معنى وشروط الحركة والاتجاه
في تصاميم الأقمشة المطبوعة في العراق

م.م. هند محمد سحاب العاني
م.م. فاتن علي حسين

الفصل الأول

مشكلة البحث

يتكون المظهر العام للقماش من عناصر تصميمية تعكس مدى تطوره وإخضاعه لعملية التذوق الفني من قبل المتلقي وفلسفته،ومدى تأثره بالعوامل المحيطة به والمظاهر المرئية المكملة له ومن خلاله يمكن استنتاج قيمته النفعية والجمالية وتأثيرهما في الرؤيا كفعل وظيفي استخدامي لترتيب ودراسة العناصر التصميمية لفاعلية المنسوج وقيمته .

تؤدي التصاميم دورا مهما في إبراز قيمة القماش ، وإعطائه خصوصية معينة لنوع الاستخدام النهائي للخامة من خلال تغطية سطوح الأقمشة بتشكيلات وزخارف مختلفة تتناسب مع هذا الاستخدام ، كأن تكون للملابس والستائر والأثاث (أحمد،١٩٨٧،ص٤) .

لهذا تتضح أهمية التصميم وكذلك دراسته بشكل واف من حيث تشكيل مكوناته من العناصر والتركيز على الاهتمام بأساليب توزيع وتنظيم هذه العناصر وفق أسس تصميمية منتظمة ، ومن أهم الأمور التي تراعى في التصميم تحديد الحركة بين العناصر وتشكيلها باتجاهية يمكن اتباعها داخل الوحدة التصميمية لتسهيل عملية متابعة العين لأجزاء وتفصيلات التصميم،كي يسهل إدراكه وفهمه. وعند التكرار لهذه الوحدات علينا إبراز خصوصية الاتجاه في التصميم من اجل تنفيذ هذه الأقمشة بما يتلاءم مع متطلبات الأغراض الوظيفية لها .

إن الاختلاف في العناصر التصميمية وترتيب حركتها واتجاهها يكون خاضعا للعملية

التصميمية من خلال تكوين الوحدات الأساسية المضبوطة ثم تكرارها داخل الكل العام لتصميم القماش ومن ثم فهي تخضع لتقنية طباعة الأقمشة ، حيث يجب مراعاة المتغيرات النوعية في الأجزاء التصميمية التقنية . إن هذه العملية ترتبط بالأثر الوظيفي لهذه الأقمشة المطبوعة .

وبما أن تصاميم الأقمشة المنفذة في معامل الشركة العامة للصناعات القطنية تحمل مفردات وأسس تنتظم بعلاقات تكوينية إنشائية تصميمية ، إلا انه لم تظهر اتجاهات طرازيه تحمل خصوصية ملائمة لحركة واتجاه العناصر مع التنفيذ النهائي للخامات ، ودراسة الاتجاهات وتأثيرها بوضع قوانين وأسس ومعايير مستندة إلى ترتيب تكوينات تصميمية تعنى بالمطبوع وعلاقته بالمجال الإنتاجي دون الاهتمام بخصوصيات مهمة للأسس الإنشائية ، وإهمال القيم لدراسة العناصر واتجاهية الأقمشة أدت إلى تفكيك الروابط التصميمية وفصل الشكل عن المضمون التصميمي في أغلب التصاميم المنتجة .

إن ارتباط العناصر التصميمية باتجاهاتها مع حركة العناصر،بعضها مع بعض،في الفضاء التصميمي يعد من أهم النقاط في العملية الفنية وتأثيرها في المتلقي (المستخدم) ، أو بحركة العناصر داخل الفضاء الداخلي (الوحدة التصميمية وتكرارها لتكوين القماش) ولتصاميم الأقمشة علاقة وثيقة بالتكوين البنيوي للأزياء والاستخدامات المختلفة لهذه الأقمشة وذلك من خلال نوع التصميم وأسلوب التنفيذ وحركة عناصره وموضوعيته ودلالاته .

فالتكوين الظاهر للعناصر التصميمية لتصاميم الأقمشة يضم أشكالا تغطي سطح القماش ولها معالم الرؤيا وذات وظيفة تحددها أحيانا اتجاهية وحركة العناصر التي تتمتع بجانب جمالي وظيفي ضمن الفضاء الخارجي أو الفضاء التصميمي كزي أو موقع الستارة لها دلالاتها وتحمل رموزا لها فاعليتها وحركتها،ويمكن إدراكها من زوايا متعددة على أساس العلاقة بين الشكل النهائي للتصميم في القماش وطريقة تنفيذه من جهة وبين الغرض الوظيفي المتحقق من جهة أخرى ، وحيث أن للمنتج أهمية من حيث كونه وسيلة من الوسائل الجمالية النفعية التعبيرية والمكملة في بعض وظائفها الاستخدامية لكونها تعد مسألة ضرورية تتماشى مع متغيرات التطور الفني والتقني في صناعة وتصميم الأقمشة، هنا يأتي السؤال عن ما معنى وما هي شروط الحركة والاتجاه وما هو دورها في تطوير العملية التصميمية للأقمشة المطبوعة في العراق ؟

أهمية البحث والحاجة إليه

تتجلى أهمية البحث الحالية بالنقاط الآتية :

١.قد يسهم البحث الحالي في إيضاح جوانب متعددة لدراسة تأثير حركة واتجاه العناصر التصميمية في الأقمشة ذات البعدين في المتلقي ضمن المجال التطبيقي في الأزياء أو في الفضاءات الداخلية كستائر أو مفروشات والتي تحدد نوع الاستخدام للأقمشة أو يمكن الاستفادة من تعددية الاتجاهات في الأقمشة .

٢.هناك العديد من البحوث والدراسات التي أجريت في العراق تتعلق بدراسة أسس وتحليل التصاميم للأقمشة العراقية على اختلاف غرضها الوظيفي ألا أنها لم تتناول دراسة حركة العناصر واتجاهها،لذا يعد هذا البحث مساهمة في سد هذا النقص لدراسة الحركة والاتجاه للعناصر التصميمية واثر تنفيذها ما يتلاءم والاستخدام النهائي للأقمشة من خلال المحافظة على خصوصية التصميم دون إتلافه بعدم المبالاة لحركة واتجاه العناصر المكونة للتصميم .

هدف البحث

يهدف البحث الحالي إلى :

الكشف عن اتجاه العناصر داخل الوحدة التصميمية الأساسية وعلاقة الوحدات بعضها مع بعض،وعلاقة الفضاء الداخلي (القماش) والفضاء الخارجي (المستخدم فيه)من خلال تغير الحركة والاتجاه للعناصر .

حدود البحث

يقتصر البحث الحالي على :

١.النماذج المنتجة في معامل الشركة العامة للصناعات القطنية (بغداد ، الموصل ، الديوانية) للفترة من ١٩٩٨-٢٠٠٠ .

٢.تصاميم الأقمشة المطبوعة للأغراض الوظيفية الآتية :

أ.(أطفال - نسائي)

ب.المفروشات

ت.الستائر

ث.الحقائب

٣.تقنية الطباعة بالشاشات الدوارة المستخدمة حصرا في معامل الشركة المذكورة آنفا.

تحديد المصطلحات

١.الحركة : عرفها الغانم على أنها " تغير متصل للوضع في المكان ، أي هي تغير وضع الجسم بالنسبة لما حواليه ، وعند أرسطو(الحركة فعل ما هو بالقوة بما هو بالقوة) أي تدرجا من القوة إلى الفعل" (الغانم،١٩٨٨،ص٣). وعرفها البزاز على أنها تعد وسيلة وفي كل صفاتها السريعة والبطيئة حتى السكون في البعدين أو الثلاثة هي أصلا ناتج علاقات بل قد تكون العلاقات ذاتها ومن ثم فأن وضعها هو بارتباطها بالعلاقات المكانية والفعل الزمني بالإيحاء والحقيقة ، والأهداف والوظائفية تكون حاضرة الشرطية في تحقيق التنوع في الحركة (البزاز،إلى التصميم،١٩٩٧،ص٤٣-٥٩) .

٢.الاتجاه : عرف (الحيلة) الاتجاه على أنه يعني به اتجاه الخطوط (رأسي ، وافقي، ومائل) حيث من خلالها يتحدد اتجاه العمل الفني ومدلوله (الحيلة،١٩٩٨،ص٨٤) .

وعرفته (مها الشيخلي) على أنه يعتبر الخاصية الأولى المميزة للحركة،فهي إما أن تكون مستمرة في اتجاه معين،أو متغيرة باتجاهات أخرى ولكل من هذه الاتجاهات الخاصية التعبيرية والدلالية ، وفي التصميم فأن الكثير من الأشكال تفقد دلالاتها التعبيرية اذا لم تكن منفذة وفق اتجاه معين،وذلك لان الاتجاه يمنح الكثير من الأشكال ميزاتها الواقعية التي يجب أن تكون عليها لتؤدي دورها(الشيخلي،١٩٩٧،ص٦٩) .

وعرفه (البزاز) على أنه ضرورة من ضرورات التصميم وهو أول العلاقات الهندسية ، فهو علاقة أو ناتج العلاقة لتحقيق فعل الارتباط أو عكسه (البزاز،إلى التصميم،١٩٩٧،ص٦-٧).

الفصل الثاني

الإطار النظري

المبحث الأول

معنى الحركة وعلاقتها في تصاميم الأقمشة ذات البعدين

الحركة فعل ينطوي على تغير يقابله رد فعل ليس من الضروري أن يكون هو الآخر على هيأة حركة ملموسة ،بل قد يكون رد فعل داخليا يبرز على هيأة أحاسيس (رياض،١٩٧٤،ص٢٩٧) ، وللحركة أهمية في التصميم بشكل عام وتصميم الأقمشة بشكل خاص ، وهي احد المصادر الرئيسية للتعبير ، كما أن الزمن والتغير اللذين هما جوهر الحركة يعدان مقياسا للتصميم، فالحركة بوصفها مؤثرا بصريا مهما يمكن التحكم به وبشدته داخل التصميم بما يتلاءم والغرض المطلوب ينقل هذا الأثر البصري الرؤيا في مجالات مرئية نظمها المصمم لرؤية الكل العام،مما يحقق الوحدة في التصميم (الغانم،١٩٩٨،ص٢) .

