فعالية استراتيجية SCAMPER في تنمية مهارات التفكير الإبداعي لطلاب كليات الفنون (تطبيقاً علي مقرر تصميم الزجاج الصناعي 2)

The effectiveness of SCAMPER strategy in developing creative thinking skills of art college students (applied to the Industrial Glass Design 2 course)

أ.م.د/ ولاء حامد محمد حمزة

أستاذ مساعد بقسم الزجاج - كلية الفـــنون التطبيقيـــــة، جـــامعة حلـــوان

Asst. Prof/ Walaa Hamed Mohamed Hamza

Assistant Professor, Glass Department-Faculty of Applied Arts – Helwan University

Walaa_glass@yahoo.com

الملخص:

التفكير الإبداعي هو القدرة على النظر إلى الأمور من زوايا جديدة وتوليد أفكار وحلول مبتكرة. يُعتبر هذا النوع من التفكير مهماً في العديد من المجالات، بما في ذلك التصميم الصناعي، والتفكير الإبداعي يساعد الأفراد على تجاوز العقبات التقليدية والتوصل إلى حلول غير تقليدية للمشكلات.

وهناك بعض المفاهيم الخاطئة المرتبطة بموضوع الابداع فالبعض يعتقد أنه موهبة ومنحة أصيلة في البشر مرتبطة بمجالات الفنون المختلفة ولكن الحقيقة أنه مهارة تكتسب بالتدريب والتنمية ليطبق في كافة المجالات والتخصصات الفنية والإدارية والتسويقية والتكنولوجية.

واستراتيجية SCAMPER هو أحد الأدوات الفعّالة لتعزيز التفكير الإبداعي. تم تطوير هذا الأسلوب من قبل بوب إيبرلي في كتابه "SCAMPER: Games for Imagination Development" عام 1971، فهي طريقة يمكن استخدامها لتنمية قدرات الطلاب على الإبداع ومساعدتهم على التغلب على أي تحديات تواجه عمليات الابداع في التصميم، وهي مبنية على افتراض أن كل ماهو جديد هو في الأصل تعديل على شيء كان موجودًا من قبل.

كل حرف في اختصار SCAMPER يمثل طريقة مختلفة لتغيير الرؤية للتحديات التي تواجه المصمم وتساعده على توليد أفكار جديدة. ومن هنا ظهرت **مشكلة البحث :**

- الحاجة لدراسة أدوات وأساليب فاعلة من طرق التفكير الابداعي للوصول لتصميمات أكثر كفاءة وفاعلية.

هدف البحث:

- تنمية القدرات الابداعية للطلاب وتنمية مهارتهم لتوصل الى حلول غير تقليدية من خلال استخدام استراتيجة سكامبر.

أهمية البحث:

- أثر استخدام استراتيجة سكامبر في تحسين القدرة الابداعية لدي طلاب كليات الفنون.

حدود البحث:

حدود موضوعية : مقرر تصميم الزجاج الصناعي 2 (العبوات الزجاجية) قسم الزجاج.

حدود بشرية: طلاب التصميم في كليات الفنون التطبيقة – جامعة حلوان

حدود زمانية: الفرقة الثالثة 2025/2024

فرض البحث :

- من خلال تطبيق استراتيجة سكامبر في مقرر تصميم الزجاج الصناعي يمكنه تعزيز التفكير الإبداعي في الفرق وتحقيق نتائج متميزة مبتكرة

منهج البحث:

- يتبع البحث المنهج التحليلي – التجريبي

الكلمات المفتاحية :
استراتيجية سكامبر ، طلاب الفنون، التفكير الابداعي، SCAMPER، تصميم الزجاج الصناعي

Abstract:

Creative thinking is the ability to look at things from new angles and generate innovative ideas and solutions. This type of thinking is important in many fields, including industrial design, and creative thinking helps individuals overcome traditional obstacles and come up with unconventional solutions to problems.

There are some misconceptions associated with the subject of creativity. Some believe that it is an innate talent and gift in humans linked to various fields of art. However, the truth is that it is a skill acquired through training and development, and can be applied in all fields and specializations: artistic, administrative, marketing, and technological.

The SCAMPER method is one of the effective tools for promoting creative thinking. This method was developed by Bob Eberly in his book "SCAMPER: Games for Imagination Development" in 1971. It is a method that can be used to develop students' creativity and help them overcome any challenges facing creative design processes. It is based on the assumption that everything new is originally a modification of something that existed before.

Each letter in the SCAMPER acronym represents a different way to change the vision of the challenges facing the designer and help him generate new ideas

Hence, **the research problem** emerged:

• The need to study effective tools and methods of creative thinking to reach more efficient and effective designs.

Research objective:

• Developing students' creative abilities and developing their skills to reach unconventional solutions by SCAMPER strategy.

Research importance:

• The effect of using SCAMPER strategy in improving the creative ability of art college students.

Research limits:

Objective limits: Industrial Glass Design 2 (Glass Containers) course, Glass Department.

Human limits: Design students in faculty of Applied Arts -Helwan university

Time limits: Third year, 2024/2025

Research hypothesis:

• By applying SCAMPER strategy in the industrial glass design course, it can enhance creative thinking in teams and achieve impressive results.

Research methodology:

• The research follows the analytical-experimental approach

Keywords:

SCAMPER strategy, art students, creative thinking, industrial glass design.

مقدمة:

أصبح الابداع في وقتنا الحاضر ضروره ملحة وأساسية في المجالات جميعها ، حيث يصبح المجتمع بمكوناته قادر على مواكبه التقدم التقني، وإذا كنا نطالب بالإبداع في مؤسسات المجتمع، فالأولى أن نبدأ بكليات الفنون، التي تقع على عاتقها مسؤولية كبيره في تأهيل طلاب الفنون ليصبحوا أعضاء فاعلين، يسهموا في تنمية المجتمع وإيجاد حلول لإي مشكلات وتصميمات تواجههم في المستقبل.

