فاعلية وحدة تعليمية مقترحة لتنمية التفكير الإبداعي باستخدام العصف الذهني في تصميم وإعداد نماذج اللانجيري

إعداد

أ.م.د/حاتم أحمد محمود رفاعي

أستاذ مساعد بقسم الملابس والنسيج

كلية الاقتصاد المنزلي – جامعة حلوان

مجلة بحوث التربية النوعية – جامعة المنصورة

عدد (٢٥) – أبريل ٢٠١٢

فاعلية وحدة تعليمية مقترحة لتنمية التفكير الإبداعي باستخدام العصف الذهني في تصميم وإعداد نماذج اللانجيري

إعداد

أ.م.د/حاتم أحمد محمود رفاعي*

الملخص :

يهدف البحث إلى تصميم وحدة تعليمية باستخدام استراتيجية العصف الذهني لتنمية التفكير الإبداعي في تصميم وإعداد نماذج اللانجيري ، والاستفادة من طريقة العصف الذهني في تنمية قدرات التفكير الإبداعي للطلاب لتوظيف الخامات المتنوعة في تصميم وإعداد نماذج اللانجيري.

وكانت عينة البحث مكونة من (٢٠) طالب وطالبة من طلاب قسم الملابس والنسيج بالفرقة الثالثة بكلية الاقتصاد المنزلي جامعة حلوان .

وتوصل البحث إلى وجود فروق دالة إحصائيا بين متوسط درجات الطلاب في المعارف والمهارات الإبداعية المتضمنة بالوحدة المقترحة في التطبيقين القبلي والبعدي لصالح التطبيق البعدي ، مما يدل علي فاعلية الوحدة التعليمية المقترحة لتنمية التفكير الإبداعي باستخدام العصف الذهني في تصميم وإعداد نماذج اللانجيري .

وقد أوصي البحث بـ :

- الاستفادة من الوحدة التعليمية المقترحة لتنمية التفكير الإبداعي في مناهج مادة تكنولوجيا النماذج .
- الاهتمام بتحقيق التكامل بين الجوانب المعرفية والمهارية في تصميم الوحدات التي تقدم للطلاب في مختلف المناهج الدراسية لرفع كفاءة العملية التعليمية .

* أستاذ مساعد بقسم الملابس والنسيج - كلية الاقتصاد المنزلي – جامعة حلوان

The Effectiveness of a Suggested Educational Unit of Creative Thinking Development Using Brainstorming in the Design and Preparation of Lingerie Pattern

Summary

The research aims at designing an educational unit using the strategy of brainstorming of creative thinking development in designing and preparing lingerie Pattern and benefiting from brainstorming in developing students' skills to employ various raw materials in the design and preparation of lingerie Pattern .

The research specimen comprised students of Textile and Clothing Department, Third Grade, Faculty of Home Economics, University of Helwan.

The research concluded the presence of differences of statistical indication among average scores of students in knowledge and creativity skills included in the suggested unit at the pre&post applications in favor of the post application. This indicates the effectiveness of the suggested educational unit of creative thinking development using brainstorming in the design and preparation of lingerie Pattern .

The research recommended the following:

1. Benefiting from the suggested educational unit of creative thinking development in the curricula of Pattern technology subject.
2. Keenness on achieving integration among knowledge and skills aspects in designing units presented to students in various academic curricula to upgrade the efficiency of the educational process.

فاعلية وحدة تعليمية مقترحة لتنمية التفكير الإبداعي باستخدام العصف الذهني في تصميم وإعداد نماذج اللانجيري

إعداد

أ.م.د/حاتم أحمد محمود رفاعي*

المقدمة :

يعيش العالم اليوم عصراً يتميز بتغيرات سريعة في مختلف الجوانب الاقتصادية والمعرفية والفكرية والتقنية ، ونتيجة هذا ظهر العديد من التحديات والمشكلات التي تواجه المجتمعات والأفراد مما يتطلب التصدي لمواجهتها .

وقد أدركت المجتمعات أن القدرة العقلية التي يمتلكها أفرادها هي الوسيلة لمواجهة المشكلات والتحديات المتلاحقة مما يدعوا إلى السرعة لتنمية العقليات المفكرة القادرة على حل المشكلات ، فمعظم الإنجازات العلمية والتكنولوجية التي حققتها البشرية هي نتاجاً لأفكار المبدعين (زينب حبش : ٢٠٠٢ م : ٣) .

وتعد تنمية هذه العقليات المفكرة مسؤولية كل مؤسسات الدولة وعلى رأسها المؤسسات التعليمية ، فتنمية تفكير الفرد يمكن أن يتم من خلال المناهج الدراسية المختلفة ، فالمناهج بمختلف أنواعها قد تسهم في تنمية القدرة على حل المشكلات لدى الطلاب وزيادة قدرات التفكير لديهم إذا توفر لتدريسها الإمكانات اللازمة (خالد الزواوي : ٢٠٠٣م : ٢٦) .

فاستخدام استراتيجيات تعليم وتعلم تمدنا بأفاق تعليمية واسعة ومتنوعة تساعد الطلاب على إثراء معلوماتهم وتنمية مهارتهم العقلية المختلفة وتدريبهم على الابتكار ، فجودة التدريس هي التي تعمل على بقاء أثر التعليم وتساعد المتعلم على استخدام ما يتعلمه في حياته اليومية ، وهذا لا يتحقق في المواقف التعليمية من ذاتها وإنما نتيجة لأساليب التدريس وطرق التعليم التي يستخدمها المعلم ليحقق الأهداف التعليمية (غازي مفلح :٢٠١١م : ٧١) .

ومن أهم تلك القدرات التي يمكن أن تقوم بالدور الأكبر في إدارة المستقبل وتوجيهه هي القدرة على التفكير الإبداعي ، والتي يجب على الأنظمة التعليمية توجيه عناية خاصة لها لمواجهة التحديات والمشكلات التي يعايشها الأفراد والمجتمعات نتيجة لزيادة التنافس والصراع بين الدول ، فتنمية مهارات التفكير الإبداعي لدى الطلاب هي تدريب للفرد على ابتكار أنماط تفكير جديدة ، وتنمية هذه المهارات يساهم في زيادة وعي الفرد بقدراته ويكسبه ثقة في نفسه ، فالإبداع هدفاً أساسياً من الأهداف التربوية الحديثة (أحمد عبادة : ٢٠٠٥ م : ١٦) .

* أستاذ مساعد بقسم الملابس والنسيج - كلية الاقتصاد المنزلي – جامعة حلوان

ويعد العصف الذهني من أكثر الأساليب المستخدمة في المعالجة الإبداعية للمشكلات في حقول التربية والتجارة والصناعة ، ويعد من أكثر الأساليب التي حظيت باهتمام الباحثين والدارسين المهتمين بالتفكير الإبداعي ، فهو خطة تدريسية تعتمد علي استثارة أفكار المتعلمين وتفاعلهم انطلاقاً من خلفيتهم العلمية ، حيث يعمل كل واحد منهم كعامل محفز لأفكار الآخرين ومنشط لهم ، مما يساعد علي الإبداع والابتكار لحل مشكلة ما ، فإثارة اهتمام وتفكير المتعلمين في المواقف التعليمية يعمل علي تأكيد الذات والثقة بالنفس (فتحي جروان : ٢٠٠٥ م : ١١٥) .

فالإبداع علم هذا العصر ومفتاح التعامل للألفية الثالثة ، فالاتجاهات التربوية والتعليمية الحديثة تركز الاهتمام لبناء الإنسان المبدع صاحب الفكر الخلاق ، مما يلقي علي عاتق المؤسسات التعليمية ضرورة تعميق مفاهيم الإبداع لدى الطلاب وتعليمهم وتدريبهم لتنمية مهارات التفكير الإبداعي متزامناً مع المناهج الدراسية التي خرجت من قوالبها الجامدة النمطية ، فلم تعد عملية التعلم تهدف إلى اكتساب المتعلمين مجموعة من المعارف والمهارات والاتجاهات بقدر ما تهدف إلى تعديل وتغيير شامل لسلوك المتعلمين ليصبحوا أكثر قدرة على استثمار كل الطاقات والإمكانات الذاتية استثماراً ابتكارياً وإبداعيا وخلاقاً إلى أقصى الدرجات (طارق السويدان ، محمد العدلوني : ٢٠٠٢ م : ١٧) .

وتعددت الدراسات التي تناولت تنمية التفكير الإبداعي والإبتكاري باستخدام العصف الذهني لدى الطلاب في المؤسسات التعليمية في كل مجالات التعليم عامة وفي مجال الملابس والنسيج خاصة ، فقد أكدت العديد من الدراسات على فعالية أسلوب العصف الذهني في تنمية التفكير الإبداعي مثل دراسة (أحمد عبد اللطيف : ٢٠٠٠م) ، (نهال كامل : ٢٠٠٢م) ، (سيد حمدان : ٢٠٠٣م) ، (سهام فتحي : ٢٠٠٤م) ، (محمد الأشقر : ٢٠٠٧م) ، (مريم الأحمدي : ٢٠٠٧م) ، (صباح حسن : ٢٠٠٩م) ، كما هدفت دراسة (سيد حمدان : ٢٠٠٣م) إلى التعرف على أثر العصف الذهني في تدريس البلاغة وأثره في تنمية التفكير الإبداعي والكتابة الإبداعية لدى طلاب المرحلة الثانوية ، وقد أكدت دراسة كلا من (أحمد عبد اللطيف : ٢٠٠٠م) ، (محمد الأشقر : ٢٠٠٧م) ، (مريم الأحمدي : ٢٠٠٧م) على جودة التدريس بطريقة العصف الذهني وأثره في تنمية مهارات التفكير الإبتكاري والتحصيل لدى الطلاب ، مما كان لاستخدام تلك الإستراتيجية في التدريس دور فعال في تنمية إبداع الطلاب ، كذلك دراسة (نهال كامل : ٢٠٠٢م) التي أكدت علي فاعلية استخدام برنامج لتنمية التفكير الإبتكاري في مجال تكنولوجيا النماذج ، ودراسة (سهام فتحي : ٢٠٠٤م) التي أكدت أيضا علي فاعلية استخدام برنامج تنمية الإبداع في تشكيل مكملات الملابس على المانيكان .

