية وتحقيقها لدرجة الإتقان (٨٠%) المحددة بالبحث.

عرض نتائج فرضية البحث:

الفرضية الأولى: يوجد فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($\alpha \leq 0.05$) بين متوسطي درجات الطالبات الموهوبات في المجموعة التجريبية في التطبيقين القبلي والبعدي في مهارة توليد الافكار لصالح التطبيق البعدي. وللتحقق من هذا الفرض تم استخدام اختبار "ت" لعينتين مترابطتين (Paired –Samples T Test)؛ لإيجاد المتوسطات الحسابية، والانحرافات المعيارية، ودلالة الفروق بينمها وجاءت النتائج كما يوضح الجدول الآتي:

جدول (٦) نتائج اختبار (ت) لعينتين مترابطتين لدلالة الفروق بين متوسطي درجات الطالبات في مهارة توليد الأفكار القبلي والبعدي

التطبيق	الإحصاءات الوصفية			درجة الحرية	اختبار الفرق بين المتوسطات		
	العدد	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري		قيمة (T)	القيمة المعنوية	**الفرق**
القبلي	٨٠	٢.٧٧	٠.٢٣٩٠	٧٩	٢.٨٦٢	*٠.٠٠٥	دال إحصائياً
البعدي	٨٠	٢.٨٨	٠.٢١٨٠				

يتضح من الجدول السابق (٦) وجود فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($\alpha \leq 0.05$) بين متوسطي درجات الطالبات الموهوبات في المجموعة التجريبية في مهارة توليد الأفكار في التطبيقين القبلي والبعدي لصالح التطبيق البعدي يعزى لفاعلية البرنامج الإثرائي القائم على باستخدام منصة تعلم عن بعد؛ وذلك لأن قيمة "ت" بلغت (٢.٨٦٢) لدلالة الفروق قيمة داله إحصائية، حيث بلغت القيمة المعنوية المقترنة بها (٠.٠٠٠) عند درجة حرية (٧٩)؛ وهي قيمة أقل من مستوى الدلالة ($\alpha \leq 0.05$)، الأمر الذي يشير إلى قبول الباحثة الفرضية البديلة للبحث الحالي.

الفرضية الثانية: يوجد فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($\alpha \leq 0.05$) بين المتوسط الحسابي لأداء الطالبات الموهوبات بالمرحلة الثانوية عن المتوسط الفرضي في مهارة إنتاج المشاريع لصالح المتوسط الحسابي. وللتحقق من صحة هذه الفرضية، تم استخدام اختبار "ت" معامل "ت" لعينة واحده (One-Sample -Test)؛ لإيجاد المتوسطات الحسابية، والانحرافات المعيارية، والقيمة المعنوية الإحصائية لدلاة الفروق بينمها، وجاءت النتائج كما يوضح الجدول الآتي:

جدول (٧): نتائج اختبار " لعينة واحده (One-Sample -Test) لدلالة الفروق الإحصائية بين متوسط درجات الطالبات على بطاقة تقيم مهارة إنتاج مشاريع الطالبات والمتوسط الفرضي

الأبعاد	المتوسط الحسابي	المتوسط الفرضي	الانحراف المعياري	قيمة (t)	درجة الحرية	القيمة المعنوية	الفرق
وضوح الفكرة	٨.٦٣	٦	٠.٦١٠	٢٩.٢٧٠	٤٥	٠.٠٠٠	دال إحصائياً
الفائدة الاجتماعية	١١.١٧	٨	٠.٩٧٣	٢٢.١٢٢	٤٥	٠.٠٠٠	دال إحصائياً
الفائدة الاقتصادية	١٠.٢٢	٨	١.٣١٥	١١.٤٣٦	٤٥	٠.٠٠٠	دال إحصائياً
الأصالة والابداع	٨.٣٧	٦	٠.٩٠٣	١٧.٧٩٢	٤٥	٠.٠٠٠	دال إحصائياً
القدرة على الإقناع	١٠.٩٨	٨	١.٣٧٤	١٤.٦٩٩	٤٥	٠.٠٠٠	دال إحصائياً
بناء النموذج الأولي والاختبار ككل	٤٩.٣٧	٣٦	٣.٩٣٥	٢٣.٠٤٥	٤٥	٠.٠٠٠	دال إحصائياً