وانطلاقاً من أن تنمية الابداع هو أحد الأهداف التربوية التي يسعى إليها المجتمع، وأن مرحلة التعليم هي مرحلة خصبة لدراسة الابداع واكتشاف المبدعين، فإن تنمية الابداع لدى الطلاب أصبح مسار اهتمام الكثير من التربويين والباحثين، حيث أثبتت الدراسات أن كل فرد قادراً على الابداع والابتكار ولكن ينقصه التنمية والتدريب.

تعريف التفكير الابداعي:

التفكير الإبداعي هو القدرة على توليد أفكار جديدة ومفيدة لم يتطرق لها أحد من قبل. يتميز هذا النوع من التفكير بالابتكار والأصالة، حيث يمكن للأفراد من خلاله تقديم حلول غير تقليدية للمشكلات وتطوير أفكار فريدة. فالتفكير الإبداعي ليس مقتصرًا على الفنانين أو المصممين فقط، بل هو مهارة مهمة في جميع المجالات، بما في ذلك العلوم، الهندسة، الأعمال، والتعليم.

يعرف التفكير الابداعي بانه الاستعداد والقدرة على انتاج شيء جديد أو إنه عمليه يتحقق منها او من خلالها نتائج مختلفة أو إنه حل جديد لمشكله ما او تحقيق انتاج جديد ذو قيمة من أجل المجتمع.

أهمية التفكير الإبداعي في التصميم

1. **تطوير حلول مبتكرة**:

- التفكير الإبداعي يساعد المصممين على تجاوز الحلول التقليدية وتقديم أفكار جديدة تلبي احتياجات المستخدمين بطرق مبتكرة. هذا يمكن أن يؤدي إلى تطوير منتجات وخدمات فريدة من نوعها.

2. **تحسين تجربة المستخدم**:

- من خلال التفكير الإبداعي، يمكن للمصممين فهم احتياجات المستخدمين بشكل أفضل وتقديم حلول تصميمية تحسن من تجربتهم. هذا يشمل تحسين الوظائف، الجمالية، وسهولة الاستخدام.

3. **التكيف مع التغيرات**:

- التفكير الإبداعي يمكن المصممين من التكيف مع التغيرات السريعة في السوق والتكنولوجيا. يمكنهم تطوير حلول جديدة تتماشى مع الاتجاهات الحالية وتلبية متطلبات المستقبل.

4. **تعزيز التنافسية**:

- الشركات التي تشجع التفكير الإبداعي في تصميم منتجاتها تكون أكثر قدرة على التنافس في السوق. المنتجات المبتكرة تجذب العملاء وتزيد من ولائهم للعلامة التجارية.

5. **حل المشكلات بطرق جديدة**:

- التفكير الإبداعي يمكن المصممين من النظر إلى المشكلات من زوايا مختلفة وتقديم حلول غير تقليدية. هذا يمكن أن يكون مفيدًا في حل المشكلات المعقدة التي قد لا تكون لها حلول واضحة.

خصائص التفكير الابداعي: -

1- **الطلاقة**: وهي القدره على انتاج اكبر عدد من الافكار الابداعيه في وقت قصير نسبيا فالشخص المبدع لديه درجه عاليه من القدره على سيوله الافكار.

2- **المرونة**: هي القدرة ودرجة السهولة والبساطة التي يواجه بها الشخص المشكلات المفاجأة وتغير المواقف لإنتاج الأفكار المتنوعة المناسبة لكل موقف دون تصلب والتي تتطلب حلول إبداعية سريعة.

3- **الأصالة**: هي احدى مهارات التفكير الابداعي التي تستخدم من اجل التفكير بطرق واستجابات غير عادية أو فريده من نوعها (م5).

4- **الحساسية للمشكلات:** الشخص المبدع لديه القدره على رؤيه الكثير من المشكلات في الموقف الواحد فهو يحس بالمشكلات احساسا مرهفا وبالتالي يكون اكثر حساسيه لبيئته من المعتاد فهو يرى ما لا يراه لغيره.

تطبيق التفكير الإبداعي في التصميم

- **العصف الذهني** :جلسات العصف الذهني تساعد الفرق على توليد أفكار جديدة من خلال تبادل الأفكار بحرية ودون قيود.
- **النماذج الأولية** :تطوير نماذج أولية للأفكار يمكن أن يساعد في اختبارها وتحسينها قبل التنفيذ النهائي.

- **التغذية الراجعة** :الحصول على تغذية راجعة من المستخدمين والزملاء يمكن أن يساعد في تحسين الأفكار وتطويرها.
- **استخدام أدوات التفكير الإبداعي** :مثل استراتيجية SCAMPER التي تساعد في توليد أفكار جديدة من خلال طرح أسئلة محددة تتعلق بالعناصر السبعة للاستراتيجية.

استراتيجة سكامبرSCAMPER

استراتيجية سكامبر هي احدى استراتيجيات تنميه مهارات التفكير وهي تتكون من منهجية علمية ومبادئ ابداعية بالاضافة إلى مجموعة من الاسئلة الارشادية وقواعد وتعليمات مدعومة بالامثلة التوضيحية ويمكن استخدامها بمفردها او كاستراتيجية مساعدة مع غيرها من أدوات التفكير الابداعي وهي اداه مرنة تحث على توليد وجهات نظر مختلفه اثناء حل مشكلة معينة بطريقة ابداعية.

وتستند هذه الاستراتيجية على مجموعة من المبادئ منها التدريب على الخيال والمرح واللعب كوسيله للتعلم واجراء معالجات ذهنية بواسطة قائمة توليد الافكار على تلك الخيالات بما يسهم في تنمية الخيال الابداعي.