بالإضافة إلى الدراسات التي تناولت ملابس اللانجيري ومنها دراسة (رانيا محمد : ٢٠٠٥م) ، (حاتم رفاعي ، عبير إبراهيم : ٢٠٠٦م) التي أوضحت أفضل الطرق والمقترحات التي تساعد على تحقيق الجودة والضبط الجيد في مجال صناعة ملابس اللانجيري .

وعلي الرغم من تنوع الدراسات التي تناولت تنمية التفكير الإبداعي والإبتكاري باستخدام العصف الذهني في شتي المجالات ، الا أنة لم تتطرق أي من الدراسات لتصميم وحدة تعليمية مقترحة لتنمية التفكير الإبداعي باستخدام العصف الذهني في تصميم وإعداد نماذج اللانجيري .

فالمناهج الدراسية في حاجة دائمة إلى مراجعة وتطوير مستمر لتنمية قدرات الطلاب على كيفية التفكير ومعالجة المعلومات للاستفادة منها ، حتى تنمو لديهم القدرة على الانتقاء والتجديد والابتكار وممارسة مهارات التفكير وعملياته في مجالات الحياة المختلفة ، ويعد استخدام استراتيجية العصف الذهني أحد أشكال تطوير المناهج فهي موجهة لتنمية التفكير الابتكاري الذي يعتمد على التدفق الحر للأفكار ، كما أنها تتعامل مع المشكلات المحددة بدقة حتي يتمكن الطلاب من توجيه أفكارهم نحو هدف محدد وإعطاء حلول دقيقة لها (أحمد اللقاني : ١٩٩٥ م : ٣٤٢) .

فمن منطلق مواكبة عملية تطوير محتوى المناهج الدراسية وطرق تدريسها بقسم الملابس والنسيج للوصول إلى الأسلوب الذى يتناسب مع الطلاب وينعكس إيجابيا على التحصيل العلمى والفنى لهم ، وفى ظل النظام العالمى الجديد حيث الانفتاح على السوق العالمية وتحرير التجارة الدولية التى وضعت مقاييس ومعايير خاصة بأسلوب تصميم وإنتاج الملابس مما يدعو إلى ضرورة إعادة صياغة صناعة ملابس اللانجيرى لكى تحقق المستوى المطلوب من الجودة ، لذا قام الباحث بناء وحدة تعليمية مقترحة لتنمية التفكير الإبداعي باستخدام العصف الذهني في تصميم وإعداد نماذج اللانجيري .

مشكلة البحث :

يمكن صياغة مشكلة البحث في التساؤلات التالية :

١. ما التصور المقترح لتصميم وحدة تعليمية باستخدام العصف الذهني في تصميم وإعداد نماذج اللانجيري ؟
٢. ما مدي فاعلية الوحدة التعليمية المقترحة لتنمية التفكير الإبداعي باستخدام العصف الذهني في تصميم وإعداد نماذج اللانجيري ؟
٣. ما أثر استخدام طريقة العصف الذهني في تنمية التفكير الإبداعي للطلاب ؟

أهداف البحث :

يهدف هذا البحث إلى :

١. تصميم وحدة تعليمية باستخدام استراتيجية العصف الذهني لتنمية التفكير الإبداعي في تصميم وإعداد نماذج اللانجيري .
٢. قياس فاعلية الوحدة التعليمية المقترحة لتنمية التفكير الإبداعي باستخدام العصف الذهني في تصميم وإعداد نماذج اللانجيري .
٣. الاستفادة من طريقة العصف الذهني في تنمية قدرات التفكير الإبداعي للطلاب لتوظيف الخامات المتنوعة في تصميم وإعداد نماذج اللانجيري .

٤. تفعيل استخدام استراتيجيات وأساليب التعلم المختلفة في تطوير الوحدات التعليمية في المؤسسات التعليمية .

أهمية البحث :

ترجع أهمية هذا البحث إلى :

١. تقديم نموذج لتصميم وحدة تعليمية باستخدام إحدى استراتيجيات وأساليب التعلم يمكن الاستفادة منها في إجراء مزيد من البحوث في مجال الملابس والنسيج .
٢. تهيئة الفرص الملائمة لتنمية الطاقات الابداعية لدي الطلاب ذوي المقدرة علي التفكير الابداعي في مجال تصميم وإعداد نماذج اللانجيري .
٣. يعد البحث إضافة جديدة في مجال إعداد نماذج اللانجيري يمكن الاستفادة منها في تدريس مقرر مادة تكنولوجيا النماذج .
٤. مسايرة للاتجاهات الحديثة والتي تدعو إلى التعليم من أجل تنمية التفكير .
٥. قد تسهم الدراسة في تنمية التفكير الإبداعي للطلاب من خلال تدريس الوحدة التعليمية باستخدام العصف الذهني لتصميم وإعداد نماذج اللانجيري .

مصطلحات البحث :

ـ الفاعلية : Effectiveness

تحديد الأثر المرغوب أو المتوقع الذي يحدثه البرنامج بغرض تحقيقه الأهداف التي وضع من أجلها ، ويقاس هذا الأثر من خلال التعرف على الزيادة أو النقصان في متوسطات درجات أفراد العينة في مواقف فعلية داخل معمل الدراسة (أمال صادق ، فؤاد أبو حطب : ٢٠٠٠م : ٥٨٢) .

ـ الوحدة التعليمية : Module

- تنظيم مخطط له مسبقاً يتضمن المادة التعليمية والوسائل والأنشطة التعليمية المصاحبة لها وطرق التدريس والتقويم ، والتي تؤدي في مجموعها إلى بلوغ الأهداف المرجوة (أحمد اللقاني: ١٩٩٥م : ٣٤٢) .
- تنظيم خاص في المادة الدراسية وطرق التدريس تضع المتعلمين في موقف تعليمي متكامل يثير اهتماماتهم ويتطلب منهم نشاطاً متنوعاً يناسبهم ويراعى ما بينهم من فروق فردية ، ويتضمن مرورهم في خبرات تربوية معينة تؤدي بهم إلى فهم وبصيرة في ميدان أو أكثر من ميادين المعرفة ، مع إكسابهم مهارات واتجاهات مرغوب فيها (عبد اللطيف فؤاد : ١٩٩٤ م : ٥٩٦) .

ـ التنمية : Development

- الجهد المنظم لاستغلال الإمكانيات المادية والطاقات البشرية المتوفرة في المجتمع لتحقيق حاجاته الحقيقية المختلفة تحقيقاً متوازناً (محمد منير حجاب : ٢٠٠٣ م :٨٣٤) .

ـ التفكير الإبداعي : Creative Thinking

- الإبداع هو القدرة على توليد الأفكار واستخدام الإمكانات وتوظيف الخيال لتكوين أفكار أو أشياء جديدة غير مألوفة سابقاً ، فتوليد الأفكار الجديدة يعتمد على الخبرة السابقة ، ومن ثم القدرة على تمحيص هذه الأفكار وإعادة صياغتها بحيث تصبح أفكار خلاقة (أحمد عبادة : ٢٠٠٥ م : ٥) .
- ذلك النوع من التفكير الذى يهدف دائماً إلى التطوير والتجديد والخلق وذلك من خلال إنتاج حلول جديدة غير موجودة من قبل لمشكلة معينة ، أي أنه التفكير الذي يتميز بالطلاقة والمرونة والأصالة (مجدي حبيب : ٢٠٠٣ م : ١٣) .
- عملية يمارس الفرد خلالها تفكير حر لمشكلة محددة بهدف الوصول إلى حلول جديدة ومثيرة (http://www.elebda3.com) .

ـ العصف الذهني : Brainstorming

- طريقة عملية لجلب عدة حلول لمشكلة معينة ، بحيث يقوم الشخص أو مجموعة من الأشخاص بتحديد المشكلة ثم التفكير بحلول لهذه المشكلة ، بحيث يتم كتابة جميع الأفكار التي تتعلق بالمشكلة واختيار المناسب منها لحلها (http://ar.wikipedia.org) .

ـ النموذج : Pattern

- بناء فني هندسي يرسم على الورق ويمثل أبعاد الجسم البشري ذو الأبعاد الثلاثة (الطول، العرض ، العمق) تمثيلاً دقيقاً عن طريق تقسيم القياسات بطريقة هندسية ورسمه بخطوط مستقيمة ومائلة ومنحنية تأخذ شكل الجسم (إبراهيم صابر : ١٩٩٨م : ٢) .

ـ اللانجيرى : Lingerie

- كلمة فرنسية تستخدم للإشارة لملابس النوم والملابس الداخلية ويرجع تاريخ استخدامها إلى ثلاثينات القرن التاسع عشر ، وتصنع من الدانتيل والحرير والشيفون والخامات المطاطة (Karolin N., Karen. W, : 1998 : 2) .

ـ المقصود باللانجيرى فى هذا البحث :

- الملابس التى ترتدى أثناء النوم وهى بالغة الخصوصية متنوعة وتصنع من العديد من الخامات (الحرير ، الشيفون ، الدانتيل ، الأقمشة المطاطة) .

فروض البحث :

١. توجد فروق دالة إحصائيا بين متوسطي درجات الطلاب في المعارف والمهارات الإبداعية المتضمنة بالوحدة التعليمية المقترحة في التطبيقين القبلي والبعدي لصالح التطبيق البعدي .
٢. توجد فروق دالة إحصائيا بين متوسطي درجات الطلاب في الاختبار المعرفي قبل تطبيق الوحدة وبعدها لصالح التطبيق البعدي.

٣. توجد فروق دالة إحصائيا بين متوسطي درجات الطلاب في اختبار الإبداع قبل تطبيق الوحدة وبعدها لصالح التطبيق البعدي.