يتضح من الجدول (٧) أعلاه، وجود فروق ذات إحصائية عند مستوى دلالة ($\alpha \leq 0.5$) بين متوسط أداء الطالبات الموهوبات بالمرحلة الثانوية عن المتوسط الفرضي في مهارة إنتاج المشاريع المتصلة ببناء النماذج الأولية والاختبار للتفكير التصميمي بأبعادها ككل لصالح المتوسط الحسابي تعزى إلى فاعلية البرنامج الإثرائي؛ وذلك لأن قيمة (T) لمعامل اختبار "ت" لعينتين لعينة واحدة (One-Sample -Test) لدلالة الفروق بين متوسطات أداء الطالبات في جميع أبعاد بناء النموذج الأولي والاختبار لمهارة انتاج المشاريع كانت قيمة داله إحصائية؛ لأن القيمة المعنوية المقترنة بها بلغت (٠,٠٠)؛ وهي قيمة أقل من مستوى الدلالة ($\alpha \leq 0.05$). الأمر الذي تؤكد هذه النتائج الآنفة الذكر على قبول الباحثة الفرضية البديلة للبحث؛ ويعطي دلالة على أن البرنامج الإثرائي القائم على استخدام منصة تعلم عن بعد كان له فاعلية في تنمية مهارة إنتاج مشاريع للطالبات الموهوبات بالمرحلة الثانوية.

ثانياً: مناقشة النتائج وتفسيرها:

أظهرت نتائج البحث فاعلية برنامج إثرائي قائم على استخدام منصة تعلم عن بعد في تنمية مهارة توليد الأفكار للتفكير التصميمي لدى الطالبات الموهوبات بالمرحلة الثانوية. وتفسر الباحثة ذلك إلى أن توفر خاصية التفاعل والتواصل في المنصة التعليمية التي أسهمت في تنمية مهارة وقدرة الطالبات الموهوبات على توليد الحلول المقترحة للمشكلة، وقد يعود ربما لتنوع الأنشطة التعليمية والوسائط التفاعلية في البرنامج الاثرائي المقدم من خلال المنصة التعليمية عن بعد للطالبات والذي بدوره انعكس في تنمية التفكير الناقد والابتكاري لديهن في طرح العدد من الحلول المقترحة، فقد لوحظ أثناء تطبيق الأنشطة الاثرائية عبر المنصة التعليمية عن بعد زيادة مشاركة الطالبات الموهوبات في المناقشة والحوار الإبداعي بحيث أصبح لديهن قدرة على توليد أكبر مجموعة من الأفكار الصحيحة التي تتميز بالمرونة.

وتتفق هذه النتيجة مع نتيجة دراسة القرني (٢٠٢١) التي أظهرت فاعلية برنامج تدريبي إثرائي قائم على أساليب واستراتيجيات توليد الأفكار الإبداعية في تنمية التفكير الإبداعي في الرياضيات لدى الطلاب الموهوبين بالمرحلة الثانوية، كما جاءت هذه النتيجة متوافقة مع ما توصلت دراسة الخضير (٢٠٢٢) والتي خلُصت إلى أن استخدام البود كاست التعليمي كان له تأثير كبير على تنمية مهارات توليد الأفكار في تطبيق مراحل التفكير التصميمي لدى طالبات المرحلة الثانوية بمدينة الرياض.

كما أظهرت نتائج البحث أن أبرز مهارات توليد الافكار في لتفكير التصميمي المكتسبة من البرنامج الاثرائي عبر المنصة التعليمة عن بعد، كانت الفقرة رقم (١١) ومضمونها" مقابلة المستفيدين هي إحدى الطرق التي استكشف من خلالها المزيد من الأفكار." والتي حلت المرتبة الأولى بمتوسط بلغ (٢,٩٦)، فيما جاءت أدني تلك المهارات الفقرة (٥) ونصها" أشرك المستفيد لمعرفة ما إذا كنت قد وضعت في اعتباري كل الاختيارات أثناء وضع الحلول " في المرتبة العاشرة والأخير بمتوسط (٢.٧٧). وتفسر

الباحثة ذلك إلى ما تضمنه البرنامج الاثرائي من خلال المنصة من مجموعة من جلسات عصف ذهني والمناقشات وممارسة التفكير الإبداعي التي تدربت عليها الطالبات، كذلك التوجيهات والارشادات التي وفرت جميعها جو مشجع ساعدت الطالبات في فهم مهارة توليد الأفكار وتطبيقها. وتتفق هذه النتيجة مع نتيجة دراسة الخضير (٢٠٢١) في أن استخدام البود كاست التعليمي كان له تأثير كبير في تنمية مهارة الطالبات في أخذ آراء المستفيدين في المفاضلة بين البدائل.

