دار المنظومة
DAR ALMANDUMAH
الرواد في قواعد المعلومات العربية

العنوان:	أثر تطبيق الخرائط الذهنية في تعليم مبادئ تصميم الأزياء
المصدر:	مجلة التصميم الدولية
الناشر:	الجمعية العلمية للمصممين
المؤلف الرئيسي:	النجار، أسمهان إسماعيل محمد
المجلد/العدد:	مج2, ع2
محكمة:	نعم
التاريخ الميلادي:	2012
الشهر:	أكتوبر
الصفحات:	69 - 86
رقم MD:	1021470
نوع المحتوى:	بحوث ومقالات
اللغة:	Arabic
قواعد المعلومات:	HumanIndex
مواضيع:	التربية الفنية، الوسائل التعليمية، الخرائط الذهنية، تصميم الأزياء
رابط:	http://search.mandumah.com/Record/1021470

© 2021 دار المنظومة. جميع الحقوق محفوظة.
هذه المادة متاحة بناء على الإتفاق الموقع مع أصحاب حقوق النشر، علما أن جميع حقوق النشر محفوظة. يمكنك تحميل أو طباعة هذه المادة للاستخدام الشخصي فقط، ويمنع النسخ أو التحويل أو النشر عبر أي وسيلة (مثل مواقع الانترنت أو البريد الالكتروني) دون تصريح خطي من أصحاب حقوق النشر أو دار المنظومة.

أثر تطبيق الخرائط الذهنية في تعليم مبادئ تصميم الأزياء
The Effect of Mental Maps Application on Fashion Design Principals Teaching

أ.م.د/ أسمهان إسماعيل محمد النجار
أستاذ مساعد بقسم الملابس والنسيج، كلية الاقتصاد المنزلى - جامعة المنوفية

الملخص Abstract:

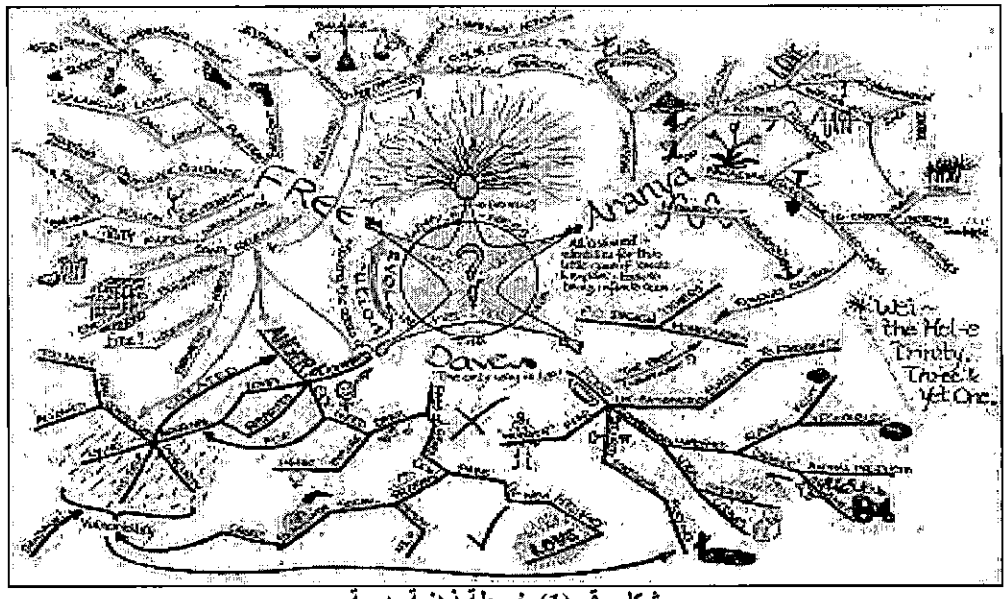
كرم الله سبحانه وتعالى الإنسان بالعقل والتفكير لذا كان لابد من الاستغلال الأمثل لهذه النعمة ومن هنا جاءت فكرة البحث وهى استخدام الخرائط الذهنية لما لها من الأثر الكبير فى إكساب المعارف والمهارات وتفتيح للعقول ,لهذا فكرت الباحثة فى عمل خرائط ذهنية لجزء من مقرر تصميم الأزياء للفرقة الرابعة تربوى (تحليل التصميم الذى يتفرع منه أسس التصميم وعناصر التصميم),وهذه الطريقة تعطى للطلاب المقدرة على تذكر المعلومة من خلال الرسم, واستهدفت الدراسة الحالية الاستفادة بالخرائط الذهنية فى مساعدة الطالب على ترسيخ المعلومة والتذكر بطريقة أفضل، فى أحد مقررات تصميم الأزياء الأساسية بالإضافة إلى البحث عن أداة مساعدة على التجديد والتطوير فى طرق التدريس وخاصة فى المقررات التى يجد فيها الطالب الصعوبة فى استرجاع المعلومات. كم استهدفت الدراسة كذلك الوقوف على فاعلية التدريس بالخرائط الذهنية لإكساب المعارف لجزء من مقرر تصميم الأزياء. وقد توصلت الباحثة إلى أن الخرائط الذهنية قد كان لها اكبر الأثر الفعال فى تنمية الجانب المعرفى وكانت من أحسن الوسائل التعليمية الحديثة وتفوقت على تلك الوسائل القديمة وهى الشرح والتلقين ,وباستخدام هذه التقنية جعلتها ذات فاعلية كبيرة جدا لدى الطلاب وأثرت على العملية التدريسية بشكل ايجابى من خلال تبسيط المعلومة وتوضيحها بالرسم والألوان.

كلمات مرشدة keywords:
الخرائط الذهنية mind maps - تعليم التصميم design teaching - أسس التصميم - design fundamentals تحليل التصميم Design analysis .

المقدمة Introduction

فى عام 1971م ابتكر العالم (تونى بوزان) الخرائط الذهنية mind maps (محمد عبد الغنى-2007م) فهو من أوائل الذين استخدموا الخرائط الذهنية ويرى إنها تستخدم كمخططات لتمثيل وترتيب وتوليد وتصنيف الكلمات والأفكار والمهام للمساعدة على الدراسة والقراءة وحل المشكلات واتخاذ القرارات (swarbrick-2001) فالخرائط الذهنية لها العديد من المسميات منها (خرائط التفكير), (خرائط العقل) (محمد عبد الغنى-2007م) فالخريطة الذهنية وسيلة تعبيرية عن وجهة النظر الشخصية بشأن العالم الخاص بالأفكار والمخططات بدلا من الاقتصار على الكلمات فقط حيث تستخدم الفروع والصور والألوان فى التعبير عن الفكرة برسم توضيحى سهل المراجعة والتذكر بقواعد وتعليمات ميسرة ,هذه الطريقة هى الطريقة الفعلية التى يستخدمها العقل البشرى فى التفكير, وفقا لما يشير بهThill (1993).

فى علم النفس: يشير المصطلح (الخرائط الذهنية) إلى المعلومات المحتفظ بها فى ذهن الكائن الحى التى يمكن من خلالها التخطيط للأنشطة وتحديد المسارات (Johnston, Rom Pratt, Geraldine -2009).

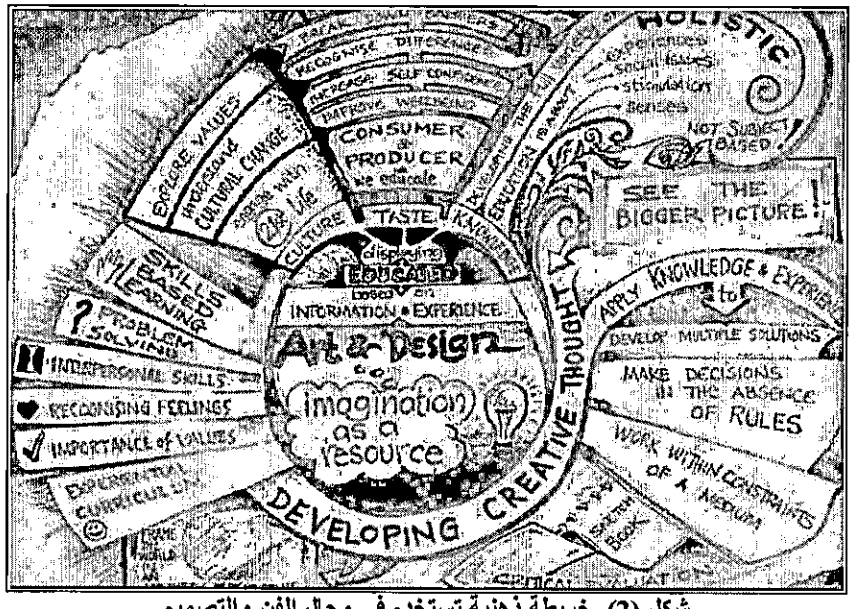


شكل رقم (1) خريطة ذهنية يدوية

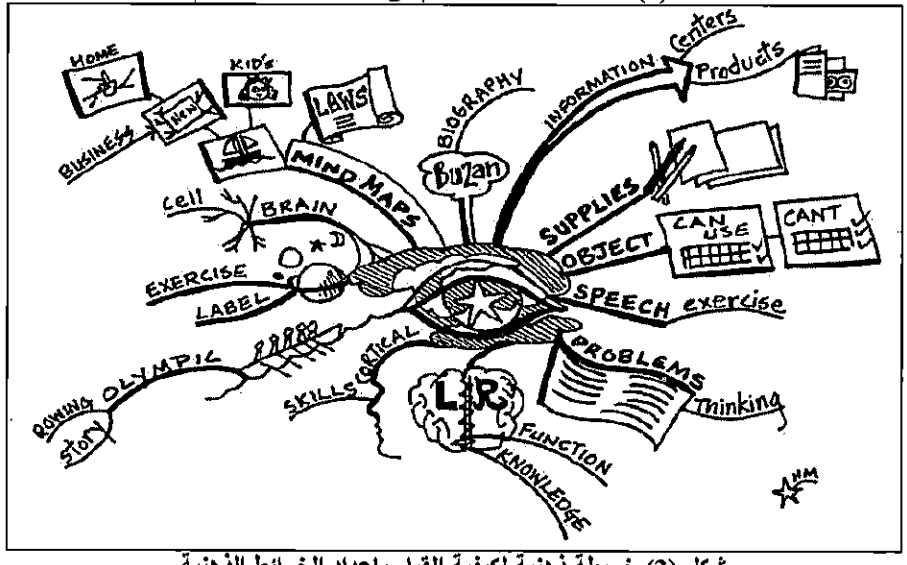
إن التعود على هذا النمط الجديد في المذاكرة و الدراسة سوف يحسن بلا شك من أداء الطالب في الامتحانات ويضمن له الدرجات بصورة سهلة و ميسرة (نجيب الرفاعى- 2006م),الخريطة الذهنية تساعد على التفكير والتعلم وفى نفس الوقت تعتمد على الطريقة المتسلسلة للخلايا العصبية فالخريطة الذهنية لها نفس النهج التفكيرى للإنسان حيث يتوافق مع تكوين وأسلوب المخ البشرى (محمد عبد الغنى_2007م) فهى الطريقة الفعلية التى يستخدمها العقل البشرى فى التفكير حيث ربط الكلمات ومعانيها بصور وربط المعانى المختلفة بعضها البعض (http://ar.wikipedia-2001).

فالخرائط الذهنية إستراتيجية تعليمية فعالة تقوم بربط المعلومات المقروءة بواسطة رسومات وكلمات فى هيئة خريطة حيث تحول الفكرة المقروءة إلى أشكال مختصرة ممزوجة بالألوان والأشكال , فهى أسلوب سريع يساعد المعلم والمتعلم على التنظيم الجيد للبناء المعرفى والمهارى ويشترك فى هذا فصى المخ الأيمن بمهامه (الألوان - الموسيقى - الإدراك المكانى - التخيل - أحلام اليقظة - الأبعاد - وكل المهام التى تتطلب رؤية الصورة الكلية) والفص الأيسر بمهامه (التسلسل - التحدث - المنطق - الأعداد - القوائم - التحليل) (تونى بوزان, بارى بوزان_2006م), (http://www.aoua), ومن هنا نلاحظ أن الشق الأيمن للمخ يعالج المعلومات البصرية بينما الشق الأيسر يعالج المعلومات اللفظية (نانسى مارجيولز_2004م).

وتعد الخرائط الذهنية من أفضل الأدوات التي تساعد على استخدام كلا الجانبين للدماغ (نجيب الرفاعى_2006م) وكلما كانت الرسوم بطريقة ملفتة للنظر كلما كان أسهل تذكرها مثلا أن تكون الأشكال مرسومة بطريقة مضحكة, أو طريقة مجسمة أو طريقة زخرفية.http://www.aoua . واستخدام الخرائط الذهنية فى مجال الفن غير محدود وهناك العديد من الأمثلة لعل أهمها ما يطرحه Mihelle Mapman فى كتابه التعلم بواسطة الخرائط الذهنية learning with mind maps والذى يشير الى سهولة تعلم الفن وزيادة القدرات الابتكارية لمتعلمى الفن باستخدام خرائط ذهنية تشبه ما هو موجود فى شكل (2)



شكل (2) خريطة ذهنية تستخدم فى مجال الفن والتصميم



شكل (3) خريطة ذهنية لكيفية القيام بإعداد الخرائط الذهنية

ويوجد نمطان لرسم الخرائط الذهنية:-

النمط الأول: رسم الخرائط الذهنية اليدوية والتى تستخدم الورقة والقلم وتبدأ برسم دائرة تمثل الفكرة المركزية للموضوع ثم ترسم منها فروعا للأفكار الرئيسية المتبقية من الفكرة المركزية,

ويفضل أن تكتب كلمة واحدة فقط على كل فرع للتعبير عنه , ويمكن وضع صور أو رموز على كل فرع تقرب معناه مع تخصيص لون لكل فرع من فروع الأفكار. والخرائط الذهنية فى أشكال 1، 2 و (3) تنتمى جميعها الى هذا النمط.