مزايا استراتيجيه سكامبر هي بناء اتجاهات ايجابيه لدى طلاب الفنون نحو التفكير والخيال والابداع وعمليه تعلمه من خلال تبسيط المعاني واستثمار الامكانيات المتاحه وتنمية الخيال خاصة الخيال الابداعي وتنمية مهارات التفكير الابداعي وتسهم استراتيجية سكامبر في اكساب الطلاب مهارات توليد الافكار من خلال خطوات علميه محدده وتزيد من فتره انتباههم وتبنى روح الجماعه لديهم وتثير حب الاستطلاع والحدس (م1)

وكل حرف من الاحرف السبعة SCAMPER يشير الى الحرف الاول من الكلمات او المهارات التي تشكل في مجملها قائمه توليد الافكار وهي كالتالي: **الاستبدال**.:**(Substitute)** ، **الدمج** :**(Combine)** ، **التكيف** :**(Adapt)** ، **التعديل** :**(Modify)** ، **الاستخدام المختلف** :**(Put to another use)** ، **الإزالة** :**(Eliminate)** ، **إعادة الترتيب**:**(Rearrange)** .(م6)

وقد اشارت كارول بأن استراتيجية سكامبر تقنية من تقنيات العصف الذهني الابداعي حيث أنها تساعد الطلاب على توليد أفكار جديدة عن طريق التفكير في إحداث تغييرات وتحسينات في الافكار الموجودة بالفعل كما أنها تنمي لدى الطلاب التفكير بأنواعه المختلفة وخاصة التفكير الابداعي ومهاراته مثل الطلاقة والمرونة والاصالة (م2)

الإطار العملي

يمر الطالب خلال العملية التصميمية للعبوات الزجاجية بخطوات تقليدية(م4) -

- بمرحلة التعريف وشرح (بعض المفاهيم والمصطلحات أساسية في تصميم العبوات الزجاجية ومميزات استخدامها).
- تحديد نظم تكوين الشكل في العبوات الزجاجية وعلاقة الأجزاء بالوظيفة تبعاً للمحتوى وأثرها في التصميم.
- جمع المعلومات للتعرف من خلالها على المواصفات القياسية الخاصة بالعبوات الزجاجية وطرق إنتاجها.
- تحليل ما تم جمعه من الدراسات والمعلومات المجمعة من المستهلكين للخروج بمجموعة من الاعتبارات التي لابد من اتباعها عند البدء في تصميم العبوات الزجاجية.
- عمل أفكار مبدئية للعبوات.

تم استخدام استرتيجة سكامبر للتدريب على التصميم الابداعي مع الفرقة الثالثة في مادة تصميم العبوات الزجاجية وتوظيفها في مراحل التصميم المختلفة.

تفصيل كل عنصر من عناصر:SCAMPER وتطبيقه في مجال تصميم العبوات الزجاجية.

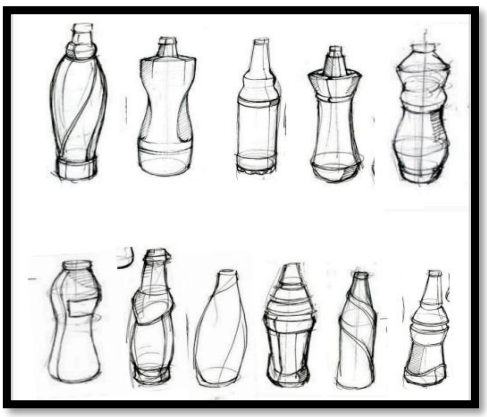
- **الاستبدال** :**(Substitute)** مناقشة كيفية استبدال الأجزاء في تصميم العبوات الزجاجية.
- **الدمج** :**(Combine)** شرح كيفية دمج عناصر أو أجزاء مختلفة للحصول على تصميم جديد من خلال مصفوفة.
- **التكيف** :**(Adapt)** كيفية تعديل التصميم الحالي ليتناسب مع الوظائف والقيم المضافة الجديدة
- **التعديل** :**(Modify)** : بعض التصميمات تحتاج إلى إجراء تعديلات على التصميم لتحسينه.
- **الاستخدام المختلف** :**(Put to another use)** استكشاف استخدامات جديدة للتصميم ، وإضافة قيم مضافة للعبوة علي التصميم.
- **الإزالة** :**(Eliminate)** كيفية تبسيط التصميم من خلال إزالة أجزاء غير ضرورية وتعديل أجزاء لتناسب عمليات الانتاج.
- **إعادة الترتيب** :**(Rearrange)** كيفية إعادة ترتيب العناصر للحصول على تصميم أفضل واخراجه بشكل متميز يعرض فيه فكرته وتفاصيلها.

دراسة حالة:

اولاً: يكتسب الطالب تغذيه بصرية لعمل قاموس بصري ويكون الاستلهام من بعض العبوات الحالية في السوق أو من خلال شبكة الانترنت، ويكون هدف المصمم في المحاكاة واضح وهو التركيز على فهم طبيعة المنتج وطرق الانتاج، كما تمكنه من دراسة النظم، والتركيز على فهم الطرق والعمليات لتقديم العناصر المرئية والادراكية (م3) في النموذج المحاكي به، كما بالشكل رقم (1،2،3)

