## الفصل الخامس

# النماذج مفهومها وتطورها

- **المقدمـــــة**
- **تعريف النموذج المسطح**
- **طرق إعداد النموذج**
- **أهمية النماذج فى نجاح التصميم**
- **أهمية النماذج فى الصناعة**
- **الأدوات المستخدمة فى رسم النموذج**
- **طرق أخذ مقاسات الجسم**
- **مراحل إعداد النموذج**
- **النقاط الواجب مراعاتها عند رسم وإعداد النموذج**
- **تعليمات النموذج**
- **المصطلحات المستخدمة فى رسم النموذج**
- **العلاقة بين طول البنسة وشكل بروز الجسم**

## تعريف النموذج المسطح (النموذج):

النموذج الأساسى عبارة عن رسم يمثل أبعاد الجسم البشرى الثلاثة (الطول – العرض – المحيط) تبعاً للقياسات الدقيقة له أو تبعاً لجداول القياسات، وهو يمثل النصف الأيمن للجسم، ويأخذ شكل هذا الجسم بواسطة الخياطات والبنسات، وهو الأساس الذى يبنى عليه أى منتج ملبسى، ويتكون من خمسة أجزاء هى أمام وخلف الكورساج، وأمام وخلف الجونلة، والكم ولا يحتوى على مقدار الخياطات أو أى زيادة(١).

فالنموذج يعرف بأنه رسم أو تخطيط هندسى لخطوط مستقيمة ومنحنية ومائلة على الورق يتم رسمه على أساس بعدين ليماثل ويطابق الجسم البشرى ذى الأبعاد الثلاثة (الطول – العرض – العمق)، ويستخدم فى عمله القياسات الدقيقة لأبعاد الجسم(٢).

وللنموذج الأساسى أسماء واصطلاحات كثيرة، ولكن فى معظم الأحيان تكون هذه التسميات مجرد مرادفات لكلمة (نموذج أساسى) (٣)، وكلمة "Patron" هي كلمة فرنسية تعني رسم أو تخطيط على الورق لعمل خطوط النموذج المطلوب بناء على مجموعة من قياسات الجسم. (٤)

كما أن النموذج الأساسى هو إنتاج خط خارجى بسيط لصدر أو جونلة أو كم، فهو خريطة (ثنائية الأبعاد) لتسجيل بيانات حول نسب الجسم ثلاثى الأبعاد وذلك من خلال البنسات والخياطات وهذا لتحقيق الضبط والراحة الكافية(٥)، فالنموذج المسطح هو

---

(١) مجدة مأمون سليم: "استخدام التعليم المبرمج فى تدريس النموذج "النموذج" الأساسى المسطح الكامل لملابس النساء"، رسالة ماجستير، كلية الاقتصاد المنزلى، جامعة حلوان، ١٩٩٣، ص ١٣.

(٢) سميحة إبراهيم باشا: "فعالية برنامج تعليمى باستخدام الحاسوب الالكترونى فى تدريس النماذج (الباترونات) على مستوى التحصيل وأداء المهارة لطالبات شعبة الاقتصاد المنزلى"، رسالة دكتوراه، ١٩٩٥، ص ٤٠، كلية الاقتصاد المنزلى.

(٣) نجوى شكرى: "دراسة مقارنة لبعض طرق النموذج الأساس للنساء"، رسالة ماجستير، كلية الاقتصاد المنزلى"، جامعة حلوان، القاهرة، ١٩٧٩، ص ١١٤.

(٤) سميحة على إبراهيم باشا: مرجع سابق، ص ٤٠.

(5) NATALie Bray: "Dress pattern Designing" Granada, London Totonto study New York, 1979, p. 4.

الذى يرسم على الورق رسماً هندسياً بمقياس معين يمثل هذا الرسم الخطوط المستقيمة والمنحنية والمائلة بحيث يكون الناتج القاعدة الأساسية لتصميم معين[١]، ويعرف النموذج بأنه الشكل الذي يحوي حدود الجسم وإستدارته وذلك يعمل تخطيط فني وهندسي يحدد أبعاد الجسم على الورق المسطح الذي يشكل ويضبط بواسطة الخياطات والبنسات وهو الأساس الذي يُبني عليه أي تصميم. [٢]

والنماذج الأساسية المسطحة هى الأساس لعمل التصميمات المختلفة، فهي عبارة عن رسم هندسي لمجموعة من الخطوط المستقيمة والمائلة والمنحنية، لتطابق شكل الجسم البشري عن طريق البنسات والخياطات، وترسم على الورق المقوى بإستخدام مجموعة من القياسات تؤخذ من الجداول القياسية، أو يتم رسمها بالقياسات الشخصية التى تؤخذ من على الجسم مباشرة[٣].

إن عمل النموذج هو جزء من تصميم الثوب وتطوير المنتج ويمكن إعتبار النموذج أساس لإنتاج الأزياء، فصانع النموذج يبتكر ثوباً ثلاثي الأبعاد مصنوع من قماش ثنائي الأبعاد غير مستقر لكي يرتديه جسم مرن.[٤]

## طرق إعداد النموذج

١- الطريقة المسطحة.

٢- طريقة التشكيل على المانيكات.

٣- نموذج يستخدم في إعداده كلاً من الطريقة المسطحة وطريقة التشكيل معاً.

٤- إعداد النموذج باستخدام الكمبيوتر.

---

(١) علية عابدين: "النماذج المتقدمة للملابس"، دار الفكر العربى، ٢٠٠٢م ، ص ١٣.

(٢) سناء معروف بخاري: "تقييم بعض الطرق المتبعة في إلغاء بنسبة الصدر الأساسية في النموذج الأساس"، مجلة علوم وفنون، العدد الثالث المجلد الحادي عشر، جامعة حلوان، يوليو ١٩٩٩، ص ١٩٤.

(٣) سمية مصطفى محمد السيد: "فعالية أسلوب المعمل المفتوح كأسلوب تعلم ذاتى لوحدة تدريسه فى مجال الملابس"، رسالة دكتوراه، كلية الاقتصاد المنزلى، جامعة حلوان، ١٩٩٧، ص٣٧، ٣٨.

(4) Alison Beazley and Terry Bond: "Computer – aided Pattern Design and Development" Black Well Publishing, 2003, P. 1.

**١- الطريقة المسطحة**

يتم عمل النموذج (النموذج) باستخدام بعدين هما الطول والعرض ليمثلا الجسم أوبإستخدام ثلاثة أبعاد فهو خريطة ثنائية الأبعاد للجسم ثلاثي الأبعاد بجميع زواياه وإنحناءاته ودورانه، ويتم عمل النموذج الأساسي الذي يعرف بإسم "Basic Pattern, Basic sloppier, Block Fundamental Pattern"[١] بدون أي سماحات خياطة أو زيادات أو خطوط تصميم أو قصات حيث يتم عمل النموذج الأساسى للأجزاء المكونة للزي.

أ- النموذج الأساسي للجزء العلوي الأمامي.
ب- النموذج الأساسي للجزء العلوي الخلفي.
ج- النموذج الأساسي للجزء الأسفل الأمامي (بنطلون أو جونلة).
د- النموذج الأساسي للجزء الأسفل الخلفي (بنطلون أو جونلة).
هـ- النموذج الأساسي للكم.

وينبثق من النماذج الأساسية المسطحة نماذج أخرى تختلف فى التفاصيل وهى:

- نموذج الرسم التخطيطي Drafting

هذه الطريقة من أبسط الطرق لإعداد النماذج وتعتمد على قياسات الجسم الفردية ومقدار الراحة المسموح به، وذلك بإستخدام الأشكال الهندسية في الرسم وهذا النموذج لا يمكن تطويره أو تعديله لعمل نماذج أساسية آخرى كما أنه لا يصلح لبعض التصميمات الخاصة بالأجسام الممتلئة أو الأجسام النحيفة.[٢]

ويندرج تحت هذا النوع مسميات آخرى منها أساسى "foundation" رئيسى "Master"و تجريبي "Try on"، "Shell" ونموذج ضبط الأساس "Basic Fitting Pattern".[٣]

(1) Aldrich, Winifed: "Metric Pattern Cutting" Unwin Hyman, London, 1989, p. 5.
(2) Nora M Mac. Donald: "Principal of Flat Pattern design", U.S.A west Virginia University, 1997, 2nd ed, P 97.
(3) Hollen & Kundel, Carolyn, J.: Op. Cit., P, 268

- النموذج القياسى Standard Pattern

وهو نموذج أساسى يمثل خطوط الجسم وتصنع منه النماذج الأخرى الأساسية، ويتضمن هذا النوع بعض الإرشادات وقواعد الضبط.

- النموذج المبسط Simplified Pattern

ينفذ هذا النوع بطريقة رسم مبسطة وهو يلائم الشرح فى المدارس والفصول المهنية والفنية للمبتدئين، ويستخدم فى إعداده القياسات الشخصية، حيث يمكن ضبطه وتعديله لملائمة الجسم.

- نموذج المعاطف Tailoring Pattern

هو نوع منبثق من النوع الأول القياسى ويتضمن الملامح والنسب المميزة لنماذج المعاطف وهو مزوج بتعليمات توضح المعالجات الفنية واليدوية التى تساعد فى إعطاء الزى الشكل النهائى المطلوب والأنواع الثلاثة السابقة من النماذج الأساسية التى تسمى بالقوالب Blocks يستخدم فى عملها أنواع مختلفة من الورق أو الكرتون الرقيق لسهولة قص النماذج وإعطائها الشكل المطلوب أو الكرتون السميك فى الصناعة، وتستخدم أيضاً أقمشة مختلفة مثل القطن الخفيف Mull أو اللينوه Leno أو قماش من القطن الخام (الدمور) [١].

- النموذج التجاري Commercial pattern

النموذج التجاري هو نموذج ذو خطوط خارجية محددة، وحجم محدد مع وجود كمية من الراحة المناسبة، وقد يحتوي النموذج التجاري على رسماً لطراز معين فترك في جميع أجزائه زيادات للخياطة، مع وجود تحزيم على طول الخياطات لتساعد على تحديد الزي وتجميعه بصورة صحيحة.[٢]

(١) جيهان محمد السيد بدوى: "دراسة مقارنة لطريقة تنفيذ النماذج باستخدام الأسلوب المسطح والمجسم وتأثيرهما على مستوى تحصيل الطلاب"، رسالة ماجستير، كلية الاقتصاد المنزلى، جامعة حلوان، ٢٠٠٢، ص ٥٠.

(٢) نجوى شكرى: "دراسة مقارنة لبعض طرق النموذج الأساس للنساء"، مرجع سابق، ص ١١٢.

- النموذج الصناعي Sloppier Pattern

النموذج الذي يستخدم في تصنيع الملابس الجاهزة له مواصفات خاصة تختلف عن أي نموذج آخر في الإستخدام الفردي ويعرف بالنموذج الصناعي وهو نموذج كامل يحتوي على كل أجزاء النموذج ومزود بنسب الخياطات والتوسيعات، من ورق معدني مقوي مزود جميع حوافه بشريط معدني يحمي أجزاءه من التلف أو التغير أثناء عمليات القص الآلي ومزود بكل البيانات.

**وللحصول على النموذج الصناعي يلزم إتباع الخطوات التالية:**

١- وجود نموذج نصفي للتصميم المتفق عليه.
٢- شف الجزء النصفي الآخر بحيث يصبح نموذجا كاملاً بكل أجزاءه.
٣- تزويد نسب الخياطات حول جميع الأجزاء.
٤- ينسخ على ورق مقوي.
٥- تزود عليه البيانات والقياسات.
٦- تغلق حوافه بشريط معدني.
٧- له تدريج حسب المقاسات المختلفة.[١]

**٢- طريقة التشكيل على المانيكان Modeling or Draping on Dress – Form**

هذه الطريقة من أكثر الطرق فناً إلا أنها طريقة مكلفة، كما أنها تستغرق الكثير من الوقت لإعداد النموذج الأساسى [٢] ولكنها تستخدم في التصميمات التي يصعب تنفيذها بالطريقة المسطحة.