النمط الثانى:هو رسم الخرائط الذهنية الرقمية والتى تنطبق عليها نفس خطوات رسم الخرائط الذهنية اليدوية غير أنها تعتمد فى تصميمها ورسمها على برامج الحاسب , التى تولد بشكل تلقائى فروع انسيابية للأفكار المتبقية من الفكرة المركزية مع إمكانية تعديلها وتحريكها وإضافة الصور والرموز عليها.

(http://emag.mans.edu.eg/)

ويستخدم هذا النمط من التفكير بشكل مستمر فى حياة الإنسان. فعلى سبيل المثال قد أخرج البخاري في صحيحة عن عبد الله بن مسعود رضي الله عنه قال: "خط النبي ﷺ خطا مربعا، وخط خطا في الوسط خارجا منه، وخط خططا صغارا إلى هذا الذي في الوسط من جانبه الذي في الوسط، وقال: «هذا الإنسان، وهذا أجله محيط به أو: قد أحاط به - وهذا الذي هو خارج أمله، وهذه الخطط الصغار الأعراض، فإن أخطأه هذا نهشه هذا وإن أخطأه هذا نهشه هذا". (www.alukah.net).

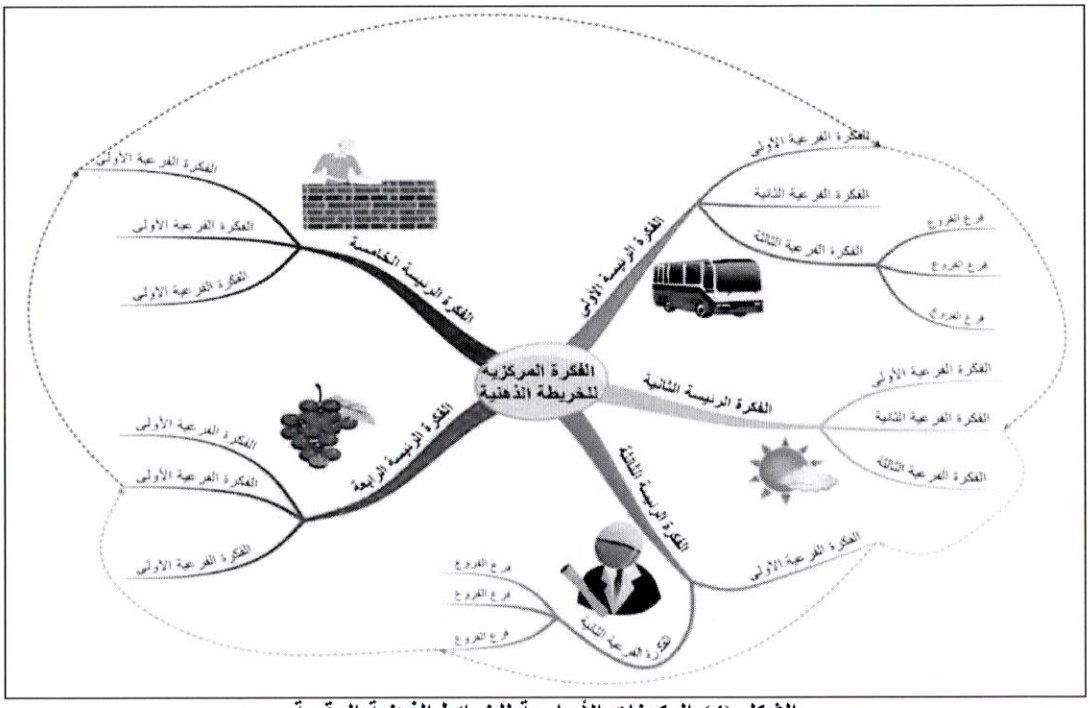
والخرائط الموجودة فى شكلى (3) و (4) تنتمى لهذا النمط الرقمى.

تعريف الخرائط الذهنية الرقمية:

الخرائط الذهنية الرقمية تعرف بأنها: رسوم تخطيطية إبداعية حرة، قائمة على برامج كمبيوترية متخصصة، تتكون من فروع تتشعب من المركز باستخدام الخطوط والكلمات، والرموز والألوان، وتستخدم لتمثيل العلاقات بين الأفكار والمعلومات، وتتطلب التفكير العفوي عند إنشائها.

المكونات الأساسية للخرائط الذهنية الرقمية:

تكاد تتشابه الخرائط الذهنية الإلكترونية في عدة مكونات أساسية كما هو موضح بالشكل (4) .



الشكل (4) المكونات الأساسية للخرائط الذهنية الرقمية

ومن الشكل (4) يتضح وجود ستة مكونات أساسية للخرائط الذهنية الرقمية هي كما يلي:

- **الخطوط** : لربط الأفكار ببعضها البعض.
- **الأسهم** : لتوصيل الأفكار المتناثرة بالأجزاء ذات العلاقة ، وتوضيح اتجاه سير الأفكار وتدفقها.
- **الأشكال الهندسية**: كالمربع والدائرة والمستطيل والمعين والمتوازي الأضلاع.
- **الصور** : باعتبار أن الصورة الواحدة بالألف كلمة.
- **الألوان** : وتستخدم كمنشط للذاكرة وعامل مساعد على الإبداع.
- **الرموز** : ولها نفس قوة الصور في تقريب الصورة الذهنية عن الأشياء أو الظاهرات وتكوينها.

من مميزات الخرائط الذهنية :

القدرة على استرجاع المعلومات- الاستخدام الأفضل للمخ- ترتيب الأفكار- إيجاد علاقات بين المتغيرات- سرعة التعلم- تبسيط المعلومات- القدرة على إضافة المعلومات أو حذفها - المتعة فى العمل والأداء.(نجيب الرفاعى2006م),(شيماء الحارون2007م) ، بث روح التشويق وتهيئة النفس -إضفاء التلقائية والإبداع والخيال (نبيلة على الحناقطة_2011م) - تفعيل القدرات الكامنة فى جانبى المخ الأيسر والأيمن - تحريك الذهن وتقوية الذاكرة- اتخاذ القرارات بشأن المعلومات التى يجب تعلمها(حليمة عبد القادر_2006م) -إمكانية اكتشاف علاقات جديدة وسهولة الربط بين الموضوعات.(صلاح الدين عرفة_2006م).

أهمية الخرائط الذهنية:

أهمية الخرائط الذهنية التربوية بالنسبة للمتعلم :

تنشيط الطاقات- تحريك الذهن وتقوية الذاكرة - المراجعة بدقة وسرعة وسهولة تذكر المعلومات -تبسيط المعلومات عن طريق تقديم نظرة شمولية للموضوع- تنمية الإبداع الفنى لتوضيح المعلومات -تنظيم البناء المعرفى والمهارى.

أهمية الخرائط الذهنية التربوية بالنسبة للمعلم :

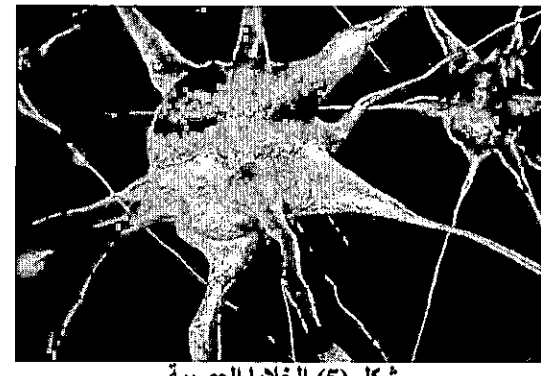
- توظيف التقنيات الحديثة فى التعليم والتعلم .
- تقلل من الكلمات المستخدمة فى عرض الموضوع فتساعد على شدة التركيز.

- مراعاة الفروق الفردية بين الطلاب .
- توثيق البيانات والمعلومات من مصادر بحثية مختلفة (محمد عبد الغنى_2007م).

تطبيقات الخرائط الذهنية:

وفقا لنجيب الرفاعى _2006م) (www.alukah.net) فإن تطبيقات الخرائط الذهنية لا تقتصر على زيادة القدرات الابتكارية والإبداع الفنى وإنما تمتد أيضا لتساعد الطالب مهما كان تخصصه فى:

- تلخيص الكتب والمستندات والمحاضرات المكتوبة.
- حوصلة نتائج المحاضرات السمعية.
- التخطيط للمشاريع العلمية والاجتماعات العملية والمقابلات الصحفية.
- التفاوض مع الطرف الآخر بغية إقناعه والتأثير فيه.
- التخطيط للمناسبات لعمليات التصميم والابتكار وانشاء الأفكار النافعة فى كافة مجالات التصميم.



شكل (5) الخلايا العصبية

فوائد الخرائط الذهنية:

ويشير عدد كبير من المصادر مثل احمد عبد الحكيم (2013) و تونى بوزان (2006) وصلاح علافة (2006) الى أن الخريطة الذهنية تمكنا من قراءة المعلومة بكامل الدماغ، بفصَّيه الأيمن والأيسر، فترفع بذلك من كفاءة التعلُّم والاستيعاب، ومن ثمة يتُم تخزين المعلومات في الدماغ لأطول مُدَّة ممكنة، لأنها جمعت بين الصور والكلمات، وربطت المعاني المختلفة بعضها ببعض عن طريق الفروع المستخدمة في رسمها, ولهذا السبب نجد تشابها كبيرا بين شكل الخلية العصبية شكل (5) وشكل الخريطة الذهنية . كما أنها توفر فوائد جمة للمتعلم أهمها:

- سهولة الوصول للمعلومة، وسرعة مراجعتها بشكل أسهل عن طريق الرجوع للخريطة الذهنية بدلا من الرجوع لمعلومات مكدَّسة في عشرات الأوراق.
- تعطينا صورة شاملة عن الموضوع الذي نريد دراسته أو التحدُّث عنه، ويضمن بذلك تغطية جميع نقاط الموضوع بشكل منظم.
- تمكنا من وضع كل أفكارنا وما يدور في أذهاننا وأكبر قدر ممكن من المعلومات عن الموضوع في ورقة واحدة.
- تساعدنا على ترتيب المعلومات وتصنيف المفاهيم.
- تسهّل لنا معرفة النقطة التي وصلنا إليها سواء في الحفظ أو البحث أو التخطيط دون نسيانها.-
- تمكنا من ربط المعرفة الجديدة بالمعارف السابقة، بطريقة تمكننا من الإطلاع عليها دفعة واحدة وبشمولية.
- القدرة على إضافة المعلومات أو حذفها.

خطوات رسم الخرائط الذهنية:

وأهم ما يمثل الخطوات الأساسية لصياغة الخرائط الذهنية يمكن اختصاره قيما يلى من خطوات يتفق عليها الكثير من المصادر وأهمها دراسات كارين Karen (2004) وماب مان Mapman (2013) و جونستون Johnston (2009) هى ما يلى:

1- ثنى ورقة بيضاء A4 من جميع جوانبها والبدء من المنتصف لأن ذلك يعطى الحرية للذهن كى يتحرك فى جميع الاتجاهات .
2- استخدام احد الأشكال أو الصور للتعبير عن الفكرة المركزية لأن الصورة أفضل من الكلام وتساعد على الخيال وتشكيل إثارة ومواصلة الانتباه.
3- استخدام الألوان أثناء رسم الخريطة الذهنية لأن الألوان تعمل على إثارة الذهن مثل الصور.
4- وصل الفروع الرئيسية بالشكل المركزى وتوصيل الفرع بما يتفرع منها .
5- جعل الفروع تتخذ الشكل المنحنى بدلا من الخطوط المستقيمة لأن الاعتماد على الفروع المستقيمة وحدها يصيب الذهن بالملل, أما الفروع المنحنية والمترابطة مثل الأشجار فهى أكثر جاذبية للعين وأكثرها لإثارة الانتباه.
6- استخدام كلمة رئيسية واحدة فى سطر لأن الكلمة المفردة تمنح العقل القوة والمرونة حيث ينتج عنها مجموعة من الروابط الذهنية.
7- البعد عن الاهتمام بالناحية الجمالية فى الرسم على حساب الأفكار .
8- كما يشير البعض إلى أهمية ترك بعض المساحات فارغة فى صفحة الخريطة الذهنية حتى يمكن تطويرها أو الإضافة إليها (نجيب الرفاعى_2006م), (تونى بوزان_2006م).

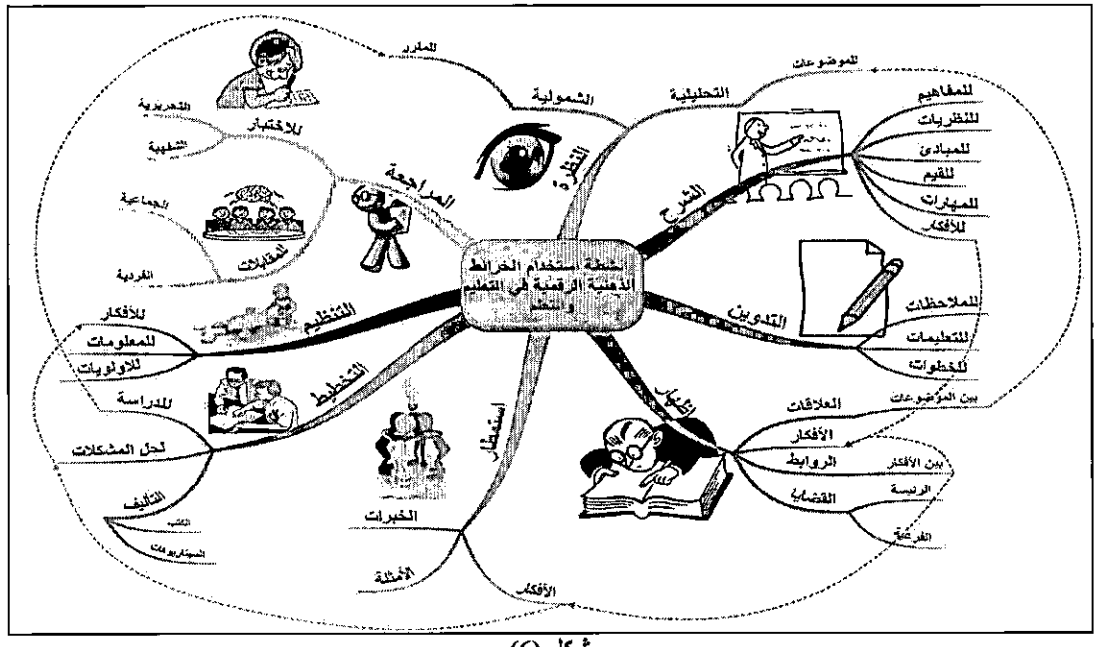
وأوضحت دراسة (سحر محمد عبد الكريم-2001م): أهمية توفير بيئة تعليمية تتوافر فيها الإمكانيات التعليمية من رسوم وخرائط لتنشيط النمط الأيمن للمخ والقيام بأنشطة ووظائف هذا النمط. واهتمت دراسة (عبد العزيز زهران -2001م) بإبراز الصور المرئية وأثرها على عملية التعلم فى التربية الفنية لدى طلاب المرحلة المتوسطة وكانت نتيجة الدراسة أن الصور المرئية تساعد على توصيل المعلومات إلى الطلاب بسهولة.