والحركة أنواع ومعاني وفي ما يخص تصميم الأقمشة فهناك حركتان مهمتان هما :

١- الحركة الوهمية :

ويقصد بها أن التصميم في القماش لا يتحرك وإنما نشعر بوجود حركة نتيجة إثارة التشكيلات بتنظيمها بعلاقات في الذهن ، ووجود الحركة هي ناتج الفعل التصميمي أولا ويدخل ضمنها طاقات الأشكال الكامنة .

٢- الحركة الحقيقية :

ويقصد بها أن الحركة الحقيقية لمرتدي الزي ومستخدمي الأقمشة تؤثر في تصميم القماش أي تكون خاضعة لحركة ضمن شرطية الفعل الوظيفي .

إن لكل حالة من الأحوال أثرها وأسبابها ترتبط ومن ثم بوظيفة لها،وهكذا في التصميم بشكل عام (البزاز،١٩٩٧،ص٩٩) وبشكل خاص أيضا . والحركة الحقيقية هي الشيء المتحرك فعلا ، مثل مرتدي الزي أو مرتدي القماش وأثرهما في الناتج الحركي للتصميم . أما الإيهام بالحركة – الحركة الوهمية – فأن الكثير من تصاميم الأقمشة التي لا تعدو أن تكون مسطحات ثنائية الأبعاد ، قد تبدو للوهلة الأولى وسيلة للتعبير عن الحركة غير انه من

المؤكد إن يتيسر – عن طريق الأشكال الثابتة – إثارة أحاسيس ديناميكية ، ولإثارة الإحساس بالحركة لمثل هذه التصاميم تستخدم تقنيات من شأنها إثارة الإحساس بالتغير المكاني للشيء مع الاستمرارية لهذا التغير ، كالأقمشة الناتجة عن تغير تقني في عملية زوي[1] خيوط السداة واللحمة،ويكون هذا بالوسائل المادية الملموسة أو من خلال الدلالة (رياض،١٩٩٤،ص٢٩٧-٢٩٨) كدال ومدلول، أو كتغير الشكل للدلالة على الحركة مثلا .

ويأتي إدراك الحركة عن طريق الجهاز البصري (العين فقط) والمخ البشري الذي له دور كبير في هذا الإدراك – لكون الإدراك عملية عقلية يظهر فيها دور المعرفة السابقة والتخيل (رياض،١٩٧٤،ص٢٩٨) وقد تكون الحركة في العين فيحدث الانتقال والتغير المستمر لها بفعل أشكال ذات طاقات حركية كامنة كالأقمشة المنقطة عندما يظهر اختلاف في صفات النقاط في تصميم القماش تحفز من يتفحصها أن ينتقل في حركة مستمرة أو الحركة المتولدة في طريقة أو شكل العلاقة التي تحكم تلك الوحدات داخل العمل التصميمي (الغانم،١٩٩٨،ص٤٢) .

من هذا المنطلق فأن الحركة هي تغير مستمر لمسار العين عبر الزمن بالنسبة لوحدات ثابتة ضمن نظام تصميمي ثابت . قد تتولد هذه الحركة من وحدات ساكنة Static Unities أو من وحدات حركية Dynamic Unities (الغانم،١٩٩٨،ص٤٢) .

ولإدراك هيأة العمل التصميمي يتوجب معرفة هذا التكوين للهيأة ومن خلال الحركة التي تمثل التكوين الديناميكي لها نتيجة للعلاقات التصميمية والتنظيم والمعادلات التصميمية وتقنياتها ، ولهذه الحركة قوانين تدفعنا لإظهار معالمها فلا يوجد ظاهر أو شكل أو ضوء من دون حركة " فجسم الإنسان له حركة أساسية " إضافة إلى انه لو ارتدى ملابس مكونة من أقمشة بمفردات تصميمية انتقلت الحركة إلى هذا التكوين المصمم في مجالات داخله وخارجه لتصاميم أقمشة لها حركة فاعلة ، والضوء المسلط على هذه الأقمشة له حركة فاعلة في إدراك الهيأة ، وحيث إن بناء الأشكال والمساحات والفضاءات التي نستخدمها في عملية التكوين التصميمي هي التي تحقق الحركة فيجب إتقان عملية البناء التكويني وتجانسه أو تضاده لكي نكون الحركة ضمن هذه العملية التكوينية للهيأة في الأعمال الفنية التصميمية .

إن هذه العوامل يجب إظهارها في تشكيل العمل التصميمي لان الحركة تعد عنصرا

١ الزوي : هو عملية برم خيطين معا لتكوين خيط مزوي .

أساسا ومحركا للعمل الفني وهدفا من أهدافه يتوجب إعدادها لإظهارها وتركيزها من دون اللجوء إلى الإرباك والخبط بين مزاياها وإظهار معالمها والتركيز عليها لإظهار المضمون إلى الإخراج المرئي بصيغة أفضل (عبو،١٩٨٢،ص٧٣٨-٧٤٠) ، وتأخذ الحركة مسلكين داخل العمل التصميمي هما :

١.حركة توزيع العناصر داخل العمل التصميمي الذي يرتبط بشرطية التنظيم فتحريك عناصر التصميم وتوزيعها يتوقف على عامل التوزيع البنائي للعناصر في فضاء القماش .

٢.الحركة الذاتية ، وهي حركة عناصر العمل التصميمي المتمثلة في شخوص الأجسام والأشكال، وتتوقف على علاقة الحركة مع المعنى الموضوعي للعمل التصميمي (عبو،١٩٨٢،ص٦٠٢) .فهناك عملية تحريك ضمن الفضاء في العمل التصميمي."إن الوجوب في تغير الحال الفضائي للحصول على حقائق أو وهم في الحركة، وهكذا في الأشكال أو الكتل نصل إلى التنوع كإحدى مداخل الحركة ومن خلال ذلك نلاحظ إن الابتكار قد توزع إلى ابتكار في الحركة وابتكار في السكون مرتبطة بمن يتلقاها ولذلك فأن الحركة والسكون تبقى ضمن الوسائل "(البزاز،١٩٩٧،ص٤) .

ففي التصاميم التي تضم حركات إيقاعية يظهر البعض بعيدا والآخر قريبا ، وذلك لأن الترتيب المماثل للخطوط المتتابعة المتجاورة يمثل إيقاعات تدل على الحركة (رياض،١٩٧٤،ص٢٩٩) ويحصل الإحساس بالإيقاع في التصميم للأقمشة من خلال الارتفاع والانخفاض بمستوى التأثير في القيمة Value أو الملمس Texture أو اللون Colour.....الخ بشكل مرئي Visual ويتبع الإيقاع الاتجاه ، ويمكن الإحساس بالإيقاع بشكل واضح من خلال التكرار Repetition والتوالي Sequence والتناوب Alternation حيث أنهما وسيلتان في التكوين التصميمي (الغنام ،١٩٩٨ ،ص٤٥) .

والاتجاه له دور كبير في تحقيق الحركة سواء أكان اتجاه الجسم المرتدي لتصميم القماش أم اتجاه تنظيم الأشكال أو التشكيلات والألوان ، وقد يقود الاتجاه العين إلى مركز التصميم أو إلى خارجه . والحركة التي توحي بالإدراك الذهني في تصميم الأقمشة ناتجة من النمو لمجموع التفاعلات الحاصلة بين العناصر البنائية ،فالعناصر البنائية التي يرتبط بعضها ببعض لا تكتفي برؤية الجزء الذي يعمل فيه ويقف عند حدوده بل يتحرك حوله فيرتبط الجزء بالكل ، وحول فضائه كنتيجة وظيفية استخدامه .

وللتعبير عن الحركة المدركة ذهنيا في العناصر البنائية يجب تناول حركة الخط الذي يعرف بأنه المسار لنقطة متحركة ، وفي العمل التصميمي ثنائي الأبعاد يمثل الأثر الذي تتركه أداة متحركة على سطح مستو (حيدر،١٩٨٤،ص٩) وأنواع الخطوط الرئيسية – المستقيمة والمنحنية – يرتبط بعضها ببعض بعلاقات،كأن تكون متقاطعة أو متصلة أو منفصلة ، وتحمل اتجاهات عديدة ، وبشكل عام فأن الخطوط على اختلاف أشكالها وعلاقاتها، هي التي تكون هيأة البناء التصميمي للأقمشة ، كما إن الخط له طاقة كبيرة للتعبير عن الحركة من خلال امتلاك الخط الدلالة التعبيرية عن الاتجاه ومن التباين في قيمة الخط .

إن الشكل يعطي إحساسا بالاتجاه في الوقت نفسه يعطي الإحساس بالحركة من الناحية الذهنية، كما يحقق البناء التصميمي شيئا مهما لمعاني حركية نستطيع أن نلاحظه كونه يتحرك إلى الأعلى أو الأسفل أو إلى اتجاه أخر (عوديشو،١٩٩٨،ص٥٥-٥٧) .

ومن أساليب التعبير عن الحركة في العمل التصميمي ثنائي الأبعاد ، إثارة الإحساس بالاهتزاز أو التردد في حدود الشكل واستمرارية الخط تعبر عن الحركة ، والخطوط الشديدة التعرج منتظمة كانت أو غير منتظمة، تثير أحاسيس حركية شديدة (رياض،١٩٧٤،ص٢٩٩-٣٠٠) .

إن ارتباط الحركة بالاهتزاز والتردد هو وهم يثير في الذهن وجود حركة تنتج عنها سرعة، والسرعة هي الحركة خلال زمن معين ، فلابد لكل حركة من معدل سرعة معين كأن يكون سريعا أو بطيئا والسرعة في التصميم، ليست مطلقة بل نسبية غير أن لها معدلات تقريبية ، والحركة تنقسم إلى قسمين وتوحي بزمنين هما :

-الزمن الأول وهو في اتجاه السرعة نحو الزيادة .