منهج البحث :

اتبع هذا البحث المنهج التجريبي وذلك لملاءمته لتحقيق أهداف البحث والتحقق في فروضه

عينة البحث :

٢٠ طالب وطالبة من طلاب الفرقة الثالثة بقسم الملابس والنسيج بكلية الاقتصاد المنزلي جامعة حلوان .

أدوات البحث :

١. الوحدة التعليمية المقترحة .
٢. اختبار تحصيلي معرفي لقياس المفاهيم والمعارف بالوحدة التعليمية .
٣. اختبار الإبداع لقياس مهارات وقدرات التفكير الإبداعي للطلاب .
٤. مقياس تقدير الأداء الإبداعي .

حدود البحث :

- الوحدة التعليمية المقترحة .
- تنمية التفكير الإبداعي باستخدام العصف الذهني لدى مجموعة من طلاب الفرقة الثالثة بقسم الملابس والنسيج بكلية الاقتصاد المنزلي بجامعة حلوان في تصميم وإعداد نماذج اللانجيري .

أولا : الإطار النظري

١- التفكير الإبداعي : Creative Thinking

الإبداع ظاهرة عقلية نفسية تشتمل على نشاط التفكير من خلال القدرة على نقل المعلومات وإيجاد العلاقات بين العناصر المعرفية ، كل هذا متأثراً بالعامل الانفعالي والصفات الشخصية للفرد ، ويتضمن التفكير الإبداعي إنتاج معلومات جديدة للمشكلة المطروحة من معلومات معطاة ، فهو في أساسه تفكير تباعدي أو تغييري يتميز بالانطلاق في اتجاهات متعددة تقل فيه القيود وتزداد فرص الحرية للعقل للانطلاق وإجراء عملية البحث وإنتاج الحلول بغزارة (آمال صادق ، فؤاد أبو حطب : ١٩٩٤ م : ٤٦٢) .

وتتعدد الاستراتيجيات المستخدمة لتنمية التفكير الإبداعي مثل إستراتيجية التعلم التعاوني ، إستراتيجية حل المشكلات ، إستراتيجية التدريس التبادلي ، إستراتيجية العصف الذهني ، إستراتيجية خرائط المفاهيم (محمد الأشقر: ٢٠٠٧ م :٣٩١) .

ماهية التفكير الإبداعي :

التفكير الإبداعي هو قدرة الفرد على الإنتاج بأكبر قدر من الطلاقة الفكرية والمرونة والأصالة ، فالتفكير الإبداعي هو التفكير فيما وراء الأشياء المألوفة أو الواضحة وينتج عنه إضافة أفكار وحلول تؤدي إلى إنتاج جديد (كوثر الشريف : ٢٠٠٠ م : ٩٦) .

كما أنة نشاط عقلي مركب وهادف توجهه رغبة قوية في البحث عن حلول أو التوصل إلي نواتج أصيلة لم تكن معروفة سابقاً (نايفه قطامي : ٢٠٠٥ م : ١) ، ويتميز التفكير الإبداعي بالشمولية والتعقيد لأنه ينطوي على عناصر معرفية وانفعالية وأخلاقية متداخلة تشكل حالة ذهنية فريدة (فتحي جروان : ٢٠٠٥ م : ٩٦) .

أهمية التفكير الإبداعي :

١. الإبداع يقود إلى التجديد ، والتجديد يقود إلى التميز والتقدم على الغير في حل المشكلات .
٢. حاجة المؤسسات بصفة عامة والمؤسسات التعليمية بصفة خاصة إلى التطوير وتحسين الأداء ورفع الكفاءة ليكون لديها القدرة على المنافسة ، فلا شك أن الأفكار والحلول الإبداعية تساهم في ذلك بأكبر نصيب في حل أو مواجهة الأزمات والمشكلات .
٣. تجدد وتنوع المشكلات باستمرار يجعل الحاجة ماسة إلى التفكير الإبداعي لطرح أفكار جديدة لحل تلك المشاكل بطريقة مبتكرة فعالة (درمان صادق : ٢٠١٠ م : ٣) .

خصائص التفكير الإبداعي :

١. المرونة : توليد أنماط متنوعة من الأفكار وإدراك الأمور بطرق متنوعة ، والقدرة على التحول من نوع معين من الفكر إلى نوع آخر (صلاح عثمانة : ٢٠٠٨ م : ٢٩٣) .
٢. الأصالة : وتعني التميز في التفكير والقدرة على النفاذ إلى ما وراء المباشر والمألوف من الأفكار .
٣. الطلاقة : القدرة على إنتاج أفكار عديدة لفظية وأدائية لمشكلة حرة ، وتنقسم الطلاقة الي :
   أ- طلاقة الألفاظ : وتعني سرعة تفكير الفرد في إعطاء الكلمات وتوليدها في نسق جيد .
   ب- طلاقة التداعي : وهي إنتاج أكبر عدد ممكن من الكلمات ذات الدلالة الواحدة .
   ج- طلاقة الأفكار : وهي استدعاء عدد كبير من الأفكار في زمن محدد .
   د- طلاقة الأشكال : وتعني تقديم بعض الإضافات إلى أشكال معينة لتكوين رسوم حقيقية .

(http://kuiraq.com/ -tafkeer.doc)

مراحل التفكير الإبداعي "العملية الإبداعية" :

للعملية الإبداعية أربعة مراحل متباينة تتولد في أثنائها الفكرة الجديدة وهي :

١. مرحلة الإعداد : وفي هذه المرحلة تحدد المشكلة وتفحص من جميع جوانبها ، وتجمع حولها المعلومات والمهارات والخبرات من الذاكرة ومن القراءات ذات العلاقة بالموضوع .
٢. مرحلة الاحتضان : وفيها يتم التركيز على الفكرة أو المشكلة بحيث تصبح واضحة في ذهن المبتكر، وهي مرحلة ترتيب الأفكار وتنظيمها .

٣. مرحلة الإلهام : وتتضمن هذه المرحلة إدراك الفرد للعلاقة بين الأجزاء المختلفة للمشكلة .
٤. مرحلة التحقيق : وهي المرحلة الأخيرة من مراحل الإبداع ، وفيها يتعين على الفرد المبدع أن يختبر الفكرة المبدعة ، ويعيد النظر فيها ، ويعرض جميع أفكاره للتقويم ، وهي مرحلة التجريب للفكرة الجديدة المبدعة (إسماعيل عبد الفتاح : ٢٠٠٣ م : ١٤) .

معوقات التفكير الإبداعي :

١. المعوقات الإدراكية : وتتمثل في تبني الإنسان طريقة واحدة للنظر إلى الأشياء أو الأمور ، فهو لا يدرك الشيء إلا من خلال أبعاد تحددها النظرة المقيدة التي تخفي عنه الخصائص الأخرى لهذا الشيء .
٢. المعوقات النفسية : وتتمثل بالخوف من الفشل ، ويرجع هذا إلى عدم ثقة الفرد بنفسه وقدراته على ابتكار أفكار جديدة وإقناع الآخرين بها (صلاح عثمانة : ٢٠٠٨ م : ٢٩٦) .
٣. القيود الذاتية : وتتمثل في قيام الشخص من تلقاء نفسه بوعي أو بدون وعي بفرض قيود لم تفرض عليه لدى تعامله مع المشكلات ، ويعتبر هذا العائق من أكثر عوائق التفكير الإبداعي صعوبة .
٤. التقيد بأنماط محددة من التفكير : فقد يسعى البعض إلى افتراض أن هناك حلاً واحدا وثابتا للمشكلات يجب البحث عنه .
٥. التسرع في تقويم التفكير : وهي من العوائق الاجتماعية الأساسية في عملية التفكير الإبداعي ، ومن العبارات التي عادة ما تفتك بالفكرة الجديدة من بدايتها "لقد جربنا هذه الفكرة من قبل ، هذه الفكرة سابقة لوقتها" (نايفه قطامي : ٢٠٠٥ م : ٢٩) .

٢- العصف الذهني : Brainstorming

يعد العصف الذهني من أكثر الأساليب المستخدمة في الإبداع والمعالجة الإبداعية للمشكلات ، حيث تقوم هذه الإستراتيجية على عصف العقل الإنساني بالمشكلة التي تتحدي معلوماته فينشط في تفحصها والبحث عن حلول إبداعية لها لم تكن معروفة عنده من قبل ، فالعصف الذهني ينمي في الفرد القدرة على الحلول الإبداعية للمشكلات لأنه يأتي بالكثير من الحلول غير العادية من خلال طرح الكثير من الآراء من مجموعة المشاركين في مدة قصيرة ، وتقوم إستراتيجية العصف الذهني على مبدأ إثارة الدافعية لدي المتعلمين وتحفيزهم على توليد الأفكار التي يمكن أن تكون حلولا للمشكلة ، فهي أسلوب للتفكير الفردي أو الجماعي في حل المشكلات العلمية أو الحياتية المختلفة ، وزيادة كفاية القدرات والعمليات الإبداعية (طارق سويدان ، محمد العدلوني : ٢٠٠٢ م : ٩٩) .

وتعتبر طريقة العصف الذهني أحد أهم الأساليب الناجحة في التفكير الإبداعي ، حيث ينظر إليها كنوع من التفكير الجماعي يهدف إلى تعدد الأفكار وتنوعها ، فطرح الأسئلة المثيرة للتفكير تطور قدرة الطلاب على التفكير الإبداعي وتوفر لهم بيئة تعليمية غنية تثري معلوماتهم . (Chung, tsa : 2005 : 55)

فالعصف الذهني أسلوب تعليميّ يهدف إلى توسيع خيال المتعلّمين من خلال السماح لهم بإطلاق العنان للتفكير بحريّة تامّة في مسألة أو مشكلة ما بحثاً عن أكبر عدد من الحلول الممكنة واختيار المناسب منها بعد مرحلة فرز وتقويم جماعيّة (غازي مفلح : ٢٠١١ م : ١٢) .

ماهية العصف الذهني :

يعرف العصف الذهني بأنه مؤتمر تعليمي يقوم على أساس تقديم المادة التعليمية في صورة مشكلات تسمح للمتعلمين بالتفكير الجماعي لإنتاج وتوليد أكبر عدد ممكن من الأفكار أو الحلول التي تدور بأذهانهم (Osborn : 2001 : 151).