كما أضافت دراسة (Karen robn-2004) التعرف على جدوى الخرائط الذهنية كطريقة تدريس لمنهج العلوم للصف السادس الابتدائى لتوليد الأفكار وتدوين الملاحظات وتطوير طريقة التفكير والذاكرة وان هذه الطريقة ذات أهمية كبيرة جدا لطلاب المرحلة المتوسطة. وقد جاء فى دراسة (علياء عيسى,مها الخميسى -2007م) التعرف على فاعلية الخرائط الذهنية فى تنمية التحصيل الابتكاري فى مادة العلوم لدى طلاب الصف السادس الابتدائى . وتناولت دراسة (فائزة معلم -2009م) التعرف على فاعلية إستراتيجية مقترحة والتدريس بالحاسب الآلى فى إكساب الطالبات مهارات التدريس الإبداعى لدى تلميذتهن وتوصلت إلى أن أسلوب التدريس بالخرائط الذهنية أكسب الطالبات مهارات الإبداع فى التدريس. وتوصلت دراسة (إيمان ربيع, لمياء عبد الفتاح-2010م) إلى أن الخرائط الذهنية كان لها أثر فعال فى تنمية الجانب المعرفى والجانب المهاري وأنها تفوقت على أسلوب التدريس بالطريقة التقليدية.

وساهمت دراسة (هشام إسماعيل-2011م)فى تحسين مهارة حل المشكلات الرياضية اللفظية لدى تلاميذ ذوى صعوبات التعلم حيث تتميز الخرائط الذهنية المعتمدة على مهارات التفكير ما وراء المعرفى بأنها تتيح الفرصة إمام التلاميذ ذوى صعوبات التعلم بتنظيم معطيات المشكلة الرياضية اللفظية من خلال خريطة ذهنية تعد بمثابة توجيه ذاتى للتلميذ وتساعده على

استيعاب المشكلة الرياضية اللفظية بسهولة. وساهمت دراسة (أحمد محمد عبد الحكيم-2013م): باستخدام الخرائط الذهنية الالكترونية لتنمية مهارة التفسير التاريخى لدى طلاب المرحلة الثانوية وفعلا ساهمت برفع درجة الفهم السريع والتشويق. وأوضحت دراسة (نور الهدى مجدى محمد-2013م): مدى فاعلية التدريس بالخرائط الذهنية فى تنمية التفكير الإبداعى والتحصيل المعرفى فى مادة الاقتصاد المنزلى لدى تلميذات المرحلة الإعدادية , ومدى سرعة الفهم والتذكر.

وجاء فى دراسة (حسين عبد الباسط-2014م): أن استخدام الخرائط الذهنية لعب دورا مهما فى بث روح التشويق وتهيئة نفوس الطلاب ورفع درجة استعدادهم لدراسة الدراسات الاجتماعية وتحقيق جوانب التعلم المتضمنة بها, واستخدام الخرائط الذهنية ساعد الطلاب على الفهم العميق والمراجعة السريعة لموضوعات الدراسات الاجتماعية . وتلخص الخريطة الذهنية شكل (6) أهم هذه الاعتبارات.



شكل (6)

والمفترض أن أدوات تدوين الملاحظات فى معظم ما تم عرضه من دراسات تشتمل على:

- الأسهم :تستخدم لتوضيح كيفية ظهور المفاهيم فى مختلف أجزاء الخريطة.
- الرموز: النجوم وعلامات التعجب والاستفهام وغيرها .
- الأشكال الهندسية:كالمستطيلات,المربعات,الدوائر.
- الألوان: تكمن فائدة الألوان فى كونها مثيرة للذاكرة.
- الأشكال الإبداعية: يأتى الإبداع نتيجة للاستعانة بالأبعاد الثلاثية (تونى بوزان_2007م).

ومن خلال هذا العرض للدراسات السابقة يتضح عدم تناول الدراسات السابقة على استخدام الخرائط الذهنية فى التدريس لمقرر تصميم الأزياء ومحاولة تطويع الخرائط الذهنية بما يتناسب مع المقرر.

وبعد كل ما سبق ترى الباحثة أنه من الواجب على أعضاء هيئة التدريس كلية الاقتصاد المنزلى استخدام الخرائط الذهنية فى تدريس أجزاء من المقررات التدريسية وقد تم اختيار جزء من مقرر تصميم الأزياء للفرقة الرابعة تربوى وهو تحليل التصميم (أسس التصميم – عناصر التصميم) فهما الأساس لمادة تصميم الأزياء.

لذا كان من الاهتمام بهذه الجزئية فى التركيز والشرح بالطريقة العلمية الحديثة (الخرائط الذهنية) محاولة من قبل الباحثة بتفعيل هذه الإستراتيجية فى التدريس لتحقيق الهدف المنشود من المقرر

وتتلخص مشكلة البحث فى تلك التساؤلات:

1. ما هو الأسلوب الجيد لتعليم طالبات الفرقة الرابعة تربوى؟
2. ما أثر استخدام الخرائط الذهنية فى التدريس لجزء من مقرر تصميم الأزياء (أسس التصميم - عناصر التصميم) على زيادة الجانب المعرفي لدى الطالبات ؟

يستهدف البحث: مساعدة الطالب على الحفظ وترسيخ المعلومة والتذكر بطريقة جيدة، واسترجاع المعلومات فى اقل وقت ممكن، توضيح طريقة التدريس التى يفضل أن يقوم بها عضو هيئة التدريس، كما يستهدف البحث مساعدة عضو هيئة التدريس على التجديد والتطوير فى طرق التدريس وخاصة فى المقررات التى يجد فيها الطالب الصعوبة فى سرعة استرجاع المعلومات، الوقوف على فاعلية التدريس بالخرائط الذهنية لإكساب المعارف لجزء من مقرر تصميم الأزياء، وأيضا المقارنة بين وسائل التدريس المختلفة فى التدريس . وقد استخدمت الدارسة لهذا الغرض المنهج الوصفى التحليلى فى استعراض الجوانب المختلفة والإطار النظرى المحيط بعناصر البحث، كما لجأت إلى منهج الدراسة التجريبية للتعرف على إجابات منطقية لتساؤلات البحث والاستجابة لفروضه التى تمثلت فى:

- **لا** توجد فروق دالة إحصائياً بين متوسطي درجات الطالبات بالمجموعة الضابطة والمجموعة التجريبية في التطبيق القبلي .
- توجد فروق دالة إحصائياً بين متوسطي درجات الطالبات بالمجموعة التجريبية في التطبيق القبلي والبعدي للاختبار التحصيلي لصالح التطبيق البعدي.
- توجد فروق دالة إحصائياً بين متوسطي درجات الطالبات بالمجموعة الضابطة في التطبيق القبلي والبعدي لعناصر وأسس التصميم لصالح التطبيق البعدي.
- توجد فروق دالة إحصائياً بين متوسطي درجات الطالبات بالمجموعة التجريبية في التطبيق القبلي والبعدي لعناصر وأسس التصميم لصالح التطبيق البعدي.

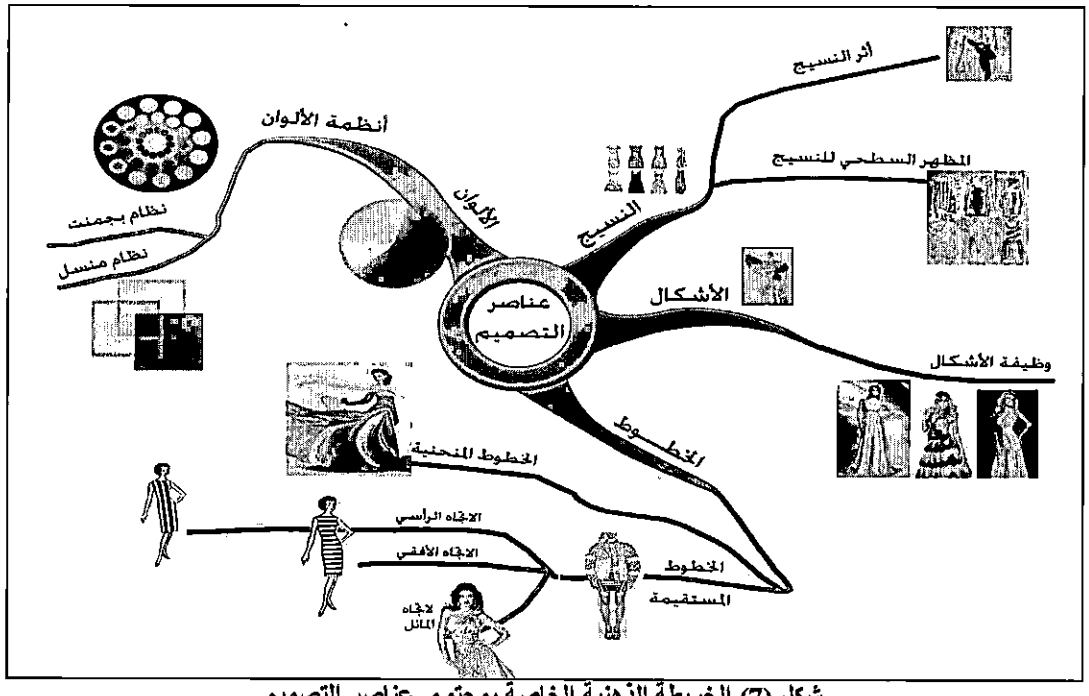
- توجد فروق دالة إحصائياً بين متوسطي درجات طالبات المجموعة الضابطة وطالبات المجموعة التجريبية في الاختبار التحصيلي البعدي **"عناصر وأسس التصميم" لصالح المجموعة التجريبية.**

الدراسة العملية:Experimental work

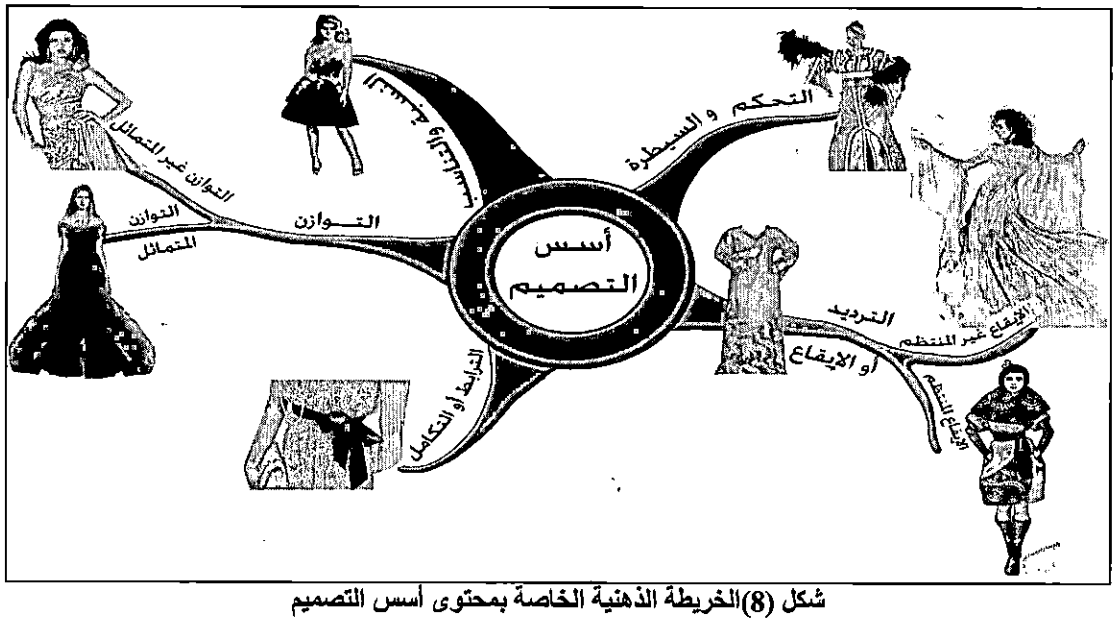
أجريت الدراسة التجريبية على 30 من طالبات المرحلة الجامعية، كان متوسط العمر 20 عاما (بانحراف معيارى لا يتجاوز 0.4 بينهن) ، وتم تقسيم الطالبات إلى مجموعتين متساويتى العدد (15 طالبة) أولاهما ضابطة Control group والأخرى تجريبية Experimental Group. وأجرى عدد من الاختبارات للتأكد من صدق وثبات بيانات التجربة.