-الزمن الثاني في اتجاه التباطؤ نحو السكون (البزاز،١٩٩٧،ص٧٨) .

وحيث إن الإحساس بالسرعة يعتمد على الوحدات وعلى الفترات وعلى اتجاه حركة العين فأنه كلما صغرت مساحات الاحياز ازدادت سرعة انتقال العين من وحدة إلى أخرى ضمن نظام التصميم ، فضلا عن ازدياد عدد الوحدات وتفاصيلها في التصميم تؤدي إلى تباطؤ سرعة الحركة في المجال المرئي للمتلقي وعليه إلى الإبطاء في إيصال المفهوم . لذلك من الضرورة أن تتصف تصاميم الأقمشة بالبساطة والبلاغة في ذات الوقت .

" والسرعة هنا تتخذ جانبين ، الأول الإحساس بالسرعة الذي يتولد من خلال الإيحاء بوجود انتقال سريع في الحركة "(الغانم،١٩٩٨،ص٤٨) ونستطيع إن نوحي بانتقال الوحدات

السريع داخل تصاميم الأقمشة من خلال تكرار وتداخل وحداته وفقدانها لبعض خواصها التركيبية من خلال تجاهل بعض أجزاء تلك الوحدات وحدودها الخارجية ، حيث إن الجسم السريع لا تبدو تفاصيله واضحة " أما الجانب الآخر للسرعة فهو إيصال معنى التصميم من خلال نظام التصميم بأسرع وقت ممكن للمتلقي "(الغانم،١٩٩٨،ص٤٨)، أي سرعة التأثير بأقل زمن ممكن ودوره في العمل التصميمي ، أن للتزامن دورا مهما أيضا حيث إن التزامن أي وقوع حادثتين في مكانين منفصلين في الفضاء في وقت واحد في الزمن ذاته ، ويحدث ذلك في تصاميم الأقمشة الحديثة حيث إن أغلب التصاميم تضم تشكيلات منفصلة داخل فضاء القماش ذاته .

وللتوازن وضع خاص ضمن انسياب الحركة ، حيث إنها تسير ضمن أسس متوازنة وفق التقسيمات الآتية :

١.الحركة المتوازنة ومدلولاتها : وهذه الحركة هي طبقا لما يحصل في الطبيعة وهي حركة فعل متوازن للأصل في الحياة يخرج على هيأة عمل فني ، ولحركة العناصر في التصميم مدلولها ومعالمها، وتصنف حسبما يلي بالموازنة ضمن حركة النقطة ، الخط ، السطح ، الشكل ، الكتلة ، اللون ،القيمة الضوئية للعناصر والصلة بينها في الإنشاء التصميمي .

٢.الحركة المستقرة والمتناظرة : إن مفهوم الاستقرار "السكون" وهو ضد الحركة ولكن في الموازنة التصميمية يمكن للحركة الاستقرار والانفصال، ومجمل هذه الحركة محصورة في فضاء معين في العمل التصميمي ، والشكل المستقر له حركة ذاتية حول نفسها وهذا ما يسمى بالحركة المستقرة ، ويمكن أن تكون هذه الحركة متناظرة في شكلها العام والتفصيلي مثل الزخرفة والألوان داخل التصميم . ويمكن تطبيق ما يسمى بالتناظر المتحرك المستقر كجسم الإنسان يمثل صفة التناظر والاستقرار والحركة في آن واحد والتي يمكن تطبيقها في تصاميم الأقمشة .

٣.الحركة الحرجة القلقة : تتوقف الحركة الحرجة على الأشكال الموضوعة وكيفية معالجتها، إذ إن تكرار التوازن بأعداد مختلفة الأشكال يحدث شعورا بالحركة القلقة ، ويظهر ذلك في تكوين كثير من العناصر التي تشعرنا بالرؤيا الحرجة لتكوينها .

٤.الحركة المنطلقة : وهي الحركة المتوازنة المجسمة المبنية على التوازن المطلق في التصميم التي تشعر المتلقي بأن التصميم متحرك في عالم الانطلاق .

٥.الحركة الراكدة : وهي حركة نسبية ومعينة محددة بقيود معينة موضوعة على حركة الجسم المتحرك (مظلوم،١٩٧٣،ص٨٠) والأساس في التكوين المتوازن الراكد الذي يتشابه بصفة خاصة قربه من سطح الأرض مع مراعاة أن لا يتغير العمل التصميمي ويصبح له قانون الاستقرار .

٦.الحركة الحلزونية : أي الحركة اللولبية في التوازن التي تدل على تحركها من أسفل إلى أعلى حول محور ثابت بحركة انتقالية في اتجاه محور (العلايلي،١٩٧٤،ص٥٥) وهذه الحركة تؤدي دورا غير منظور في مجال الرؤيا داخل العمل التصميمي بشكل يوهم العين باستمرارية الدخول إلى ابعد نقطة .

٧.الحركة الدائرية : إن الدائرة بطبيعة تكوينها تعطي حركة مستمرة غير منقطعة في تصميم الأقمشة ، أما أن تكون مستقرة أو مندفعة وكيفية توزيع هذه الحركة المتوازنة تخضع لخيال المصمم داخل البناء التصميمي كحركة مستمرة متواصلة موزعة حسب الغرض التخطيطي للتصميم .

٨.حركة التوازن الشعاعي : وهي حركة عناصر متوازنة تمثل قوة منبعثة من العمق متجهة نحو فضاء أو سطح العمل التصميمي وتنظم الوحدات فيها حول بؤرة أو نقطة معينة وهي نوعان :

الأولى : الحركة المتكونة من المركز إلى الخارج .

الثانية : الحركة المتكونة من حركة العناصر الآتية من الخارج إلى الداخل وهي في بعض الأحيان تمتلك أكثر من مركز (عبو،١٩٨٢،ص٢٥٢-٢٦٣) . وعند تحليل العمل التصميمي وإظهار جوانب الحركة فيه ، لابد من محاولة تحقيق الإحاطة لها بمسميات وكما يأتي :

أ.التحرك إلى الداخل

ب.الحركة المحورة الداخلية

ت.الحركة المتجاذبة نحو الداخل أو التعاكس إلى الخارج

ث.حركة متصلة

ج.حركة مقطعة

ح.حركة متصلة وحركة متقطعة

خ.حركة نحو جهة معينة

د.حركة نحو عدة جهات في آن واحد

ذ.حركة نحو مركز ثابت

ر.حركة نحو خارج المحيط

ز.حركة نحو الزوايا .(البزاز،١٩٩٧،ص٩٩-١٠٠) .

وتلك المسميات تؤدي إلى أن للحركة اتجاها هو مسار انتقال العين الذي يثير وجود الحركة في الذهن . فلو أردنا التعبير عن الحركة داخل التصميم المعد للأقمشة فمن الممكن تغيير اتجاه جزء منه والذي يراد به أبراز حركة العنصر التصميمي ، ومن الممكن تغيير مواقع العناصر بحيث يتغير اتجاه القماش عموما ، ومن هنا نلاحظ إن معنى الاتجاه يرتبط ارتباطا وثيقا بمعنى الحركة ، فإذا ما تعددت اتجاهات العناصر داخل التصميم " نشأ عنها صراع يؤدي إلى حركات ديناميكية في اتجاهات عديدة تنشأ عنها أحاسيس حركية في المجال البصري"(رياض،١٩٧٤،ص٣٠٢) .

المبحث الثاني

الاتجاه وعلاقته بحركة العناصر التصميمية في الأقمشة

يمثل الاتجاه العنصر غير المرئي ولكنه يظهر من خلال حركة الخط والأشكال فهو ذلك المسار الذي يقود العين من جهة إلى أخرى وله تأثيره في المتلقي ، والاتجاه كعنصر هو علاقة الشكل بالاتجاهات الرئيسة للمجال المرئي . ويتوقف اتجاه الشكل على حركته ، فلا يمكن أن تحدث الحركة من دون اتجاه ، والحركة لا يمكن أن تتكون إلا من خلال الأشكال التي لها القابلية على تكوين فعل والتغيير المكاني بصورة مستمرة ، وتحدث حركة الاتجاه موضوعيا في المجال المرئي وذهنيا في عملية الإدراك ، وما يهمنا في تصاميم الأقمشة ذات البعدين هو الحركة الذهنية التي تدخل في عملية الإدراك .

وتستمد الإشكال قيمتها الحركية أما من حدودها الخارجية أو محاورها الرئيسية (سكوت، ١٩٧٨،ص٤٨) تبعا للاتجاه . فالاتجاه يعد الخاصية الأولى للحركة فهي أما أن تكون مستمرة في اتجاه معين أو متغيرة باتجاهات أخرى ، ولكل من هذه الاتجاهات خاصية تعبيرية ودلالية (الشيخلي،ص٦٩) إن لمدلولات الاتجاه أهمية في تنفيذ التصميم ، و يعد الاتجاه من ابرز دلائل وجود الحركة في تصاميم الأقمشة ، وله قيمة إدراكية ذات نشاط وتفعيل في التكوين النهائي .

يمكن الإحساس بالاتجاه في التصميم من خلال العناصر التي لها القابلية على توليد الحركة واتجاهها ، ويوجد نوعان من الاتجاه في تصاميم الأقمشة هما :

الأول : اتجاه ينشأ من خلال حركة العنصر الواحد .

الثاني : اتجاه ينشأ من خلال تفاعل حركة جميع العناصر بعضها مع بعض (عوديشو ، ١٩٩٨، ص٤٤) . كما إن الاتجاه يرتب عناصر التصميم على نحو من شأنه إبراز قيمتها الحسية والتعبيرية إضافة إلى إن التنظيم له قيمة جمالية كاملة .