كما يعرف بأنه إستراتيجية تدريس يقوم المعلم خلالها بتقسيم طلاب الصف الدراسي إلى أكثر من مجموعة ، ثم يطرح عليهم مشكلة تتعلق بموضوع الدرس ، ويتم إتاحة الفرص للطلاب لإعطاء حلول متنوعة للمشكلة بحيث يتم تشجيعهم والترحيب بحلولهم جميعها مهما كانت ، ويقوم قائد كل مجموعة بتسجيل كل الأفكار على أن لا يسمح بنقد أو تقويم تلك الأفكار إلا في نهاية الجلسة من خلال المعلم والطلاب (محمد الأشقر : ٢٠٠٧ م : ٣٩٥) .

أهداف العصف الذهني :

١. تفعيل دور المتعلم في المواقف التعليمية .
٢. تحفيز المتعلمين على توليد الأفكار الإبداعية حول موضوع معين .
٣. أن يعتاد الطلاب على احترام وتقدير آراء الآخرين .
٤. الاستفادة من أفكار الآخرين من خلال تطويرها لحل المشكلات حلا إبداعيا (درمان صادق : ٢٠١٠ م : ١٢) .

أهمية العصف الذهني :

يعد العصف الذهني من الأساليب التي تحث المتعلمين على المشاركة والفعالية في إنجاز أهداف الدرس ، وذلك بإثارتهم وتحفيزهم وتعزيز قدراتهم على تصور الحلول وابتكارها (http://ar.wikipedia.org) ، ويمكن إيجاز أهمية العصف الذهني في النقاط التالية :

١. تنمية الحلول الابتكارية للمشكلات حيث تساعد المتعلمين على الإبداع والابتكار .
٢. إثارة اهتمام المتعلمين وتفكيرهم .
٣. تأكيد المفاهيم الرئيسة للمحتوى العلمي .
٤. تحديد مدى فهم المتعلمين للمفاهيم ومدى استعدادهم للانتقال إلى نقطة أكثر تعمقا .
٥. توضيح نقاط واستخلاص أفكار (Osborn : 2001 : 156) .

مميزات العصف الذهني :

١. تنمي خصائص التفكير الإبداعي كالمثابرة والأصالة والاستقلالية .
٢. تشجع على التفكير الإبداعي .
٣. إثارة البهجة والحيوية والنشاط لدى المتعلمين .

٤. تمنح الطلبة الفرصة للتعبير عن أرائهم وطرح أفكارهم .
٥. تدرب الطلبة على احترام أراء الآخرين .
٦. تعود الطلبة الأسلوب العلمي في المناقشة .
٧. تنمي روح التعاون وحب العمل الجماعي لدى الطلبة .
٨. يكون المتعلم فيها محور العملية التعليمية (توفيق محمد : ٢٠١٠ م : ١٣) .

مبادئ العصف الذهني :

١. حرية التفكير : وتعني السماح لجميع الأفكار بالظهور وإطلاق حرية الفكر بطرح كل الآراء مهما كانت .
٢. تأجيل النقد والتقويم : بمعنى تأجيل أي نقد أو تقويم للأفكار التي يطرحها المتعلمين إلى حين ظهور جميع الأفكار التي تدور في أذهان المتعلمين ، حيث أن نقد الأفكار وتقويمها وقت طرحها قد يمنع ظهور أفكار أخرى قد يكون من بينها الحل الأمثل للمشكلة المطروحة .
٣. التوحيد والتعميق والتحسين للأفكار المطروحة : وتعنى إشراك المتعلمين في تطوير أفكار زملائهم وأفكارهم للوصول إلى حلول أكثر فاعليه ، وذلك عن طريق التوحيد والمزاوجة بين الأفكار التي يطرحها الطلاب (مريم الأحمدي : ٢٠٠٧ م : ١٧) .

خطوات العصف الذهني :

يتم تطبيق هذه الإستراتيجية بتقسيم المتعلمين إلى مجموعات صغيرة تتراوح بين (٣ – ١٠) متعلم ، ويطلب من كل فرد فيها تقديم أكبر عدد ممكن من الاقتراحات والحلول لتلك المشكلة دون أي انتقاد لأي فكرة من الأفكار المطروحة ، وفي النهاية يتم التنسيق بين هذه المجموعات للوصول إلى أحسن حل للمشكلة ، وتعتمد هذه الطريقة على مسلمتين هما :

١. يؤدي تراكم المعلومات والخبرات في أذهان الأفراد إلى تداخل الأفكار والحيلولة دون ظهورها ، وبالتالي فتكليف الأفراد في التفكير في مشكلة محددة يساعدهم في استثارة الأفكار .
٢. يتحفظ الكثير من الأفراد على آرائهم وأفكارهم خوفا من انتقاد الآخرين لها ، وهذه الطريقة تضمن لكل فرد أن يقدم أي فكرة مهما كانت ، حيث لا يسمح بالانتقاد في أثناء جلسة العصف الذهني التي تستمر من (١٠ – ١٥) دقيقة (توفيق محمد : ٢٠١٠ م : ١٨) .

وتمر جلسة العصف الذهني بعدد من المراحل يجب توخي الدقة في أداء كل منها لضمان نجاحها ، وتتضمن هذه المراحل ما يلي :

١- تحديد ومناقشة المشكلة "الموضوع" :

قد يكون بعض المشاركين على علم تام بتفاصيل الموضوع في حين يكون لدى البعض الآخر فكرة بسيطة عنه ، فيقوم قائد الجلسة بإعطاء المشاركين الحد الأدنى من المعلومات عن الموضوع ، حيث أن إعطاء المزيد من التفاصيل قد يحد بصورة كبيرة من تفكيرهم ويحصره في مجالات ضيقة محددة .

٢- إعادة صياغة الموضوع :

في هذه المرحلة ليس المطلوب اقتراح حلول وإنما إعادة صياغة الموضوع ، بأن يحددوا أبعاده وجوانبه المختلفة من جديد ، وذلك عن طريق طرح الأسئلة المتعلقة بالموضوع .

٣- تهيئة جو الإبداع :

يحتاج المشاركون في جلسة العصف الذهني إلى تهيئتهم للجو الإبداعي ، وتستغرق عملية التهيئة حوالي خمس دقائق ، يقوم المشاركون فيها على الإجابة عن سؤال أو أكثر يلقيه قائد االمجموعة .

٤- العصف الذهني :

يقوم المشاركين بتقديم أفكارهم بحرية ويتم تدوينها في مكان بارز للجميع مع ترقيم الأفكار حسب تسلسل ورودها ، ثم إعادة التأمل بالأفكار وتوليد المزيد منها (غازي مفلح : ٢٠١١ م : ٢٤)

٥- تحديد أغرب فكرة :

يقوم المشاركين باختيار أغرب الأفكار المطروحة وأكثرها بعداً عن الأفكار الواردة ، ويطلب منهم أن يفكروا كيف يمكن تحويل هذه الأفكار إلى فكرة عملية مفيدة .

٦- جلسة التقييم :

الهدف من هذه الجلسة هو تقييم الأفكار وتحديد ما يمكن أخذه منها ، وعملية التقييم تحتاج نوعاً من التفكير الانكماشي الذي يبدأ بعشرات الأفكار وتقل حتى تصل إلى القلة الجيدة ، وفي بعض الأحيان تكون الأفكار الجيدة بارزة وواضحة للغاية ، ولكن في الغالب تكون الأفكار الجيدة دفينة يصعب تحديدها (نايفه قطامي : ٢٠٠٥ م : 32) .

فالعصف الذهني موقف تعليمي يستخدم من أجل توليد أكبر عدد من الأفكار للمشاركين في حل مشكلة مفتوحة خلال فترة زمنية محددة في جو تسوده الحرية والأمان في طرح الأفكار بعيداً عن التقييم أو النقد (152 : 2001 : Osborn) .

ثانيا : الإطار العملي

أولا : خطوات إعداد الوحدة التعليمية

١- تحديد أهداف الوحدة :

يمثل تحديد الأهداف نقطة البداية في العمليات التخطيطية للوحدة التعليمية ، فعلى أساسها يتم تحديد المحتوى وأسلوب تنظيمه ، ويتم اختيار الوسائل والأنشطة التعليمية وطرق التدريس التي تعمل على تحقيقها ، كما أنها تساعد في تحديد أساليب التقويم التي يمكن من خلالها معرفة مدى تحقيق الأهداف الموضوعة .

وقد تم تحديد الأهداف العامة للوحدة لتشمل الجوانب المعرفية والمهارية والوجدانية ، وهى وصف دقيق لمستوى التعلم المرجو تحقيقه من دراسة الطلاب للوحدة ، ثم صياغة الأهداف بصورة

إجرائية حتى يسهل اختيار المحتوى المناسب للمادة الدراسية ، وتهدف الوحدة إلى استخدام إستراتيجية العصف الذهني لتنمية التفكير الإبداعي في تصميم وإعداد نماذج اللانجيري لطلاب الفرقة الثالثة بقسم الملابس والنسيج بكلية الاقتصاد المنزلي جامعة حلوان لزيادة قدرتهم على الإبداع وتنشيط قدرتهم على التخيل والابتكار بأسلوب العصف الذهني في مواقف التجربة العملية ، من خلال تهيئة الظروف الملائمة على التفكير الخلاق المبدع في إطار أسلوب علمي مقنن بهدف إعداد كوادر فنية مبدعة .