وتضمنت مرحلة إعداد أدوات البحث تصميم مجموعة من الخرائط الذهنية من إعداد المؤلف) ,وذلك من خلال الخطوات التالية:-

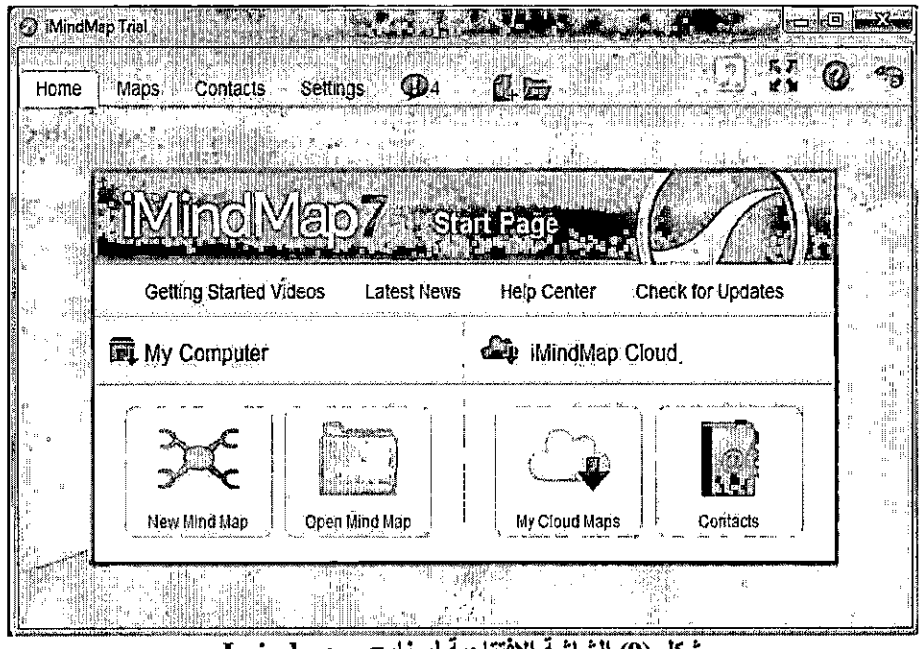
- دراسة وتحليل مقرر تصميم الأزياء لتحديد الجزء الذى سيتم تدريسه بتقنية الخرائط الذهنية ملحق (1) .
- أعداد الخرائط الذهنية الخاصة بالجزء المعرفى من قبل الباحثة، وشكلى (7) و(8) يوضحان نموذجين من الخرائط التى استخدمتها المؤلفة. وقد تم استخدام برنامج Imindmap فى نسخته السابعة شكل (9)
- الاختبار التحصيلي المعرفى (قبلى –بعدى) لقياس المعارف التى يحتويها الجزء الذى ستنفذ عليه الخرائط الذهنية ملحق (2) بالإضافة إلى إعداد مفتاح لتصحيح الاختبار .



شكل (7) الخريطة الذهنية الخاصة بمحتوى عناصر التصميم



شكل (8)الخريطة الذهنية الخاصة بمحتوى أسس التصميم



شكل (9) الشاشة الافتتاحية لبرنامج Imindmap

وتم تطبيق التجربة كالتالى:

- أعداد عدد من الخرائط الذهنية توضح بنود كل من أسس التصميم وعناصر التصميم التى تدرس للطالبات (ملحق 4).
- أعداد اختبار تحصيلى معرفى مكون من 30 سؤال (ملحق 2) ومع كل سؤال موديل ملبسى توضيحى يسهل الإجابة الصحيحة للطالبات.
- تقسيم طالبات البحث (30 طالبة) على مجموعتين بطريقة عشوائية (15 طالبة مجموعة تجريبية , 15 طالبة مجموعة ضابطة).
- تطبيق الاختبار التحصيلى المعرفى على المجموعتين(الضابطة – التجريبية) قبل التدريس ثم تقييم الاختبار.
- القيام بتدريس الجزء المحدد من المقرر وهو(أسس التصميم – عناصر التصميم)على المجموعة الضابطة بالطريقة التقليدية ,وللمجموعة التجريبية بالخرائط الذهنية.
- تطبيق نفس الاختبار التحصيلى المعرفى على المجموعتين بعد التدريس ثم تقييم الاختبار .

صدق وثبات أدوات البحث

صدق وثبات الاختبار التحصيلي المعرفي :

الصدق فى مفهوم هذه الدراسة يتعلق بما يقيسه الاختبار وإلى أي حد ينجح في قياسه، وكذلك فإن الثبات يعنى أن يكون الاختبار منسقاً فيما يعطي من النتائج

الصدق المنطقي :

- 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.
- تقليل عدد الأسئلة.
- مراعاة سهولة ووضوح الصياغة.

وقد تم حساب معامل ثبات الاختبار التحصيلي بالطريقة الآتية:

أ- الثبات باستخدام التجزئة النصفية:

تم التأكد من ثبات الاختبار التحصيلي المعرفي باستخدام طريقة التجزئة النصفية، وكانت قيمة معامل الارتباط للجزء الخاص بعناصر التصميم 0.861 – 0.932 ، للجزء الخاص بأسس التصميم 0.701 – 0.769 ، للاختبار المعرفي ككل 0.807 – 0.870 ، وهي قيم دالة عند مستوى 0.01 لاقترابها من الواحد الصحيح، مما يدل على ثبات الاختبار التحصيلي المعرفي.

ب- ثبات معامل ألفا:

وجد أن معامل ألفا = 0.902 للجزء الخاص بعناصر التصميم، 0.734 للجزء الخاص بأسس التصميم، 0.846 للاختبار المعرفي ككل، وهي قيم مرتفعة وهذا دليل على ثبات الاختبار التحصيلي عند مستوى 0.01 لاقترابها من الواحد الصحيح.

جدول (1) ثبات الاختبار المعرفي:

ثبات الاختبار المعرفي	التجزئة النصفية		معامل ألفا	
	قيم الارتباط	الدلالة	قيم الارتباط	الدلالة
عناصر التصميم	0.861 – 0.932	0.01	0.902	0.01
أسس التصميم	0.701 – 0.769	0.01	0.734	0.01
مجموع الاختبار المعرفي	0.807 – 0.870	0.01	0.846	0.01

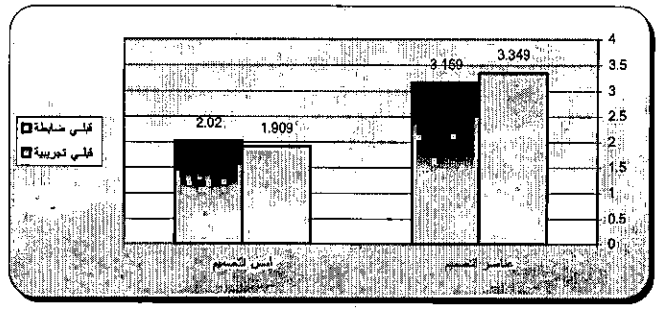
النتائج Result:

ينص الفرض الأول على ما يلي: "لا توجد فروق دالة إحصائياً بين متوسطي درجات الطالبات بالمجموعة الضابطة والمجموعة التجريبية في التطبيق القبلي" .

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

جدول (2) دلالة الفروق بين متوسطي درجات الطالبات بالمجموعة الضابطة والمجموعة التجريبية في التطبيق القبلي

اختبار التكافؤ	المتوسط الحسابي "م"	الانحراف المعياري "ع"	عدد أفراد العينة "ن"	درجات الحرية "د.ح"	قيمة ت	مستوى الدلالة واتجاهها
عناصر التصميم						
قبلي ضابطة	3.349	1.907	15	14	0.594	0.172 غير دال
قبلي تجريبية	3.159	1.658				
أسس التصميم						
قبلي ضابطة	1.909	1.165	15	14	0.671	0.395 غير دال
قبلي تجريبية	2.020	1.848				
الاختبار المعرفي ككل						
قبلي ضابطة	5.258	1.959	15	14	0.884	0.618 غير دال
قبلي تجريبية	5.179	1.832				



شكل (10) الفروق بين متوسطي درجات الطالبات بالمجموعة الضابطة والمجموعة التجريبية في التطبيق القبلي

يتضح من الجدول (2) والشكل (10) الأتي:

1. أن قيمة "ت" تساوي "0.594" لعناصر التصميم ، وهي قيمة غير دالة إحصائيا ، حيث كان متوسط درجات طالبات المجموعة الضابطة في التطبيق القبلي "3.349" ، بينما كان متوسط درجات طالبات المجموعة التجريبية في التطبيق القبلي "3.159" ،
2. أن قيمة "ت" تساوي "0.671" لأسس التصميم ، وهي قيمة غير دالة إحصائيا ، حيث كان متوسط درجات طالبات المجموعة الضابطة في التطبيق القبلي "1.909" ، بينما كان متوسط درجات طالبات المجموعة التجريبية في التطبيق القبلي "2.020" ،

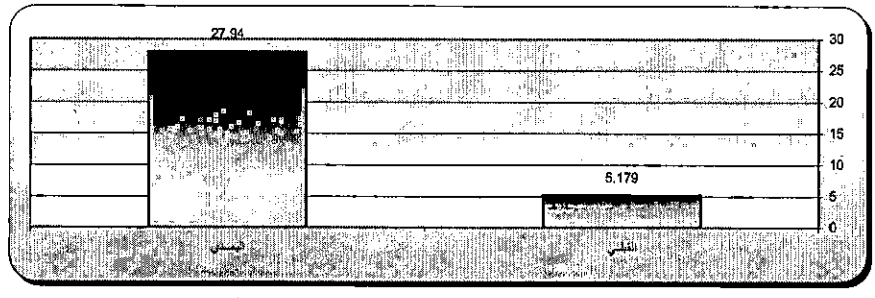
3 - أن قيمة "ت" تساوي "0.884" لمجموع الاختبار المعرفي ككل ، وهي قيمة غير دالة إحصائيا ، حيث كان متوسط درجات طالبات المجموعة الضابطة في التطبيق القبلي "5.258" ، بينما كان متوسط درجات طالبات المجموعة التجريبية في التطبيق القبلي "5.179" ، مما يشير إلى عدم وجود فروق بين المجموعتين الضابطة والتجريبية ، مما يدل علي تكافؤ المجموعتين ، وهذا يتفق مع (إيمان ربيع, لمياء عبد الفتاح - 2001م), (عبد العزيز الزهراني-2001م), (فائزة معلم-2009م), وبذلك يتحقق الفرض الأول وهو "لا توجد فروق دالة إحصائياً بين متوسطي درجات الطالبات بالمجموعة الضابطة والمجموعة التجريبية في التطبيق القبلي" .

وينص الفرض الثاني على ما يلي: "توجد فروق دالة إحصائياً بين متوسطي درجات الطالبات بالمجموعة التجريبية في التطبيق القبلي والبعدي للاختبار التحصيلي لصالح التطبيق البعدي" .

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

جدول (3) دلالة الفروق بين متوسطي درجات الطالبات بالمجموعة التجريبية 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	5.179	1.832	15	14	29.117	0.01 لصالح البعدي
البعدي	27.940	4.908				



الشكل (11) الفروق بين متوسطي درجات الطالبات بالمجموعة التجريبية في التطبيق القبلي والبعدي

يتضح من الجدول (3) والشكل (11)، أن قيمة "ت" تساوي "29.117" وهي قيمة ذات دلالة إحصائية عند مستوى 0.01 ، حيث كان متوسط درجات الطالبات بالمجموعة التجريبية في التطبيق البعدي "27.940" ، بينما كان متوسط درجات الطالبات بالمجموعة التجريبية في التطبيق القبلي "5.179" ، مما يشير إلى وجود فروق حقيقية بين التطبيقين لصالح التطبيق البعدي بالمجموعة التجريبية، مما يدل على أن التدريس بالخرائط الذهنية كان له أكبر الأثر على العملية التعليمية فى تدريس جزء من مقرر تصميم الأزياء ومدى استفادة الطالبات منه , وهذا يتفق مع كلا من (حسين عبد الباسط-2014م), (نور الهدى محمد-2013م).

ولمعرفة حجم التأثير تم تطبيق معادلة ايتا : t = قيمة (ت) = 29.117 ، df = درجات الحرية = 14

$$n^2 = \frac{t^2}{t^2 + df} = 0.98$$

وبحساب حجم التأثير وجد إن n2 = 0.98

$$d = \frac{\sqrt{n^2}\,2}{1-n^2\sqrt{}} = 13.97$$

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

0.2 = حجم تأثير صغير
0.5 = حجم تأثير متوسط
0.8 = حجم تأثير كبير

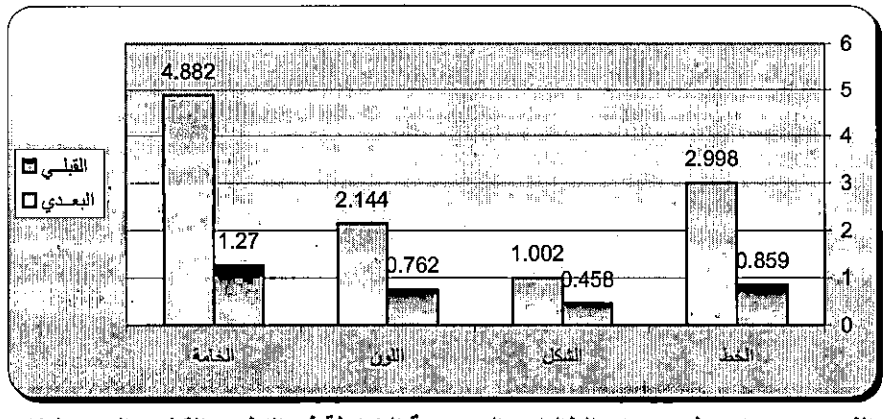
وهذا يعنى أن حجم التأثير كبير، وبذلك يتحقق الفرض الثاني.

ينص الفرض الثالث على ما يلي : "توجد فروق دالة إحصائياً بين متوسطي درجات الطالبات بالمجموعة الضابطة في التطبيق القبلي والبعدي لعناصر وأسس التصميم لصالح التطبيق البعدي".