إن فكرة التصميمات البصرية إنما هي تفعيل نشاط حركي اتجاهي تلتقطه شبكية العين وهو حاصل الكم الاتجاهي لمجمل العملية التصميمية، وهذا الكم يشير إلى استمرارية اتجاهية . ومن هنا تظهر أشكال الحركة التي بإمكان المتلقي أن يتلمس بها استمرارية للعناصر عندما ترتبط بشريط من الحركات التي تكون خاضعة للاستمرارية الاتجاهية مثل الحركات الآتية :

١.الحركة الخطية : تعد الحركة الخطية من أكثر أشكال الحركة استخداما في التصميم ، فهي الحركة التي تقود مسار العين بشكل خطي ، تعتمد على الخطوط واتجاهاتها سواء أكانت مستقيمة أم منحنية . والحركة الخطية ليست مقتصرة على الخط بل تشمل الشكل واللون والقيمة .... الخ ، وإشكال العلاقات والتدرج والفضاء كل منها له القدرة على أنتاج الحركة الخطية وباتجاهات مختلفة ، وبإيقاعات متنوعة وبسرع عديدة ، وهي من أسرع أشكال الحركة . وتشير (شيرزاد) بهذا الخصوص أن لتصاميم الأقمشة ذات البعدين ستة اتجاهات رئيسة ، أربعة منها حقيقية ناجمة عن الخطوط في الأقمشة المقلمة أو من تنظيم حركة التشكيلات في تصاميم الأقمشة ذاتها مثل الاتجاه الأفقي والاتجاه العمودي والاتجاه المائل إلى اليسار والاتجاه المائل إلى اليمين ، وتتراوح الاتجاهات الأخرى بين هذه الاتجاهات الأساسية (شيرزاد،ص١٩٨٥،ص٢٥) أما الاتجاهان الآخران فهما اتجاهان محسوسان وهميان احدهما متجه إلى داخل العمل التصميمي أي العمق والاتجاه الأخر اتجاه الخروج منه أي إلى سطح التصميم ، وكل من هذين الاتجاهين قد يكون بشكل عمودي من والى عين المتلقي أو بشكل مائل تابع لزوايا سقوط النظر (سكوت،١٩٧٨،ص٥٣) وعموما فللدلالة التعبيرية لتغير الاتجاهات في التصميم تأثيرات خاصة في المتلقي .

٢.الحركة الموجية : وهي الحركة التي تقود مسار العين بشكل موجة Wave منتظمة أو غير منتظمة . وقد تكون هذه الحركة بشكل موجة ثابتة أي تكرار الموجات بشكل دوري ثابت ، أو

تكون متغيرة أي تكرار الموجات بشكل متزايد متناقص حسب اتجاه الحركة . وتعد الحركة الموجية إيقاعية لارتفاعها وانخفاضها بمسار العين بشكل متنوع.

٣.الحركة الاهتزازية : وترتبط بكل أشكال الحركة تقريبا ، وتتحقق في العمل التصميمي من خلال اللون والقيمة أو من الملمس ، حيث إن هذه العناصر لا تتجه ولا تتحرك إلا بحركة اهتزازية نحو العين ، وغالبا ما توجد هذه العناصر ضمن عناصر متجه مثل الخط أو الشكل فتكتسب حركة أخرى من شكل أخر مضافة إلى حركتها الأصلية .

٤.حركة الفعل ورد الفعل : وتنطبق على حركة العناصر ورد فعلها على العناصر المجاورة أو الفضاء وكذلك على المتلقي .

ويتم بناء العمل التصميمي الذي تتحقق الحركة من خلاله بما يأتي :

أ.الحركة من خلال الجزء

ب.الحركة من خلال علاقة الجزء بالجزء

ت.الحركة من خلال علاقة الجزء بالكل

وتتحرك هذه الأجزاء في تصميم الأقمشة باتجاهات للأبعاد الثنائية وعند تحويلها إلى أزياء تكون بأبعاد ثلاثية مع مراعاة الاتجاهات الآتية :

١- الاتجاه الملمسي ٢- الاتجاه اللوني ٣- الاتجاه الخطي

٤- الاتجاه الحجمي ٥- الاتجاه الشكلي (البزاز،١٩٩٧،ص٧٧) .

إن جميع هذه الأنواع ذات مدلولات على التصميم ومكملة له .

من خلال ما تقدم يمكننا القول إن النواتج الفاعلة – من خلال المدلولات أعلاه – في الفضاء التصميمي ذو البعدين (الأقمشة) وفي هيئة التصميم الثلاثي الأبعاد(الأزياء) يعد فيها العنصر أو الجزء الحدث الفاعل الذي يقرر الصفة أو الصفات الحاصلة في المظهر الشكلي، التي تساهم حتما في جعل الفضاء مرتبطا اتجاهيا ___وما يتبعه من حركة___ على اثر ارتباط هذه العناصر بعضها مع بعض .... والذي يمكن على أساسه أجراء متغيرات شكلية تعكس اتجاهات فعلية لفضاءات جديدة .

لذلك تكون (العلاقات التابعة للاتجاه بين المسبب والنتيجة) على نحو مؤكد فإن مغادرته السطوح في التصميم لا يرتبط بالملمس لذاته أو اللون لذاته أو الخط لذاته ، بل كل ذلك (باتجاهاته) وعندما نقول نحو المركز أو الدوران أو التشعب ، وعنقودية الأشياء أو شبكيتها

فأننا نتحدث ضمن الفعل الاتجاهي لا غير ، وهكذا فأن النظام الشبكي هو " شكلي في وضعه ولكنه اتجاهي في هيكله " (البزاز،١٩٩٧،ص١٢٣-١٢٤) . وبهذا يتم توزيع العناصر داخل العمل التصميمي لتصاميم الأقمشة تحديدا وتحليلا بارتباط هذه العناصر بعضها مع بعض باتجاهاتها لإيجاد بناء تنظيمي وفق العلاقات الآتية :

١.علاقات التوزيع الخطي : يعتمد هذا النوع على أنظمة التكرار ، وقد يكون التكرار ناتجا من التطابق الذي يؤدي إلى التشابك بالوحدات التصميمية،ويشكل مساحة القماش باجمعها أو قد يكون متناقضا في إشكال الخطوط التي تصاغ على شكل مجموعات مختلفة من الوحدات بحيث تكون كل مجموعة تمتلك طولا وسمكا يختلف عن المجموعة الأخرى ، ويشارك اللون في تحقيق درجات الاختلاف ، وهكذا يظهر فضاء القماش وكأنه مشغول بأنواع من الوحدات التصميمية،وتظهر هذه العلاقة جلية بالتشكيلات الهندسية،مثل الخطوط المستقيمة في تصاميم الأقمشة المقلمة ، حيث تتسم هذه التنظيمات بالاتجاهية والاستطالة والاستمرارية بسبب أطوالها المتميزة على سطح مساحة التصميم محققة حركة في المجال المرئي .

٢.علاقات التوزيع المركزي : ويعتمد على التماثل في توزيع الوحدات التصميمية ، والذي يعني ظهور تشكيلات مهيمنة ومتمركزة حول ذاتها تساندها ويتآلف معها عدد من الأشكال الثانوية متكافئة من حيث مفردات الشكل ، الإبعاد ، الوظيفة ،وهناك نوعان من التماثل النصفي والرباعي على أساس المحتوى الشكلي للقماش المنتج ، ويتم تحليل علاقات التوزيع في التصاميم على أساس :

أ.التوزيع المركزي القائم على التماثل النصفي .

ب.التوزيع المركزي القائم على التماثل الرباعي .

ت.التوزيع المركزي غير القائم على التماثل الاتجاهي .

٣.علاقات التوزيع العنقودي : وتمثل مجموعة وحدات كل مجموعة مترابطة فيما بينها، وتمتلك مرونة في تشكيلاتها وتتقبل النمو والتغير من دون أن تؤثر في طابع المفردات المكونة للتصميم ، وتظهر واضحة للعيان في توزيع التشكيلات النباتية وتقبلها بعض التشكيلات الهندسية ولكنها لا تظهر جلية فيها إلا بوجود التدرج اللوني وملمس القماش وتربطهما مسافات جمالية تضفي المتعة في المجال المرئي .

٤.علاقات التوزيع الشبكي : ويشكل تقاطعات بتوزيع الوحدات التصميمية ، يكون عدد

الوحدات فيها أكثر من رباعي وبتوزيعها تتكون شبكة من التشكيلات يربطها بعضها ببعض فضاء القماش والحيز الفاصل بين المفردات بعضها عن بعض داخل شبكة التشكيلات وتكون متعددة الاتجاهات ووظيفتها تحقيق استمرارية الرؤيا البصرية في تصاميم الأقمشة .

٥.علاقات التوزيع الشعاعي : وهو ما ينطلق من المركز على شكل أشعة ، قد تكون هذه الأشعة مكونة من وحدات متشابهة أو وحدات فيها توافقات واختلافات تتمثل بتنوع وحداتها ما بين الزخرفي أو الخطي أو الهندسي ، أو قد يكون التنوع في الألوان،ومهما كان من انقطاعات بين وحدة وأخرى تليها،فهو في النهاية مرتبط بنظام عام يجمعها لتركيب عناصرها ومفرداتها متجهه من المركز إلى الخارج مما يؤدي إلى تغير اتجاه القماش ويجعله غير محدد الاتجاه .

وتوجد بعض الوحدات الأساسية في تصاميم الأقمشة تضم بينها نوعين أو أكثر من أنواع علاقات التوزيع منها :

أ.علاقات توزيع منتظمة وغير منتظمة :

وتتمثل بأنواع كالتوزيع الخطي مضافا إليه علاقات التوزيع غير المنتظم أو التوزيع الشبكي مضافا إليه علاقات توزيع غير منتظمة .