شكل رقم (1) محاكات الطلاب للعبوات

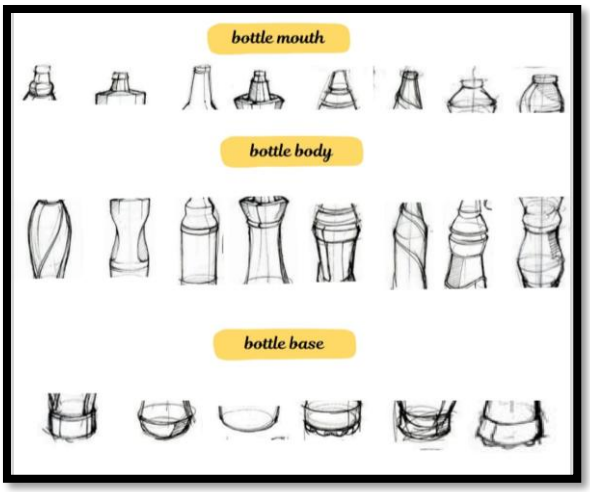
شكل رقم (2) محاكات الطلاب للعبوات



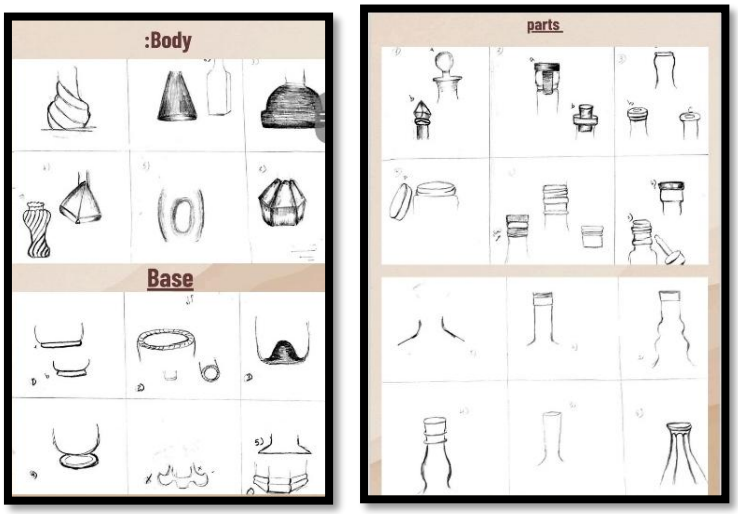
شكل رقم (3) محاكات الطلاب للعبوات

ثانيا: تطبيق عملي لكل عنصر من عناصر:SCAMPER

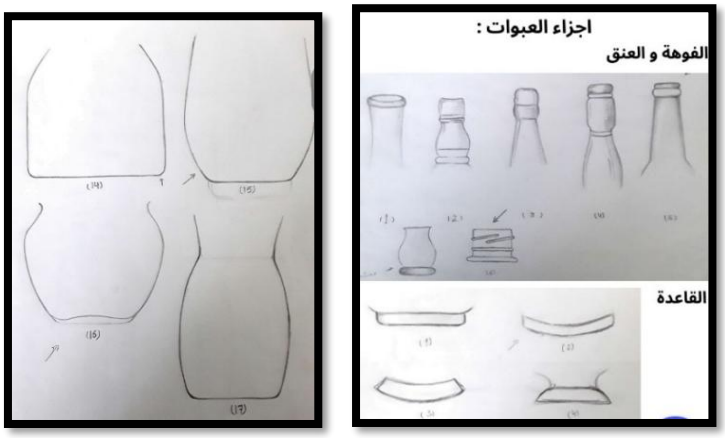
- **الاستبدال :(Substitute)** : تجربة استبدال اجزاء مختلفة في تصميم العبوات، حيث قام الطلاب بتقسيم العبوات التي تم محاكاتها إلى أجزاء حيث قسمت كل عبوة إلى (فوهة وعنق وبدن وقاعدة)، مع مراعاة ترقيم كل جزء لاستخدامها في المرحلة التالية وهي مرحلة الدمج والشكل رقم (4،5،6) يوضح نماذج من أعمال الطلاب في مرحلة الاستبدال



شكل رقم (4)

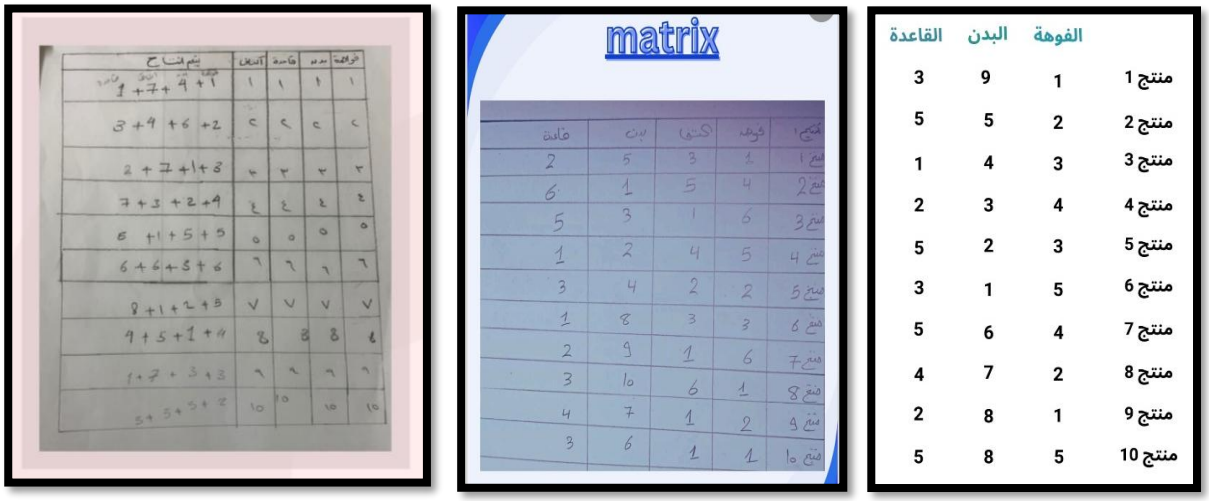


شكل رقم (5)



شكل رقم (6) تحليل الطلاب لاجزاء العبوة

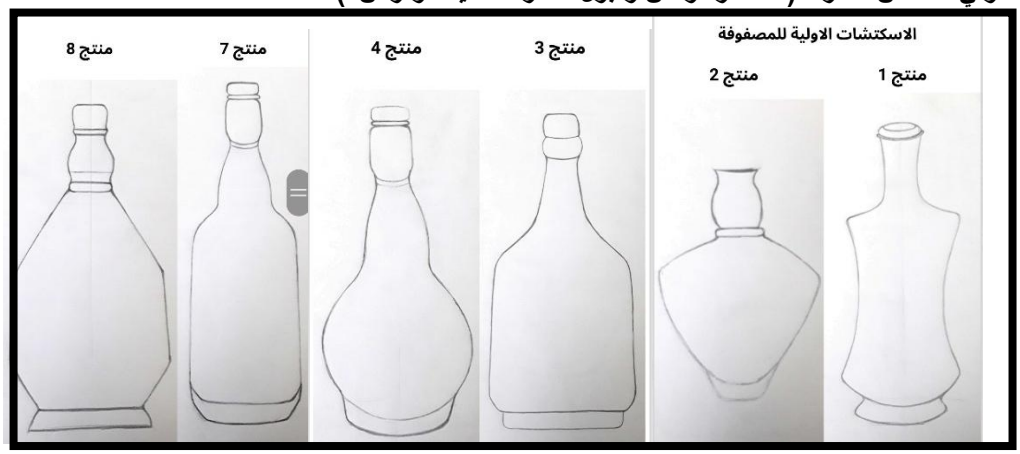
- **الدمج :(Combine) :** قام الطلاب في هذه المرحلة بعمل مصفوفة من خلال الترقيم الذي تم مسبقاً علي كل جزء من أجزاء العبوة، ثم عمل دمج بطريقة عشوائية للحصول علي عدد لا نهائي من التصميمات من خلال التباديل والتوافق.، الدمج والشكل رقم (7) يوضح نماذج من أعمال الطلاب في مرحلة الدمج.