وللتحقق من صحة هذا الفرض تم تطبيق اختبار "ت" والجداول التالية توضح ذلك.

جدول (4): دلالة الفروق بين متوسطي درجات الطالبات بالمجموعة الضابطة في التطبيق القبلي والبعدي لعناصر التصميم

المجموعة الضابطة	المتوسط الحسابي "م"	الانحراف المعياري "ع"	عدد أفراد العينة "ن"	درجات الحرية "د.ح"	قيمة ت	مستوى الدلالة واتجاهها
الخط						
القبلي	0.859	0.342	15	14	3.621	0.01 لصالح البعدي
البعدي	2.998	0.159				
الشكل						
القبلي	0.458	0.225	15	14	4.026	0.01 لصالح البعدي
البعدي	1.002	0.125				
اللون						
القبلي	0.762	0.491	15	14	5.367	0.01 لصالح البعدي
البعدي	2.144	0.265				
الخامة						
القبلي	1.270	0.165	15	14	4.509	0.01 لصالح البعدي
البعدي	4.882	1.335				
مجموع عناصر التصميم ككل						
القبلي	3.349	1.907	15	14	7.881	0.01 لصالح البعدي
البعدي	11.026	2.581				



شكل (12) الفروق بين متوسطي درجات الطالبات بالمجموعة الضابطة في التطبيق القبلي والبعدي لعناصر التصميم

يتضح من الجدول (4) والشكل (12) الأتي:

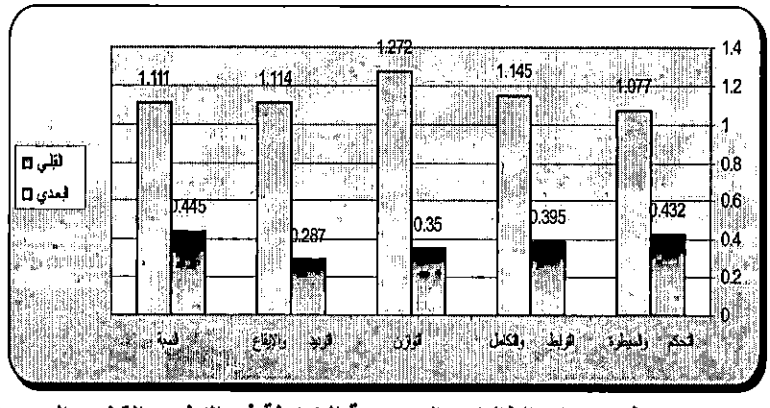
1. أن قيمة "ت" تساوي "3.621" للمحور الأول " الخط" ، وهي قيمة ذات دلالة إحصائية عند مستوى 0.01 لصالح الاختبار البعدى ، حيث كان متوسط درجات الطالبات في التطبيق البعدي "2.998" ، بينما كان متوسط درجات الطالبات في التطبيق القبلي "0.859" .
2. أن قيمة "ت" تساوي "4.026" للمحور الثاني "الشكل" ، وهي قيمة ذات دلالة إحصائية عند مستوى 0.01 لصالح

الاختبار البعدى ، حيث كان متوسط درجات الطالبات في التطبيق البعدي "1.002" ، بينما كان متوسط درجات الطالبات في التطبيق القبلي "0.458" .

3. أن قيمة "ت" تساوي "5.367" للمحور الثالث "اللون" ، وهي قيمة ذات دلالة إحصائية عند مستوى 0.01 لصالح الاختبار البعدى ، حيث كان متوسط درجات الطالبات في التطبيق البعدي "2.144" ، بينما كان متوسط درجات الطالبات في التطبيق القبلي "0.762" .
4. أن قيمة "ت" تساوي "4.509" للمحور الرابع "الخامة" ، وهي قيمة ذات دلالة إحصائية عند مستوى 0.01 لصالح الاختبار البعدى ، حيث كان متوسط درجات الطالبات في التطبيق البعدي "4.882" ، بينما كان متوسط درجات الطالبات في التطبيق القبلي "1.270" .
5. أن قيمة "ت" تساوي "7.881" لمجموع عناصر التصميم ككل ، وهي قيمة ذات دلالة إحصائية عند مستوى 0.01 لصالح الاختبار البعدى ، حيث كان متوسط درجات الطالبات في التطبيق البعدي "11.026" ، بينما كان متوسط درجات الطالبات في التطبيق القبلي "3.349" .

جدول (5) دلالة الفروق بين متوسطي درجات الطالبات بالمجموعة الضابطة في التطبيق القبلي والبعدي لأسس التصميم

المجموعة الضابطة	المتوسط الحسابي "م"	الانحراف المعياري "ع"	عدد أفراد العينة "ن"	درجات الحرية "د.ح"	قيمة ت	مستوى الدلالة واتجاهها
التحكم والسيطرة						
القبلي	0.432	0.114	15	14	3.006	0.01 لصالح البعدي
البعدي	1.077	0.523				
الترابط والتكامل						
القبلي	0.395	0.200	15	14	3.988	0.01 لصالح البعدي
البعدي	1.145	0.667				
التوازن						
القبلي	0.350	0.187	15	14	4.473	0.01 لصالح البعدي
البعدي	1.272	0.553				
الترديد والإيقاع						
القبلي	0.287	0.219	15	14	3.766	0.01 لصالح البعدي
البعدي	1.114	0.448				
النسبة						
القبلي	0.445	0.359	15	14	5.019	0.01 لصالح البعدي
البعدي	1.111	0.615				
مجموع أسس التصميم ككل						
القبلي	1.909	1.165	15	14	6.642	0.01 لصالح البعدي
البعدي	5.719	1.944				



شكل (13) الفروق بين متوسطي درجات الطالبات بالمجموعة الضابطة في التطبيق القبلي والبعدي لأسس التصميم

يتضح من الجدول (5) والشكل (13) الأتي:

1. أن قيمة "ت" تساوي "3.006" للمحور الأول "التحكم والسيطرة" ، وهي قيمة ذات دلالة إحصائية عند مستوى 0.01 لصالح الاختبار البعدى ، حيث كان متوسط درجات الطالبات في التطبيق البعدي "1.077" ، بينما كان متوسط درجات الطالبات في التطبيق القبلي "0.432" .
2. أن قيمة "ت" تساوي "3.988" للمحور الثاني "الترابط والتكامل" ، وهي قيمة ذات دلالة إحصائية عند مستوى 0.01 لصالح الاختبار البعدى ، حيث كان متوسط درجات الطالبات في التطبيق البعدي "1.145" ، بينما كان متوسط درجات الطالبات في التطبيق القبلي "0.395" .
3. أن قيمة "ت" تساوي "4.473" للمحور الثالث "التوازن" ، وهي قيمة ذات دلالة إحصائية عند مستوى 0.01 لصالح الاختبار البعدى ، حيث كان متوسط درجات الطالبات في

التطبيق البعدي "1.272" ، بينما كان متوسط درجات الطالبات في التطبيق القبلي "0.350" .

4. أن قيمة "ت" تساوي "3.766" للمحور الرابع "الترديد والإيقاع" ، وهي قيمة ذات دلالة إحصائية عند مستوى 0.01 لصالح الاختبار البعدى ، حيث كان متوسط درجات الطالبات في التطبيق البعدي "1.114" ، بينما كان متوسط درجات الطالبات في التطبيق القبلي "0.287" .
5. أن قيمة "ت" تساوي "5.019" للمحور الخامس "النسبة" ، وهي قيمة ذات دلالة إحصائية عند مستوى 0.01 لصالح الاختبار البعدى ، حيث كان متوسط درجات الطالبات في التطبيق البعدي "1.111" ، بينما كان متوسط درجات الطالبات في التطبيق القبلي "0.445" .
6. أن قيمة "ت" تساوي "6.642" لمجموع أسس التصميم ككل ، وهي قيمة ذات دلالة إحصائية عند مستوى 0.01 لصالح الاختبار البعدى ، حيث كان متوسط درجات الطالبات في التطبيق البعدي "5.719" ، بينما كان متوسط درجات الطالبات في التطبيق القبلي "1.909" ، وبذلك يتحقق الفرض الثالث وهو "توجد فروق دالة إحصائياً بين متوسطي درجات الطالبات بالمجموعة الضابطة في التطبيق القبلي والبعدي لعناصر وأسس التصميم لصالح التطبيق البعدي"..

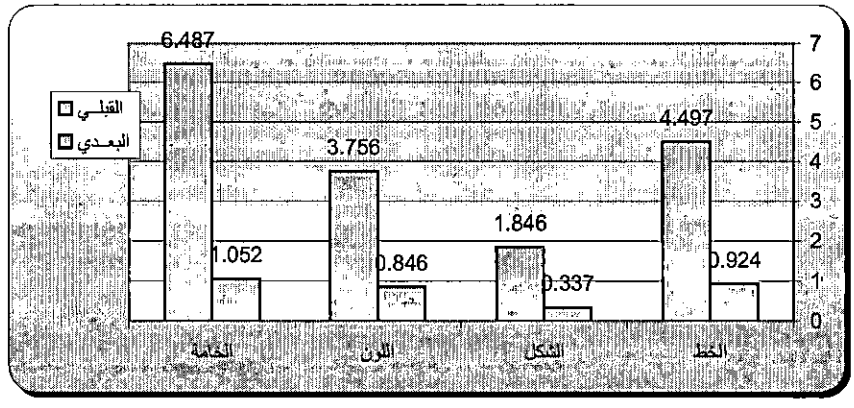
الفرض الرابع:

ينص الفرض الرابع على ما يلي: "توجد فروق دالة إحصائياً بين متوسطي درجات الطالبات بالمجموعة التجريبية في التطبيق القبلي والبعدي لعناصر وأسس التصميم لصالح التطبيق البعدي" .

وللتحقق من صحة هذا الفرض تم تطبيق اختبار "ت" والجداول التالية توضح ذلك.

جدول (6) دلالة الفروق بين متوسطي درجات الطالبات بالمجموعة التجريبية في التطبيق القبلي والبعدي لعناصر التصميم

المجموعة التجريبية	المتوسط الحسابي "م"	الانحراف المعياري "ع"	عدد أفراد العينة "ن"	درجات الحرية "د.ح"	قيمة ت	مستوى الدلالة واتجاهها
الخط						
القبلي	0.924	0.384	15	14	4.736	0.01 لصالح البعدي
البعدي	4.497	0.275				
الشكل						
القبلي	0.337	0.952	15	14	3.094	0.01 لصالح البعدي
البعدي	1.846	0.103				
اللون						
القبلي	0.846	0.882	15	14	5.843	0.01 لصالح البعدي
البعدي	3.756	1.170				
الخامة						
القبلي	1.052	0.602	15	14	7.944	0.01 لصالح البعدي
البعدي	6.487	2.841				
مجموع عناصر التصميم ككل						
القبلي	3.159	1.658	15	14	9.703	0.01 لصالح البعدي
البعدي	16.586	3.997				



شكل (14) الفروق بين متوسطي درجات الطالبات بالمجموعة التجريبية في التطبيق القبلي والبعدي لعناصر التصميم

يتضح من الجدول (6) والشكل (14) الأتي:

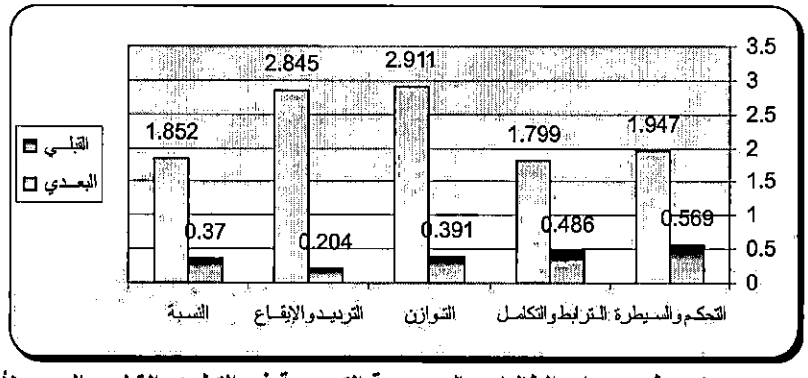
1. أن قيمة "ت" تساوي "4.736" للمحور الأول " الخط" ، وهي قيمة ذات دلالة إحصائية عند مستوى 0.01 لصالح الاختبار البعدى ، حيث كان متوسط درجات الطالبات في التطبيق البعدي "4.497" ، بينما كان متوسط درجات الطالبات في التطبيق القبلي "0.924" .
2. أن قيمة "ت" تساوي "3.094" للمحور الثاني "الشكل" ، وهي قيمة ذات دلالة إحصائية عند مستوى 0.01 لصالح الاختبار البعدى ، حيث كان متوسط درجات الطالبات في التطبيق البعدي "1.846" ، بينما كان متوسط درجات

الطالبات في التطبيق القبلي "0.337" .

3. أن قيمة "ت" تساوي "5.843" للمحور الثالث "اللون" ، وهي قيمة ذات دلالة إحصائية عند مستوى 0.01 لصالح الاختبار البعدى ، حيث كان متوسط درجات الطالبات في التطبيق البعدي "3.756" ، بينما كان متوسط درجات الطالبات في التطبيق القبلي "0.846" .
4. أن قيمة "ت" تساوي "7.944" للمحور الرابع "الخامة" ، وهي قيمة ذات دلالة إحصائية عند مستوى 0.01 لصالح الاختبار البعدى ، حيث كان متوسط درجات الطالبات في التطبيق البعدي "6.487" ، بينما كان متوسط درجات الطالبات في التطبيق القبلي "1.052" .
5. أن قيمة "ت" تساوي "9.703" لمجموع عناصر التصميم ككل ، وهي قيمة ذات دلالة إحصائية عند مستوى 0.01 لصالح الاختبار البعدى ، حيث كان متوسط درجات الطالبات في التطبيق البعدي "16.586" ، بينما كان متوسط درجات الطالبات في التطبيق القبلي "3.159" .