ويطلق على هذه الطريقة Draping ،وأحيانا تسمى modeling بمعنى تشكيل القماش بحيث يغطي الجسم ويكون مطابقًا له مع ترك مقدار كافي لراحة الجسم.[٣]

(١) زينب عبد الحفيظ فرغلي: "الملابس الجاهزة الإعداد والإنتاج"، مرجع سابق، ص ٤٣.
(٢) نجوى شكري: "دراسة مقارنة لبعض طرق النموذج الأساس للنساء"، مرجع سابق، ص ١١٠
(3) Mee, Janice and purdy michal "Modeling on the Dress stand " BSP, Professional Book 1987, P.1

**٣- نموذج يستخدم فى إعداده كلاً من الطريقة المسطحة وطريقة التشكيل معاً**

**The Flat Pattern and Modeling Together**

يستخدم في هذه الطريقة رسم النموذج الأساسى بالطريقة المسطحة ثم ضبطه وتشكيله على المانيكات الصناعي لعمل نموذج التصميم المطلوب مع تشكيل البنسات وتحديد مواضع الخياطات الأساسية.

**٤- إعداد النموذج باستخدام الكمبيوتر Using computer in pattern making**

توجد برامج لرسم النموذج بالكمبيوتر مثل برنامج جريد وبرنامج انفسترونيكا.

ولعمل النموذج بواسطة الحاسب الآلي فإن ذلك يتطلب مهارتين:

**الأولى**: معرفة بكيفية عمل النموذج.

**الثانية**: كيفية تشغل برنامج الحاسب

## أهمية النماذج في نجاح التصميم

إعداد النماذج وقصها من أدق المراحل في صناعة الملابس الجاهزة حيث يتوقف عليها مدى نجاح التصميم والإنتاج ككل، ولذلك يتطلب من مصمم النموذج أن يتوافر لديه درجة عالية من الكفاءة والخبرة والموهبة والقدرة في تطويع النماذج بكافة الطرق الفنية لها (نماذج مسطحة أو تشكيل على المانيكات) وفقاً لمتطلبات التصميم ومدى تفهمه للأشكال المختلفة للجسم البشري بأبعاده الثلاثة. (١)

## أهمية النماذج في الصناعة

ترجع أهمية النماذج في الصناعة، إلى تحديد نوع المنتج ومقاسه ونوع التصميم، كما نحدد طريقة تسلسل العمليات الإنتاجية من إختيار الخامات المساعدة وخطوات التشغيل وأسلوبه وشكل خط الإنتاج ونوعيات الماكينات المستخدمة داخله مما يؤدي إلى تحديد تكلفة المنتج (العينة) قبل بدء الإنتاج ككل،(٢) وإعداد النموذج هام جداً

(١) سامية طاحون: "مشاكل تصميم النماذج (النموذج) الخاصة بملابس المرأة في جمهورية مصر العربية مع دراسة مقارنة بين تصميم النماذج على الماكينات والطريقة المسطحة"، رسالة دكتوراه، كلية الاقتصاد المنزلي، جامعة حلوان ١٩٨٣، ص ٣٩.

(٢) عايدة مصطفى نصار: "تقويم النموذج الأساس الجديد المقترح للنساء"، الجمعية المصرية للاقتصاد المنزلي، مجلة الاقتصاد المنزلي، العدد الثالث، ١٩٨٧، ص ٤٣

ويتوقف عليه مدى نجاح الموديل (المنتج) وليتحقق ذلك لابد من توافر منظومة يتعاون فيها كل من مدير المنتج ومصمم الموديل وصانع الموديل (الموديلست)، وصانع الباترون (الباترونست)، وعامل الموديل (عامل العينات).

**مدير المنتج**

هو الشخص الذي تعينه الشركة بغرض بذل قصارى جهده لجعل منتجات الشركة (الموديلات) ملائمة بشكل جيد مع احتياجات السوق، ويبدأ تحضير تشكيلات البيع الموسمية، تحليل نتائج الموسم المنقضي، تحديد الموديلات الأكثر مبيعاً، الألوان المرغوبة، الأسعار، ... وخلافه، ومن ضمن أعماله:

- دراسة الأسواق الحالية والمحتملة لتشكيلة الموسم التالي ، وبحث وسائل تعريف جمهور المتعاملين بالمنتجات الجديدة (قاعات العرض – المعارض – كتالوجات ومجلات الموضة - ... وخلافه).
- تحديد الموديلات التي يجب تجديدها والموديلات الجديدة ويتصور العملية الإنتاجية سواء عن طريق المصنع أو مقاولي الباطن.
- إعداد قوائم بفئات الموديلات مع أسعارها وكمياتها.
- وضع توقعات لحجم المبيعات.
- متابعة اختيار الموديلات.
- تقرير أجندة (جدولة زمنية) لتحقيق تشكيلة البيع.
- تحديد مجال المقاسات والألوان.
- تحديد كميات الأقمشة والإكسسوارات.
- تحديد العلامات التجارية للمنتجات.

**المصمم**

- المصمم هو الشخص الذي تعينه الشركة بغرض تحديد الاتجاه العام (فيما يخص خطوط الموضة) والقيام بتطوير وخلق المنتج. يمثل الطراز للمصمم خطوة أولية لنشر الموديلات المتقنة الصنع بين أكبر عدد من المستهلكين.

- يُعد المصمم كتالوج باتجاهات الموضة ، وهو يتكون من مجموعات استكشات مرفق بها وصف للتفاصيل المختلفة مثل الحياكات ، مدي الألوان وعينات من الأقمشة المقترحة،ويتأكد دور المصمم فى:
- اختيار خطوط الموديل تبعاً لاتجاهات السوق والموضة.
- استخدام خطوط تصميم تتناسب مع ذوق المستهلك.
- اختيار ألوان الموضة المناسبة.
- اختيار الخامات الموسمية التى تناسب ألوان الموضة.
- اختيار المكملات التى تتفق مع التصميم والمتمثلة فى الأزرار والكلف سواء الثابتة أو المتحركة.

**المصمم يجب أن تكون لديه ثقافة خاصة عن:**

- تصميم الأزياء كـ (خط ومساحة ووظيفة).
- الخامات (أقمشة ومكملات).
- النماذج المسطحة والمجسمة.
- الحياكات المختلفة.
- الطباعة والتطريز.
- التعبئة والتغليف وأسلوب عرض المنتج.
- التكوين "الفيزيقى" الطبيعى للإنسان.

**المصمم يجب أن يكون لديه ثقافة عامة عن معرفة:**

- البيئة والمجتمع ونفسية الإنسان.
- العادات والتقاليد والعرف.
- الدين والثقافة العامة.
- السياسة والاقتصاد كأحداث جارية (انتخابات، معارض صناعية وتجارية).
- التجارة العالمية والموضة.

- التكنولوجيا المتطورة فى صناعة الملابس ومكملاتها. [1]

**صانع الموديل (الموديلست)**

- يُحول الموديلست الموديلات إلي واقع ملموس. هو يبدأ من رسومات الطراز الخاصة بالمصمم وينتهي عمله بإتاحتها للتنفيذ. ويمكن القول بأن المصمم هو الذي يعطي الخطوط والاتجاهات وجوهر الموديل ، بينما يقوم صانع الموديل(الموديلست) بإعداد الموديل الحقيقي.
- المصمم هو مُبتدع الموضة، والموديلست هو التقني الخاص بالموضة، فالمصمم يقوم بتصميم الخطوط الخارجية فقط (السلويت) الخاصة بالموديلات، بينما يُعني الموديلست باستخدام الأدوات البنائية (القصات، الأجزاء الصغيرة، السفرات) مع تحديد الأبعاد الرئيسية، أيضا تحديد القماش الذي تصنع منه الموديلات.
- صانع الموديل (الموديلست) في الكثير من الأحيان يتعدي عمله إلي ما هو أبعد من مجرد النقل البسيط لأفكار المصمم، حيث يمكنه خلال اتصاله بإدارة التصميم اقتراح التعديلات التي تؤدي إلي تنفيذ الموديل – المطلوب تحقيقه – بصورة أسهل.
- صانع الموديل يشترك مع المصمم في التباحث حول تشكيلة البيع الموسمية .
- يقوم بالإشراف علي عمل عينة لكل موديل ويختبر اتزانها وتلبيسها علي المانيكان.
- يقوم بنقل العينة المختبرة علي ورق الباترون ويضع علي الورق العلامات والأبعاد الرئيسية للموديل .
- صانع الموديل يقوم أحياناً – في بعض المصانع – بعمل تدريج الباترونات أيضا ، ولذا يجب أن تكون لديه قدرات في إعداد الباترون يدويا وعلي كمبيوتر التصميم (CAD).
- يقوم بإعداد دراسة جدوى حتى يتأكد أن الشركة قادرة علي تنفيذ الموديل.

(١) إيهاب فاضل أبو موسى: "إعداد برنامج تطبيقى مقترح لتصميم الأزياء الرجالى باستخدام الحاسب الآلى" رسالة دكتوراه غير منشورة – كلية الاقتصاد المنزلى، جامعة المنوفية، ص ١٤٤.

**صانع الباترون (الباترونست)**

يتدخل صانع الباترون (الباترونست) تدريجيا في عملية تصنيع الموديل ، كما أنه يُعد الضامن للجدوى الصناعية للمنتج. يتطلب نشاطه التعاون التام – في أعلي جدول تدفق الإنتاج – مع صانع الموديل (الموديلست) ، مسئول العينات وأحيانا قسم المبيعات، نزولا إلي أسفل جدول التدفق وهو صالة التصنيع.

- ولصانع الباترون (الباترونست) مجالين أساسيين للتدخل:

مجال التنظيم والإدارة: ويشمل وضع الأكواد، إدارة قواعد البيانات وجدولة العمل. هذا المجال يمكن أن يكون مكثفا مع زيادة الخبرة المهنية وخاصة عندما يضطر صانع الباترون إلي التعامل مع برامج الكمبيوتر الخاصة بإدارة قواعد البيانات.

المجال التقني (الفني) : ويشمل إعداد الباترون إما بالنقل من قماش العينة (التي تم مراجعتها بواسطة الموديلست)، أو باستخدام باترون أساسي موجود لديه يطوره إلي مختلف مقاسات التصنيع، علي صانع الباترون (الباترونست) أن يُحسن الباترون (أحياناً) عندما يتطلب الأمر ذلك، وأن يُعد تدريج المقاسات، وأن يُؤسس كتاب الدليل الفني حتى يمكن للشركة أن تصنع مجموعة الموديلات، في جميع المقاسات، بطريقة صناعية، وبدون مشاكل جوهرية، ويمكن لصانع الباترون (الباترونست) أن يستخدم كمبيوتر التصميم (CAD) في أي مرحلة من المراحل المذكورة.

علي صانع الباترون (الباترونست) أن يُلم بالمصطلحات الفنية المستخدمة في المهنة حتى يمكنه التحكم في العملية التصنيعية في جميع مراحلها: القص، اللصق، الحياكة، والكي والتجهيز.

علي وجه العموم ، يعمل صانع الباترون بشكل مستقل تحت مسئولية شخص أقدم منه في المجال.

**عامل الموديل (عامل العينات)**

- عندما يتم الانتهاء من إعداد بيانات الموديل وتصبح الباترونات جاهزة، يقص عامل الموديل النموذج الأولي للموديل ويصنعه.