ب.تعدد علاقات توزيع منتظمة :

وتتمثل بالنظام الشبكي والمركزي أو الشبكي والشعاعي أو الشبكي والخطي (العوادي،١٩٩٦،ص١٥٣-١٨٦)، إن التصميم عموما يخضع إلى أثرا حركة المتلقي،حيث إن الحركة للمتلقي أو لتصميم الأقمشة ذاته ، تحدث اثر في الصفات الشكلية لمظهر الهيأة الكلية للتصميم قياسا إلى الحال الذي يكون عليه التصميم والمتلقي .

وإضافة إلى كل الأنواع للحركات والاتجاهات والبناء التنظيمي،هناك تحركات داخلية وخارجية مضافة في التصميم وهي :

١- حركة التصميم ٢- حركة مكان التصميم ٣- حركة متلقي التصميم

٤- حركة مكان متلقي التصميم ٥- الكل في ثبات ٦- حركة محددات الفضاء للتصميم

(البزاز،١٩٩٧،ص٩٥).

ومن خلال ذلك تتضح العلاقة الارتباطية بين الحركة والاتجاه والتداخلات في ما بينها وأثرها في البناء التنظيمي في تصاميم الأقمشة ذات البعدين .

الفصل الثالث

إجراءات البحث

أولا : منهجية البحث

اعتمد البحث الحالي المنهج الوصفي – التحليلي في جمع البيانات والمعلومات من العينات لكل من التصاميم للأقمشة الآتية :

١.تصاميم أقمشة الملابس (أطفال – نسائي)

٢.تصاميم أقمشة المفروشات

٣.تصاميم أقمشة الستائر

٤.تصاميم أقمشة الحقائب

التي تم طبعها في معامل الشركة العامة للصناعات القطنية في بغداد ، الموصل ، الديوانية ، لما لها من علاقة بالموضوع ، وترتيب مادته ، وتحليلها بالشكل الذي يضمن الوصول إلى أهداف البحث .

ثانيا : أدوات البحث

بغية تعرف الواقع التصميمي للأقمشة المنتجة،ولأغراض متعددة تم ذكرها ، استند البحث إلى الزيارات الميدانية إلى المعامل المذكور ضمن قسم التصميم والتكملة [١] لغرض تهيئة النماذج التصميمية، ولما لها من علاقة بموضوع البحث . ولتحليل تصاميم الأقمشة (عينة البحث)، تم تصميم استمارة تحليل [٢] العينات لمسح الواقع التصميمي من خلال الكشف عن علاقة حركة واتجاه العناصر التصميمية وحركة واتجاه وعلاقة الوحدات التصميمية بعضها مع بعض وعلاقتها مع الاستخدام النهائي الوظيفي .

---

١ الزيارات الميدانية – تمت الزيارة في ٢٠٠٠/١٢/٢٥ – معمل بغداد .

٢٠٠١/١/٢٢ – معمل الموصل .

٢٠٠١/٢/١٧ – معمل الديوانية .

٢ ينظر ملحق رقم (١) .

ثالثا : مجتمع البحث وعينته

يشمل مجتمع البحث تصاميم للأقمشة المخصصة كملابس ومفروشات وستائر وحقائب ، حيث بلغ عددها (٢٠) أنموذجا،تصميميا لمعامل الشركة العامة للصناعات القطنية والموزعة حسب الجدول رقم (١) .

جدول رقم (١)

يبين توزيع النماذج التصميمية لمعامل الشركة العامة للصناعات القطنية

معمل الشركة العامة في	عدد النماذج التصميمية	العينة بنسبة ٢٥٪
بغداد	٤	١
الموصل	٨	٢
الديوانية	٨	٢
	٢٠ نموذج	٥ نماذج

ومن خلال النظر للجدول رقم (١) تم اختيار عينة البحث بنسبة ٢٥٪ من مجتمع البحث وبصورة قصدية ، إذ بلغ مجموع العينة (٥) نماذج تصميمية موزعة حسب مواصفات النماذج التصميمية كما هو موضح في الجدول رقم (٢) .

جدول رقم (٢)

يبين مواصفات نماذج التصاميم موزعة حسب معامل الشركة العامة للصناعات القطنية

ت	المعمل	أبعاد الوحدة الأساسية	نوع التكرار	الوظيفة
١	ديوانية	١٥سم×١٠سم	رباعي	ملابس نسائي
٢	ديوانية	١٠,٥سم×١٢سم	رباعي	ملابس أطفال
٣	موصل	١٠,٥سم×١٥سم	رباعي	ملابس-نسائي, أطفال
٤	بغداد	٢٣سم×٣٤,٥سم	رباعي	ستائر - مفارش
٥	بغداد	٣١سم×٢٠سم	نصفي	حقائب

وتمت مراعاة اختيار العينة وفقا للمعايير الآتية :

١.التصاميم المنتجة التي تتوفر فيها نماذج العناصر التصميمية .

٢.استبعدت التصاميم التي لا تحقق الفروق الجوهرية العمرية بالنسبة للأطفال والكبار .

٣.استبعدت النماذج التي لا تتوضح فيها الوحدة التصميمية والتكرارات المناسبة ، ولذا عدت غير صالحة للبحث .

٤.التصاميم المنتجة التي تحقق حركة اتجاهية مختلفة .

رابعا : صدق الأداة

لغرض التأكد من صدق الأداة الظاهري لفقرات استمارة التحليل تم عرضها على لجنة خبراء[١] في مجال التصميم ، تصميم الأقمشة ، مناهج البحث ، حيث تم تطوير فقرات الاستمارة حسب ما يتفق مع أغراض البحث ومن ثم تم الاتفاق على فقرات الاستمارة .

خامسا : ثبات الأداة

لغرض التأكد من صدق التحليل تم عرض نماذج التحليل على الخبراء المتخصصين[٢] في مجال التصميم وتصميم الأقمشة ومناهج البحث ، وتم الاتفاق على محتوى التحليل بعد إجراء الإضافات والتوضيح.

---

١ **لجنة الخبراء**

١.التدريسي عزام البزاز- أستاذ – رئيس قسم التصميم – كلية الفنون الجميلة

٢.التدريسي د. خليل إبراهيم الواسطي – أستاذ مساعد – رئيس قسم الخط والزخرفة – كلية الفنون الجميلة

٣.التدريسي د. عبد المنعم خيري – أستاذ – قسم الخط والزخرفة – كلية الفنون الجميلة

٤.المهندسة سعاد إبراهيم – مديرة قسم التكملة – معمل بغداد

٥.المهندسة خالدة عبد زيد – مديرة قسم التكملة – معمل الديوانية

٦.الكيماوي عبد الجبار سليمان – مدير قسم التكملة – معمل الموصل

٧.التدريسي د. ماجد الكناني – أستاذ مساعد – قسم التربية الفنية – كلية الفنون الجميلة

٢ **لجنة المتخصصين**

١.التدريسي عزام البزاز – أستاذ – رئيس قسم التصميم – كلية الفنون الجميلة

٢.التدريسي د. عبد المنعم خيري – أستاذ – قسم الخط والزخرفة – كلية الفنون الجميلة

٣.د. خليل إبراهيم الواسطي – أستاذ مساعد – رئيس قسم الخط والزخرفة – كلية الفنون الجميلة

٤.التدريسي د. ماجد الكناني – أستاذ مساعد – قسم التربية الفنية – كلية الفنون الجميلة

الفصل الرابع

تحليل النماذج ومناقشتها

تحقيقا لهدف البحث في الكشف عن اتجاه حركة العناصر التصميمية وعلاقتها بعضها مع بعض وعلاقتها بالفضاء الداخلي للقماش والفضاء الخارجي الاستخدامي للقماش ، تم عرض وتحليل هذه النماذج التصميمية بشكل مفصل بغية التوصل إلى عدد من نتائج البحث :

نموذج رقم (١)

إن التكوين الظاهري للنموذج يحتوي على مفردات تصميمية نباتية بأسلوب محور عن الواقع البيئي واتصاله المباشر بها . تمثلت المفردة التصميمية بالتنوع النسبي بحجم الوحدة والتشابه المساحي للفضاء التصميمي للقماش لوحدة بنائية (أساسية) مفتوحة أوجدت اختلاف الاتجاهات،مما ساعد على تكوين علاقات حركية نتج عنها إحساس عال بالاستمرارية للأشكال قد تولد اندفاعا بالتتبع لمسارات واتجاهات حركية مختلفة من خلال الخداع الحركي ، أو حركة وهمية في المجال المرئي للعناصر . ونلاحظ أن اتجاه حركة العناصر تنطلق من الجانبين نحو الداخل في حركة إيقاعية نشطة عند الأطراف للتصميم الذي اعتمد إنشاء للوحدة النباتية المفتوحة ، ولقد أثرت الحركة الوهمية في الحركة الانتقالية لربط عدة وحدات تصميمية في اتجاهات مختلفة .

إن علاقات التوزيع غير المنتظمة عموما،تحمل سمات اللاتناظر ولها بناؤها الخاص الذي يحقق الاستمرارية والتوازن والوحدة في التصميم وفي فضاء القماش (أرضية القماش) وقد ظهر في النموذج خصائص كتكافؤ المفردات التصميمية، وعدم تمايزها، والتشابه المساحي للحدود الفاصلة لأرضية القماش وعدم ظهور قوى اتجاهية حركية مميزة بل اتجاهات حركية متنوعة لا تحدد اتجاه القماش عند الاستعمال محققة الوحدة في المجال المرئي من خلال العملية التكرارية .

إن استخدام التكرار النصفي على سطح القماش أظهر مجموعتين من التراكيب

متباينة،إحداهما متلاصقة متجاورة متجهة لحركة معينة ، وأخرى متباعدة منعزلة متجهة لحركة متنافرة متعاكسة . وان المسافات المحصورة بين العناصر جعلت من الحركة تبدو مستمرة ومندفعة من دون توقف مع الأشكال التصميمية التي ولدت أيضا إحساسا حركيا تتابعيا مستمرا . ولهذا تشترك الفراغات الداخلية ضمن فضاءات التصميم داخل الوحدة الأساسية كجزء من التصميم وتجعل بينها وحدة مترابطة منسجمة لتجنب الكتل المترابطة بعضها مع بعض . وقد أدى التشابه التقريبي للعناصر والأبعاد وعدم التنوع في الوحدات والاختلاف الاتجاهي أدى إلى فقدان مركز الجذب والهيمنة بين العناصر.