جدول (7) دلالة الفروق بين متوسطي درجات الطالبات بالمجموعة التجريبية في التطبيق القبلي والبعدى لأسس التصميم

المجموعة التجريبية	المتوسط الحسابي "م"	الانحراف المعياري "ع"	عدد أفراد العينة "ن"	درجات الحرية "د.ح"	قيمة ت	مستوى الدلالة واتجاهها
التحكم والسيطرة						
القبلي	0.569	0.337	15	14	3.332	0.01 لصالح البعدي
البعدي	1.947	0.901				
الترابط والتكامل						
القبلي	0.486	0.184	15	14	3.812	0.01 لصالح البعدي
البعدي	1.799	0.872				
التوازن						
القبلي	0.391	0.284	15	14	3.461	0.01 لصالح البعدي
البعدي	2.911	0.942				
الترديد والإيقاع						
القبلي	0.204	0.394	15	14	4.913	0.01 لصالح البعدي
البعدي	2.845	1.237				
النسبة						
القبلي	0.370	0.332	15	14	4.001	0.01 لصالح البعدي
البعدي	1.852	0.803				
مجموع أسس التصميم ككل						
القبلي	2.020	1.848	15	14	10.156	0.01 لصالح البعدي
البعدي	11.354	3.008				



شكل (15) الفروق بين متوسطي درجات الطالبات بالمجموعة التجريبية في التطبيق القبلي والبعدي لأسس التصميم

يتضح من الجدول (7) والشكل (15) الأتي:

1. أن قيمة "ت" تساوي "3.332" للمحور الأول "التحكم والسيطرة" ، وهي قيمة ذات دلالة إحصائية عند مستوى 0.01 لصالح الاختبار البعدى ، حيث كان متوسط درجات الطالبات في التطبيق البعدي "1.947" ، بينما كان متوسط درجات الطالبات في التطبيق القبلي "0.569" .
2. أن قيمة "ت" تساوي "3.812" للمحور الثاني "الترابط والتكامل" ، وهي قيمة ذات دلالة إحصائية عند مستوى 0.01 لصالح الاختبار البعدى ، حيث كان متوسط درجات الطالبات في التطبيق البعدي "1.799" ، بينما كان متوسط درجات الطالبات في التطبيق القبلي "0.486" .
3. أن قيمة "ت" تساوي "3.461" للمحور الثالث "التوازن" ، وهي قيمة ذات دلالة إحصائية عند مستوى 0.01 لصالح الاختبار البعدى ، حيث كان متوسط درجات الطالبات في التطبيق البعدي "2.911" ، بينما كان متوسط درجات الطالبات في التطبيق القبلي "0.391" .
4. أن قيمة "ت" تساوي "4.913" للمحور الرابع "الترديد والإيقاع" ، وهي قيمة ذات دلالة إحصائية عند مستوى

0.01 لصالح الاختبار البعدى ، حيث كان متوسط درجات الطالبات في التطبيق البعدي "2.845" ، بينما كان متوسط درجات الطالبات في التطبيق القبلي "0.204" .

5. أن قيمة "ت" تساوي "4.001" للمحور الخامس "النسبة" ، وهي قيمة ذات دلالة إحصائية عند مستوى 0.01 لصالح الاختبار البعدى ، حيث كان متوسط درجات الطالبات في التطبيق البعدي "1.852" ، بينما كان متوسط درجات الطالبات في التطبيق القبلي "0.370" .

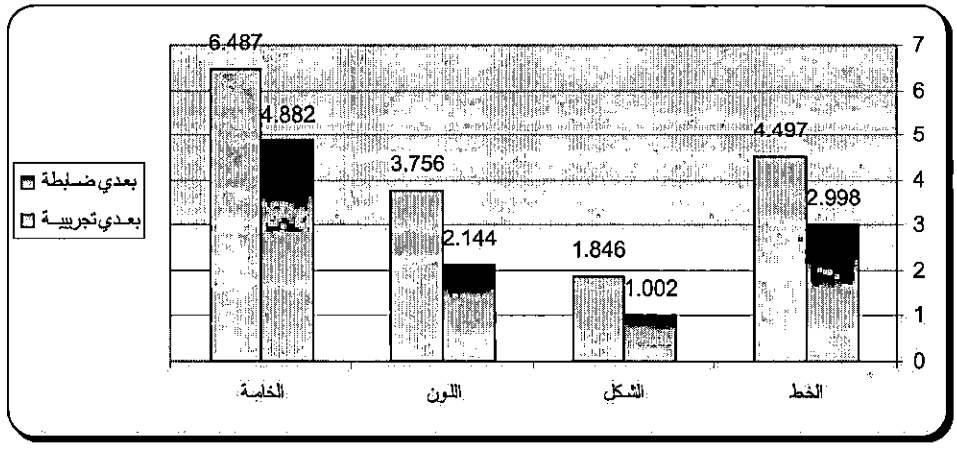
6 - أن قيمة "ت" تساوي "10.156" لمجموع أسس التصميم ككل ، وهي قيمة ذات دلالة إحصائية عند مستوى 0.01 لصالح الاختبار البعدى ، حيث كان متوسط درجات الطالبات في التطبيق البعدي "11.354" ، بينما كان متوسط درجات الطالبات في التطبيق القبلي "2.020" ، وبذلك يتحقق الفرض الرابع وهو" توجد فروق دالة إحصائياً بين متوسطي درجات الطالبات بالمجموعة التجريبية في التطبيق القبلي والبعدي لعناصر وأسس التصميم لصالح التطبيق البعدي" .

الفرض الخامس :

ينص الفرض الخامس على ما يلي : "توجد فروق دالة إحصائياً بين متوسطي درجات طالبات المجموعة الضابطة وطالبات المجموعة التجريبية في الاختبار التحصيلي البعدي "عناصر وأسس التصميم" لصالح المجموعة التجريبية ". وللتحقق من صحة هذا الفرض تم تطبيق اختبار "ت" والجداول التالية توضح ذلك.

جدول (8) دلالة الفروق بين متوسطي درجات طالبات المجموعة الضابطة وطالبات المجموعة التجريبية في الاختبار التحصيلي البعدي "عناصر التصميم"

عناصر التصميم	المتوسط الحسابي "م"	الانحراف المعياري "ع"	عدد أفراد العينة "ن"	درجات الحرية "د.ج"	قيمة ت	مستوى الدلالة واتجاهها
الخط						
بعدي ضابطة	2.998	0.159	15	14	5.112	0.01 لصالح التجريبية
بعدي تجريبية	4.497	0.275				
الشكل						
بعدي ضابطة	1.002	0.125	15	14	2.104	0.05 لصالح التجريبية
بعدي تجريبية	1.846	0.103				
اللون						
بعدي ضابطة	2.144	0.265	15	14	4.591	0.01 لصالح التجريبية
بعدي تجريبية	3.756	1.170				
الخامة						
بعدي ضابطة	4.882	1.335	15	14	7.044	0.01 لصالح التجريبية
بعدي تجريبية	6.487	2.841				
مجموع عناصر التصميم ككل						
بعدي ضابطة	11.026	2.581	15	14	9.927	0.01 لصالح التجريبية
بعدي تجريبية	16.586	3.997				



شكل (16) الفروق بين متوسطي درجات طالبات المجموعة الضابطة وطالبات المجموعة التجريبية في الاختبار التحصيلي البعدي"عناصر التصميم"

يتضح من الجدول (8) والشكل (16) الأتي:

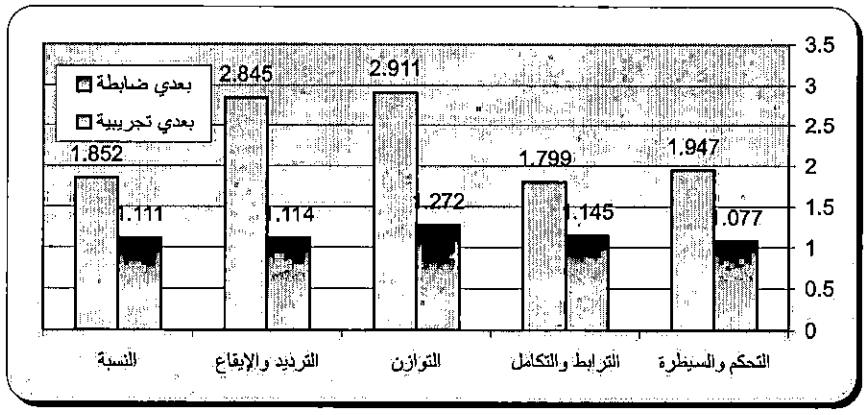
1. أن قيمة "ت" تساوي "5.112" للمحور الأول " الخط" ، وهي قيمة ذات دلالة إحصائية عند مستوى 0.01 لصالح المجموعة التجريبية ، حيث كان متوسط درجات طالبات المجموعة التجريبية في التطبيق البعدي "4.497" ، بينما كان متوسط درجات طالبات المجموعة الضابطة في التطبيق البعدي "2.998" .
2. أن قيمة "ت" تساوي "2.104" للمحور الثاني "الشكل" ، وهي قيمة ذات دلالة إحصائية عند مستوى 0.05 لصالح المجموعة التجريبية ، حيث كان متوسط درجات طالبات

المجموعة التجريبية في التطبيق البعدي "1.846" ، بينما كان متوسط درجات طالبات المجموعة الضابطة في التطبيق البعدي "1.002" .

3. أن قيمة "ت" تساوي "4.591" للمحور الثالث "اللون"، وهي قيمة ذات دلالة إحصائية عند مستوى 0.01 لصالح المجموعة التجريبية ، حيث كان متوسط درجات طالبات المجموعة التجريبية في التطبيق البعدي "3.756" ، بينما كان متوسط درجات طالبات المجموعة الضابطة في التطبيق البعدي "2.144" .
4. أن قيمة "ت" تساوي "7.044" للمحور الرابع "الخامة"، وهي قيمة ذات دلالة إحصائية عند مستوى 0.01 لصالح المجموعة التجريبية، حيث كان متوسط درجات طالبات المجموعة التجريبية في التطبيق البعدي "6.487"، بينما كان متوسط درجات طالبات المجموعة الضابطة في التطبيق البعدي "4.882" .
5. أن قيمة "ت" تساوي "9.927" لمجموع عناصر التصميم ككل، وهي قيمة ذات دلالة إحصائية عند مستوى 0.01 لصالح المجموعة التجريبية ، حيث كان متوسط درجات طالبات المجموعة التجريبية في التطبيق البعدي "16.586" ، بينما كان متوسط درجات طالبات المجموعة الضابطة في التطبيق البعدي "11.026" ، مما يدل على فاعلية التدريس بالخرائط الذهنية على العملية التدريسية لجزء من مقرر تصميم الأزياء واستفادة الطالبات منه .

جدول (9) دلالة الفروق بين متوسطي درجات طالبات المجموعة الضابطة وطالبات المجموعة التجريبية في الاختبار التحصيلي البعدي "أسس التصميم"

أسس التصميم	المتوسط الحسابي "م"	الانحراف المعياري "ع"	عدد أفراد العينة "ن"	درجات الحرية "د.ح"	قيمة "ت"	مستوى الدلالة واتجاهها
التحكم والسيطرة						
بعدي ضابطة	1.077	0.523	15	14	2.551	0.05 لصالح التجريبية
بعدي تجريبية	1.947	0.901				
الترابط والتكامل						
بعدي ضابطة	1.145	0.667	15	14	2.348	0.05 لصالح التجريبية
بعدي تجريبية	1.799	0.872				
التوازن						
بعدي ضابطة	1.272	0.553	15	14	4.963	0.01 لصالح التجريبية
بعدي تجريبية	2.911	0.942				
الترديد والإيقاع						
بعدي ضابطة	1.114	0.448	15	14	5.002	0.01 لصالح التجريبية
بعدي تجريبية	2.845	1.237				
النسبة						
بعدي ضابطة	1.111	0.615	15	14	2.799	0.05 لصالح التجريبية
بعدي تجريبية	1.852	0.803				
مجموع أسس التصميم ككل						
بعدي ضابطة	5.719	1.944	15	14	8.409	0.01 لصالح التجريبية
بعدي تجريبية	11.354	3.008				



شكل (17) الفروق بين متوسطي درجات طالبات المجموعة الضابطة وطالبات المجموعة التجريبية في الاختبار التحصيلي البعدي "أسس التصميم"

يتضح من الجدول (9) والشكل (17) الأتي:

1. أن قيمة "ت" تساوي "2.551" للمحور الأول "التحكم والسيطرة" ، وهي قيمة ذات دلالة إحصائية عند مستوى 0.05 لصالح المجموعة التجريبية ، حيث كان متوسط

درجات طالبات المجموعة التجريبية في التطبيق البعدي "1.947" ، بينما كان متوسط درجات طالبات المجموعة الضابطة في التطبيق البعدي "1.077" .