- ويجب علي عامل الموديل الأخذ بزمام المبادرة وعليه أن يستخدم خبرته المهنية في اقتراح أفضل الطرق لتصنيع المنتج بهدف تبسيط العمليات.
- وبعد الانتهاء من التجميع، يجري عملية التحقق مع صانع الموديل (الموديلست) على مانيكان الأزياء للتأكد من صحة اتزان الملابس ويُنفذ الضبط المطلوب.
- وأي تعديل علي العينة الأولي لابد أن يقابله تعديل علي الباترونات مثل إضافة تكات ، خطوط جديدة أو تعديل عرض الحياكة. مثل هذه الملاحظات يجب إرسالها إلي صانع الباترون (الباترونست) لضبط الباترون. وينهي عامل العينات تنفيذ نموذجه الصناعي الأول آخذا في الاعتبار التغيرات التي أدخلها صانع الباترون.
- وعقب الانتهاء من تنفيذ الموديلات الأولى بشكل كامل، يحاول عامل الموديل (الموديلست) تجربة مدى تكيف الموديل مع الإنتاج الكبير. ولهذا السبب يسعى إلى تنفيذ عدد محدود من النماذج الأولية بأبسط طريقة بهدف التعرف على طبيعة تنظيم العمل في خط الإنتاج.

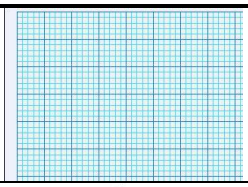
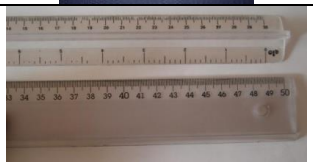
**مراحل الحصول على الموديل(المنتج)**

(١) عماد جوهر جانيفياف بورداج، تيري ديشيتار: "إعداد الباترون"، برنامج إصلاح التعليم الفنى والتدريب المهنى، ب ت، ص١٢، ١٣.

## الأدوات المستخدمة في رسم وإعداد النماذج

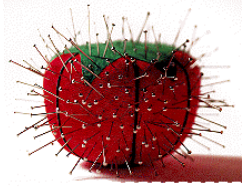
يوجد الكثير من الأدوات المستخدمة في رسم النماذج ويوضحها جدول رقم (٩):

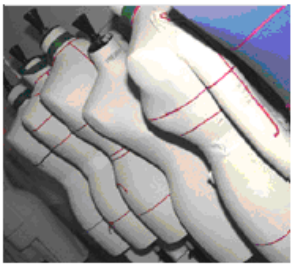
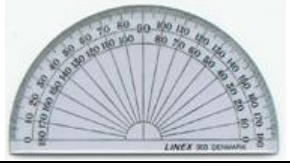
**جدول (٩) يوضح الأدوات المستخدمة فى رسم النماذج**

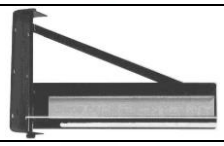
| الأداة | الوظيفـــة | الشكـــل |
|---|---|---|
| الورق Paper | يســتخدم ورق مربعــات ليســهل استخدامه أو الورق الشفاف |  |
| الورق السميك Thin Card | وهـو ورق سـميك لرسـم النمـوذج النهـائي عليـه ليكـون أسـاس لعمـل نماذج آخرى. | |
| الأقلام الرصاص Pencil | تستخدم لرسم النماذج. | |
| الأقلام الجاف Pen | تســتخدم أقــلام الجــاف لكتابــة التعليمـات بطريقـة واضـحة علـى النموذج. | |
| الأقلام الملونة Colour Pen | تستخدم الأقلام الملونة لتمييز حدود النمـوذج والخطـوط الخارجيـة عـن باقي خطوط العمل ويفضل اللونين الأحمر والأزرق. | |
| المسطرة Long Ruler | تسـتخدم المسـطرة لرسـم الخطـوط المســتقيمة، ويفضــل المســاطر الشـفافة ليسـهل رؤيـة العلامـات والخطـوط مـن تحتهـا، والمسـاطر مختلفـة الأطـوال فمنهـا ٣٠سـم، ٤٠سـم، ٥٠سـم، والأخـرى طولهـا ١٠٠سـم وتعـرف بـالمتر ويلـزم للعمــل اثنــان أحــدهما ٣٠ ســم والأخـرى ١٠٠ سـم لأن الأخيـرة |  |

| الأداة | الوظيفـــــة | الشكـــل |
|---|---|---|
| | تساعد فى رسم الخطوط الطويلة المستقلة. | |
| المنحنيات Curve | تستخدم لضبط رسم الخطوط المنحنية للنماذج، مثل خط العنق، وخط الإبط<br>وأنواعها:<br>أ- المنحني الأول: يستخدم في رسم خط الإبط وخط العنق والمنحنيات المماثلة مثل قمة الكم.<br>ب- المنحني الثاني: وهو عبارة عدة منحنيات متصلة وتستخدم في أماكن مختلفة، فالطرف الأكثر إستدارة يستخدم لرسم خط عنق الأمام، وخط أبط الأمام والطرف الأقل إستدارة يستخدم لرسم خط عنق الخلف وخط أبط الخلف | |
| المثلث Triangle | يستخدم لضبط الزوايا القائمة التعامد والتوازي الصحيح للخطوط. | <br> |
| مقص الورق Paper Scissors | وهو مقص خفيف خاص بالورق فقط. | |

| الأداة | الوظيفـــة | الشكـــل |
|---|---|---|
| شريط القياس Tap Measure | يستخدم لأخذ القياسات اللازمة لرسم النموذج وكذلك لأخذ قياس المنحنيات على النموذج، وهو شريط مرن حوالي ١,٥متر ومرقم من الوجهين أحدها بالسنتيمتر والآخر بالبوصة، ويفضل النوع الذى تبدأ أرقام القياس منه عند كل من الطرفين على أن يختار الشريط المتين النسيج الذى ينتهى طرفاه بنهاية معدنية ويجب أن يحفظ ملفوفاً أو مطوياً، ويحذر من تركه معقوداً، وكذلك يجب ألا يكون مرن. | |
| عجلة العلامات (الروليت) Tracing Wheels | وتستعمل هذه الآلة فى عمل العلامات على القماش بعد وضع النموذج الورقى عليه، وذلك بإمرارها حوله لتحديد العلامات، ويستعمل الروليت للأقمشة القطنية ولا يستعمل للأقمشة الخفيفة مثل الشيفون والحرير، وللمحافظة على طاولة القص من الروليت لأن أسنانه حادة وتترك أثر على الخشب، نقوم بتغطية الطاولة بورق مقوى لحمايتها من أسنانه، كذلك للمحافظة على الروليت، توضع نقطة من الزيت على المسمار الذى فى وسطه من حين للآخر. | |

| الأداة | الوظيفـــة | الشكـــل |
|---|---|---|
| ورق الكربون لنقل علامات الخياطة | هـذا النـوع مـن الـورق ذو ألـوان مختلفـة يسـتعمل لأخـذ العلامـات حول النموذج فوق النسيج بواسطة الروليت وأفضل أنواع هذا الورق هو الكربون الأبيض. | |
| الطباشير (المارك) | توجد منـه أنـواع، ويكون عـادة إمـا بشكل مستدير، وإما على شكل قلم رصاص، وهو يصنع من الشمع أو الصلصـــال ويستحســن إســتعمال النوع المصنوع من الصلصـال لأن مادتـه يمكـن إزالتهـا بسـهولة، أمـا النـوع المصـنوع مـن الشـمع فقـد يترك أثراً دهنياً عند إستعماله، أمـا إذا أسـتعمل مـع الأقمشـة الصـوفية فـيمكن إزالـة أثـر الشـمع بـالمكواة الساخنة، كما يجب تجنب استعمال الألوان الغامقة، وأسلم الطرق هـى إسـتعمال الطباشـير الأبـيض فـإذا اسـتعمل الطباشـير الملـون يجـب تجربته فـى قطعـة من القماش قبل استعماله. | |
| الدبابيس | يجب أن يكون الإختيـار من النـوع المتين الرفيـع الجيد الشـطف، وأن تكون ذات طـول مناسب، ومنوعـة مـن الصـلب حتـى لا تصـدأ فتتـرك أثـراً فـى القمـاش عنـد الإسـتعمال، وخاصـــة فـــى الأقمشـــة الحريريـــة والألوان الفاتحة. |  |

| الأداة | الوظيفـــة | الشكـــل |
|---|---|---|
| منضدة | يـتم رسـم البـاترون عليهـا لضـمان توازى وتعامد الخطوط. | |
| كرسي | يستخدمه صانع الباترون أثناء رسم الباترون مع إمكانية تغيير الارتفاع والعمق. | |
| مانيكان | لمراجعة مقاسات العينة واتزانها. |  |
| مسطرة حروف وأرقام | لوضع حروف وأرقام على أجزاء الباترون. | |
| منقلة | يمكن قياس الزوايـا وإعـادة رسمها فى أماكن أخـرى، كمـا تستخدم فـى رسم زاوية ميل خط الكتف. |  |

| الأداة | الوظيفـــة | الشكـــل |
|---|---|---|
| أداة ثقب | لثقـــب مقاســـات ٣ ، ٤ ، ٥,٥ ملليمتر. | |
| أداة عمل تكات علي محيط الباترون | تتـيح هـذه الأداة عمـل تكـات فـى اتزان فى مرة واحدة. | |
| أداة ثقب الباترون | لتخريم أجزاء الباترون. | |
| خطاف | لتعليق الباترون (شنكل) | |
| خطاف الباترون (شنكل) | لتعليق الباترون. | |
| دعامة حائط | تستخدم لتعليق الباترونات. |  |
| مسطرة الخطوط المتوازية | رسم الخطوط المتوازية. | |
| أثقال تثبيت | لتثبيـت القمـاش أو البـاترون علـي ورق الرسم. | |

| الأداة | الوظيفـــة | الشكـــل |
|---|---|---|
| دبابيس باترون | تستخدم أثناء عمل القصات وتصريف البنس. | |
| مسطرة منحني الأرداف (الريجة) | وهى مسطرة خفيفة لرسم المنحنيات مثل انحناء دوران الأرداف. | |
| المقسم النسبي للمسافات | يسهل المُقسم النسبى للأبعاد عملية تقسيم المسافات الصغيرة إلى أجزاء متساوية الطول، ويُستعمل فى إعداد الباترون وخصوصاً فى تدريج الباترون. | |
| برجل | يستخدم فى الباترون فى رسم قيمة الحياكة، يضمن انتظام قيمة الحياكة. | |
| معدة قياس أطوال المنحنيات | قياس الخطوط والحدود الخارجية مثل حردة الكم ومطابقتها لدوران حردة فتحة الذراع. | |
| برجل كبير له عمود إضافي. | لعمل أقطار حتى ٢٥ سم. | |
| مخدة دبابيس | لحفظ الدبابيس. | |
| مثقاب رأس البنسة | يستعمل لتعليم رأس البنسة وإظهار النقاط الرئيسية فى الباترون المستخدمة فى التدريج وسن | |

| الأداة | الوظيفـــة | الشكـــل |
|---|---|---|
| (بيز) | المثقـاب حسـاس للغايـة لـذا يجـب استخدامه بحرص. | |
| كتر | لقطع أوراق الباترون. | |
| مسطرة خطوط متعامدة(١)(٢)(٣) | لعمل الخطوط المتعامدة. | |

## إعداد النموذج والمقاسات:

أخذ قياسات الجسم بدقةهام وضروري لعمل النماذج، فحجم وإحكام تكسيم الزي يتوقف على دقة القياسات فيمكن إعداد النموذج باستخدام:

**١- جداول المقاسات**

حيث يتم رسم النموذج باستخدام مقاسات قياسية تعتمد على جداول لمقاسات معينة وهي تقيد المصمم لأنها لا تعطي الحرية المطلوبة لعملية الإبتكار للتصميمات المتغيرة.(٤)

ومن أهم خطوات نجاح النموذج هو اختيار النموذج المناسب لحجم معين، ويتم بعد ذلك وضع المقاسات الدقيقة لذلك الجسم فى النموذج المخصص له ويتضح من شكل (٢٠٢) ويمثل أربعة نماذج متراكبة على بعضها البعض وتمثل هذه النماذج أربعة أنواع من أجسام المراهقين(٥) ويوضح جدول (١٠) مقارنة بين المقاسات المرأة فى الأنظمة المختلفة، ويوضح جدول (١١) المقاسات الخاصة لسبعة أنواع من الأجسام تم شرحها فى الفصل الثانى بالبحث ص٨٣، وجدول (١٢) يوضح مقاسات المرأة فى أوروبا وأمريكا للمرأة الطويلة ومتوسطة الطول والقصيرة، ويوضح جدول (١٣) مقاسات جسم المرأة بالسنتيمتر.