وقد صيغت أهداف الوحدة التعليمية إلى :

الأهداف العامة للوحدة التعليمية :

يستطيع الطالب بعد دراسته للوحدة التعليمية أن :

- يتعرف على المفاهيم والمصطلحات الخاصة بالعصف الذهني والتفكير الإبداعي
- يحدد الأنواع المختلفة للخامات المستخدمة في ملابس اللانجيري
- يعدد الخطوات الأساسية لجلسات العصف الذهني
- يتبع أسلوبا ابتكاريا في حل المشكلات الخاصة بنماذج اللانجيري
- يضع حلول ابتكارية وغير تقليدية لنماذج اللانجيري
- يتدرب على اسلوب العصف الذهني لإنتاج أفكار جديدة

وتم تقسيم الوحدة التعليمية إلى أربعة جلسات لكل منها أهدافها المعرفية والمهارية والوجدانية وهى :

الجلسة الأولى :

الأهداف المعرفية :

- يذكر مفهوم العصف الذهني
- يوضح أهمية التفكير الإبداعي
- يحدد قدرات التفكير الإبداعي (الطلاقة ، الأصالة ، المرونة ، التفاصيل)
- يوضح سمات الشخص المبتكر
- يعدد الخطوات الأساسية التي يمر بها المتعلم أثناء جلسات العصف الذهني
- يذكر النقاط الأساسية الواجب مراعاتها عند وضع حلول ابتكارية للمشكلات
- يستنتج معوقات استخدام العصف الذهني في الإبداع
- يعدد الحلول الممكنة للتغلب على هذه المعوقات

الأهداف الوجدانية :

- يحدد قدراته الذهنية والعقلية لحل المشكلات
- يتحمس لأهمية التفكير الإبداعي في تصميم وإعداد النماذج
- يدرك أهمية الدقة في الأداء للوصول إلى عمل جيد

الجلسة الثانية :

الأهداف المعرفية :

- يذكر مفهوم ملابس اللانجيري
- يعدد الخامات المستخدمة في تنفيذ ملابس اللانجيري
- يتعرف على الأنواع المختلفة للخامات المساعدة
- يحدد الإمكانات الوظيفية والجمالية لكل نوع من الخامات
- يشرح أسس رسم النموذج الأساسي للانجيري
- يذكر العوامل المؤثرة على ضبط النموذج الأساسي
- يحدد أماكن البنسات للنموذج الأساسي
- يعدد طرق تصريف البنسات للنموذج الأساسي

الأهداف المهارية :

- يتقن رسم النموذج الأساسي للانجيري
- يجيد تصريف البنسات بالطرق المختلفة
- يحدد مقدار الراحة للجسم أثناء رسم النموذج
- يجيد اختيار الخامات الأساسية والمساعدة لملابس اللانجيري

الأهداف الوجدانية :

- يقبل التعليمات والتوجيهات بصدر رحب
- يصغي باهتمام أثناء الشرح

الجلسة الثالثة :

الأهداف المعرفية :

- يستنتج العلاقة بين الإبداع وتصميم وإعداد نماذج اللانجيري
- يتبع اسلوب غير تقليدي في وضع الحلول المختلفة للنموذج
- يذكر أهمية العصف الذهني في إيجاد حلول إبداعية للمشكلات
- يوضح طريقة تطويع النموذج وفقا لمتطلبات التصميم
- يشرح طريقة تصريف البنسات في قصات متنوعة
- يحدد إمكانات الخامات الأساسية والمساعدة في نجاح التصميم

الأهداف المهارية :

- يضع خطوط التصميم على النموذج
- يتبع ابسط الطرق لرسم التصميم المطلوب على النموذج
- يتقن تصريف البنسات في قصات مختلفة
- يتقن رسم القصات على النموذج الأساسي

- يضع مقدار الراحة المناسب لكل للتصميم
- يبتكر حلول إبداعية في تصميم نماذج اللانجيري
- يتقن توظيف الإمكانات التشكيلية لكل خامة لإعداد نماذج مبتكرة

الأهداف الوجدانية :

- يتولد لديه الجرأة في تصميم وإعداد نماذج اللانجيري
- يقدر أهمية التعاون والمشاركة مع الزملاء
- يحافظ على أصالته وأسلوبه المتفرد
- يعي بأهمية التفكير الإبداعي كأسلوب في التفكير

الجلسة الرابعة :

الأهداف المهارية :

- يضع حلول ابتكاريه غير تقليدية
- يجيد توليف أكثر من خامة في التصميم الواحد بأسلوب إبداعي
- يجاور القصات المختلفة بدقة وحس فني
- يبلور الأفكار التي تدور في خياله لابتكار تصميمات إبداعية تتوافر فيها القدرات الإبداعية (الطلاقة ، الأصالة ، المرونة)
- يتبع أسلوب العصف الذهني في إيجاد حلول إبداعية مبتكرة

الأهداف الوجدانية :

- يعي أهمية إستراتيجية العصف الذهني لحل المشكلات الإبداعية
- يقدر أهمية الدقة والإتقان في العمل
- يدرك أهمية ترتيب الأفكار وتنظيمها
- يشعر بالثقة لقيامه بنشاط إبداعي مميز

٢- اختيار المحتوى وتنظيمه :

تم اختيار محتوى المادة العلمية وتنظيم الوحدة بأسلوب منطقي على أساس التكامل الذي يساعد الطلاب على تحقيق نظرة موحدة منسقة فيما يتعلق بالعناصر التي تناولتها الوحدة ، وقد تم عرض المحتوى على مجموعة من الأساتذة المتخصصين للتأكد من صحة المحتوى ، وقد احتوت الوحدة على (٤) جلسات ، زمن التدريس للوحدة ٥ ساعات بواقع (ساعتين نظري) وثلاث ساعات تطبيقي ، والجدول التالي يوضح ذلك :

جدول (١) محتوى الوحدة التعليمية

الوحـــدة	الجلسة	المحتـــوى النظري	المحتوى التطبيقي
الوحدة المقترحة	الأولى	ـ التعرف على ماهية العصف الذهني ومراحله ـ التعـرف علـى مفهـوم الـتفكير الإبـداعي والقدرات الإبداعية ـ سمات وخصائص الشخص المبدع	ـــــــــــــــــــ
	الثانية	ـ التعرف على مفهوم ملابس اللانجيري ـ أنواع الخامات الأساسية والمساعدة المستخدمة في تنفيذها ـ عوامل وأسس الضبط الجيد للنماذج	ـ طريقة رسم النموذج الأساسي للانجيري ـ طرق تصريف البنسات في النموذج الأساسي
	الثالثة	ـ التأكيد على أهمية القدرات الإبداعية وكيفية توظيفها في تصميم النماذج ـ التعرف على عناصر وأسس تصميم النماذج	ـ تطويع النموذج وفقا لمتطلبات التصميم ـ تصريف البنسات في قصات متنوعة ـ تقسيم الطلبة لمجموعات عمل تقوم بتصميم نماذج للانجيري بمجموعة من الخامات الأساسية والمساعدة
	الرابعة	ـــــــــــــــــــ	ـ تقديم مقترحات إبداعية حرة وغير تقليدية من وحي الخيال ـ تحديد أغرب فكرة وتطويرها ، أو الربط بين الأفكار المطروحة واستنتاج فكرة جديدة
		التقـــــــويم	ـــــــــــــــــــ

٣- الوسائل التعليمية المستخدمة :

استخدم الباحث أكثر من وسيلة تعليمية لتحقيق أهداف الوحدة ، بما يتلاءم مع محتوى المادة الدراسية ، بحيث يضمن مشاركة الطلاب وإثارة انتباههم باستمرار ، لتوضيح الجوانب المعرفية والمهارات الإبداعية للوحدة ، وقد اُستخدمت الوسائل الآتية :

١- جهاز عرض البيانات (Data Show) .

٢- عرض لبعض الصور التوضيحية لكل جزء فى المادة الدراسية .

٤- المواد والخامات المطلوبة :

١- أدوات رسم النماذج "ورق شفاف ، أقلام رصاص ، أقلام رصاص ملونة ، مسطرة وممحاة"

٢- عينات مختلفة من الخامات الأساسية والمساعدة المستخدمة في تنفيذ ملابس اللانجيري .

٥- طرق التدريس :

حرص الباحث على تنوع الطرق المستخدمة في تدريس الوحدة ، فإلى جانب أسلوب المحاضرة في تقديم الحقائق والمعلومات للطلاب ، استخدم الباحث الطرق الآتية :

١- المناقشة : لإحداث نوع من التكامل في الموضوعات وتبادل المعلومات والمقارنة والتعرف على أوجه الاتفاق والاختلاف للوصول إلى الحقائق واستثارة أذهانهم وتحفيزهم على استخدام العصف الذهني في طرح الأفكار لتنمية القدرات الإبداعية ، حيث يتعلم الطلاب معاً عن طريق العمل والاستكشاف الجماعي

٢- إلقاء بعض الأسئلة .

٣- البيان العملي لتوضيح طرق إعداد النماذج .

٦- الأنشطة :

يقصد بالنشاط ذلك الجهد العقلي أو الحركي الذي يبذله المتعلم في سبيل اتخاذ هدف معين لزيادة مستوى دافعتيه للمشاركة في المواقف التعليمية بفاعلية ونشاط (أحمد اللقاني : ١٩٩٥م : ١٨٥) ، ويتمثل هذا المفهوم في :

١- إجراء حوار ومناقشة مع الطلاب من خلال طرح مجموعة من الأسئلة المتعلقة بأهداف الوحدة التعليمية .

٢- عرض مجموعة من الصور للتعرف على طرق تطويع النموذج الأساسي وفقا للتصميم المقترح .

٣- تدريب الطلاب على إعداد مجموعة من النماذج الأساسية وطرق تصريف البنسات ووضع الأفكار والتصميمات على النموذج الأساسي ، مما يعمل على تنمية مهاراتهم وقدراتهم واتجاهاتهم نحو المادة وإعطاء الثقة ومزيد من الإيجابية نحو إعداد نماذج اللانجيري .

٤- التدريب على إجادة أسلوب العصف الذهني في إيجاد حلول إبداعية مقترحة مغايرة للنظرية التقليدية في تطويع خطوط النموذج الأساسي لملابس اللانجيري بإستخدام الخامات المتنوعة .

٧- التقويم :

التقويم وسيلة لتحسين العملية التعليمية في ضوء الأهداف التي ترمي إليها هذه العملية وعلاج الضعف والعيوب (عبد اللطيف فؤاد : ١٩٩٤م : ٦١٣) .