أما العلاقات اللونية فقد أظهرت تباينا لونيا بين الألوان الأبيض والأصفر والبني الغامق المستخدم لبعض المفردات البنائية الظاهرة ككتل لونية غير واضحة المعالم ، وكذلك الخطوط الفاصلة للشكل العام البنائي لتحقيق الجذب في الشكل ، وهذا لم يتحقق في الشكل العام، فاللون الأصفر للوحدات البنائية اختزل اللون الأبيض لأرضية القماش وفقدت الكثير من معالمها وجعلها جزءا مهما ومكملا في المجال المرئي للقماش الكلي .

إن حجم المفردات الصغيرة ، في أبعادها التصميمية المتكونة من قياس (١٥سم×١٠,٥سم) وتنوعها وتكرارها باستمرارية داخل الوحدة الأساسية باتجاهات مختلفة لم يؤثر في اتجاه القماش والتقسيم المساحي والتعددية والوظائفية للقماش التي تقتضي التعددية في التصاميم البنيوية للأزياء . وتقتضي حركة عناصر التصميم باتجاهات مختلفة أن لا يظهر عنها عدم المطابقة لخطوط التصميم مع خطوط النسيج عند ربط الأجزاء التفصيلية للأزياء ، وانتقال القماش من حالته التصميمية ثنائية الأبعاد بحركته الممثلة لمساحة جسم الإنسان بأبعاده الثلاثة لاسيما وان الرؤيا غير مستقرة في الأزياء حيث تخضع لاتجاهات متعددة حسب حركة الجسم في الفضاء باختلاف زوايا الرؤية فتلك الحركات لا تؤثر في استمرارية العناصر التصميمية في الفضاء التصميمي للزي الكلي .

نموذج رقم (٢)

إن الكل العام للنموذج معد وظيفيا وبشكل واضح ودقيق من عناصر تصميمية في تكوين أشكال واقعية حيوانية ونباتية وإشكال من الطبيعة بأسلوب محور مستمد من الواقع البيئي للطفل واتصاله المباشر بها ، لجذب الانتباه . فالكل العام للعناصر يبرز من فكرة التصميم

العام مما جعله مقبولا بنائيا وفكريا لذهن الطفل .

إن توزيع الوحدات التصميمية وطريقة تكرارها الرباعي وشكلها وحجمها اثر في كيفية إدراكها بصريا ، وأظهر الإشكال الحيوانية بتسلسلها الحجمي لحركة ثابتة خطية باتجاه واحد مائلة أعلى يسارا، تبدو وكأنها قاطعة لمسافات متساوية في مجال الرؤيا. نلاحظ أن اتجاه شكل النحلة قد قطع من الحركة الراكدة للعناصر البنائية والواقعية المتمثلة بالسحاب والتي تبدو حركتها بطيئة نسبيا، وكثرة الفواصل بين الإشكال خلق إحساسا متقطعا بالحركة الموجة .

إن المسافات المحصورة بين العناصر جعل الحركة تبدو مستقرة في مكانها وقد ساعد اتجاه الشكل النباتي (الزهرات) الثابتة باتجاهها العمودي على عدم إثارة حركة معينة وفي اتجاه الشكل الواقعي الطبيعي (الهلال) حيث لم يكن لتأثير المفردات الحيوانية باتجاه حركتها نحو اليمين ظهور واضح فالإشكال ظهرت خطية غير مثيرة بحركتها البطيئة .

إن احتواء الوحدة الأساسية للتصميم من مفردات وتشكيل خطي ولأرضيات كبيرة ظهر كشكل محيط مغلق أدى إلى تكوين أرضية ضمن فضاء التصميم حول محيطها ، وبالرغم من الأشكال الهندسية الدائرية التي لها طابع حركي مثير في مجال الرؤيا فقد بدت مستقرة وثابتة ومستمرة نحو ذاتها إضافة إلى الأشكال الهندسية (المثلثات) فنلاحظ إن اتجاهها استقر نحو الأعلى بشكلها الهرمي.

ولتكافؤ العناصر الحجمي ظهر التصميم وهو يحمل سمات مشتركة للعناصر بالأبعاد واللون محققة تباينا وتمايزا في الفضاء التصميمي للوحدة البنائية (الأساسية) ولأرضية القماش الكلية، فقد جزأت العناصر التصميمية أرضية التصميم إلى فضاءات متساوية حسب العلاقات المكانية بين العناصر الظاهرة .

إن لاستخدام الخط في التصميم تميزا باتخاذه مسارين في الوحدة التصميمية كخطوط ضمنية حددت الفراغات داخل العناصر التصميمية المشتركة مع الفضاء التصميمي للقماش ، وشكلت جزءا مهما في التصميم وتكوينه إضافة إلى اتجاهية الخط الأفقية والمائلة التي حدت من حركتها الخطوط المنحنية المحيطة بها .

أما المسار الثاني المائل مرتبطا مع اتجاه حركة الإشكال الطائرة فالإشكال واتجاه الخطوط والأحرف الكتابية مجتمعة كونت حركة الشكل وتتبعا لمساره لتلتقي من خلال التكرار الرباعي للوحدة البنائية (الأساسية) على فضاء القماش الكلية (أرضية القماش) نتج عنها شد فراغي

حيث يمكن إدراكها في مجموعة متوازية ومستمرة .

إن الألوان المستخدمة تبدو أكثر أهمية من الألوان الصريحة الأساسية التي تغطي مساحات من الإشكال تسر الطفل عند النظر إليها كأشكال ملونة متحركة منعكسة نتيجة لقيمتها الضوئية ولها علاقة وثيقة بنفسية الطفل ، فنلاحظ أنها أدت إلى إضعاف وتشتت لمركز الجذب ، وان كان التكرار على مساحة القماش الكلية يبتغي حالة البروز الجزئي فإن الشد البصري كان أمرا متحققا في التصميم وإن كان قد تشتت في النموذج .

إن لوظيفة القماش الاستخدامية والتي تتلاءم مع الناحية التعبيرية والتشكيلية،موضوعا وعناصر بنائية تصميمية . وإن تنوع التشكيلات لإبعاد الوحدة الأساسية (١٠,٥سم × ١٢سم) واتجاها نحو الأعلى،مائلا قليلا إلى اليسار، قد حدد اتجاه القماش عند الاستخدام للطفل للفترة العمرية المتوسطة والمبكرة إذ يتصف بتعددية التشكيلات والأرضيات ، وتنوعها مع الوضوح الذي يسهل مطابقتها وارتباطها بعضها ببعض .

نموذج رقم (٣)

إن التكوين الظاهري للنموذج يضم مفردات تصميمية محورة من أشكال مصنعة تداخل بعضها مع بعض باتجاهات مختلفة تحيطها أشكال هندسية من الدوائر على شكل نقاط متناثرة كشكل متمركز حول ذاته في أرضيته ومنحنية نحو الداخل للوحدة البنائية التصميمية تشير إلى وجودها في فضاء أو أرضية تصميم مستقرة وعديمة الاتجاه ، فظهرت علاقات التوزيع غير المنتظمة للأشكال الدائرية إلا أنها كانت تضفي طاقة ديناميكية كامنة لعناصر أخرى ذات قوى متباينة باتجاهات مختلفة متمركزة حول ذاتها مثيرة حركة مرئية في مجال الفضاء التصميمي (أرضية القماش) كجزء من الشكل لتحقق مجموعة مترابطة لعناصر حركية من أشكال بسيطة أوجدت هذه التشكيلات أو العناصر المتباعدة غير المنتظمة اتجاهات مختلفة أثارت حركة دورانية حول فضائها وأعطت شعورا باستمرارية الحركة للفضاء التصميمي لشكل الدائرة في فضاء الوحدة التصميمية .

وبالرغم من الاتجاهات المتعاكسة واللامتناظرة لقوة اندفاعية باتجاهات مختلفة للعناصر المهيمنة المرئية (الأشكال المصنعة) متوسطة الأبعاد،كونت بؤر جذب وشد بصري متفرقة تكررت على مساحة القماش من خلال التكرار الرباعي ، نتج عنها مساحات تقلل من الشد

الفراغي في الوحدة البنائية (الأساسية) وفي الفضاء التصميمي للقماش الكلي،وكان من الصعوبة إدراكها وربطها في مجموعة إدراكية واحدة بسبب الحركة الدائرية مما افقد عنصر الهيمنة . وان غياب الهيمنة المرئية وتكافؤ العناصر وعدم تمايزها وتشابه الأرضيات المجزأة وعدم ظهور قوى اتجاهية متميزة واندفاع أجزاء العناصر في عدة اتجاهات من خلال التكرار، وأبعاد الوحدة البنائية (الأساسية) للتصميم افترقت الاتجاهات في الفضاء التصميمي مكونة حركة كلية واستمرارية لا تحدد اتجاه القماش عند الاستعمال .

أما من ناحية التأثير اللوني وعلاقته بحركة العناصر فقد ظهر إن توازن غير متناظر ناتج من التوزيع اللوني للوحدة الأساسية للعناصر التصميمية ، فقد أنتج هيمنة اللون الأسود الغامق حركة واضحة الاتجاه إلا أنها تارة تظهر بطيئة ثقيلة، وتارة أخرى سريعة ومستمرة مع الحركة الدائرية للنقاط المجاورة لها .

إن إبعاد الوحدة الأساسية وما تضمنته من عناصر وعلاقاتها بالفعل الوظيفي كملابس نسائية وبناتية ،له علاقة بتكرار الوحدة الأساسية على وفق الفعل الوظيفي في الفضاء التصميمي ، ويمثل رؤية متحركة في الفضاء واتجاها لشكل غير ثابت ، فاتخذ التصميم وحدات أو عناصر صغيرة الأبعاد بقياس للوحدة الأساسية (١٠,٥سم × ١٥سم) تتلاءم مع الاستخدام الوظيفي مكونة تأثيرات بصرية واضحة تؤدي إلى امتزاج حركة العناصر بالفضاء الكلي .