---

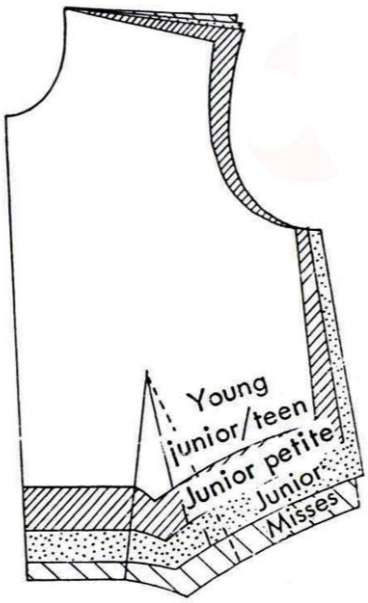
(١) عليه عابدين: "موسوعة فن التفصيل"، دار الفكر العربى، ص١٨، ١٩، ٢٠ ب ت.

(٢) عماد جوهر، جانيفياف بورداج، تيري ديشيتار:" أدوات رسم الباترون"، مرجع سابق، ص .

(3) www.vintageswing.info/1440s/42-mpd/mpd-01.html.

(4) Bane, Allyne: "Flat Pattern Design", Mc Graw Hill, Mc 1972, P. 2.

(5) Mabel D. Erwin, Lila A. Kinche Kathleen A. Peters: "Clothing for Moderns", Macmillan Publishing Co. Inc. New Yorkm 1979, p. 119.



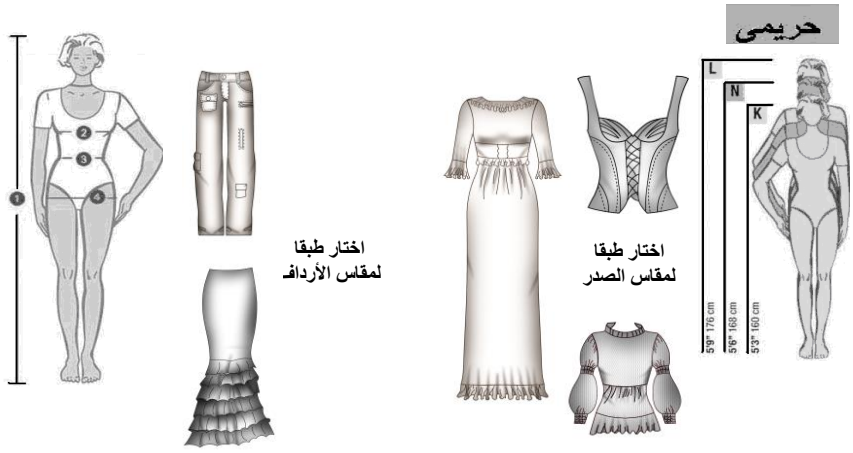

**شكل (٢٠٢): أربعة نماذج متراكبة لأربعة أجسام مختلفة من أجسام المراهقين**

**جدول (١٠): مقارنة بين مقاسات جسم المرأة فى الأنظمة المختلفة**

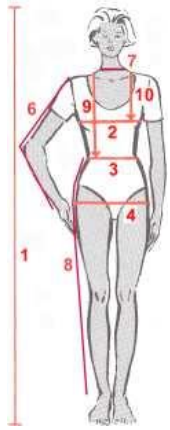
| المقـاس | | لكلا الجنسين XS | S | M | L | XL | XXL |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | |
| | أوروبا<br>أمريكا | ٣٤/٣٢<br>٦ / ٨ | ٣٨/٣٦<br>١٢/١٠ | ٤٢/٤٠<br>١٦/١٤ | ٤٦/٤٤<br>٢٠/١٨ | ٥٠/٤٨<br>٢٤/٢٢ | ٥٤/٥٢<br>٢٨/٢٦ |
| 2 الصدر | (بوصة)<br>(سم) | ٣١,٥٠<br>٨٠ | ٣٤,٧٥<br>٨٨ | ٣٧,٧٥<br>٩٦ | ٤١<br>١٠٤ | ٤٥<br>١١٤ | ٤٩<br>١٢٤ |
| 3 الوسط | (بوصة)<br>(سم) | ٢٧,٧٥<br>٧٠ | ٣٠,٧٥<br>٧٨ | ٣٤<br>٨٦ | ٣٧<br>٩٤ | ٤١<br>١٠٤ | ٤٥<br>١١٤ |
| 4 الارداف | (بوصة)<br>(سم) | ٣٤<br>٨٦ | ٣٧<br>٩٤ | ٤٠,٢٥<br>١٠٢ | ٤٣,٥٠<br>١١٠ | ٤٦,٥٠<br>١١٨ | ٤٩,٧٥<br>١٢٦ |

## جدول (١٢): مقاسات المرأة في أوروبا وأمريكا

| عنوان المقاس | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| الطول القصير S | | الطول الطويل L | | الطول المتوسط N | | محيط الصدر 2 | | محيط الوسط 3 | | محيط الأرداف 4 | |
| ٣" ٥' ١٦٠سم | | ٩" ٥' ١٧٦سم | | ٦" ٥' ١٦٨سم | | | | | | | |
| أمريكا | أوروبا | أمريكا | أوروبا | أمريكا | أوروبا | بوصة | سم | بوصة | سم | بوصة | سم |
| ٦ | ١٦ | ٦ | ٦٤ | ٦ | ٣٢ | ٣٠ | ٧٦ | ٢٣ | ٥٨ | ٣٢,٥٠ | ٨٢ |
| ٨ | ١٧ | ٨ | ٦٨ | ٨ | ٣٤ | ٣١,٥٠ | ٨٠ | ٢٤,٥٠ | ٦٢ | ٣٤ | ٨٦ |
| ١٠ | ١٨ | ١٠ | ٧٢ | ١٠ | ٣٦ | ٣٣ | ٨٤ | ٢٦ | ٦٦ | ٣٥,٥٠ | ٩٠ |
| ١٢ | ١٩ | ١٢ | ٧٦ | ١٢ | ٣٨ | ٣٤,٧٥ | ٨٨ | ٢٧,٧٥ | ٧٠ | ٣٧ | ٩٤ |
| ١٤ | ٢٠ | ١٤ | ٨٠ | ١٤ | ٤٠ | ٣٦,٢٥ | ٩٢ | ٢٩,٢٥ | ٧٤ | ٣٨,٧٥ | ٩٨ |
| ١٦ | ٢١ | ١٦ | ٨٤ | ١٦ | ٤٢ | ٣٧,٧٥ | ٩٦ | ٣٠,٧٥ | ٧٨ | ٤٠,٢٥ | ١٠٢ |
| ١٨ | ٢٢ | ١٨ | ٨٨ | ١٨ | ٤٤ | ٣٩,٥٠ | ١٠٠ | ٣٢,٥٠ | ٨٢ | ٤١,٧٥ | ١٠٦ |
| ٢٠ | ٢٣ | ٢٠ | ٩٢ | ٢٠ | ٤٦ | ٤١ | ١٠٤ | ٣٤ | ٨٦ | ٤٣,٥٠ | ١١٠ |
| ٢٢ | ٢٤ | ٢٢ | ٩٦ | ٢٢ | ٤٨ | ٤٣,٥٠ | ١١٠ | ٣٦,٥٠ | ٩٢ | ٤٥,٧٥ | ١١٦ |
| ٢٤ | ٢٥ | ٢٤ | ١٠٠ | ٢٤ | ٥٠ | ٤٥,٢٥ | ١١٦ | ٣٨,٧٥ | ٩٨ | ٤٨ | ١٢٢ |
| ٢٦ | ٢٦ | ٢٦ | ١٠٤ | ٢٦ | ٥٢ | ٤٨ | ١٢٢ | ٤١ | ١٠٤ | ٥٠ | ١٢٨ |
| ٢٨ | ٢٧ | ٢٨ | ١٠٨ | ٢٨ | ٥٤ | ٥٠,٥٠ | ١٢٨ | ٤٣,٥٠ | ١١٠ | ٥٢,٧٥ | ١٣٤ |
| ٣٠ | ٢٨ | ٣٠ | ١١٢ | ٣٠ | ٥٦ | ٥٢,٧٥ | ١٣٤ | ٤٥,٧٥ | ١١٦ | ٥٥,٢٥ | ١٤٠ |
| ٣٢ | ٢٩ | ٣٢ | ١١٦ | ٣٢ | ٥٨ | ٥٥,٢٥ | ١٤٠ | ٤٨ | ١٢٢ | ٥٧,٥٠ | ١٤٦ |
| ٣٤ | ٣٠ | ٣٤ | ١٢٠ | ٣٤ | ٦٠ | ٥٧,٥٠ | ١٤٦ | ٥٠,٥٠ | ١٢٨ | ٦٠ | ١٥٢ |



## جدول (١٣): مقاسات المرأة ( القياسات بالسنتيمتر) [١]

| العلامـــــة | المقاس | القيـاســـــات | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 1 سم | 2 سم | 3 سم | 4 سم | 6 سم | 7 سم | 8 سم | 9 سم | 10 سم |
|  | ٣٢ | ١٦٨ | ٧٦,٠٠ | ٥٨,٠٠ | ٨٢,٠٠ | ٥٩,٠٠ | ٣٣,٠٠ | ١٠١,٠٠ | ٤٢,٠٠ | ٢٤,٠٠ |
| | ٣٤ | ١٦٨ | ٨٠,٠٠ | ٦٢,٠٠ | ٨٦,٠٠ | ٥٩,٠٠ | ٣٤,٠٠ | ١٠٢,٠٠ | ٤٣,٠٠ | ٢٥,٠٠ |
| | ٣٦ | ١٦٨ | ٨٤,٠٠ | ٦٦,٠٠ | ٩٠,٠٠ | ٥٩,٠٠ | ٣٥,٠٠ | ١٠٢,٠٠ | ٤٤,٠٠ | ٢٦,٠٠ |
| | ٣٨ | ١٦٨ | ٨٨,٠٠ | ٧٠,٠٠ | ٩٤,٠٠ | ٦٠,٠٠ | ٣٦,٠٠ | ١٠٣,٠٠ | ٤٥,٠٠ | ٢٧,٠٠ |
| | ٤٠ | ١٦٨ | ٩٢,٠٠ | ٧٤,٠٠ | ٩٨,٠٠ | ٦٠,٠٠ | ٣٧,٠٠ | ١٠٤,٠٠ | ٤٦,٠٠ | ٢٨,٠٠ |
| | ٤٢ | ١٦٨ | ٩٦,٠٠ | ٧٨,٠٠ | ١٠٢,٠٠ | ٦١,٠٠ | ٣٨,٠٠٠ | ١٠٤,٠٠ | ٤٧,٠٠ | ٢٩,٠٠ |
| | ٤٤ | ١٦٨ | ١٠٠,٠٠ | ٨٢,٠٠ | ١٠٦,٠٠ | ٦١,٠٠ | ٣٩,٠٠ | ١٠٥,٠٠ | ٤٨,٠٠ | ٣٠,٠٠ |
| | ٤٦ | ١٦٨ | ١٠٤,٠٠ | ٨٦,٠٠ | ١١٠,٠٠ | ٦١,٠٠ | ٤٠,٠٠ | ١٠٥,٠٠ | ٤٩,٠٠ | ٣١,٠٠ |
| | ٤٨ | ١٦٨ | ١١٠,٠٠ | ٩٢,٠٠ | ١١٦,٠٠ | ٦١,٠٠ | ٤١,٠٠ | ١٠٦,٠٠ | ٥٠,٠٠ | ٣٢,٠٠ |
| | ٥٠ | ١٦٨ | ١١٦,٠٠ | ٩٨,٠٠ | ١٢٢,٠٠ | ٦٢,٠٠ | ٤٢,٠٠ | ١٠٦,٠٠ | ٥١,٠٠ | ٣٣,٠٠ |
| | ٥٢ | ١٦٨ | ١٢٢,٠٠ | ١٠٤,٠٠ | ١٢٨,٠٠ | ٦٢,٠٠ | ٤٣,٠٠ | ١٠٧,٠٠ | ٥٢,٠٠ | ٣٤,٠٠ |
| | ٥٤ | ١٦٨ | ١٢٨,٠٠ | ١١٠,٠٠ | ١٣٤,٠٠ | ٦٢,٠٠ | ٤٤,٠٠ | ١٠٧,٠٠ | ٥٣,٠٠ | ٣٥,٠٠ |
| | ٥٦ | ١٦٨ | ١٣٤,٠٠ | ١١٦,٠٠ | ١٤٠,٠٠ | ٦٣,٠٠ | ٤٥,٠٠ | ١٠٧,٠٠ | ٥٤,٠٠ | ٣٦,٠٠ |
| | ٥٨ | ١٦٨ | ١٤٠,٠٠ | ١٢٢,٠٠ | ١٤٦,٠٠ | ٦٣,٠٠ | ٤٦,٠٠ | ١٠٨,٠٠ | ٥٥,٠٠ | ٣٧,٠٠ |
| | ٦٠ | ١٦٨ | ١٤٦,٠٠ | ١٢٨,٠٠ | ١٥٢,٠٠ | ٦٣,٠٠ | ٤٧,٠٠ | ١٠٨,٠٠ | ٥٦,٠٠ | ٣٨,٠٠ |