فالتقويم عملية مستمرة للتعرف على مدى الاستفادة والتحصيل من الدروس وتحديد السلبيات ومعالجة الأخطاء ومناقشة الصعوبات ، ويجب أن يكون التقويم شاملاً للجوانب المعرفية والمهارات الإبداعية في كل جزئيات المحتوى وذلك من خلال :

- اختبار تحصيلي معرفي لقياس المفاهيم والمعارف للوحدة التعليمية .
- اختبار الإبداع لقياس مهارات وقدرات التفكير الإبداعي للطلاب .

٨- تحكيم الوحدة التعليمية المقترحة (١) :

تم عرض الوحدة التعليمية المقترحة على مجموعة من المحكمين المتخصصين (٢) للتأكد من سلامتها من الناحية العلمية ، والتحقق من صحة وصياغة الأهداف ووضوحها والتسلسل المنطقي للوحدة ، وتم تصحيح الأخطاء اللغوية وإجراء بعض التعديلات وإعادة صياغة بعض الأهداف بناء على أراء المحكمين .

ثانيا : إعداد أدوات تقويم الوحدة التعليمية المقترحة :

- اختبار تحصيلي لتقويم المعلومات والمعارف المتضمنة في الوحدة التعليمية المقترحة .
- اختبار الإبداع لقياس مهارات وقدرات التفكير الإبداعي للطلاب .
- مقياس تقدير الأداء الإبداعي .

١- الاختبار التحصيلي المعرفي (٣) :

أ- الهدف من الاختبار :

- قياس ما لدى الطلاب من مفاهيم وخبرات سابقة عن الموضوعات المتضمنة بالوحدة قبل التطبيق الفعلي لها .
- قياس مدى تحصيل الطلاب للمعارف المتضمنة بالوحدة بعد التطبيق الفعلي لها .

فالاختيار التحصيلي هو الأداة التي تستخدم لقياس المعرفة والفهم في مادة دراسية معينة أو مجموعة من المواد (آمال صادق ، فؤاد أبو حطب : ١٩٩٤م : ٢٧٣) .

ب- صياغة أسئلة الاختبار :

روعي عند صياغة أسئلة الاختبار :

- ارتباطها بالأهداف المعرفية المتضمنة بالمحتوى.
- وضوح لغة السؤال .
- كتابة تعليمات الاختبار بوضوح .

وقد احتوى الاختبار التحصيلي للمعلومات على "٢٢" سؤال اختيار من متعدد ، وقد احتوى كل سؤال علي أربعة بدائل مع اختلاف ترتيب وضع الإجابة الصحيحة في كل سؤال .

ج- تصحيح الاختبار (١) :

قام الباحث بتصحيح الاختبار التحصيلي المعرفي طبقاً لمفتاح التصحيح ، وهو عبارة عن نموذج يحتوى على رقم الإجابة الصحيحة لكل سؤال ، وتم توزيع الدرجات علي الأسئلة بواقع درجة واحدة لكل إجابة صحيحة ، أي أن مجموع درجات الاختبار التحصيلي ٢٢ درجة .

---

(١) ملحق رقم (١)
(٢) ملحق رقم (٩)
(٣) ملحق رقم (٣)
(١) ملحق رقم (٤)

٢- اختبار الإبداع: (٢) :

الهدف من الاختبار:

- قياس ما لدى الطلاب من خبرات وقدرات ابداعية عن الموضوعات المتضمنة بالوحدة قبل التطبيق الفعلي لها .
- قياس أثر استراتيجية العصف الذهني على تنمية القدرات الإبداعية للطلاب بعد تطبيق الوحدة التعليمية .

فالاختبارات التطبيقية تستخدم كوسائل موضوعية لتقدير الكفاءة التي تؤدي بها مهام العملية (الحسية ، الإدراكية ، الحركية) (آمال صادق ، فؤاد أبو حطب : ١٩٩٤م : ٧٦٥ ، ٧٦٦) .

٣- مقياس التقدير (٣) :

قام الباحث بتصميم مقياس التقدير وتم عرضه علي مجموعة من الأساتذة المتخصصين بقسم الملابس والنسيج ، بهدف التحقق من صدق محتوى المقياس وبنوده المقترحة ، وإبداء الرأي في مدى ملائمة بنود المقياس للمحتوى ، وكان لهؤلاء المحكمين بعض المقترحات وراعي الباحث ذلك أثناء كتابة مقياس التقدير في صورته النهائية ، وقد احتوى المقياس على أربعة محاور أساسية (الطلاقة - المرونة - الأصالة – تفاصيل النموذج) ، حيث يحتوي كل محور على مجموعة من البنود بموجب (١) للطلاقة ، (٤) للمرونة ، (٦) للاصالة ، (٦) لتفاصيل النموذج ، وقد تضمن المقياس ميزان تقدير خماسي بموجب أربعة درجات لمتوفر تماما ، وثلاث درجات لمتوفر ، ودرجتين لمتوفر إلى حد ما ، ودرجة واحدة لغير متوفر ، وصفر لغير متوفر على الإطلاق .

التصحيح : تم التصحيح بواسطة ثلاثة من المتخصصين من قسم الملابس والنسيج ، عن طريق وضع علامة أمام التقدير الذي ينطبق علي البند الموجود في المقياس ، وتم ترجمة العلامات التي وضعت إلي درجات ، فوضعت أربعة درجات لمتوفر تماما ، وثلاث درجات لمتوفر ، ودرجتين لمتوفر إلى حد ما ، ودرجة واحدة لغير متوفر ، وصفر لغير متوفر على الإطلاق .

صدق وثبات أدوات البحث :

صدق الاختبار المعرفي :

يقصد بصدق الاختبار قدرته على قياس ما وضع لقياسه ، أي قدرته على تحقيق الأهداف التي حددت سلفاً (عبد اللطيف فؤاد : ١٩٩٤ م :٣١) .

تم عرض الاختبار التحصيلي على لجنة تحكيم من الأساتذة المتخصصين بغرض التأكد من مدى سهولة ووضوح عبارات الاختبار ، وارتباط الأهداف بأسئلة الاختبار ، وقد أجمع المحكمين على صلاحية الاختبار التحصيلي للتطبيق مع إبداء بعض المقترحات ، وقد تم تعديل الآتي بناءاً على مقترحاتهم .

---

(٢) ملحق رقم (٦)
(٣) ملحق رقم (٨)

ثبات الاختبار المعرفي :

يقصد بثبات الاختبار دقته في القياس والملاحظة وعدم تناقضه مع نفسه (فؤاد أبو حطب ، أمال صادق : ١٩٩٢م : ١٠١) ، وقد تم حساب معامل ثبات الاختبار التحصيلي بالطرق الآتية :

١- الثبات باستخدام التجزئة النصفية :

تم التأكد من ثبات الاختبار التحصيلي المعرفي باستخدام طريقة التجزئة النصفية ، وكانت قيمة معامل الارتباط ٠,٧٩٦ – ٠,٨٩٢ ، وهي قيمة دالة عند مستوى ٠,٠١ لاقترابها من الواحد الصحيح ، مما يدل على ثبات الاختبار التحصيلي المعرفي .

٢- ثبات معامل ألفا :

وجد أن قيمة معامل ألفا ٠,٨٤١ وهذا دليل على ثبات الاختبار التحصيلي عند مستوى ٠,٠١ لاقترابها من الواحد الصحيح ، والجدول التالي يوضح ذلك :

جدول (٢) ثبات الاختبار المعرفي

ثبات الاختبار المعرفي	التجزئة النصفية		معامل ألفا	
	قيم الارتباط	الدلالة	قيم الارتباط	الدلالة
الاختبار ككل	٠,٧٩٦ – ٠,٨٩٢	٠,٠١	٠,٨٤١	٠,٠١

صدق اختبار الإبداع :

تم عرض الاختبار على مجموعة من الأساتذة المتخصصين وأقروا جميعاً بصلاحيته للتطبيق .

ثبات اختبار الإبداع "ثبات المصححين" :

يمكن الحصول على معامل ثبات المصححين بحساب معامل الارتباط بين الدرجات التي يعطيها مصححان أو أكثر لنفس الأفراد أو لنفس الاختبارات ، وبعبارة أخرى فإن كل مفحوص يحصل على درجتين أو أكثر من تصحيح اختبار واحد .

وتم التصحيح بواسطة ثلاثة من الأساتذة المحكمين وذلك باستخدام مقياس التقدير في عملية التقويم وقام كل مصحح بعملية التقويم بمفرده ، وتم حساب معامل الارتباط بين الدرجات الثلاث التي وضعها المصححين (س ، ص ، ع) للاختبار التطبيقي البعدي باستخدام معامل ارتباط الرتب والجدول التالي يوضح ذلك :

جدول (٣) معامل الارتباط بين المصححين لاختبار الإبداع

المصححين	الطلاقة	المرونة	الأصالة	تفاصيل النموذج	مقياس التقدير ككل
س ، ص	٠,٨٧٥	٠,٧١٣	٠,٩٢٣	٠,٨١٥	٠,٧٨٩
س ، ع	٠,٩٣٤	٠,٨٠٤	٠,٨٩٢	٠,٩٠٣	٠,٨٦١
ص ، ع	٠,٧٦٢	٠,٩١١	٠,٨٣٩	٠,٨٢٢	٠,٧٣٦

يتضح من الجدول السابق ارتفاع قيم معاملات الارتباط بين المصححين ، وجميع القيم دالة عند مستوى ٠,٠١ لاقترابها من الواحد الصحيح ، مما يدل على ثبات اختبار الإبداع ، كما يدل أيضاً على ثبات مقياس تقدير الأداء الإبداعي وهي أداة تصحيح اختبار الإبداع .

نتائج البحث :

الفرض الأول :

ينص الفرض الأول على ما يلي :

"توجد فروق دالة إحصائيا بين متوسطي درجات الطلاب في المعارف والمهارات الإبداعية المتضمنة بالوحدة التعليمية المقترحة في التطبيقين القبلي والبعدي لصالح التطبيق البعدي".