أظهرت نتائج البحث فاعلية البرنامج الإثرائي القائم على استخدام منصة تعلم عن بعد في تنمية مهارة إنتاج مشاريع لدى الطالبات الموهوبات بالمرحلة الثانوية وتحقيق جود المشاريع الانتاجية لدرجة الإتقان (٨٠٪) المحددة بالبحث. وتفسر الباحثتان ذلك إلى أن استخدام المنصة التعليم وتميزها بتنويع تقديم الأنشطة الحسية والبصرية في البرنامج الاثرائي علاوة على ما وفرته من مرونة وإتاحة وتفاعل للطالبات الموهوبات ساهم بشكل مباشر في تنمية التفكير التصميمي ومهارته المختلفة من حيث انعكس عليهن اكتساب نزعة عاطفية قوية نحو حل مشكلات للمشروعات المناطة بها من خلال زيادة الاهتمام والرغبة العقلية والنفسية في التحدي لمواجهة المخاطر في مواجهة صعوبات حل مشكلات مشروعاتهن ،وكذلك تطور مهارة توليد الأفكار التصحيحية علاوة على كيفية إنتاج حلول مبتكرة للمشكلات وتطوير قدرتهن في تصميم مشاريع ابتكارية لمشكلات واقعية.

وبمراجعة الباحثتان لنتائج الدراسات السابقة، جاءت نتيجة البحث الحالي متوافقة مع ما توصلت له نتائج دراسات أثبت فاعلية متغيرات البحث في تنمية مهارة المشاريع الانتاجية المتصلة في بناء النماذج الأولية والاختبار للتفكير التصميمي، كنتيجة دراسة العمري وأميمة (٢٠١٩) في أن استخدام تقنية التلعيب في بيئة التعلم الإلكترونية كانت لها فاعلية في تنمية مهارات إنتاج المواد الرقمية. ونتيجة دراسة المظلوم واللوزي (٢٠٢٠) التي أظهرت تأثير كبير للبرنامج التدريبي القائم على مدخل التفكير التصميمي في تنمية مهارة الاقناع، ونتيجة دراسة الشريف (٢٠٢١) التي بينت تأثير بيئة التعلم السحابية وفقا

لمستوى التمكين الرقمي في تنمية مهارات التفكير التصميمي على بطاقة تقييم المنتج لصالح التمكين المرتفع. وتتفق أيضاً مع نتيجة دراسة الخضير (٢٠٢١) التي بينت تأثير كبير لاستخدام البود كاست التعليمي في تنمية مهارة الطالبات في تطبيق بناء النموذج الأولي والاختبار للمشاريع الانتاجية.

وفي ذات السياق، تعتبر مشاريع الطالبات الموهوبات بجودتها العالية في البحث الحالي هي منتوجات ناجمة عن مكتسبات الطالبات الموهوبات لمهارات التفكير التصميمي أثر فاعلية برنامج أثرائي لمنصة تعليمية عن بعد، وعليه تتفق نتيجة هذه البحث مع نتائج دراسات سابقة كشفت تأثير التفكير التصميمي في متغيرات مختلفة لدى الطالبات خاصة الموهوبات في: تحفز الثقة والإبداع لدى الطالبات، وتمكينهن من تخيل مهنة المستقبل أو تنمية مهارات التعلم الأربع للقرن الحادي والعشرين (التفكير الناقد، والتواصل، والتعاون، والإبداع) أو تنمية الكفاءة الذاتية أو تحسين عمليات التدريس من خلال تعزيز مشاركة الطلبة في مرحلة التعاطف أو تنمية وتحسين مهارات التفكير الناقد أو تنمية مهارات التفكير الإبداعي أو تعزيز مهارات التفكير الناقد، وتحسين قدرات الطلاب على حل المشكلات أو تنمية مهارات التفكير الإبداعي ومن تلك الدراسات دراسة كل من نويل (٢٠١٨) والعتري وعبد العزيز (٢٠١٧) والعتري والعمري (٢٠١٧) Aflatoony et al., (2017) (Tu,Liu &Wu ,2018) (Gompel ,2019).

توصيات ومقترحات البحث:

في ضوء ما توصلت له البحث من نتائج، توصي وتقترح الباحثتان بما يلي:

١. توجيه المعلمين والتربويين إلى تحقيق الاستفادة القصوى من توظيف المنصات التعليمية بتضمنيها ببرامج إثرائية في تطوير مهارات التفكير التصميمي في مهارتي النموذج الأولى والاختبار للطلبة والطالبات وخاصة الموهوبات.