1= الطول الكلي
2 = محيط الصدر
3= محيط الخصر
4 = محيط المقعدة (الأرداف)
6= طول الذراع
7 = محيط الرقبة
8 = الطول من الخصر حتى الأرض
9 = طول الخصر(من الرقبة)
10= طول الصدر(من الرقبة)

(١) عماد جوهر جانيفياف بورداج، تيري ديشيتار: "إعداد الباترون"، مرجع سابق، ص٥٢.

**٢- المقاسات الشخصية**

وتعتمد هذه الطريقة على دقة أخذ المقاسات الشخصية بعناية شديدة من الجسم البشري إلى جانب الدقة في إتباع إعداد النموذج[١].

وهناك كثير من الطرق المطورة لقياس أبعاد الجسم للإنسان حيث أن دراسة أبعاد الجسم البشري لها أهمية كبرى في تحديد المنتج المناسب والذي يوفر الراحة والسهولة أثناء الإستخدام ،وقد طورت نظم متعددة لتحقيق احتياجات المستهلكين، فهناك القياسات الخاصة بكل مستهلك (سيدة) والقياسات المستخدمة لأعداد كبيرة من المستهلكين، والهدف من كل الطرق التي تم تطويرها هو الحصول على قياسات نموذجية للجسم تفى بإحتياجات المستهلكين،[٢] وهناك أسلوبين لأخذ القياسات.

أ- **الطريقة اليدوية:** باستخدام شريط القياس.

**النقاط الواجب مراعاتها عند أخذ المقاسات:**

١- لا تأخذ المرأة المقاسات الشخصية بنفسها بل شخص آخر يقوم بذلك.

٢- يجب أن تقف السيدة ثابتة منتصبة (أي تنظر أمامها مع فرد الظهر والجسم مع بعض الاسترخاء.

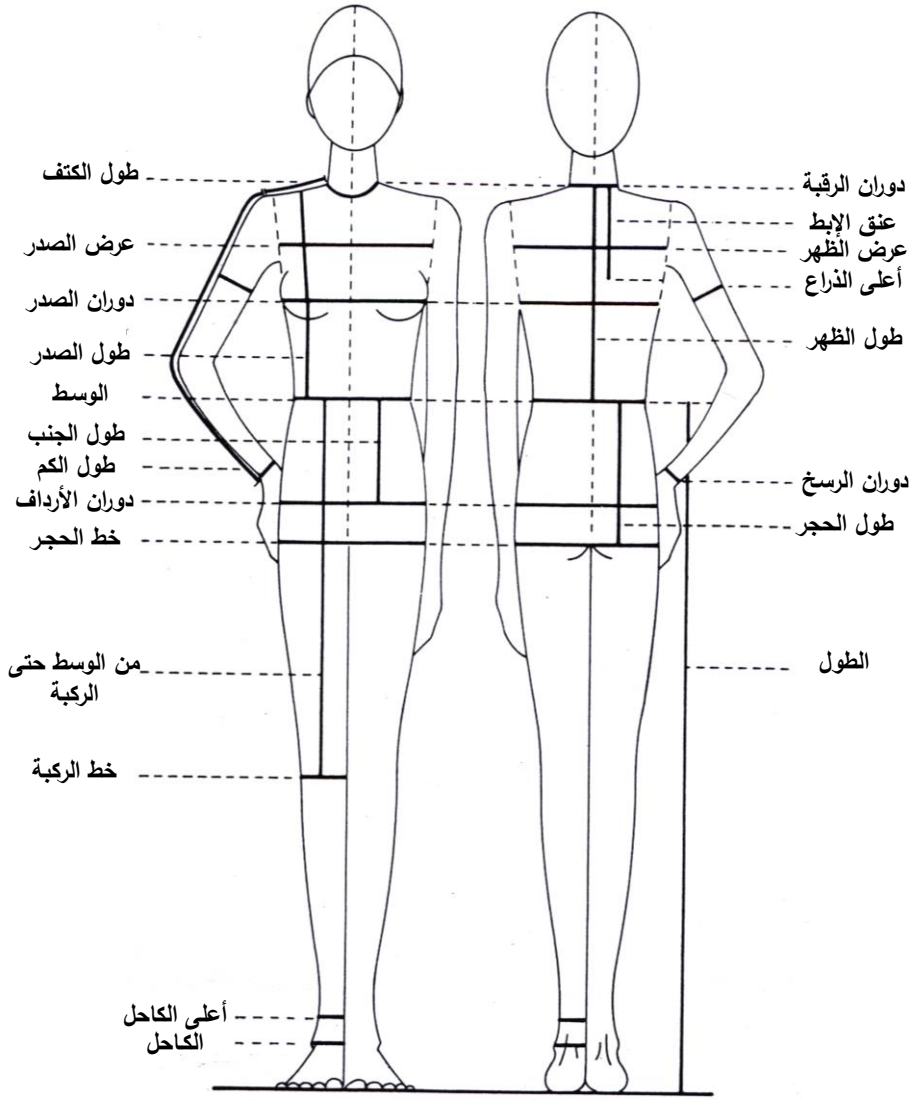
٣- عند أخذ مقاسات المنحنيات (محيط الرقبة) يجب أن تكون حافة شريط القياس رأسية[٣]، وشكل (٢٠٣) يوضح المقاسات المطلوب أخذها لجسم المرأة لعمل النماذج الأساسية وجدول رقم (١١) يوضح كيفية أخذ قياسات المرأة.

---

(1) Hollen & Kundel: "Pattern Making by Flat Method", Macmillan Publishing Company,7th New York, 1993, Pag, 2.

(٢) شهيرة محمود محمد حنفي: مرجع سابق، ص ٢٠٢.

(3) http://www.patternmakerrusa.com/

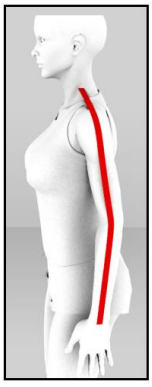


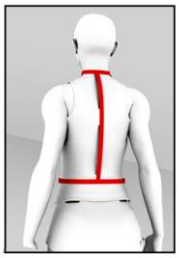
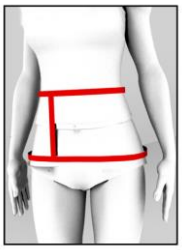

**شكل (٢٠٣): يوضح المقاسات المطلوب أخذها لجسم المرأة لعمل النموذج الأساسى**

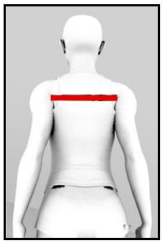
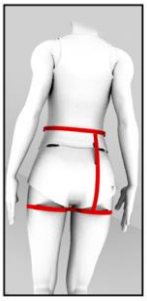
كيفية أخذ قياسات المرأة

**جدول (١١) كيفية أخذ قياسات المرأة**

| مقاس العضـو | كيفية أخذ المقاسات | التوضيح بالصورة |
|---|---|---|
| دوران الرقبة<br>Neck size | هـو المحـيط الـدائرى لقاعـدة الرقبـة أى اتصـال الرقبـة بالجسم حيث يمـرر شـريط القياس حول أسفل الرقبة. | |
| دوران الصدر<br>Bust | هـو المحـيط الـدائرى للجسـم عنـد منطقـة الصدر ويؤخذ بتمرير شريط القياس فوق عظمتى اللوح ثم تحت الإبط ثم فوق أعلى نقطـة فـى الصـدر مـع عـدم شد الشـريط أو إرخائه. | |
| دوران الوسط<br>Waist | هو المحيط الدائرى حول الوسط ويؤخذ بتمرير شريط القياس مضبوطاً حول أرق جزء فى الخصر، ولأخذ هذا المقاس فى الجسم النحيف أو المعتدل، يلف الشريط فوق عظمة الحوض بحيث يكون الشريط مضبوطاً تماماً حول الوسط. | |
| دوران الجناب<br>Hips | وهو المحيط الدائرى الذى يحيط بالأرداف، ويطلـق عليـه دوران الهـنش، أو دوران الأرداف أو دوران أكبر حجم وهذا المقاس يؤخذ على شكل حلقة مائلة، بحيث يلف الشريط من الخلف من أسفل ومن الأمام من أعلى بحيث يأخذ أعلى منطقة أسفل الوسط فى الخلف وأعلى منطقة فى الوسط فى الأمام. | |

| مقاس العضـو | كيفية أخذ المقاسات | التوضيح بالصورة |
|---|---|---|
| دوران الذراع من أعلى Top Arm | ويكون على شكل حلقة مائلة. | |
| دوران فتحة الذراع Top arm | لها ثلاث حالات:<br>أ- الأسورة: وتؤخذ فى الكم الطويل حول الرسخ أو المعصم.<br>ب- فتحة كم الجاكيت: يؤذ واليد على شكل قبضة.<br>ج- الفتحة الضيقة تؤخذ واليد مضمومة | |
| طول الصدر Front shoulder to waist | يؤخذ فى بداية نقطة إلتقاء الصدر بالكتف من الأمام إلى الخصر ماراً بأعلى منطقة الصدر. | |
| طول الذراع Sleeve length | يمكن أخذ هذا المقاس بطريقتين:<br>أ- عند عمل أسورة: يؤخذ والذراع مثنى قليلاً إلى الأمام ويثبت بداية الشريط عند نهاية الكتف مروراً بالجانب عند بروز عظمة الكوع إلى المعصم.<br>ب- عند عمل كم بدون أسورة: يؤخذ والذراع مفرود ويؤخذ من نهاية الكتف إلى المعصم. |  |