وللتحقق من هذا الفرض تم تطبيق اختبار "ت" والجدول التالي يوضح ذلك :

جدول (٤) دلالة الفروق بين متوسطي درجات الطلاب في التطبيق القبلي والبعدي

مجموع "المعرفي - المهاري"	المتوسط الحسابي "م"	الانحراف المعياري "ع"	عدد أفراد العينة "ن"	درجات الحرية "د.ح"	قيمة ت	مستوى الدلالة واتجاهها
القبلي	١٩,٤٧٥	٣,٤٥٧	٢٠	١٩	٣٠,٨٠٥	٠,٠١ لصالح البعدي
البعدي	٧٣,٦٧١	٧,٨٧٤				

يتضح من الجدول (٤) ، أن قيمة "ت" تساوي "٣٠,٨٠٥" وهي قيمة ذات دلالة إحصائية عند مستوى ٠,٠١ ، حيث كان متوسط درجات الطلاب في التطبيق البعدي "٧٣,٦٧١" ، بينما كان متوسط درجات الطلاب في التطبيق القبلي "١٩,٤٧٥" ، مما يشير إلى وجود فروق حقيقية بين التطبيقين لصالح التطبيق البعدي ، أي أن الوحدة التعليمية في هذه الدراسة ناجحة في تحقيق الهدف منها وتعلم بالفعل للأسس التي تتضمنها وذلك بالنسبة للمعارف والمهارات .

ولمعرفة حجم التأثير تم تطبيق معادلة ايتا : t = قيمة (ت) = ٣٠,٨٠٥ ، df = درجات الحرية = ١٩

$$n^2 = \frac{t^2}{t^2 + df} = ٠,٩٨$$

وبحساب حجم التأثير وجد إن $n^2 = ٠,٩٨$

$$d = \frac{\sqrt{n^2}}{\sqrt{1-n^2}} = ١٣,٩٧$$

ويتحدد حجم التأثير ما إذا كان كبيراً أو متوسطاً أو صغيراً كالأتي :

٠,٢ = حجم تأثير صغير

٠,٥ = حجم تأثير متوسط

٠,٨ = حجم تأثير كبير

وهذا يعنى أن حجم التأثير كبير ، وبذلك يتحقق الفرض الأول ، وتتفق هذه النتيجة مع دراسة (أحمد عبد اللطيف : ٢٠٠٠م) ، (نهال محمد كامل : ٢٠٠٢م) ، (محمد الأشقر : ٢٠٠٧م) في أن العصف الذهني استراتيجية موجهة لتنمية التفكير الإبتكاري الذي يعتمد على التدفق الحر للأفكار والشعور بالحرية في التعبير واستخدام الخيال ، وأنها تساهم بصورة فعالة في تنمية التفكير الإبداعي لدى الطلاب ، فاستخدام استراتيجيات الإبداع في التدريس وخاصة في طرق إعداد النماذج يزيد من قدرات ومهارات الطلاب الإبداعية واتجاهاتهم وسلوكياتهم الإيجابية نحو النشاط الإبداعي .

الفرض الثاني :

ينص الفرض الثاني على ما يلي :

"توجد فروق دالة إحصائيا بين متوسطي درجات الطلاب في الاختبار المعرفي قبل تطبيق الوحدة وبعدها لصالح التطبيق البعدي"

وللتحقق من صحة هذا الفرض تم تطبيق اختبار "ت" والجدول التالي يوضح ذلك :

جدول (٥) دلالة الفروق بين متوسطي درجات الطلاب في التطبيق القبلي والبعدي للاختبار المعرفي

الاختبار المعرفي	المتوسط الحسابي "م"	الانحراف المعياري "ع"	عدد أفراد العينة "ن"	درجات الحرية "د.ح"	قيمة ت	مستوى الدلالة واتجاهها
الجلسة الأولي						
القبلي	١,٩٩١	١,١٢٠	٢٠	١٩	١٦,٣٣٥	٠,٠١ لصالح البعدي
البعدي	٨,٥٣٣	١,١٦٩				
الجلسة الثانية						
القبلي	١,٢٨٤	١,٢٦١	٢٠	١٩	٢٤,٩١٣	٠,٠١ لصالح البعدي
البعدي	٧,٦٧٧	٠,٧٩٩				
الجلسة الثالثة						
القبلي	٠,٦٢٢	٠,٤٩٨	٢٠	١٩	١٣,١٢٤	٠,٠١ لصالح البعدي
البعدي	٢,٣٦٠	٠,٤٥٥				
مجموع المعرفي ككل						
القبلي	٣,٨٩٧	١,٩٥٧	٢٠	١٩	٢٨,٦٢٤	٠,٠١ لصالح البعدي
البعدي	١٨,٥٧١	١,٣٠٤				

يتضح من الجدول (٥) الأتي :

١. أن قيمة "ت" تساوي "١٦,٣٣٥" ، للجلسة الأولي وهي قيمة ذات دلالة إحصائية عند مستوى ٠,٠١ لصالح الاختبار البعدى ، حيث كان متوسط درجات الطلاب في التطبيق البعدي "٨,٥٣٣" ، بينما كان متوسط درجات الطلاب في التطبيق القبلي "١,٩٩١" .

٢. أن قيمة "ت" تساوي "٢٤,٩١٣" ، للجلسة الثانية وهي قيمة ذات دلالة إحصائية عند مستوى ٠,٠١ لصالح الاختبار البعدى ، حيث كان متوسط درجات الطلاب في التطبيق البعدي "٧,٦٧٧" ، بينما كان متوسط درجات الطلاب في التطبيق القبلي "١,٢٨٤" .

٣. أن قيمة "ت" تساوي "١٣,١٢٤" ، للجلسة الثالثة وهي قيمة ذات دلالة إحصائية عند مستوى ٠,٠١ لصالح الاختبار البعدى ، حيث كان متوسط درجات الطلاب في التطبيق البعدي "٢,٣٦٠" ، بينما كان متوسط درجات الطلاب في التطبيق القبلي "٠,٦٢٢" .

٤. أن قيمة "ت" تساوي "٢٨,٦٢٤" ، لمجموع الاختبار المعرفي ككل وهي قيمة ذات دلالة إحصائية عند مستوى ٠,٠١ لصالح الاختبار البعدى ، حيث كان متوسط درجات الطلاب في التطبيق البعدي "١٨,٥٧١" ، بينما كان متوسط درجات الطلاب في التطبيق القبلي "٣,٨٩٧" ، وبذلك يتحقق الفرض الثاني ، مما يدل على فاعلية الوحدة التعليمية المقترحة وتأثر الطلاب بها وتحقيقها للهدف منها بالنسبة للمعارف المتضمنة بها ، وتتفق هذه النتيجة مع دراسة (٢٠٠٣ : Davies bray) ، (صباح حسن : ٢٠٠٩م) التي أكدت على فعالية الوحدات التعليمية في تنمية معارف ومهارات الطلاب ، فتحقيق التكامل والترابط بين الجوانب المعرفية والمهارية في بناء الوحدات التعليمية يسهم بشكل فعال في تعلم أكثر إيجابية .

الفرض الثالث :

ينص الفرض الثالث على ما يلي :

"توجد فروق دالة إحصائيا بين متوسطي درجات الطلاب في اختبار الإبداع قبل تطبيق الوحدة وبعدها لصالح التطبيق البعدي".

وللتحقق من صحة هذا الفرض تم تطبيق اختبار "ت" والجدول التالي يوضح ذلك :

جدول (٦) دلالة الفروق بين متوسطي درجات الطلاب في التطبيق القبلي والبعدي لاختبار الإبداع

الاختبار المهاري	المتوسط الحسابي "م"	الانحراف المعياري "ع"	عدد أفراد العينة "ن"	درجات الحرية "د.ح"	قيمة ت	مستوى الدلالة واتجاهها
المحور الأول "الطلاقة"						
القبلي	٠,٨٨٦	٠,٧٣٣	٢٠	١٩	١٤,٠٢٤	٠,٠١ لصالح البعدي
البعدي	٣,١١٧	٠,٤٤١				
المحور الثاني "المرونة"						
القبلي	٤,٥٢٣	٠,٩٤٣	٢٠	١٩	١١,١٨٣	٠,٠١ لصالح البعدي
البعدي	١٢,٤٦٦	٢,٥١٧				
المحور الثالث "الاصالة"						
القبلي	٥,٨٠٦	٢,١٣٨	٢٠	١٩	١٩,٧٧٥	٠,٠١ لصالح البعدي
البعدي	١٩,٣٠٧	٢,١٤٥				
المحور الرابع "تفاصيل النموذج"						
القبلي	٤,٣٦٢	١,٦٦١	٢٠	١٩	٢٣,٥٨٩	٠,٠١ لصالح البعدي
البعدي	٢٠,٢٠٩	٢,٠٠٨				
مجموع اختبار الإبداع ككل						
القبلي	١٥,٥٧٨	٢,٨٧٦	٢٠	١٩	٢٩,٤١٥	٠,٠١ لصالح البعدي
البعدي	٥٥,١٠١	٥,٦٢٧				

يتضح من الجدول (٦) الأتي :

١. أن قيمة "ت" تساوي "١٤,٠٢٤" ، للمحور الأول "الطلاقة" وهي قيمة ذات دلالة إحصائية عند مستوى ٠,٠١ لصالح الاختبار البعدى ، حيث كان متوسط درجات الطلاب في التطبيق البعدي "٣,١١٧" ، بينما كان متوسط درجات الطلاب في التطبيق القبلي "٠,٨٨٦" .

٢. أن قيمة "ت" تساوي "١١,١٨٣" ، للمحور الثاني "المرونة" وهي قيمة ذات دلالة إحصائية عند مستوى ٠,٠١ لصالح الاختبار البعدى ، حيث كان متوسط درجات الطلاب في التطبيق البعدي "١٢,٤٦٦" ، بينما كان متوسط درجات الطلاب في التطبيق القبلي "٤,٥٢٣" .