نموذج رقم (٤)

إن التكوين العام للنموذج يحتوي على مفردات نباتية مصنعة بأسلوب زخرفي محور، ظهرت بانحناءات متعددة واتجاهات خطية مختلفة .وعليه فأن الارتباط المفتعل وغير الطبيعي كالارتباط الحجمي بين أجزاء العناصر المتمثلة بالأوراق والزهرات والمنحنيات للأغصان المترابطة أثار عدة حركات لم تحدد استخدامية القماش .

إن احتواء التصميم الخطي لأرضيات كبيرة جعل من فضاء القماش (أرضيته)جزء من التصميم لأرضيات كبيرة ظهرت كمحيط مغلق ومتداخل لتوالي وليونة المنحنيات الخطية حول محيطها مكونة حركة ذاتية حول مركزها مثيرة لحركة مستمرة ومترابطة في المجال المرئي ، والاختلاف الاتجاهي في التصميم الكلي ضمن الفضاء التصميمي للقماش، الذي خضع لحركات مختلفة ساعد على ذلك التكرار الرباعي للوحدة البنائية (الأساسية) المفتوحة من

جوانبها مما أثار حركات متقابلة ومتنافرة ، منها متجه نحو اليمين أو اليسار أو متجه نحو الأعلى أو الأسفل ، فالتكرار الرباعي حقق استمرارية الاتجاهات العمودية والأفقية غير محدد لاتجاهية القماش الاستخدامية ، فالعناصر الداخلة قد جعلت من حركة اتجاه النظر والعناصر تبدو بمسار منكسر ومتنقل باستمرارية ضمن ليونة المنحنيات الخطية متخذا اتجاها نحو اليمين ومن ثم إلى الأعلى أو الأسفل حيث الانتشار المفتوح .

ويشترك الفضاء الخارجي كستائر أو مفارش ضمن الفضاء التصميمي للقماش داخل الوحدة البنائية (الأساسية) وقد نتجت عنها وحدة مترابطة منسجمة ولدت إحساسا حركيا تتابعيا مستمرا من دون توقف تناسب مع حركة الشكل للخطوط المنحنية والأوراق المائلة باتجاه ينسجم مع انحناء الخطوط وأحيانا يتنافر معها ليلتقي أو يتقابل مع العناصر المجاورة له .

وقد حافظ التشكيل الخطي على استمرارية الفضاء التصميمي للقماش (أرضيته) وذلك للعلاقة بين حركة العناصر والأرضية تتابعيا فالعناصر الخطية قد أثرت في تكوين حركة جزئية في المجال مع تكافؤ قوى الاتجاهات المختلفة في التصميم .

وساد في التصميم تضاد للقيمة الضوئية للون الأحمر على أرضية بيضاء ساعد على تتبع مسار اتجاه الحركة للعناصر بعضها مع بعض مما افقد سيادة الشكل للتكافؤ في الصفات المرئية للعناصر والإبعاد ،ولهذا حقق تنوع الاتجاهات وحدة واستمرارية في المجال ألانه افقد القماش التأكيد على خصوصيته الوظائفية من حيث استخدامه للمفارش أو الستائر .

أما من ناحية الفعل الوظيفي للستائر فقد ظهرت بإبعاد قياسية للفعل الاستخدامي لإبعاد قياسها (٢٢سم × ٣٤،٥سم) ، ولكبر إبعاد العناصر من ناحية التنفيذ وعلاقتها بالفضاء الخارجي والكفاية الجمالية فقد أظهرت تمايزا في الشكل والأرضية فضلا عن الألوان المستخدمة كالأحمر الذي يمتلك طاقة حركية له صفة الانتشارية مما أظهر العناصر في التصميم تميل إلى الاندماج والتوحيد لاسيما وان تصاميم أقمشة الستائر والمفارش تبدو ثابتة وتمثل رؤية مستقرة في الفضاء التصميمي الداخلي وتؤثر في استمرارية الحركة في التصميم.

نموذج رقم (٥)

إن الوصف العام للنموذج المتضمن أشكالا مصنعة من الواقع البيئي في عجلات (مركبات) أظهرت اتجاهات متعاكسة يساندها في ذلك حركة العنصر العضوي (الرجل) كفعل حركي

اتجاهي حدد من الفعل العام للتصميم مما حقق إحساسا عاليا في اتجاهية الحركة بشكل متباين ، أن الحركة الاتجاهية المائلة يمينا إلى الأعلى تماثلها حركة متعاكسة يسارا إلى الأسفل الناتجة من حركة العجلات الدائرية بخطوطها الضمنية الداخلية مع حركة العنصر العضوي، اوحت بالحركة المستمرة والسريعة في المجال البصري على الرغم من الحركة الثابتة حول ذاتها والتي تبدو متهيئة نحو الانطلاق والبدء ضمن مجالها التصميمي .

أظهر توزيع العناصر تمايزا في أبعاد الشكل مما حقق سيادة مرئية لعناصر تصميمية كبيرة بشكل نسبي في مجاله ، إذ تبدأ الحركة من اتجاه اليمين وتستقر عند نقطة الالتقاء بالعنصر العضوي وكذلك بالعناصر الرمزية الثانوية التي أوجدت توقفا لحركة أخرى منهية لحركة ومحددة لحركة أخرى ، فالعناصر التصميمية المحصورة بينها تولد إحساسا مرئيا تتابعيا مستمرا من دون توقف تتناسب مع حركة العنصر السائد ، ونتيجة للتكرار النصفي على مساحة القماش أو الفضاء التصميمية الكلي انتقل النظر من الأسفل إلى الأعلى ، بالرغم من الحركة الظاهرة نحو اليمين واليسار ، والتي تبدو وكأنها تتوجه بحركتها نحو الجزء المركزي المتمثل بالعنصر العضوي يضاف إلى ذلك خصوصية هذا العنصر بحركة تبدو متجهة ظاهريا إلى الأعلى إلا أنها توحي بحركة انتقالية لا مرئية لربط وحدتين بعضهما مع بعض .

ولحجم المفردة التصميمية أو العنصر التصميمي بإبعاده الكبيرة أوجدت مركزية في الفضاء والفراغات الفاصلة ضمن الفضاء التصميمي ، ليتحقق التناظر والتماثل من خلالها ، فقد ظهرت فيها سمات مشتركة لسيادة العناصر بالأبعاد والألوان محققة تباينا وتمايزا عن الفضاء التصميمي (أرضية القماش) مما جزأت الفضاء التصميمي إلى فضاءات متساوية حسب العلاقات المكانية للعناصر الظاهرة ، فقد ظهرت العناصر التصميمية متكافئة ومتشابه في أبعادها وألوانها وحجمها السائد .

تحققت السيادة اللونية من خلال تباين القيمة الضوئية للون البرتقالي لما يحمله من طاقة حركية لها صفة الانتشارية والحركة مكونة قوة شد تكررت في المجال المرئي من خلال التكرار لفضاء القماش (الأرضية الصفراء) مع العناصر بأبعادها السائدة ونسبته لأبعاد العناصر .

كما إن ملمس الفضاء التصميمي وطبيعة العناصر والوانه البراقة والتي تمتلك الفاعلية على خلق شرطية العمل الوظيفي إضافة إلى اتجاهية العناصر التصميمية قد حددت اتجاهية القماش الاستخدامية كحقائب . لاسيما أن صناعة الحقائب خاضعة إلى التنوع والتغير شرطية

العمل الاستخدامي وإحجامها إلا أنها تمتلك سمات مشتركة لاتجاهات مختلفة من طول وعرض وعمق تصميمي ، تختلف فيه زوايا الرؤيا في هذه الحالة ينبغي أن لا تؤثر في استمرارية حركة العناصر التصميمية المتحققة من خلال حركة العناصر ضمن فضاء الوحدة البنائية (الأساسية) وعلاقتها بالفضاء التصميمي (أرضية القماش) إضافة إلى علاقتها بالفضاء التصميمي الخارجي والتي تؤثر بالنتيجة في الوحدة والنظرة الكلية في أدراك مجالي للتصميم الكلي ضمن شرطية العمل الوظيفي .

نتائج البحث ومناقشتها

١.اتضح إن أغلب النماذج التصميمية احتوت التعددية في تنوع العناصر التصميمية حيث أحدثت بؤرا متعددة من خلال رؤية العناصر في الأرضيات أو الفضاءات بطرق تنظيم و توزيع العناصر في التصميم الواحد كما في النموذج رقم (٢) .

٢.اتسمت بعض النماذج التصميمية بأنها أحادية العنصر التصميمي مع تعددية الاتجاهات في التوزيع الحركي التنظيمي لها ، ترتبط بعلاقات مختلفة ضمن فضاء القماش مما يحدد مجال الرؤيا من زوايا مختلفة كما في النموذج رقم (٥) .

٣.تضمنت النماذج توزيع تنظيم مركزي اتجاهي أو لا مركزية اتجاهية تضمنت باندفاع قوي اتجاهية متعاكسة النموذج (١) ومتقابلة النموذج (٥) لمركز الوحدة البنائية باتجاه حدود الوحدة (الأساسية) أو بالعكس نتيجة للفعل التكراري في الوحدة البنائية .

٤.ظهر التوزيع الخطي متخذا اتجاهات مائلة أو أفقية أو عمودية ليحقق مسارات متعددة الاتجاهات مما أثرت في حركة العناصر التصميمية للفعل الاشتراطي الوظيفي للتصميم كما في النموذج (٤) .

٥.من خلال الكل العام للنماذج التصميمية تبين أن توزيع العناصر التصميمية داخل فضاء الوحدة البنائية (الأساسية) أظهر تكافؤا في أبعاد العناصر والألوان والأرضيات (الفضاء التصميمي للقماش) .