| مقاس العضـو | كيفية أخذ المقاسات | التوضيح بالصورة |
|---|---|---|
| طول الكتف Shoulder length | لأخذ هذا المقاس فى الأشخاص المعتدلة يؤخذ من بداية اتصال الرقبة بالكتف حتى نهاية الكتف واتصاله بالذراع، حيث يظهر نهاية الكتف بوضوح، وفى الأشخاص الممتلئة، يمكن رفع اليد فيحدث بروز فى بداية الذراع للعضلة وتجويف بين الكتف والذراع وبذلك يمكن أخذ المقاس. | |
| طول الظهر Nape to waist | يثبت شريط القياس عند الفقرة البارزة خلف الرقبة ويمر الشريط إلى الوسط مواز للعمود الفقرى ويفضل استخدام شريط رفيع من القماش على هيئة حزام حول الوسط لتحديد مكانه. |  |
| طول الجنب Waist to hip | لأخذ المقاس يثبت شريط القياس فى الوسط وينتهى عند أعلى نقطة فى الجنب وعادة يكون طول الجنب فى الأجسام من ١٩سم : ٢١ سم. |  |
| الطول الكلى | هو الطول الكلى للزى المراد الحصول عليه، ويؤخذ بوضع شريط القياس من الفقرة السفلية للرقبة ويمد إلى الخصر ويثبت عليه ثم يمد باقى الشريط إلى الطول المطلوب. | |
| عرض الصدر Chest | هو المسافة بين نقطتين إتصال الذراعين بالجسم من الأمام. | |

| مقاس العضـو | كيفية أخذ المقاسات | التوضيح بالصورة |
|---|---|---|
| عرض الظهر Back width | هو المسافة بين نقطتى إتصال الذراعين بالجسم من الخلف. |  |
| أعلى الكاحل | نلف شريط القياس حول أعلى الكحل بقليل. | |
| دوران الكاحل | بلف شريط القياس حول الكاحل. | |
| طول الحجر | - يؤخذ باستخدام مسطرة زاوية قائمة حيث يقاس من مستوى الوسط إلى مستوى الحجر.<br>- يؤخذ بوضع شريط القياس حول الوسط ويتم القياس من شريط القياس إلى مقعدة الكرسى حيث تكون المرأة جالسة. |  |

| مقاس العضـو | كيفية أخذ المقاسات | التوضيح بالصورة |
|---|---|---|
| من الوسط إلى الركبة | يوضح شريط القياس عند الوسط ويمد حتى الركبة. (١،٢،٣،٤) | |

**ب- طريقة المسح الضوئي:**

يستخدم المسح ثلاثي الأبعاد Scanning، ليُسجل شكل الجسم ووضعه بأبعاد ثنائية، ثم تحسب قياسات الجسم.

أ- يُسجل شكل الجسم ويتم وضعه بأبعاد ثنائية أو ثلاثية الأبعاد.

ب- تحسب قياسات الجسم.

ج- يتم توصيل هذه المنظومة بمنظومة تعديل النموذج بواسطة الحاسب الآلي أو منظومة مصنوع حسب المقاسات.

د- يتم إيجاد النموذج الأقرب في الحجم للفرد، ويعدل النموذج حسب القياسات الجديدة.

هـ- هذه النماذج المعدلة يمكن نقلها لنظام الرسام الأوتوماتيكي حيث يتم رسم النماذج وتعشقها.

---

(١) محمد البدرى عبد الكريم: "مهارات التنفيذ الملابس الخارجية للسيدات"، جامعة حلوان، ب، ت، ص١، ٢.

(2) www.Patternmakerusa.com/patternmaker%20software.html.

(3) http://www.bramjnet.com/vb3/register.php?do=addmember.

(٤)عماد جوهر جانيفياف بورداج، تيري ديشيتار: "إعداد الباترون"، مرجع سابق، ص٣٢، ٣٥، ٣٧-٣٨.

وهناك أكثر من طريقة مسح لأبعاد الجسم منها ما يلي:

**١- الطريقة الأولى LASS في جامعة لوبوروة في بريطانيا**

**Loughborough University**

إستطاعت هذه الجامعة تطوير شاشة مسح الظل للقياسات الخاصة بالجنس البشري (LASS) وأنتجت نموذجًا ثلاثي الأبعاد للجسم البشري، وتتطلب هذه الطريقة، أن يقف الشخص المراد أخذ قياساته بدون ملابسه الخارجية ليقف ساكنا على صنية دوارة في حين تُلقى عليه شرائح من الضوء رأسياً وذلك أثناء دوران الصينية في ٣٦٠ درجة وهو فوقها، حيث يسجل عمود من الكاميرات في غضون ٣ دقائق منحنيات الجسم، حيث يتعامل مع تلك المنحنيات على أنها سلسلة من ٣٢ شريحة أفقية تتوافق مع العلامات التشريحية الخاصة ، وبعد ذلك يعالج الحاسب الآلي هذه البيانات لتظهر على الشاشة وتحسب قياسات الجسم.

**٢- الطريقة الثانية لويكسن وولسون ترابفورم Wieks & Wilsons Triform**

وفيها يدخل الشخص المراد أخذ قياساته في كابينة مرتدياً ملابسه الداخلية ويضع قدميه في مساحة معينة ويداه تمسكان بقضيب يحرك ذراعي الشخص بعيد عن جانبيه بحيث يتم الكشف بوضوح عن جذع الشخص ويبقى الشخص ساكناً بينما تلقى عليه شرائح ضيقة وعريضة من الضوء الأبيض، في حين تلتقط الكاميرا منظراً أو أكثر للشيء المضاء، وعن طريق تحليل الطريقة التي يتشوه بها نموذج الضوء بواسطة شكل الشيء المضاء، يمكن حساب الإحداثيات س، ص، ع، ويستغرق هذا النظام ١٢ ثانية فقط للمسح، وفي غضون دقيقتين تعالج المعلومات قياسات الجسم[1] يوضحها الأشكال (٢٠٤) ، (٢٠٥).

**٣- الطريقة الثالثة:**

**Textile/clothing Technology Corporation 2000 / T. C**

وهي منظومة مسح ثلاثي الأبعاد طورت في الولايات المتحدة الأمريكية، ومصممه بحيث تستخدم أربع مجسات سطحية ثابتة، وكل مجس Sensor يتكون من

(1) www.wwl.co.uk.

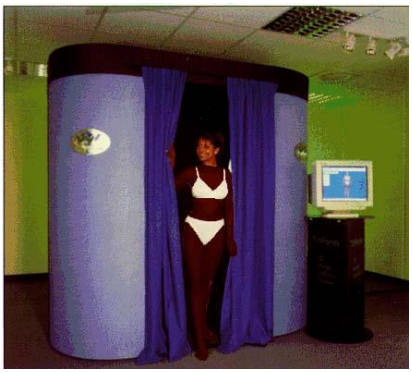
Projector أداة لإسقاط الضوء على شاشة، وكاميرات حساسة لمساحة معينة وبذلك يتساقط الضوء عمودياً على الجسم، مكون قطاعات تتجمع لتشكل سطحاً متكاملاً للجسم، وتعالج البيانات للمسح الفعلي وتترجم القياسات الفعلية للجسم في خلال مدة ٥٣ ثانية ، ومن أهم مزايا هذه الطريقة السرعة بالمقارنة بالطرق الأخرى أو بالقياس اليدوي[١]، ويوضحها شكلى (٢٠٦)، (٢٠٧).

ولكن هناك بعض الصعوبات في تحديد الشكل الحقيقي للجسم عند استخدام المسح ثلاثي الأبعاد:

١- مشكلة تحديد الارتفاع الفعلي للشخص بسبب كمية الشعر الموجودة فوق الرأس، فالمسح الضوئي لا يستطيع أن يميز بين الشعر والرأس.

٢- عند عمل مسح لإناس ممتلئين فإن المسح الضوئي لا يستطيع أن يميز طيات اللحم أسفل الذقن أو الجزء السفلي من صدر المرأة.

٣- لا يستطيع المسح الضوئي أن يحدد فتحات الذراع وللتغلب على ذلك أثناء المسح تكون الساقان منفردتان قليلاً، وأن يكون الذراع غير مُلامس للجسم.[٢]



**شكل (٢٠٤): طريقة لويكسن وولسون ترابفورم لعمل مسح ثلاثى الأبعاد للجسم**

(1) http://www.tc2.com/what/bodysan/index.html.

(2) Alison Beazley on Terry Bond: Op. Cit, P 5, 6, 7.

**شكل (٢٠٥): يوضح طريقة لويكس وولسون ترابفورم وإلقاء الكاميرا الضوء على الجسم فى شكل شرائح ضيقة وعريضة**

عمل مسح للجسم
خلال ١٠ ثوانى

يظهر الجسم ثلاثى
الأبعاد ويكون على
شكل نقاط متجمعة
وذلك فى خلال ٨ ثانية

مقاسات
الجسم خلال
٢ ثانية

نقطة تحول وتجميع النقاط
المتجمعة المكونة للجسم
ومعالجتها لتكون
القياسات الفعلية للجسم

**شكل (٢٠٦): يوضح طريقة Clothing Technology Corporation 2000/T.C لعمل مسح ثلاثى الأبعاد للجسم خلال ٥٣ ثانية**

**شكل (٢٠٧): طريقة T.C. ومراحلها لعمل مسح ثلاثى الأبعاد للجسم**

## مراحل إعداد النمــوذج:

١- رسم وقص أجزاء النماذج على الورق أو القماش، فهذه المرحلة هي دراسة الرسوم التخطيطية الأولية للتصميم.

٢- رسم شكل القطع الملبسية (أجزاء النموذج) على الورق القماش حسب التصميم الموضوع مع ترقيم هذه الأجزاء برقم كودي أو بحروف لتكون مرشداً لعامل القص والحياكة.

٣- قص أو تخريم الخطوط الخارجية للنموذج للحصول على جميع أجزائه حسب الشكل المطلوب ويتبعه عمل تعديل على الجسم الصناعي (المانيكان) إذا أحتاج الأمر.(١)

## النقاط الواجب مراعاتها عند رسم وإعداد النموذج:

١- يجب أن تكون الخطوط دقيقة وواضحة ولذلك يجب إستخدام أقلام رصاص ذات سنون حادة.

٢- العلامات Notches يجب أن توضع دائماً على زاوية ٩٠ مع خط الخياطة.

---

(١) زينب عبد الحفيظ فرغلي: "الملابس الجاهزة بين الإعداد والإنتاج"، مرجع سابق، ص ٤١.

٣- يجب أن يكون ضلعي البنسة متماثلان في المقاس.

٤- يجب أن يوضع خط منتصف الأمام وكذلك خط منتصف الخلف موازي لإتجاه النسيج، فيما عدا بعض الموديلات مثل الكلوش. (١)

## تعليمات النموذج: **Pattern instruction**

تكتب المعلومات الآتية على النموذج للاستفادة فى عملية التشغيل:

- اسم كل جزء فى النموذج.
- بيانات كل من خط نصف الأمام والخلف.
- علامات تركيب الأجزاء المطلوب قصها.
- كتابة (خط مثنى) على خطوط الثنيات.
- وضع علامات الاتزان أو التقابل وتستعمل للتأكيد من أن أجزاء الطرز تحال مع بعضها فى النقاط الصحيحة.
- توضيح أماكن البنسات – العراوى – أماكن الجيوب – الطيات.
- خطوط الكسرات – خطوط الحياكة البارزة.
- وضع أسهم لاتجاه النسيج على كل أجزاء النموذج لترتيبه فى الاتجاه الصحيح للخامة، حتى نحصل على التأثير المطلوب(٢).

## المصطلحات المستخدمة فى رسم الباترون:

- سماح Allowance : قيمة تضاف إلي الباترون الأساسي للحصول علي الامتلاء Fullness
- ورب Bias : خط مستقيم يُكوّن٤٥° مع اتجاه النسيج أو خط البراسل.
- موروب Biased : مائل علي اتجاه النسيج.
- ربط شريط Tying ribbon : شريط (بعرض٠,٥ سم) يوضع علي المانيكان لبيان خطوط أساسية : الوسط ، الأرداف ، خط منتصف الأمام ، ... وخلافه.