2. أن قيمة "ت" تساوي "2.348" للمحور الثاني "الترابط والتكامل" ، وهي قيمة ذات دلالة إحصائية عند مستوى 0.05 لصالح المجموعة التجريبية ، حيث كان متوسط درجات طالبات المجموعة التجريبية في التطبيق البعدي "1.799" ، بينما كان متوسط درجات طالبات المجموعة الضابطة في التطبيق البعدي "1.145" .
3. أن قيمة "ت" تساوي "4.963" للمحور الثالث "التوازن" ، وهي قيمة ذات دلالة إحصائية عند مستوى 0.01 لصالح المجموعة التجريبية، حيث كان متوسط درجات طالبات المجموعة التجريبية في التطبيق البعدي "2.911" ، بينما كان متوسط درجات طالبات المجموعة الضابطة في التطبيق البعدي "1.272" .
4. أن قيمة "ت" تساوي "5.002" للمحور الرابع "التردید والإيقاع" ، وهي قيمة ذات دلالة إحصائية عند مستوى 0.01 لصالح المجموعة التجريبية، حيث كان متوسط درجات طالبات المجموعة التجريبية في التطبيق البعدي "2.845" ، بينما كان متوسط درجات طالبات المجموعة الضابطة في التطبيق البعدي "1.114" .
5. أن قيمة "ت" تساوي "2.799" للمحور الخامس "النسبة" ، وهي قيمة ذات دلالة إحصائية عند مستوى 0.05 لصالح المجموعة التجريبية ، حيث كان متوسط درجات طالبات المجموعة التجريبية في التطبيق البعدي "1.852" ، بينما كان متوسط درجات طالبات المجموعة الضابطة في التطبيق البعدي "1.111" .
6. أن قيمة "ت" تساوي "8.409" لمجموع أسس التصميم ككل ، وهي قيمة ذات دلالة إحصائية عند مستوى 0.01 لصالح المجموعة التجريبية ، حيث كان متوسط درجات طالبات المجموعة التجريبية في التطبيق البعدي "11.354" ، بينما كان متوسط درجات طالبات المجموعة الضابطة في التطبيق البعدي "5.719" ، مما يدل على أن التدريس بالخرائط الذهنية كان له أكبر الأثر على العملية التعليمية فى تدريس جزء من مقرر تصميم الأزياء ومدى استفادة الطالبات منه ، وبذلك يتحقق الفرض الخامس وهو "توجد فروق دالة إحصائياً بين متوسطي درجات طالبات المجموعة الضابطة وطالبات المجموعة التجريبية في الاختبار التحصيلي البعدي "عناصر وأسس التصميم" لصالح المجموعة التجريبية " . .

المناقشة:Discussion

من خلال النتائج السابقة يمكننا ان نتبين:

- أن قيمة "ت" تساوي "0.594" لعناصر التصميم ، وهي قيمة غير دالة إحصائيا ، وأن قيمة "ت" تساوي "0.671" لأسس التصميم ، وهي قيمة غير دالة إحصائيا, أن قيمة "ت" تساوي "0.884" لمجموع الاختبار المعرفي ككل قبل البدء في التطبيق للخريطة الذهنية، وهي قيمة غير دالة إحصائيا ، مما يشير إلى عدم وجود فروق بين المجموعتين قبل تقسيمهما إلى ضابطة وتجريبية.
- قيمة "ت" تساوي "29.117" وهي قيمة ذات دلالة إحصائية عند مستوى 0.01 ، حيث كان متوسط درجات الطالبات بالمجموعة التجريبية في التطبيق البعدي "27.940" ، بينما كان متوسط درجات الطالبات بالمجموعة التجريبية في التطبيق القبلي "5.179" ، مما يشير إلى وجود فروق حقيقية بين التطبيقين فى المجموعة التجريبية لصالح التطبيق البعدي، ويدل على الأثر الكبير للتدريس بالخرائط الذهنية على العملية التعليمية فى تدريس جزء من مقرر تصميم الأزياء ومدى الاستفادة الكبيرة للطالبات منه .
- أن قيمة "ت" تساوي "7.881" لمجموع عناصر التصميم ككل ، وهي قيمة ذات دلالة إحصائية عند مستوى 0.01 لصالح الاختبار البعدى , وأن قيمة "ت" تساوي "6.642" لمجموع أسس التصميم ككل، وهي قيمة ذات دلالة إحصائية عند مستوى 0.01 لصالح الاختبار البعدى للمجموعة الضابطة.
- أن قيمة "ت" تساوي "9.703" لمجموع عناصر التصميم ككل ، وهي قيمة ذات دلالة إحصائية عند مستوى 0.01 لصالح الاختبار البعدى، وأن قيمة "ت" تساوي "10.156" لمجموع أسس التصميم ككل ، وهي قيمة ذات دلالة إحصائية عند مستوى 0.01 لصالح الاختبار البعدى بالمجموعة التجريبية .
- أن قيمة "ت" تساوي "9.927" لمجموع عناصر التصميم ككل ، وهي قيمة ذات دلالة إحصائية عند مستوى 0.01 لصالح المجموعة التجريبية ، حيث كان متوسط درجات طالبات المجموعة التجريبية في التطبيق البعدي "16.586" ، بينما كان متوسط درجات طالبات المجموعة الضابطة في التطبيق البعدي "11.026"، مما يدل على أن التدريس بالخرائط الذهنية كان له أثر كبير على العملية التعليمية فى تدريس جزء من مقرر تصميم الأزياء ومدى الاستفادة الكبيرة للطالبات منه .
- أن قيمة "ت" تساوي "8.409" لمجموع أسس التصميم ككل ، وهي قيمة ذات دلالة إحصائية عند مستوى 0.01 لصالح المجموعة التجريبية ، حيث كان متوسط درجات طالبات المجموعة التجريبية في التطبيق البعدي "11.354" ، بينما كان متوسط درجات طالبات المجموعة الضابطة في التطبيق البعدي "5.719".

ومن خلال هذا العرض للنتائج التى تم التوصل إليها يتضح إن التعود على النمط الجديد (الدراسة بالخرائط الذهنية)له الأثر الكبير فى المذاكرة والدراسة وسوف يحسن بلا شك من أداء الطالب فى الامتحانات ويضمن له الدرجات بصورة سهلة وميسرة .

وترى الدراسة أن نتائج البحث تقتضى أن يتم تطبيق الدراسة بالخرائط الذهنية على مقررات أخرى تحتاج إلى إكساب مهارات معرفية ومهارية. وتوصى بان يتم استخدام تلك التقنية الحديثة فى كافة المقررات الدراسية رغبة من قبلها للارتقاء بالعملية التدريسية.

كما توصى الباحثة بمحاولة البحث والتنقيب عن كل ما هو حديث وجديد فى العملية التعليمية وبإجراء أبحاث مشابهة باستخدام الخرائط الذهنية للبحث على مقررات أخرى.

المراجع:References

1. **أحمد محمد عبد الحكيم (2013م):** أثر دراسة الخرائط الذهنية الإلكترونية فى تنمية مهارة التفسير التاريخى لدى طلاب المرحلة الثانوية - رسالة ماجستير - كلية التربية - جامعة المنوفية.
2. **إيمان حامد محمد ربيع - لمياء إبراهيم أحمد عبد الفتاح (2010م):** فاعلية استخدام الخرائط الذهنية على تحصيل أجزاء من مقرر التطريز اليدوى - مجلة الاقتصاد المنزلى - مجلد 20 - العدد (1) - جامعة المنوفية.
3. **تونى بوزان - بارى بوزان (2006م):** خريطة العقل - الرياض - ترجمة مكتبة جرير.

4. **تونى بوزان (2007م):** استخدم عقلك - الرياض - ترجمة مكتبة جرير.
5. **تونى بوزان (2008م):** كيف ترسم خريطة العقل - الرياض - ترجمة مكتبة جرير.
6. **حسين محمد احمد عبد الباسط(2014م)** فاعلية استخدام الخرائط الذهنية فى تدريس الدراسات الاجتماعية على تنمية أنماط التعلم والتفكير والتحصيل لدى طلاب المرحلة المتوسطة بالمملكة العربية السعودية - المجلة التربوية لكلية التربية - جامعة سوهاج - (35) - يناير .
7. **حليمة عبد القادر عابد المولد (2009م):** أثر استخدام الخرائط الذهنية فى التدريس على التحصيل لدى طالبات الصف الثانوى فى مادة الجغرافيا - مجلة القراءة والمعرفة - مصر - 91 (1), 126- 144.
8. **سحر محمد عبد الكريم (2001م):** أثر المنطق الرياضى والتدريس بالمدخل البصرى المكانى فى أنماط التعلم والتفكير وتنمية القدرة المكانية وتحصيل تلاميذ الصف الثانى الإعدادى فى مادة العلوم - المؤتمر العلمى الخامس (التربية العلمية للمواطنة) - مصر - (2), 525 - 577.
9. **شيماء الحارون (2007م):** استراتيجية مقترحة فى تنمية بعض المفاهيم العملية والمهارات الوجدانية ومهارات ما وراء الذاكرة لدى تلاميذ المرحلة الإعدادية من المتخلفين عقليا ذوى صعوبات التعلم - رسالة دكتوراه - قسم المناهج وطرق التدريس - كلية التربية - جامعة عين شمس.
10. **صلاح الدين عرفه محمود (2006م):** تفكير بلا حدود رؤية تربوية معاصرة فى تعليم التفكير وتعلمه - القاهرة - عالم الكتب.
11. **عبد العزيز الزهرانى (2001م):** دور الصور المرئية وأثرها فى عملية التعلم فى التربية الفنية لطلاب المرحلة المتوسطة بمنطقة الباحة التعليمية - رسالة ماجستير غير منشورة - كلية التربية - جامعة أم القرى.
12. **علياء عيسى - مها الحسينى (2007م):** فاعلية استخدام خرائط التفكير فى التحصيل والتفكير الإبتكاري فى مادة العلوم لدى تلاميذ الصف السادس الابتدائى - المؤتمر العلمى التاسع عشر(تطوير المناهج بالمملكة العربية السعودية - التعلم فى ضوء معايير الجودة), 25 - 26 يوليو - المجلد الثالث.
13. **فائزة معلم (2009م):** استراتيجية مقترحة والتدريس بالحاسب الآلى فى إكساب الطالبات بجامعة أم القرى مهارات التدريس الإبداعى للتربية الإسلامية وتنمية التفكير الإبداعى لدى تلميذتهن - رسالة دكتوراه غير منشورة - كلية التربية - جامعة أم القرى.
14. **محمد عبد الغنى هلال (2007م):** لمهارات التعلم السريع القراءة السريعة والخرائط الذهنية - مركز الأداء والتنمية - القاهرة.
15. **محمود سيد رصاص(1987م):** الدماغ والفكر، دار الفكر للنشر والتوزيع، ط.160.
16. **نانسى مارجيولز (2004م):** تعليم تخطيط الذهن وتعليم التخطيط المرئى - الرياض - دار الميمان.
17. **نجيب الرفاعى (2006م):** مهارات دراسية - الكويت - مهارات للاستشارات والتدريب.
18. **نجيب الرفاعى (2006م):** الخريطة الذهنية خطوة بخطوة - الكويت - مطابع الخط.
19. **نبيلة على الحناقظة (2011م):** الخرائط الذهنية Mind Map - مجلة رسالة المعلم - الأردن - مجلد 49 - العدد(4)86-91.
20. **نور الهدى مجدى محمد(2013م)** فاعلية الخرائط الذهنية فى تنمية التفكير الإبداعى والتحصيل المعرفى فى مادة الأقتصاد المنزلى لدى تلميذات المرحلة الأعدادية-رسالة ماجستير- كلية الأقتصاد المنزلى-جامعة المنوفية.
21. **هشام إبراهيم إسماعيل (2011م):** فاعلية برنامج تدريبى قائم على الخرائط الذهنية ومهارات ما وراء المعرفة فى تحسين مهارة حل المشكلات الرياضية اللفظية لدى تلاميذ ذوى صعوبات التعلم - مجلة كلية التربية - مجلد (22) - العدد (88) أكتوبر.
22. **Karen; Long Roben (2004):** In design thinking teaching design. map-think education, January, volume 25, Issue, design studies, pages 63-91.
23. **Swarbrick, S. (2001):** Tony Buzan The Mind Map guru wants everyone to wake up to the wonders of the brain. Online, Last Visit 22 March 2013.
24. **Mapman Mihelle** (2013) learning with mindmaps, learn with series extrated from http://learningwithmindmaps.com/
25. **http**://www.heraldscotland.com/sport/spl/aberdeen/tony-buzan-the-mindmap-guru-wants-everyone-to-wake-up-to-the-wonders-of-the-brain-1.167525.
26. **http**://ar.wikipedia.org/wiki/%D8%AE%D8%B1%D9%8A%D8%B7%D8%A9_%D8%B0%D9%87%D9%86
27. http://www.aoua.com/vb/showthread.php?t=27417
28. **Thill, J. C., & Sui, D. Z. (1993).** Mental maps and fuzziness in space preferences. Professional Geographer, 45(3), 264-276
29. **Johnston, Rom Pratt, Geraldine (2009).** Dictionary of Human Geography: Mental maps/Cognitive Maps Gregory ، Derek (Edition 5th). Hoboken: Wiley-Blackwell. Pag 455.
30. **http**://www.alukah.net/social/0/52706/#ixzz2qVN83T7j
31. **http**://www.alukah.net/social/0/52706/#ixzz2qVP4c8Jp
32. http://emag.mans.edu.eg/index.php?page=news&task=show&id=396

الملاحق:

ملحق (1): الإطار المعرفى الذي تم تدريسه قبل تطبيق الخريطة الذهنية عن مبادئ التصميم.

تحليـــــل التصـــــميم

للتصميم مبادئ وأسس وقواعد وتشمل هذه القواعد علي عناصر وأسس مهمة مثل أي فن من الفنون وسنعرض فيما يلي العناصر والأسس المهمة.

عناصر التصميم Elements of Design

تعتبر الخطوط والأشكال والألوان والنسيج هي العناصر المكونة لأي تصميم والفكرة العامة في تصميم الأزياء مهمة كأي موضوع يتعلق بالذوق السليم وعناصر التصميم لها القدرة علي التشكيل و التحوير وعند بناء أي تصميم فمن الضروري التفكير في كل عنصر من العناصر المكونة للتصميم علي حدة حتى نصل إلي الصورة الفنية المبتكرة وهذا التناسق بين العناصر يكاد يكون قانونا يضع معايير محددة تكون مقبولة بالنسبة للذوق العام.

1- الخطوط:

الخط هو أكثر أهمية ومنفعة من كل المتغيرات الأخرى وله وظيفة سحرية واضحة في ابتكار كل شئ ليس له وجود من قبل والمصمم المبتكر يغامر علي الورقة البيضاء واضعا عددا من العلامات فتصبح رموزا للشكل وإشارات للمسافات وتحديدا للمساحات فهو إذن مبتكر للتصميمات وتكون الخطوط القاعدة الأساسية لأي تصميم وتلعب الدور الرئيسي فيه فهي التي تحدد وتعين أي فترة زمنية من فترات التاريخ .