٢. إعداد برنامج تدريبي لمعلمي ومعلمات المرحلة الثانوية خاصة الموهوبين لتطوير قداتهم في كيفية وأهمية استخدام منصات تعليمية في تعليم وتعلم الطلبة مهارات التفكير

وتطوير قدراتهم على توليد الأفكار وإنتاج مشاريع وتصميمات إبداعية لحل مشكلات واقعية.

٣. تبني وزارة التعليم لمزيد من الدورات والورش التدريبية المتخصصة في مجال توظيف تكنولوجيا التعليم في مهارات التفكير التصميمي للمعلمات.

٤. إجراء المزيد من الدراسات التربوية التي تبحث في توظيف تكنولوجيا التعليم في تنمية مهارات التفكير التصميمي على المراحل الدراسية الأخرى.

قائمة المراجع العربية:

١. آل إبراهيم محمد ناصر ، العمري عائشة بليهش(٢٠٢١). *الموارد التعليمية المفتوحة: خيارات بلا حدود، السعودية*: العبيكان للنشر.

٢. البيطار، حمدي محمد. (٢٠١٦). فاعلية استخدام التعلم عن بعد في تطوير التحصيل الأكاديمي والاتجاه نحو التعلم عن بعد في دورة تكنولوجيا التعليم لطلبة الدبلوم العام لنظام السنة الأولى في التعليم الصناعي. *مجلة الدراسات العربية في التربية وعلم النفس*،(١٧،)٣٨-٧٨.

٣. الجغيمان، عبد الله بن محمد، معاجيني، أسامة، وبركات، علي. (٢٠٢٠). دور الأنموذج الإثرائي الفاعل في تنمية الأداء الصفي العام، ومهارات التفكير والبحث العلمي لدى التلاميذ الموهوبين في مدارس التعليم العام السعودية. *مجلة العلوم الإنسانية والاجتماعية*، (٢١)،٧٥-١٠٨.

٤. الخضير، أمل بنت عبد الله. (٢٠٢٢). أثر استخدام البود كاست التعليمي في تدريس وحدة التواصل الشفهي والاستماع على تنمية مهارات تطبيق مراحل التفكير التصميمي لدى طالبات المرحلة الثانوية بمدينة الرياض. *مجلة العلوم التربوية والدراسات الإنسانية*،(٢٦)،١- ٣٩.

٥. رضوان، محمد (٢٠١٦). المنصات التعليمية: المقررات التعليمية المتاحة بالإنترنت(ط.١).دار العلوم.

٦. الزهراني، حنان سعيد أحمد، والعربي، زينب محمد. (٢٠١٨). أثر استخدام منصة تعليمية في تنمية بعض مهارات التواصل الرياضي لدى طالبات المرحلة الثانوية في مدينة الباحة. *المجلة الدولية للعلوم التربوية والنفسية*،(١٢)،٢٢٣ - ٢٩٥.

٧. السالمي، جمال مطر يوسف. (٢٠٢٠). التعليم الإلكتروني في دراسات المعلومات: تقييم تجربة قسم دراسات المعلومات بجامعة السلطان قابوس. *مجلة دراسات المعلومات والتكنولوجيا*،٣(٢)،١-١٤.

٨. سيد، أسماء محمد عيد، وتمساح، ابتسام على أحمد إبراهيم. (٢٠٢١). برنامج مقترح قائم على المدخل الجمالي لتدريس مفاهيم الفلك لأطفال الروضة وأثره على تنمية مهارات التفكير التصميمي وتحسين الانتباه البصري. *مجلة كلية التربية*، ٣٢(١٢٨)،٥٣٣-٥٨٢.

٩. الشريف الحارثي، دلال عبد الله بن نامي(٢٠٢٠). استراتيجية التفكير التصميمي لرفع الوعي الجمالي والأداء التسويقي. *مجلة الفنون والأدب وعلوم الإنسانيات والاجتماع*،(٥١)،٤٢٣ -٤٥٣.

١٠. الشريف، إيمان زكي موسى محمد. (٢٠٢١). بيئة تعلم سحابية وفقا لمستوى التمكين الرقمي وأثرها في تنمية مهارات التفكير التصميمي وإنتاج الفيديو التفاعلي في ظل جائحة كورونا لأعضاء هيئة التدريس. مجلة تكنولوجيا التربية – دراسات وبحوث، (٤٩)،١- ١١٩.