---

(1) Martine Sopa," Patterns From your Favorite clothes", P.2

(٢) نهال محمد كامل محمد برين: "فعالية برنامج مقترح لتنمية التفكير الابتكارى فى مجال تكنولوجيا النماذج"، رسالة ماجستير، كلية الاقتصاد المنزلى، جامعة حلوان، ٢٠٠٢، ص٢٣.

- سداء Wrap : الخطوط الطولية في الأقمشة المنسوجة.
- سماح الحياكة Seam allowance : قيمة تضاف موازية لخط الحياكة تسمح بعمل حياكة آمنة (بدون حدوث انزلاق للغرزة أو تنسيل).
- تكة (علامات التقابل) Notch : شق صغير يوضع علي طول حرف سماح الحياكة لضبط الأطوال. يشار إلية أحيانا بنقاط الاتزان.
- تغطية كروازية Cross-over : قيمة تضاف بعد خط المنتصف الأمامي (في المنتج أو الباترون) لعمل تغطية مزدوجة ، مثال الجاكيت الكروازية.
- قطري Diagonal : وصف للخط الواصل بين الزاويتين المتقابلتين في مربع (تحصل بذلك علي خط ورب).
- إضافة اتساع Enlargement : راحة (وسع) يضاف إلي الباترون الأساسي لتحقيق شكل موديل مطلوب.
- امتلاء Fullness : قيمة ضئيلة مضافة إلي القماش تقل بالتجميع والكي (في الجانب الكبير) وتثبت عند الجانب الآخر بحياكة أقل في الطول من حياكة الجانب الكبير.
- متساوي البعد Equidistant : متساوي في المسافة قياسا من نفس النقطة.
- إجراء اتزان Balancing : جعل قياسين مختلفين بنفس القيمة مع الاحتفاظ بالتناغم في الشكل العام.
- إيفازية Evasement : اتساع تدريجي يبدأ من مستوي الأرداف حتى النهاية السفلية للمنتج (في الجيبة أو الفستان).
- كنتور Contour : خط منحني يمثل ارتفاع وانخفاض السطح الخارجي.
- رسم الكنتور To contour : رسم خط منحني يمثل ارتفاع وانخفاض السطح الخارجي.
- أفقي Horizontal : موازي للأفق.
- تقاطع Intersection : تقاطع خطين في نقطة.
- عرض القماش Fabric width : العرض بين براسل القماش.
- حافة – حرف Edge : أحد حدود قطعة القماش.

- المنتصف علي خط نسيج Center on straight grain : خط منتصف المنتج يوازي خط برسل القماش (أي يتطابق مع الخطوط الرأسية للنسيج).
- منتصف الباترون علي خط الثني Middle SL at fold : يستخدم التعبير عند وضع نصف باترون أحد أجزاء الملابس ( نصف ياقة علي سبيل المثال) علي قماش مثني علي النصف ، بحيث يتطابق خط منتصف الباترون مع خط ثني القماش.
- متوازيان Parallel : خطان مستقيمان يحتفظان ببعد ثابت بينهما بصفة مستمرة.
- متعامدان Perpendicular : خطان مستقيمان يُكونان زاوية ٩٠° عند نقطة تقاطعهما.
- تربيح Ease in : زيادة في خط منحني في جزء بقطعة الملابس تسمح بتجميعه بدون تشريب مع منحني في جزء آخر.
- متماثل Symmetric : وصف لجزئين متطابقين موضوعان علي مسافة متساوية من خط منتصف.
- مماس Tangent : خط مستقيم يمس قوس دائرة عند نقطة واحدة.
- لحمة Filling : مجموعة الخيوط العرضية التي تمر خلال السداء الطولي في الأقمشة المنسوجة.
- سقوط الياقة Falling : الجزء المرئي من الياقة الذي يغطي مسند الياقة (الجزء المختفي) [١].

**مفتاح الرموز**

- CF = خط نصف الأمام Center front
- CB = خط نصف الخلف Center back
- BP = نقطة الثدي Bust point
- SS = خط الحياكة الجانبية Side seam

(١)عماد جوهر جانيفياف بورداج، تيري ديشيتار: "إعداد الباترون"، مرجع سابق، ص٣٣.

- SW = جانب الوسط Side waist
- SH = الكتف Shoulder
- SH-Tip = حافة الكتف Horizontal balance line
- HBL = خط الاتزان الأفقي Shoulder tip)[١].

## الموديل وتأثيره على طول وحجم البنسة

**تعريف البنسة:**

البنسة عبارة عن كسرة على شكل مثلث، نتحكم فيها بالحياكة، وهى أساس تصميم النموذج المسطح، وعليها يتوقف جميع التصميمات، تبعاً للطرز المختلفة ومهمتها خدمة مناطق البروز والمنحنيات فى الجسم بالإضافة إلى ظيفية وإبراز نواحى الجمال للتصميم بخطوطها الفنية[٢].

**طول البنسة:**

إن طول البنسة ليس له علاقة بحجم بروز الجسم ولكنه يتحدد بالمسافة من نقطة أعلى بروز في الجسم حتى حدود النموذج الذي تبدأ منه البنسة وقد يعمل حول أضلاع البنسة تبعاً لغرض تصميمي أو زخرفي بينما يظل الحجم ثابت[٣].

**حجم البنسة:**

تمثل البنسة شكل مثلث قاعدته المتسعة تقع على خط حياكة، ويكون طرف المثلث عند أعلى بروز الجسم، ويختلف حجم هذا المثلث تبعًا لحجم بروز وانحناء الجسم.

والعلاقة بين حجم البنسة وحجم بروز للجسم علاقة طردية فكلما زاد حجم بروز الجسم زاد حجم بنسة التحكم في الضبط والعكس صحيح.

---

(١)عماد جوهر جانيفياف بورداج، تيري ديشيتار:"إعداد الباترون"، مرجع سابق، ص٢٧.

(٢) سناء السيد معروف: "الإمكانات الفنية الوظيفية والزخرفية لبنس الجزء العلوى من النموذج الأساسى"، رسالة ماجستير، كلية التربية للبنات بجدة، جامعة الملك عبد العزيز، ١٩٨٣، ص١٣٣.

(٣) سناء السيد معروف: مرجع سابق، ص١٤٠.

ويتوقف اتساع البنسة على حجم الصدر وطول البنسة فكلما زاد حجم الصدر زاد إتساع البنسة، أي العلاقة بين حجم الصدر وإتساع البنسة علاقة طردية.

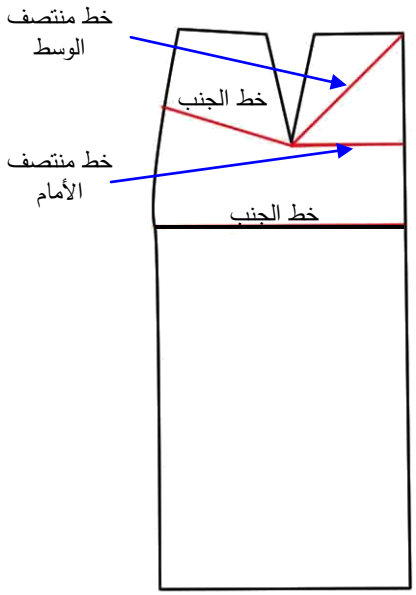
إن أكثر المناطق في الجسم التى تحتاج إلى كمية تشكيل أكبر هي منطقة الصدر ويحتاج دوران الصدر الكبير مع وسط نحيف إلى بنسة أكبر حجماً ويلاحظ أن الزاوية الموجودة في طرف بنسة الصدر الأساسية تكون متساوية إذا تم نقلها في خط الكتف أو الإبط أو الجنب أو الوسط أو نصف الأمام أو الرقبة لنفس النموذج، ولكن لأن بنسة الكتف أطول فهي تبدو أوسع في نهايتها.

فهناك علاقة طردية بين إتساع البنسة وحجم بروز الجسم، فإن إتساع البنسة يكون أكبر في بروزات وإنحناءات الجسم التي لها احتياج أكبر، وتكون أقل في مناطق الجسم التي لها بروز أقل، فكلما زاد محيط الصدر زاد إتساع بنسة الصدر وكلما قل محيط الصدر قل إتساع بنسة الصدر، وذلك في النموذج الأساسى.

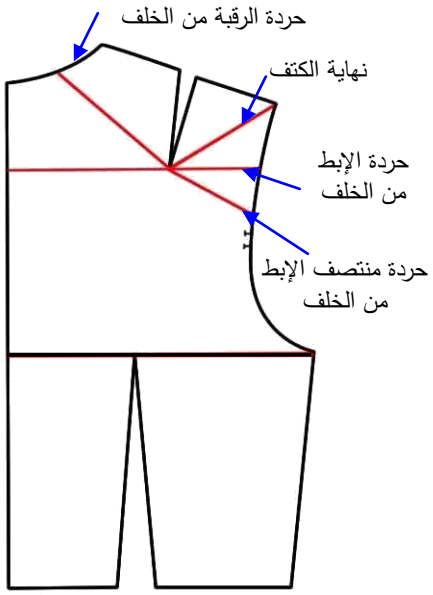
**أوضاع البنسة:**

الباترون الأساسى به بنسة الصدر الأساسية وهذه البنسة يمكن تحريكها أو تحويرها فلا تظهر فى الملابس كما هو فى الباترون الأساسى، ولكن تنقل أو تتحول إلى كشكشة أو تدخل فى شكل قصات تبعاً لخطوط التصميمات المختلفة، أو تقسم إلى بنسات صغيرة[1]، ويوضح شكل (٢٠٨)، (٢٠٩)، (٢١٠) كيفية تصريف بنسة الصدر فى كل الاتجاهات، وشكل (٢١١)، (٢١٢)، (٢١٣)، يوضح كيفية تصريف بنسة الصدر بطرق مختلفة فى كل الاتجاهات.

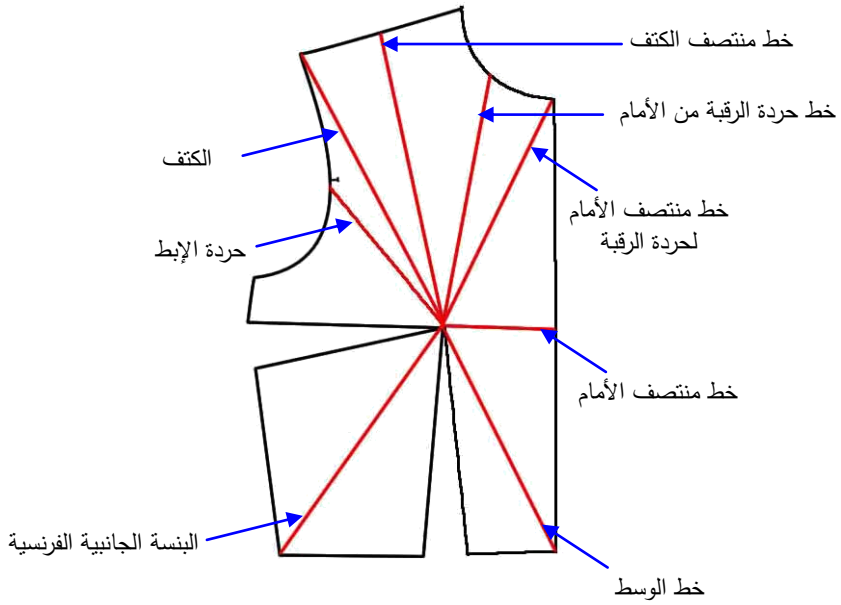
(١) علية عابدين: موسوعة فن التفصيل، مرجع سابق، ص٤٧.