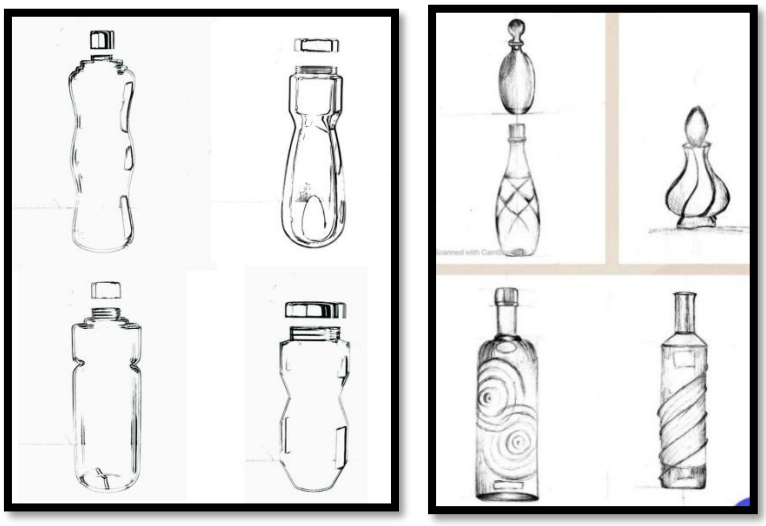
	الفوهة	البدن	القاعدة
منتج 1	1	9	3
منتج 2	2	5	5
منتج 3	3	4	1
منتج 4	4	3	2
منتج 5	3	2	5
منتج 6	5	1	3
منتج 7	4	6	5
منتج 8	2	7	4
منتج 9	1	8	2
منتج 10	5	8	5

شكل رقم (7) تصميمات الطلاب في مرحلة الدمج

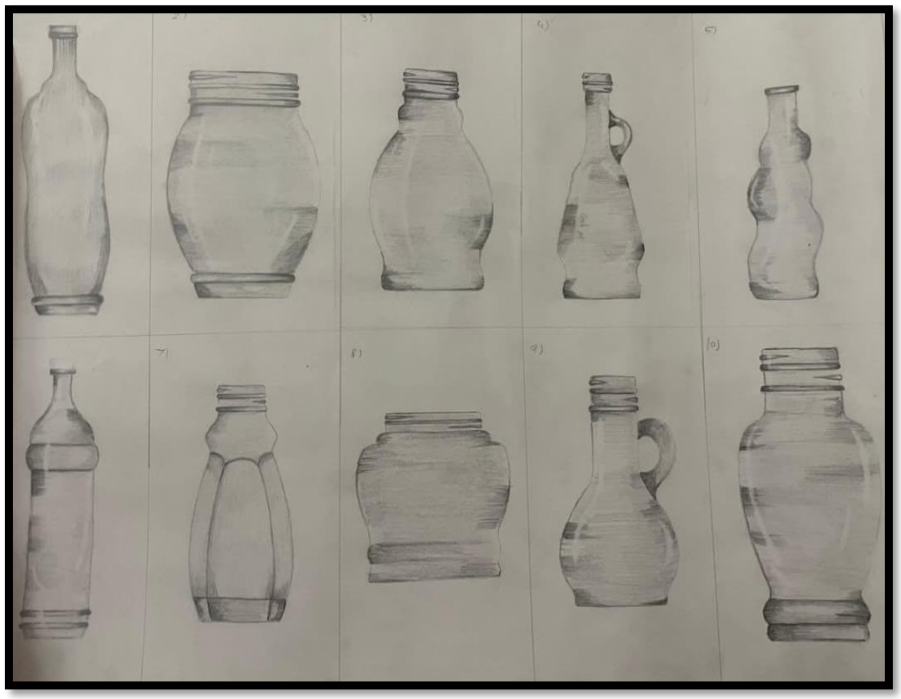
- **التكيف :(Adapt):** قام الطلاب في هذه المرحلة بتعديل التصميم بعد الدمج حيث أن ابعاد العبوات مختلفة وبالتالي بعد الدمج هناك فوهات لا تناسب البدن لعبوة وأخري وهكذا، فحتي يتناسب ابعاده سويا يقوم الطالب بتعديل وتكييف التصميم. (التصميمات بعد التعديل) الدمج والشكل رقم (8،9،10) يوضح نماذج من أعمال الطلاب في مرحلة التكيف.



شكل رقم (8)