٦.إن اغلب التصاميم لم تحقق الموضوع الملائم المعبر عن ارتباط العلاقة بين خصوصية الموضوع التصميمي وشروط تحقيق الفعل الوظيفي من حيث الاستخدام النهائي للقماش .

٧.ظهر أن أغلب العناصر التصميمية أحادية بحركة ذاتية أظهرت هيمنة وقوة انفرادية

في التطبيق كما قد تم تحقيق الوحدة الموضوعية والارتباط بين أجزاء العناصر التصميمية المتبقية المتصفة بالتعددية والتنوع من خلال استخدام العناصر الثانوية المحققة لاستمرارية التصميم في المجال المرئي ، مثل استخدام العنصر اللوني أو الخطي أو الهندسي (الدائرة) لربط العناصر بعضها ببعض ضمن مساحتها لتحقيق الوحدة بين الأجزاء التصميمية .

٨.إن الفضاءات التصميمية قد أظهرت جزءا مهما قصديا مكملا في التصميم الكلي لأدراك الرؤية الواضحة لحركة العناصر فوق الفضاء التصميمي كوحدة بنائية محددة الأبعاد مرتبطة بعلاقاتها بالفضاء التصميمي للقماش تحددها شرطية التكرار الرباعي أو النصفي لوحدة أساسية مفتوحة أظهرت فضاء لمساحة ايجابية متفاعلة مع شرطية الغرض الوظيفي.

٩.تبين أن بعض التصاميم لا تحمل معاني أو شروط عند تكوين الوحدة الأساسية ، حيث يتضح أن الكل العام للتصميم يعتمد على توزيع المفردات بأسلوب ملء الفراغ داخل الوحدة الأساسية دون الخضوع لشروط الحركة والاتجاه لهذه المفردات داخل فضاء القماش .

الاستنتاجات

١.اعتمدت اغلب التصاميم على تنوع وتعدد العناصر التصميمية مما عملت على تحقيق التنوع الاتجاهي والحركي ، والتي وظفت على أساس الوحدة الموضوعية للتصميم .

٢.أظهرت الوحدات التصميمية تكافئ في توظيف العناصر وصفاتها المظهرية من جهة وعلاقتها مع الفضاء التصميمي للقماش من جهة أخرى ،كما عملت على تحقيق اتجاهات حركية متكافئة ومتساوية في الشكل العام للقماش .

٣.مثلت الأسس التصميمية دورا فاعلا في الفضاء التصميمي ، حيث حققت اغلب النماذج تباين اتجاهي حركي متوازن ومنسجم في أطار الوحدة الشكلية ، ولم يظهر تركيز على اتجاه معين .. بل توزع على مستويات عدة من الأهمية الموضوعية والوظيفية.

٤.شكلت العملية التكرارية حركة اتجاهية منتظمة محددة مثلت اغلبها بالتكرار الرباعي والنصفي ووظفت على أساس كيفية التعامل مع علاقات التوزيع المنتظمة وغير المنتظمة للمفردات ضمن بناء الوحدة التصميمية الأساسية وعلاقتها بالفضاء التصميمي الكلي للقماش.

٥.أن تعددية الاتجاهات ونواتج الحركة عملت على تحديد وظائفية الأقمشة المطبوعة بما

يتناسب والغرض الوظيفي المصمم له(الاستخدام النهائي للقماش) .

المصادر والمراجع

١.أحمد ، عائدة حسين . طباعة الأقمشة في القطاعين الاشتراكي والخاص ، رسالة ماجستير (غير منشورة) ، جامعة بغداد ، كلية الفنون الجميلة ،١٩٨٧ .

٢.البزاز ، عزام . التصميم ... حقائق وفرضيات ، بغداد ، ١٩٩٧ .

٣.ـــــــ . إلى التصميم ، بغداد ، تشرين الأول ، ١٩٩٧ .

٤.ـــــــ . التصميم إلى التصميم ، بغداد ، ١٠/كانون الثاني ، ١٩٩٧ .

٥.حيدر ، كاظم . التخطيط والألوان ، مطبعة جامعة الموصل ، جامعة بغداد ، ١٩٨٤ .

٦.الحيلة ، محمد محمود . التربية الفنية وأساليب تدريسها ، ط١ ، دار المسيرة للنشر والتوزيع والطباعة ، عمان ، ١٩٩٨ .

٧.رياض ، عبد الفتاح . التكوين في الفنون التشكيلية ، دار النهضة العربية ، القاهرة ١٩٧٣.

٨.سكوت ، روبرت جيلام . أسس التصميم ، ت: عبد الباقي محمد إبراهيم وآخرون ، دار نهضة مصر للطبع والنشر ، ١٩٧٣ .

٩.الشيخلي ، مها إسماعيل . وضع اتجاه تصميمي لمطبوعات الأطفال دون سن السادسة في العراق ، أطروحة دكتوراه فلسفة ، جامعة بغداد ، كلية الفنون الجميلة ، ١٩٩٧ .

١٠.شيرزاد ، شيرين أحسان . مبادئ في فن العمارة ، طبع في الدار العربية ، بغداد ، ١٩٨٥.

١١.عبو ، فرج . علم عناصر الفن ، ج١ ، دار دلفين للطباعة والنشر ، ميلانو – ايطاليا ، ١٩٨٢.

١٢.ـــــــ . علم عناصر الفن ، ج٢ ، دار دلفين للطباعة والنشر ، ميلانو – ايطاليا ، ١٩٨٢.

١٣. العلايلي ، عبد الله . الصحاح في اللغة والعلوم ، المجلد الأول ، دار الحضارة العربية ، بيروت ، ١٩٧٤ .

١٤.العوادي ، منى عايد كاطع . وضع اتجاهات تصميمية للأقمشة القطنية العراقية ، أطروحة دكتوراه فلسفة ، جامعة بغداد ، كلية الفنون الجميلة ، ١٩٩٦ .

١٥.عوديشو ، وسام مرقص . اتجاه حركة العناصر وعلاقتها بالمضمون في الرسم الجداري والنحت البارز في حضارة وادي الرافدين ، أطروحة دكتوراه ، جامعة بغداد ، كلية الفنون الجميلة ، ١٩٩٨ .

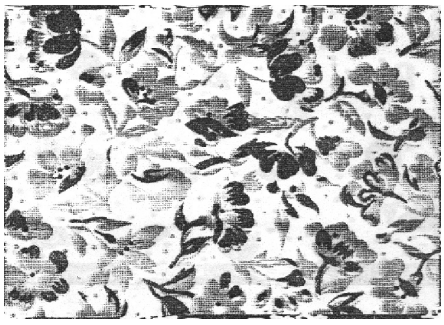
١٦.الغانم ، احمد فيصل رشك . مفهوم الحركة في التصميم الطباعي ، رسالة ماجستير ، جامعة بغداد ، كلية الفنون الجميلة ، ١٩٩٨.

١٧.مظلوم ، طارق عبد الوهاب . معجم المصطلحات التكنولوجية الأساسية ، المعاجم التكنولوجية التخصصية ، لايبزك – ألمانيا الديمقراطية ، ١٩٧٣ .

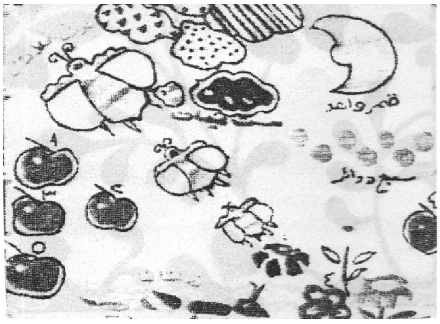
ملحق رقم (١)
استمارة فقرات التحليل

الفقرات	متحقق بدرجة كبيرة	متحقق إلى حد ما	غير متحقق
١- الشكل العام			
٢- الوحدة البنائية			
أ- مغلق			
ب- مفتوح			
٣-التكرار المتحقق لحركة العناصر			
٤- اتجاه الحركة			
أ- خطية			
ب- متقابلة			
ج- متنافرة			
د- انتشارية			
هـ- دائرية			
٥- علاقات التنظيم			
أ- عنقودي			
ب- مركزي			
ج- خطي			
د- شعاعي			
هـ- شبكي			
٦- العلاقات اللونية			
٧- الغرض الوظيفي(الاستخدامي)			

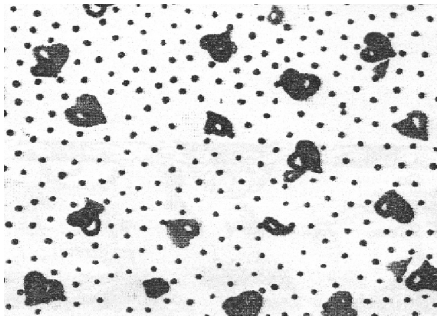
ملحق رقم (٢)
(نماذج التحليل)



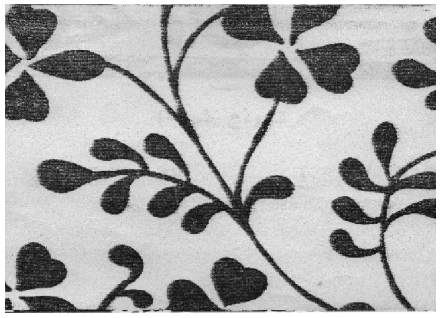
نموذج رقم (1)



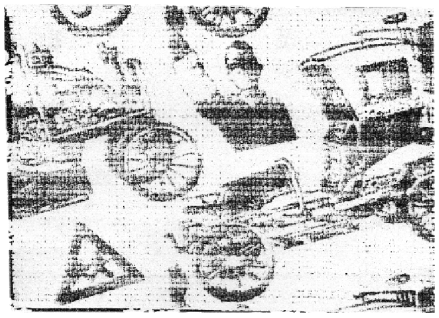
نموذج رقم (2)



نموذج رقم (3)



نموذج رقم (٤)



نموذج رقم (5)