١١. عباس، محمد خليل؛ نوفل، محمد بكر؛ العبسي، محمد مصطفى؛ أبو عواد، فريال محمد. (٢٠١٩). *مدخل إلى مناهج البحث في التربية وعلم النفس*. دار المسيرة للنشر والتوزيع والطباعة.

١٢. عبدالفتاح، محمد عبدالرازق. (٢٠١٦). برنامج "STEM" مقترح في العلوم للمرحلة الابتدائية لتنمية مهارات التصميم التكنولوجي والميول العلمية .*المجلة المصرية للتربية العلمية*،١٩ (٦)،١-٢٨.

١٣. عمر، بسمان صلاح؛ ومكطوف، صبيحة ياسر. (٢٠٢٢). التفكير التصميمي لدى طلبة مدراس المتميزين في مدينة الموصل. *مجلة دراسات موصلية*، (٦٥)،٩٦-١١٩.

١٤. العمري، عائشة بليهش، الشنقيطي، أميمة محفوظ. (٢٠١٩). فاعلية تقنية التلعيب في بيئة التعلم الالكترونية لتنمية مهارات إنتاج المواد الرقمية والتفكير الإبداعي لطالبات الدراسات العليا، مجلة الجامعة الإسلامية للدراسات التربوية والنفسية، العدد ٢٧.

١٥. العتري، سالم مطر؛ والعمري، عبد العزيز غازي راضي. (٢٠١٧). فاعلية برنامج تدريبي قائم على التفكير التصميمي في تنمية مهارات التفكر الإبداعي لدى الطلاب الموهوبين بمدينة تبوك. *المجلة التربوية الدولية المتخصصة*،٦ (٤)، ٦٨-٨٤.

١٦. القرني، يعن الله. (٢٠٢١). فاعلية برنامج تدريبي إثرائي قائم على أساليب واستراتيجيات توليد الأفكر الإبداعية في تنمية مهارات التفكير الإبداعي في الرياضيات لدى الطلاب الموهوبين بالمرحلة الثانوية. مجلة العلوم التربوية، ع٢٦ ، ١٣٧ - ٢١٦.

١٧. المظلوم، هند محمد؛ واللوزي، أرزاق محمد، ٢٠٢٠، برنامج تدريبي قائم على مدخل التفكير التصميمي لتنمية مهارات تسويق الذات وخفض قلق المستقبل المهني لدى طلاب كلية الاقتصاد المترلي بجامعة حلوان. *مجلة البحوث في مجالات التربية النوعية*، ٦(٣٠)،٣٧-١٠٣.

١٨. النبهان، موسى(٢٠١٥). دليل مرجعي في الكشف عن الموهوبين (ط.٢). دولة الإمارات العربية المتحدة: جائزة حمدان بن راشد لأداء التعليمي المتميز.

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

قائمة المراجع الأجنبية:

20. AbakumovaI.، Bakaeva I.، Grishina A.، Dyakova E,2019, Active learning technologies in distance education of gifted students، International Journal of Cognitive Research in Science، *Engineering and Education* (IJCRSEE)، 7(1)، 85-94.

21. Aflatoony, L., Wakkary, R., & Neustaedter, C. (2017). Investigating the benefits of a secondary-education Interaction-design-thinking course inside and outside the classroom. *The International Journal of Design Education*, *11*(2), 1-19.
22. Koh, J. H. L., Chai, C. S., Wong, B., Hong, H. Y., Koh, J. H. L., Chai, C. S., ... & Hong, H. Y. (2015). *Design thinking and education* (pp. 1-15). Springer Singapore.
23. Olszewski-Kubilius، P.(2018). The role of the family in talent development. In Handbook of giftedness in children (pp. 129-147). Springer، Cham.
24. Tseng, J. J., Cheng, Y. S., & Yeh, H. N. (2019). How pre-service English teachers enact TPACK in the context of web-conferencing teaching: A design thinking approach. *Computers & Education*, *128*, 171-182.
25. 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. Retrieved fromhttps://doi.org/10.3390/su10082649.
26. Noel, L. A. (2018). *Teaching and* Learning *Design Thinking Through a Critical Lens at a Primary School in Rural Trinidad and Tobago*. Doctor of Philosophy, North Carolina State University.
27. Van Gompel, K. (2019). *Cultivating 21st century skills: An exploratory case study of design thinking as a pedagogical strategy for elementary classrooms* (Doctoral dissertation, Pepperdine University).