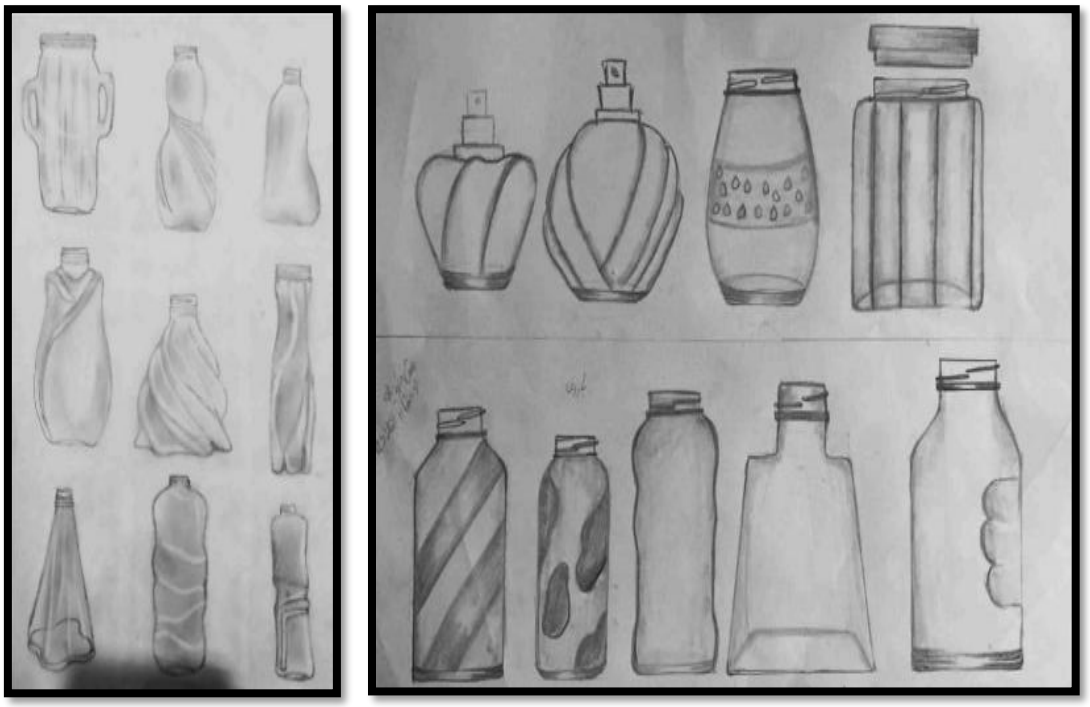
شكل رقم (9)



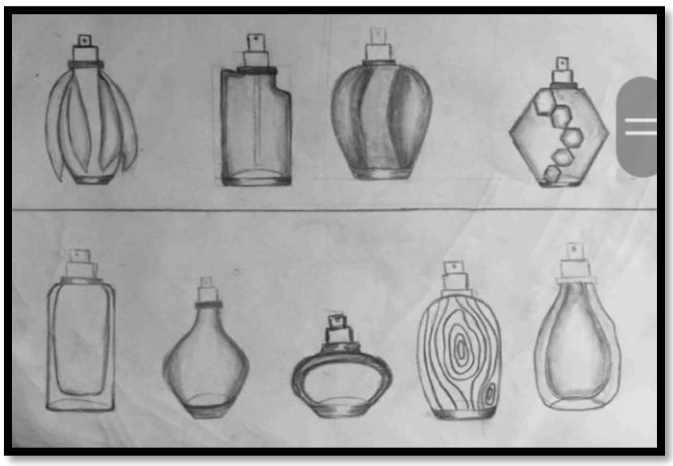
شكل رقم (10) نماذج من أعمال الطلاب في مرحلة التكيف

- **التعديل** :**(Modify)** :يعض التصميمات تحتاج إلى إجراء تعديلات على التصميم لتحسينه.
- **الاستخدام المختلف** :**(Put to another use)**: في هذه المرحلة يقوم الطالب باستكشاف استخدامات جديدة للتصميم، واضافة قيم مضافة [1] للعبوة علي التصميم ، حيث استخدمت ورش العمل لعمل جلسات عصف ذهني وتقسيم الطلاب لتوظيف العبوات حسب فئة المستخدم مما أدي لنتائج أفضل من حيث خصائص التصميمات وتحقيق الطلاقة والمرونة ، مع الحفاظ علي المتطلبات الوظيفية للعبوات، والذي يتبع نوع المحتوي وطريقة استخدام المنتج من العبوة والحجم المستهدف لكل فئة وشريحة من المستخدمين، إلى جانب الاعتبارات الجمالية التي تناسب الشريحة المستهدفة وزيادة الوظائف، وتقليل التكلفة، وكانت الشرائح المستهدفة كما يلي (النساء، اطفال ، كبار السن ، الرياضيين)، والشكل رقم (11،12) يوضح نماذج من أعمال الطلاب في فئة النساء والشكل رقم (13،14) فئة الاطفال والشكل رقم (15) فئة الرياضيين في هذه المرحلة
- **الإزالة:(Eliminate)** : تبسيط التصميم من خلال إزالة أجزاء غير ضرورية وتعديل أجزاء لتناسب عمليات الانتاج وتم ذلك من خلال تشجيع الطلاب على التفكير النقدي وتقييم أعمالهم وأعمال زملائهم.

بعض تصميمات فئة النساء :

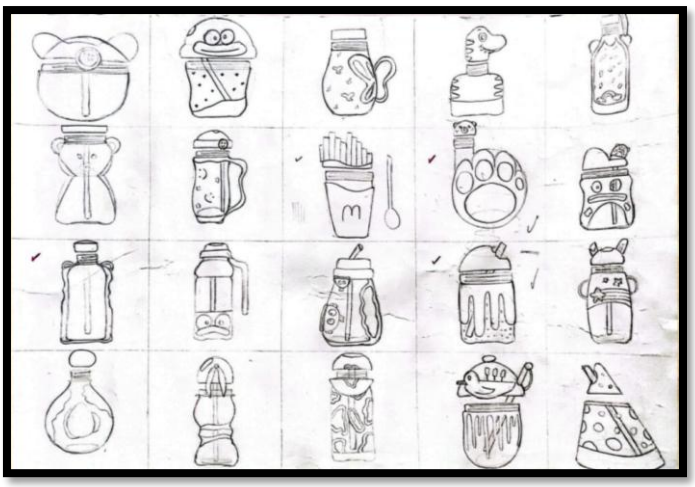


شكل رقم (11) تصميمات الطلاب في فئة النساء[2]



شكل رقم (12) تصميمات الطلاب في فنة النساء

بعض تصميمات فئة الاطفال:



شكل رقم (13) تصميمات الطلاب في فنة الاطفال

شكل رقم (14) تصميمات الطلاب في فنة الاطفال

بعض تصميمات فئة الرياضيين:

شكل رقم (15) تصميمات الطلاب في فئة الرياضيين

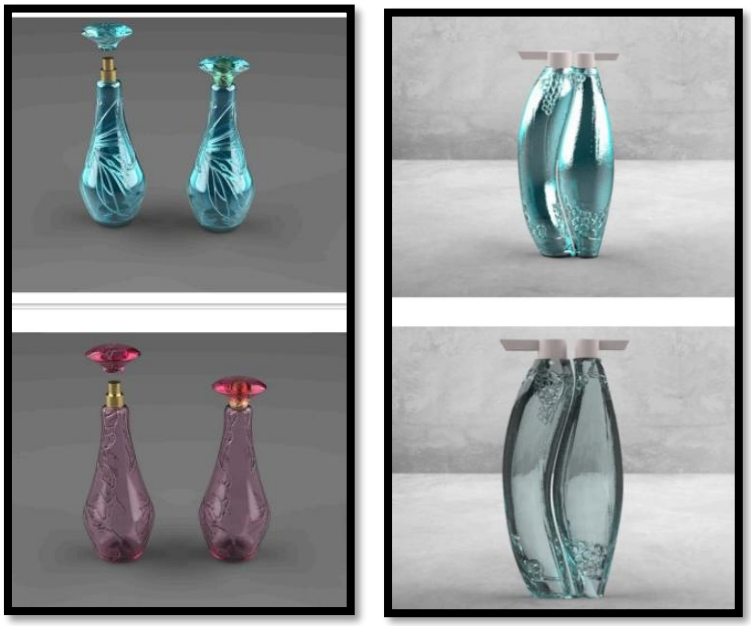
- **إعادة الترتيب (Rearrange):** تعتبر هذه المرحلة هي المرحلة النهائية في استراتيجة سكامبر،حيث يقوم الطالب بإعادة ترتيب العناصر للحصول على تصميم أفضل واخراجه، واظهار التفاصيل والقيم المضافة علي المنتج، وكذلك رسومات الرسم التنفيذي للمنتج وحساب السعات المطلوبة للمنتج لكل فئة من المستخدمين، والشكل رقم (16،17،18،19،20،21،22،23،24) يوضح نماذج من أعمال الطلاب في مرحلة إعادة الترتيب. لكل من الفئات المختلفة

عبوات تناسب فئة كبار السن:

شكل رقم (16) يوضح نماذج من أعمال الطلاب في مرحلة إعادة الترتيب لفئة كبار السن

شكل رقم (17) يوضح نماذج من أعمال الطلاب في مرحلة إعادة الترتيب لفئة كبار السن

عبوات تناسب فئة النساء:



شكل رقم (18) يوضح نماذج من أعمال الطلاب في مرحلة إعادة الترتيب لفئة النساء

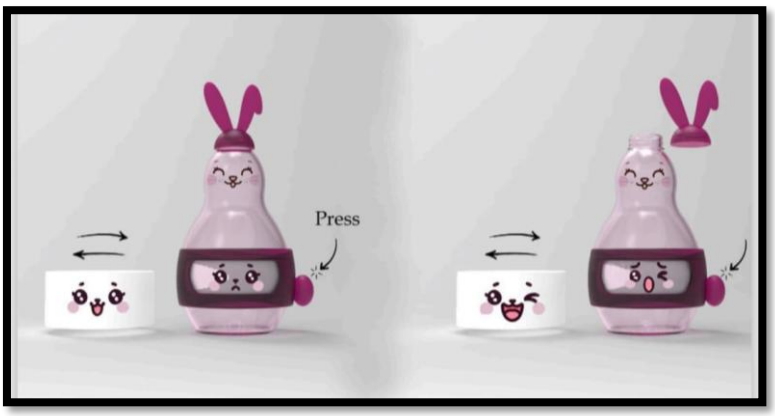
شكل رقم (19) يوضح نماذج من أعمال الطلاب في مرحلة إعادة الترتيب لفئة النساء

عبوات تناسب فئة الاطفال:

شكل رقم (20) يوضح نماذج من أعمال الطلاب في مرحلة إعادة الترتيب لفئة الاطفال

شكل رقم (21) يوضح نماذج من أعمال الطلاب في مرحلة إعادة الترتيب لفئة الاطفال

شكل رقم (22) يوضح نماذج من أعمال الطلاب في مرحلة إعادة الترتيب لفئة الاطفال



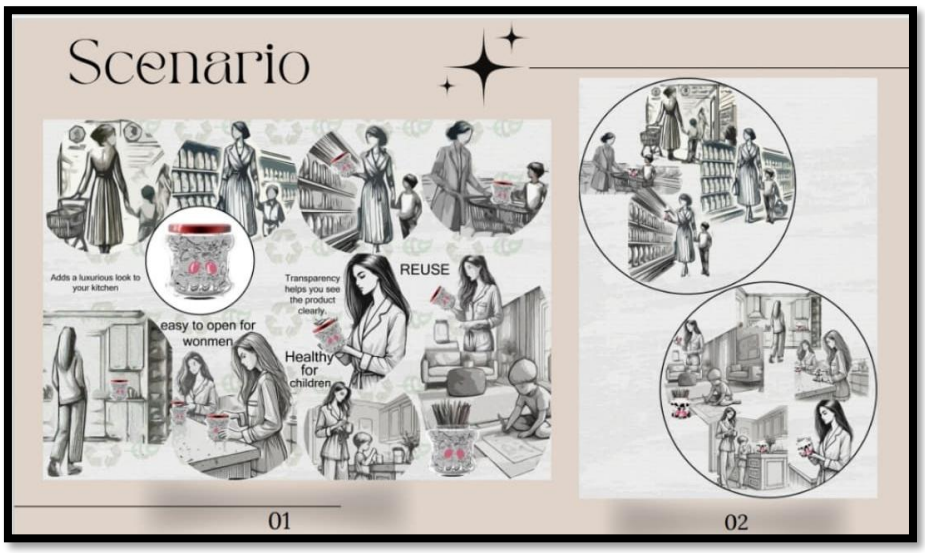
شكل رقم (23) يوضح نماذج من أعمال الطلاب في مرحلة إعادة الترتيب لفئة الاطفال

عبوات تناسب فئة الرياضيين:

شكل رقم (24) يوضح نماذج من أعمال الطلاب في مرحلة إعادة الترتيب لفئة الرياضيين

بعد الانتهاء من مرحلة الابداع وتطبيق مراحل استراتيجية سكامبر، تم اختيار أفضل الأفكار وتطويرها إلى تصميم نهائي وعرضه بطريقة السيناريو حيث يوضع الطالب كيفية استخدام المنتج واظهار القيم المضافة به من خلال لقطات توضيحية للمستخدم المستهدف كما بالشكل رقم (25).