٣. أن قيمة "ت" تساوي "١٩,٧٧٥" ، للمحور الثالث "الاصالة" وهي قيمة ذات دلالة إحصائية عند مستوى ٠,٠١ لصالح الاختبار البعدى ، حيث كان متوسط درجات الطلاب في التطبيق البعدي "١٩,٣٠٧" ، بينما كان متوسط درجات الطلاب في التطبيق القبلي "٥,٨٠٦" .

٤. أن قيمة "ت" تساوي "٢٣,٥٨٩" ، للمحور الرابع "تفاصيل النموذج" وهي قيمة ذات دلالة إحصائية عند مستوى ٠,٠١ لصالح الاختبار البعدى ، حيث كان متوسط درجات الطلاب في التطبيق البعدي "٢٠,٢٠٩" ، بينما كان متوسط درجات الطلاب في التطبيق القبلي "٤,٣٦٢" .

٥. أن قيمة "ت" تساوي "٢٩,٤١٥"، لمجموع اختبار الإبداع ككل وهي قيمة ذات دلالة إحصائية عند مستوى ٠,٠١ لصالح الاختبار البعدى ، حيث كان متوسط درجات الطلاب في التطبيق البعدي "٥٥,١٠١" ، بينما كان متوسط درجات الطلاب في التطبيق القبلي "١٥,٥٧٨" ، وبذلك يتحقق الفرض الثالث ، مما يدل علي فاعلية الوحدة التعليمية المقترحة في تنمية قدرات التفكير الإبداعي للطلاب ، وتتفق هذه النتيجة مع دراسة (صالح محمد : ٢٠٠٤ م) ، (مريم الأحمدي : ٢٠٠٧م) التي أكدت على فعالية أسلوب العصف الذهني في تنمية مهارات التفكير الإبداعي ورفع مستوى الأداء المهاري لدى الطلاب .

التوصيات :

١. الاستفادة من الوحدة التعليمية المقترحة لتنمية التفكير الإبداعي في مناهج مادة تكنولوجيا النماذج .
٢. الاهتمام بتحقيق التكامل بين الجوانب المعرفية والمهارية في تصميم الوحدات التي تقدم للطلاب في مختلف المناهج الدراسية لرفع كفاءة العملية التعليمية .
٣. تنمية مهارات التفكير العلمي لدى الطلاب (الملاحظة ، التصنيف ، الاستنتاج والتحليل ، التقويم) .
٤. التركيز على أساليب التدريس المفتوح كالمناقشة ، والعصف الذهني ، والعمل بنظام المجموعات في التدريس لما لها من أثر في تحسين التفكير الإبداعي .

المراجع :

١. إبراهيم صابر محمد : فاعلية برنامج تدريبي للأداء المهاري لتقنيات الحياكة ، رسالة دكتوراه غير منشورة ، كلية التربية النوعية ، جامعة عين شمس ، ٢٠٠٤ م .

٢. أحمد اللقاني : المناهج بين النظرية والتطبيق ، ط ٤ ، عالم الكتب ، القاهرة ، ١٩٩٥م .

٣. أحمد عبد اللطيف عبادة : فاعلية برنامج مقترح لتنمية الإبداع الفني لدى طلاب التعليم الثانوي ، رسالة دكتوراه غير منشورة ، كلية التربية ، جامعة حلوان ، ٢٠٠٠م .

٤. ـــــــــــ : قدرات التفكير الإبتكاري ، مركز الكتاب للنشر ، القاهرة ، ٢٠٠٥م .

٥. إسماعيل عبد الفتاح الكافي : معلمة رياض الأطفال تنمية الابتكار ، مركز الإسكندرية للكتاب ، الإسكندرية ، ٢٠٠٣م .

٦. آمال صادق ، فؤاد أبو حطب : علم النفس التربوي ، مكتبة الأنجلو المصرية ، ط ١٠ ، القاهرة ، ١٩٩٤م .

٧. ـــــــــــ : علم النفس التربوي ، مكتبة الأنجلو ، الطبعة السادسة ، ٢٠٠٠م .

٨. توفيق بن محمد : برنامج تدريبي بعنوان الوسائل الحديثة في التعليم وأثرها الايجابي على بيئة التعلم ، وزارة التربية والتعليم ، ٢٠١٠م .

٩. حاتم أحمد محمود رفاعي ، عبير إبراهيم عبد الحميد : مقارنة بين النموذج المسطح والمشكل على المانيكان لإعداد نماذج لانجيري تامة الضبط ، بحث منشور ، المؤتمر العلمي التاسع للاقتصاد المنزلي ، ابريل ٢٠٠٦م

١٠. خالد محمد الزواوي : الجودة الشاملة في التعليم وأسواق العمل في الوطن العربي ، مجموعة النيل العربية ، القاهرة ، ٢٠٠٣م .

١١. درمان صادق : دور التفكير الإبداعي في معالجة الأزمات التسويقية ، مجلة كلية الإدارة والاقتصاد ، العراق ، ٢٠١٠م .

١٢. زينب حبش : أفاق تربوية في التعليم والتعلم الإبداعي ، مؤسسة العنقاء للتجديد والإبداع ، ٢٠٠٢م .

١٣. رانيا محمد على محمود : برنامج تخطيطى لتصميمات الملابس المنزلية باستخدام الحاسب الآلى ، رسالة ماجستير غير منشورة ، كلية التربية النوعية ، جامعة بنها ، ٢٠٠٥م .

١٤. سيد السايح حمدان : استخدام أسلوب العصف الذهني في تدريس البلاغة وأثره في تنمية التفكير الإبداعي والكتابة الإبداعية لدى طلاب المرحلة الثانوية ، المؤتمر العلمي الخامس عشر ، الجمعية المصرية للمناهج وطرق التدريس ، الجزء الثاني ، ٢٠٠٣م .

١٥. سهام محمد فتحي : برنامج مقترح لتنمية الإبداع في تشكيل مكملات الملابس باستخدام المانيكان ، رسالة دكتوراه غير منشورة ، كلية الاقتصاد المنزلي ، جامعة حلوان ، ٢٠٠٤م .

١٦. صالح محمد علي : تطبيقات عملية في تنمية التفكير الإبداعي ، رسالة دكتوراه غير منشورة ، كلية التربية الفنية ، جامعة حلوان ، ٢٠٠٤م .

١٧. صباح حسن عبد الزبيدي : دور المنهج الدراسي الجامعي العراقي في تنمية التفكير الإبداعي في ضوء تحديات العصر- نظرة نقدية ، مؤتمر علم النفس التربوي ، كلية التربية ، جامعة دمشق ، ٢٠٠٩م .

١٨. صلاح عثمانة : أثر طريقة العصف الذهني في تنمية التفكير الإبداعي والتحصيل في مبحث الجغرافيا للصف التاسع الأساسي في الأردن ، المؤتمر السنوى الثالث ، كلية التربية النوعية بالمنصورة ، جامعة المنصورة ، ٢٠٠٨م .

١٩. طارق سويدان ، محمد أكرم العدلوني : مبادئ الإبداع ، شركة الإبداع الخليجي للاستثمار والتدريب ، ط ٢ ، الكويت ، ٢٠٠٢م .

٢٠. عبد اللطيف فؤاد : المناهج أسسها وتنظيماتها وتقويم أثرها ، مكتبة مصر، القاهرة ، ط ٦ ، ١٩٩٤م .

٢١. غازي مفلح : طرائق التدريس ، المكتبة الجامعية ، جامعة أمّ القرى ، ٢٠١١م .

٢٢. فتحي عبد الرحمن جروان : تعليم التفكير- مفاهيم وتطبيقات ، دار الفكر ، عمان ، المملكة الأردنية الهاشمية ، ط ٢ ، ٢٠٠٥م .

٢٣. مجدي حبيب : اتجاهات حديثة في تعليم التفكير ، دار الفكر العربي ، القاهرة ، ٢٠٠٣م .

٢٤. محمد الأشقر : جودة تدريس التربية الفنية بطريقة العصف الذهني وأثر ذلك على تنمية التفكير الإبتكاري والتحصيل لدي تلاميذ الصف الخامس الأساسي بسلطنة عُمان ، المؤتمر السنوي الثاني ، كلية التربية النوعية بالمنصورة ، جامعة المنصورة ، ٢٠٠٧م .

٢٥. محمد منير حجاب : الموسوعة الإعلامية ، دار الفجر للنشر والتوزيع ، ج٣ ، القاهرة ، ٢٠٠٣م .

٢٦. مريم الأحمدي : استخدام أسلوب العصف الذهني في تنمية مهارات التفكير الإبداعي وأثره على التعبير الكتابي لدى طالبات الصف الثالث المتوسط ، مجلة رسالة الخليج العربي ، ٢٠٠٧م .

٢٧. كوثر الشريف : تنمية التفكير ورعاية الموهوبين والمتفوقين ، المؤتمر العلمي الثاني عشر ، الجمعية المصرية للمناهج وطرق التدريس ، ج ٢ ، ٢٠٠٠م .

٢٨. نايفة قطامي : تعليم التفكير للمرحلة الأساسية ، دار الفكر للطباعة والنشر والتوزيع ، عمان ، ٢٠٠٥م .

٢٩. نهال محمد كامل : فاعلية برنامج مقترح لتنمية التفكير الابتكاري في مجال تكنولوجيا النماذج ، رسالة ماجستير غير منشورة ، كلية الاقتصاد المنزلي ، جامعة حلوان ، ٢٠٠٢م .

30. Chung, S & Tsai C. :Preferences Toward the constructivist Internet. Based Learning Environments Among High School Students in Taiwan. Computer in Human Behavior Vol. (2). 2005.

31. Davies Bray : Verification the integral between cognitive and applied aspects on suggested unit in clothing design, clothing and textile research journal, Vol. (66), No. 3. 2003.

32. Karoline Newman, Karen Wbressle : A Century of style lingerie, Published by Appel Press. 1998 .

33. Osborn, A: applied Imaginalion Prin Ciples And Proced Ures of Creative problem solving, 3rd ed, Charles Scribnerls Some,united states of America 2001 .

34. http://kuiraq.com/ -tafkeer.doc

35. http://www.elebda3.com

36. http://ar.wikipedia.org