فالخط الجيد هو سر نجاح التصميم لأن العين تتبع الخطوط ومن مميزات الأزياء المبتكرة أن تكون خطوطها مترابطة ومنسجمة يلاءم بعضها البعض وقد يكون الخط الرأسي رمزا للعظمة ويعبر الخط الأفقي عن الاسترخاء كما أننا نحصل علي الشكل الفخم المرن من الخطوط المنحنية وهذه الخطوط هي التي توضح ما يدور في مخلية مصممي الأزياء من ابتكارات .

أنواع الخطوط:

الخط هو أحدي الوسائل البسيطة لكنه أيضا أكثر المتغيرات تعقيدا لأنه يقوم بكثير من الأعمال:

1. الخطوط المستقيمة: لهذا النوع من الخطوط ثلاثة اتجاهات:

1. الاتجاه الرأسي:

يعبر عنه الخطوط الطولية وهي حركة تبدأ من أعلي إلي أسفل لكي تعطي الطول المطلوب إن هذه الخطوط تعبر عن الاستقامة وبها نوع خفيف من القسوة المحببة وتعطي التأثير بالطول كما أنها تقلل من الحجم عن طريق التعارض الذي تحدثه الخطوط الأفقية والخطوط الرأسية بين الخطوط المستقيمة لها دلالة قوة الحركة عندما تتجه الأشكال إلي أعلي كخط المعمار الذي تقتبس منه التصميمات ذات الخطوط المستقيمة

2. الاتجاه الأفقي:

حركة تبدأ من اليمين إلي اليسار والعكس وتستخدم في التصميمات إذا كان الهدف هو أن يأخذ التصميم شكلا عرضيا ولكنها توحي بالهدوء والراحة وأقوي تأثير ينتج في تصميم الأزياء من الخطوط العرضية هو أنه ينقص الطول ويزيد العرض ولا تجرؤ علي ارتداء هذه الخطوط إلا الشخصية الطويلة النحيلة فقط .

3. الاتجاه المائل:

إن الخطوط المائلة قد تزيد أو تقلل من الطول أو العرض اعتمادا علي درجة اتجاه الزوايا حيث إن الخط المائل هو أطول الخطوط وتخلق هذه الخطوط حركة ونشاطا محببة في التصميم فنحصل علي التصميم علي شكل أقل ضخامة من الواقع .

2. الخطوط المنحنية:

إن هذه الخطوط هي دائما خطوط الحركة وأكثرها جميعا وزنا وقيمة ونراها بوضوح في اتجاه وتموجات الخطوط التي تعطي في حركتها تأثيرات مختلفة فتجعل العين تتحرك معها في اتجاهاتها المختلفة ويستخدمها المصممون في الخداع البصري كأن تقلل من ضخامة الحجم.

2- الأشكال:

إن الشكل هو الانطباع الأول للتصميم وتحديد الشكل الخارجي للتصميم هو الذي يحدد الخصائص وصفات المنظر العام والانطباع الجيد هو أن يكون كل جزء من التصميم يتصل اتصالا مناسبا بالشكل العام.

وقد ذكر المصممون علي أنهم يصممون بطريقة أفضل عندما يؤكدون سمات الشكل ويخفون أو يبعدون الانتباه من عيوبه. وأن خطوط الزى تؤكد الجمال الطبيعي إذا التصقت خطوط الجسم بالقرب الكافي لإظهار تكويناته الشكلية.

وظيفة الشكل:

إن الشكل هو المشكلة المحورية الهامة في التصميم . والمصمم المبتكر هو الذي يفكر في الشكل الخارجي للتصميم ليعطي المرأة مظهرا فريدا لم تتعود علية من قبل لأن المرأة تحب التغيير وتجري وراء كل جديد ويعتبر المصمم ناجحا كلما كانت تصميماته ذات أصالة وجدة لم تتعودها المرأة في مصمم آخر.

3- الألوان:

إن دراسة الألوان لا تكون في العزلة ولكن في الاتصال بأحد الأنظمة لإدراك التناسق بينها وهذه هي الخطوة الأولي نحو تقييم الألوان ويقول جريفز (Graves) أن التجارب أثبتت أن رد الفعل عند غالبية الناس واحد بالنسبة للون الواحد وكان الناس يفضلون اللون الأبيض والأسود والبني ولكنهم يفضلون الآن ألوان الأزرق والأحمر والأصفر تبعا لتوافق هذه الألوان ونفسيا تهم .

أنظمة الألوان:

إن كثيرا من أنظمة الألوان مرتبة لتشرح الصلة بين لون وآخر- فكل منها مؤسس علي الترتيب الثابت للألوان في قوس قزح.

نظام بجمنت للألوان:

إن النظام الذي يألفه الأطفال يعتمد علي مزج الأحمر والأصفر والأزرق وهي الألوان الثلاثة الأولية في نسب متعددة لإنتاج ألوان أخري عديدة فالأحمر مخلوطا بالأصفر ينتج أنواعا عديدة من البرتقالي و الأصفر مع الأزرق ينتج أنواعا من الأخضر والأزرق مع الأحمر ينتج أنواعا من البنفسجي .

نظام منسل (Mansell) لترتيب الألوان:

نظام منسل مؤسس علي الترتيب البصري أكثر من اعتماده علي مزيج بجمنت فإنه يصف اللون كما تراه العين فإذا أردنا أن نضع بيانا عن الألوان فيجب أن نضع في الاعتبار جميع صفاتها وأبعادها

4- الخامة:

هو العنصر الذي يكمل التصميم فالخامة التي ينفذ منها التصميم الملبسي عادة ما تكون من القماش والذي يتشكل علي أساسها الموديل طبقا لحدود الجسم المعروفة بهدف تطويعها بحيث تصبح شيئا يفي بالمتطلبات الوظيفية والجمالية .

وللنسيج أثر في التنفيذ من نواح عديدة منها الملامس أو تأثير السطوح كمتغير يشترك في جميع الفنون وينتج من طبيعة التكوين لكل مادة ونشعر بالملمس عن طريق أصابعنا وقد تنتقل الانفعالات إلينا عن طريق العين فلكل من المنسوجات سطح مرئي مختلف فى النعومة والخشونة فالملمس الناعم يتجنب الظلال في حين يساعد الملمس الخشن علي ظهور الظلال فينبغي ترتيب الملمس ترتيبا منتظما كجزء من التأثير الموحد . والنسيج اللامع يعطي تأثيرا يختلف عن النسيج المطفأ فى كونه

يعكس الضوء ويزيد الحجم والأقمشة ذات الألوان الداكنة تمتص الضوء ولهذا فهي تقلل الحجم والنسيج الشفاف يزيد حجم الجسم لأن التصميمات المنتجة منه تحتاج إلي طيات وثنايا تزيد من الحجم كذلك النسيج الصلب يزيد من حجم الجسم كالتفتاة.

المظهر السطحي للنسيج:

إن التزين موجود بوجود الإنسان علي الأرض قديم قدم الأزياء نفسها تستمتع العين بالنظر إلي النسيج لتري الرسومات السطحية كالسطح الشبكي في الأقمشة السادة وانتظام الخطوط وصباغتها بالألوان المتعددة .

وتوجد الرسومات الطبيعية التي تحتاج إلي مهارة في تصميمها وألوانها وتعتمد هذه الأنواع علي البساطة في التصميم وقد نجد أن معيار التصميم الجيد للنموذج ذي الزخارف أنه ينساب برقة لذلك فهو يستطيع أن يمهد للعين أن تواجه منحنياتها الرقيقة أكثر من شدة الانتباه المركز علي وحدة منفردة من التصميم

أسس التصميم Principles of Design:

يعتبر أسس التصميم من أصعب الأمور في فن تصميم الأزياء لأنها تحتاج إلي الإحساس أكثر من مجرد النظر ويطبق معظم المصممين حسيا دون تفكير فيما يقومون بعمله.

التحكم أو السيطرة:

تعتبر السيطرة في التصميم من أبسط الأسس التي يمكن عرضها وتعتبر السيطرة هي إيجاد إحساس من العمق وتسيطر علي العين في أخذها في الاتجاه نحو النقطة الأساسية في طريق التصميم و الفنان يضع في اعتباره فكرة أو خط سائد يعطيه كل اهتمامه ويركز عليه بمساعدة الخطوط الأخرى فتجذب إليها الانتباه.

الترابط أو التكامل:

يساهم عنصر الترابط في تكامل العمل الفني المطلوب ويعتبر الترابط أكثر دلالة علي نجاح العمل الفني لأنه أساس جميع روابط الأجزاء المتعددة والتصميم الجيد الذي يريح العين هو ذلك التصميم الذي يكون الترابط بين الشكل الخارجي وخطوط التصميم واللون وبين النسيج الذي يتبع خطوطه الموضة الحديثة.

التوازن:

يعطي التوازن القيمة في التصميم ويجعل العين تشعر بالاتزان الفني في التفاصيل الدقيقة له وللتوازن الفني نوعان :

1. **التوازن المتناسب المتماثل:** الذي يكون به وحدتان متساويتان في القيمة أو الطول أو الحجم أو في بعدين متساويين في اتجاهين متضادين بالنسبة للمركز .
2. **التوازن غير المتناسب:** وهو الذي يكون من وحدتين غير متساويتين

والتوازن المتناسب فيه هدوء ولكن التوازن غير المتناسب أكثر جذبا للعين ويعمل علي الخداع البصري .

الترديد أو الإيقاع:

ويعتبر الإيقاع عاملا أساسيا في التصميم فنحن نشعر به في تكرار الخطوط كما في الطيات والثنايا التي تكون باعثا علي الارتياح وقد يكون الإيقاع منغما أيضا كالحركة المائلة الرقيقة في الخطوط المرنة **وينقسم الإيقاع إلي نوعين:**

- **الإيقاع المنتظم:** ويتميز بخطوط متساوية تعاد أو تكرر بانتظام.
- **الإيقاع غير المنتظم:** يتميز بخطوط غير منتظمة.

النسبة:

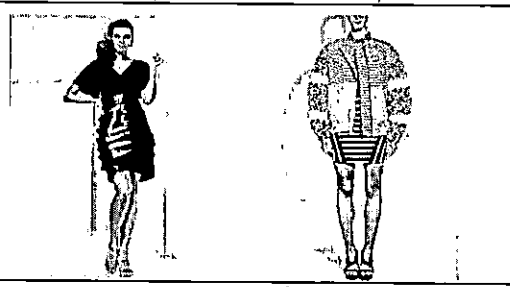
تتضمن العلاقة بين أبعاد جزء معين من العمل الفني وبين الأجزاء الأخرى وتطبق العلاقة النسبية علي العناصر الخاصة بالتصميم وعلي الأسس أيضا كالخطوط والألوان والمساحات والملمس.

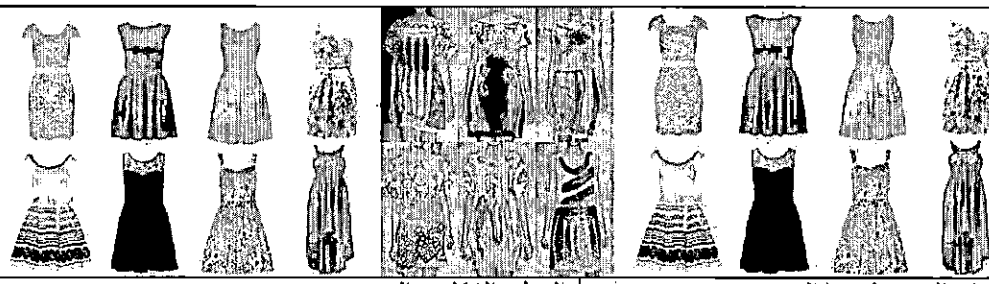
وينبعث إحساسنا بالجمال عندما ننظر إلي موضوع مركب إلي درجة ما فالحس البسيط لا يستطيع أن يبعث فينا الشعور بالجمال.

ملحق(2): جانب من الاختبار التحصيلي عن الجانب المعرفي.

أجيبي على جميع الأسئلة التالية (اختيار من متعدد - أكملي - صح, خطأ -):

أولاً:اختيار من متعدد:

المسلسل	السؤال	الأختيار من المتعدد
1	الأشكال في تصميم الأزياء هي	عناصر التصميم-أسس وعناصر التصميم- الخط الخارجي للملابس
الموديل		
2	الخطوط المكونة للتصميم تعتبر من	أسس التصميم - عناصر التصميم-
3	يشترط في التصميم الجيد ان تكون الخطوط	مترابطة- منسجمة - منكسرة-قوية- متماثلة- كل ما سبق.
الموديل		
4	التنظيمات التى تقود إلى التصميم المبتكر	الموضة - نوع النسيج - كل ما سبق

الموديل		
5	المادة التى ينفذ منها التصميم	الخط- الشكل - النسيج
6	التوازن المتماثل فى تصميم الأزياء هو	وحدتان متساويتان فى القيمة - وحدتان متساويتان فى الطول – كل ما سبق
7	النسيج اللامع تأثيره على الحجم	زيادة الحجم - تقليل الحجم - زيادة الطول
الموديل		
8	الألوان الداكنة تعمل على	إنعكاس الضوء - امتصاص الضوء - زيادة الحجم
9	التصميم ذو الوحدات المتساوية هو	الإيقاع - التوازن - السيطرة
الموديل		
10	الخامة ذو الملمس الخشن فى التصميم تعمل على	ظهور الظلال - امتصاص الضوء - تجنب الظلال
الموديل		

أكملى:

المسلسل	السؤال	أكملى
1	النسبة فى تصميم الأزياء هى	.....
2	الإيقاع غير المنتظم فى تصميم الأزياء هو	.....
الموديل		