السيناريو:



شكل رقم (25) نماذج من السيناريو للطلاب

نتائج البحث:

1- ساعد استخدام أسلوب سكامبر SCAMPER الطلاب للوصول إلى الابداع من خلال ترتيب أفكارهم، وتنمية قدراتهم الابتكارية والابداعية .

2- تعمق الطلاب لدراسة خصائص المستخدمين ومعرفة احتياجتهم الظاهرة والمخفية من خلال الحساسية للمشكلات والتعاطف مع المستخدم أدي الي الوصول الي الابداع في التصميمات التى تلبي احتياجات الفئات المختلفة.

3- يحتاج الطالب إلى التدريب وتنمية قدراته الإبداعية خلال العملية التعليمية لتحقيق الطلاقة والمرونة والأصالة وزيادة حساسيته تجاه المشكلات، وكذلك للتغلب على المعوقات التي تعيق العملية الإبداعية. ومن خلال الممارسات التعليمية، تبين أن اتباع المحاضر لبعض الأساليب تعزز التفكير الابداعي لدى الطلاب خلال المحاضرة ومن هذه الأساليب:

- **توفير بيئة مشجعة** :يجب أن يشعر الطلاب بالحرية في التعبير عن أفكارهم دون خوف من الانتقاد، مع خلق بيئة داعمة ومحفزة من شأنها أن تعزز من روح الابتكار.
- **تشجيع التعاون** :التعاون بين الطلاب يتيح تبادل الأفكار والخبرات، مما يؤدي إلى تحقيق تعليم الأقران والوصول إلى تصميمات مميزة بدرجة كبيرة ، كما أن جلسات العصف الذهني وورش العمل المشتركة واستخدام استراتيجات مختلفة مثل سكامبر، تعزز الجانب الابداعي للطلاب.
- **التعرف على المشكلة بعمق**: فهم جوانب المشكلة بشكل كامل وطرح أسئلة استكشافية علي المستخدمين للوصول إلى جذور المشكلة يساعد على تحديد النقاط التي يمكن تحسينها وتطويرها أو تغييرها، فكلما كان الهدف من تصميم العبوات المطلوبة محددًا بدقة، زادت سهولة عملية التفكير الإبداعي.
- **التفكير خارج الصندوق**: تجاوز الافتراضات والأطر التقليدية وتوليد أفكار وبدائل جديدة وغير متوقعة. وتقديم أفكار وبدائل أكثر في البداية دون الارتباط بطرق الإنتاج حيث يمكن استخدام تقنيات مثل العصف الذهني لتشجيع التفكير الحر والإبداعي.
- **الاستفادة من التنوع والاختلاف للطلاب**: جمع وجهات نظر متباينة وتشجيع التفكير المتنوع والمختلف للطلاب ، العمل في فرق عمل يمكن أن يثري العملية الإبداعية ويؤدي إلى حلول مبتكرة.
- **التجريب والتكرار**: تنفيذ الأفكار واختبارها واخذ اراء المستخدمين ، ثم تعديل وتحسين الأفكار بناءً على التغذية الراجعة. هذا يساعد على تطوير الأفكار وتحسينها بشكل مستمر.

التوصيات:

- ضرورة التوجه الى الاستراتيجيات المختلفة لتعزيز وتنمية التفكير الابداعي لدي الطلاب ولاسيما طلاب الفنون.

المراجع:

1. الاء محمد ابو سيف ، اثر استراتيجية توليد الافكار في تحسين مهارات الكتابة الابداعية لدى طالبات الصف العاشر في الاردن، IUG Journal of Educational and Psychology Sciences، ISSN 2410-3152، 2016 .
Alaa Mohamed Abo sief, athar estateget tawleed alafkar fi Tahseen mahrat alketaba alebdaeaa lada talebat alsaf alasher fi Jorden , IUG Journal of Educational and Psychology Sciences, ISSN 2410-3152، 2016 ،.

2. ايمان محمد السعيد طلبه، فاعليه استراتيجية سكامبر في تنمية التفكير الابداعي في مادة العلوم لدى تلاميذ المرحلة الاعدادية، مجلة البحث العلمي في التربية ، العدد16 ، 2015.
Eman Mohamed Elsaied Tolba , faelet estrateget SCAMBER fi tanmet al tafkeer alebdaay fi madet aloom lada tlameez almarhah alaedaea, megalt albahth alelmy fi altarbea, number 16 ,2015

3. سلوي يوسف عبد الباري، سناء عيسي عبد الجواد، وضع منهجية للتصميم تدعم الابتكار والقدرات الابداعية لدى طلاب التصميم ، مجلة العمارة والفنون، العدد 17، 2019.
Salwa Yoseff ,Sanaa Isaa,wada manhgea letsmeem tadam elabtekar w alkodrat alebdaaa lad tolab altsmeem , megalt alemara wa alfnoon,number 17,2019

4. علا عبد اللطيف، ولاء حامد محمد ،أنماط التفكير وأثرها على مقرر تصميم الزجاج الصناعي ، المؤتمر الدولي الخامس لكلية الفنون التطبيقية،2018.

Ola Abd Elteef ,Walaa Hamed Mohamed , Anmaat eltafkeer w athraah ala mokrr tsmeem alzogag alsenay ,moatamer aldawly alkhmes le kolit alfnoon altatbekea ,2018

© -Derrick Brown, Director. Jan Kusiak, General Manager. Creative Thinking Techniques,5 IRM Training Pty Ltd, www.irm.com.au 2007-2005

June 6-Melodi Özyaprak,The effectiveness of SCAMPER technique on creative thinking skills 2016, Journal for the Education of Gifted Young Scientists 4(1):31-31

[1] (الاضافات هي كل ما يمكن وضعه على العبوة للزيادة القيمة التسويقية لهذا المنتج)

2