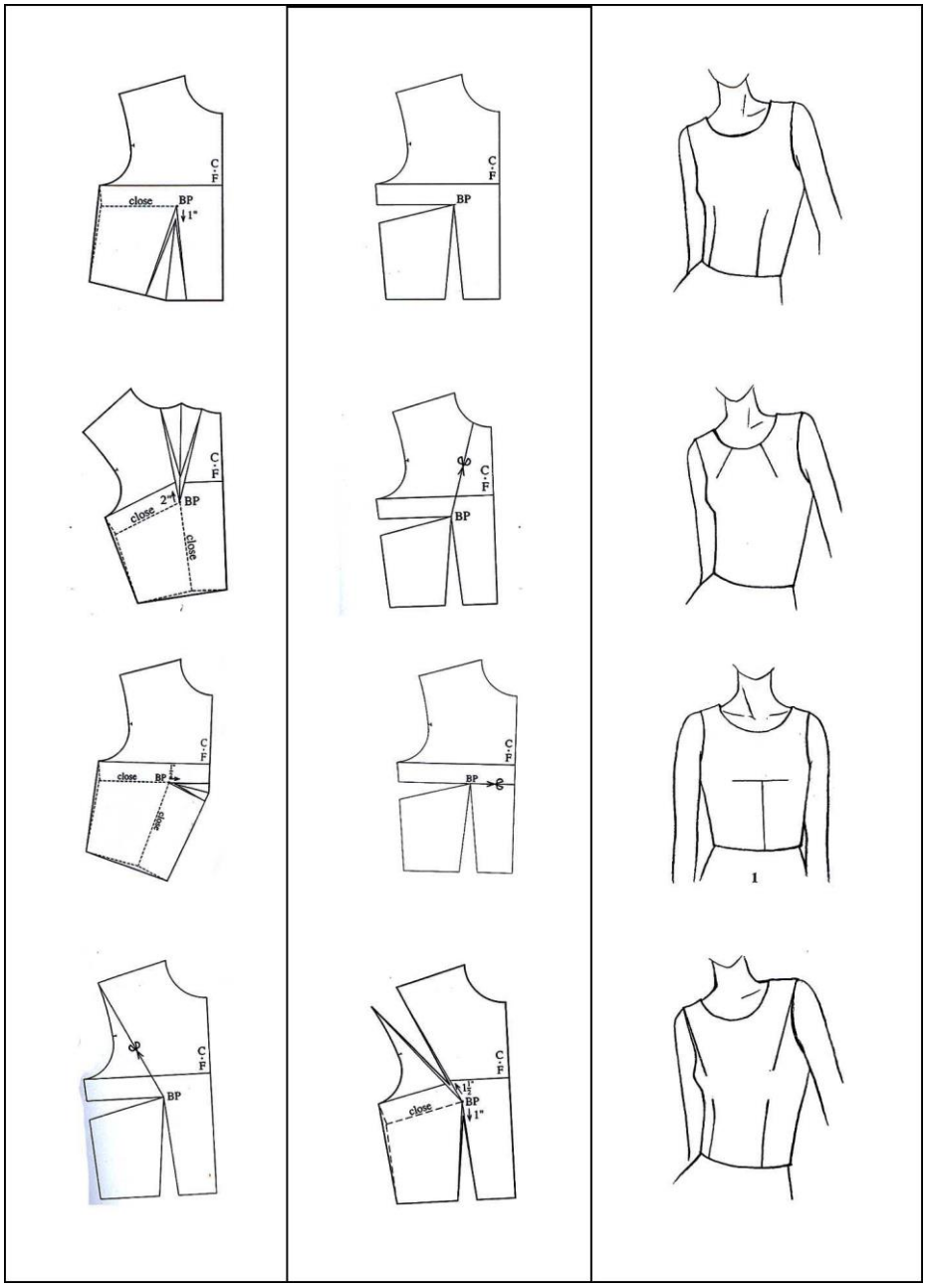

**شكل (٢٠٨): تصريف بنس الجونلة**




**شكل (٢٠٩): تصريف بنس الخلف**

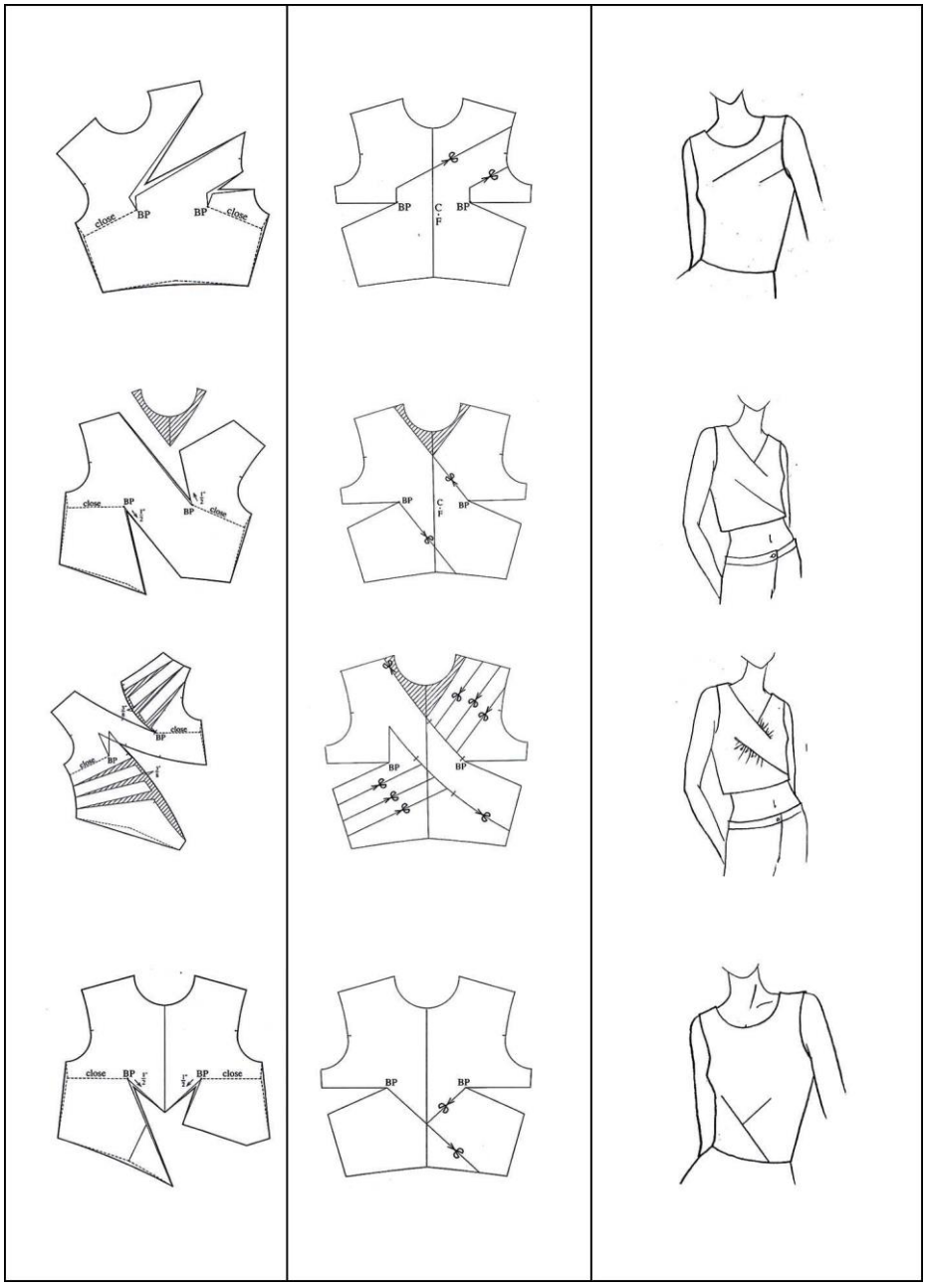



**شكل (٢١٠): تصريف بنس الصدر الأمامى**



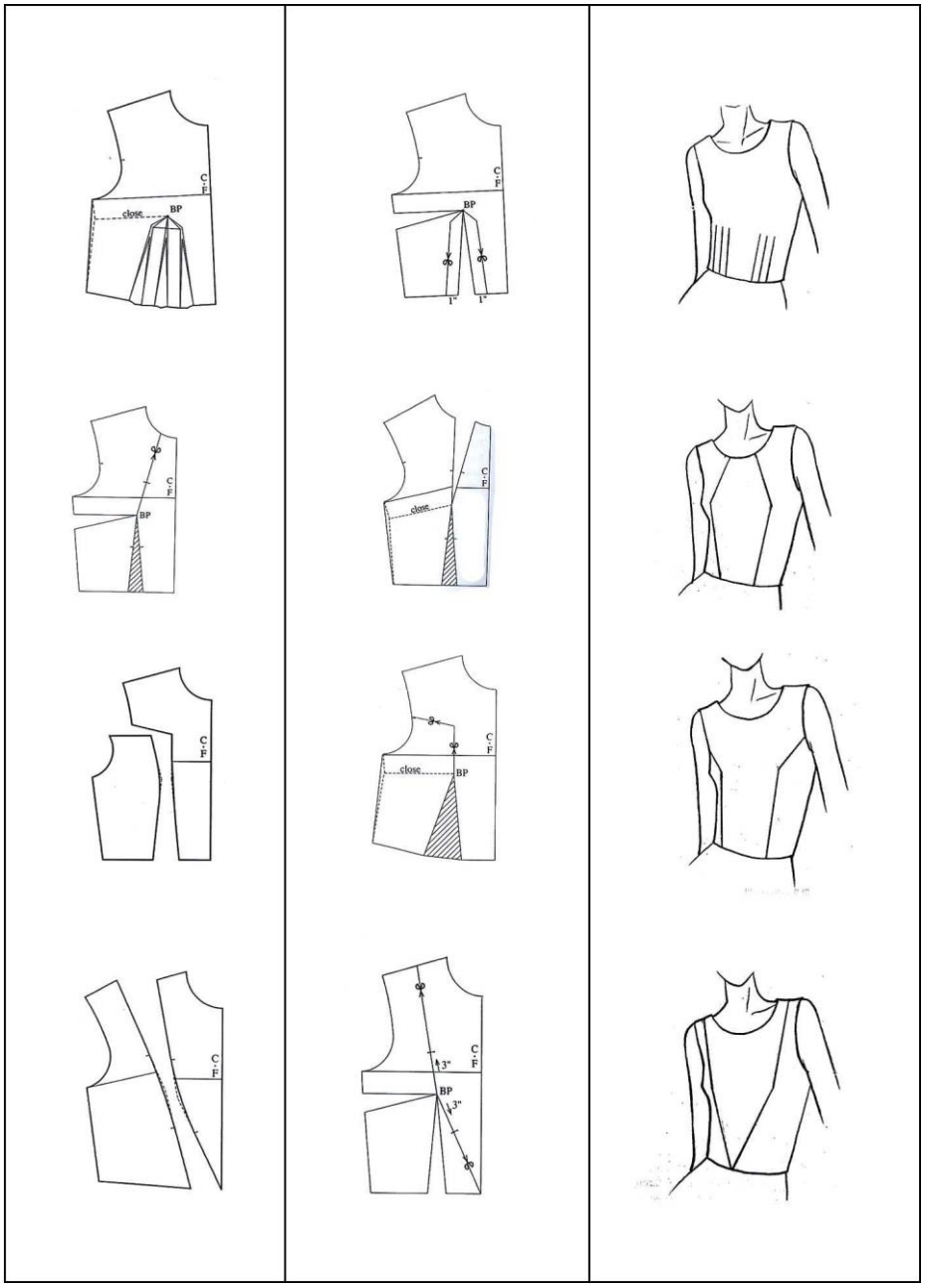

شكل البنسة على الموديل　　تصريف بنسة الصدر

**شكل (٢١١): تصريف بنسة الصدر بطرق مختلفة على الموديل**




شكل البنسة على الموديل | تصريف بنسة الصدر

**شكل (٢١٢): تصريف بنسة الصدر بطرق مختلفة على الموديل**




شكل البنسة على الموديل　　تصريف بنسة الصدر

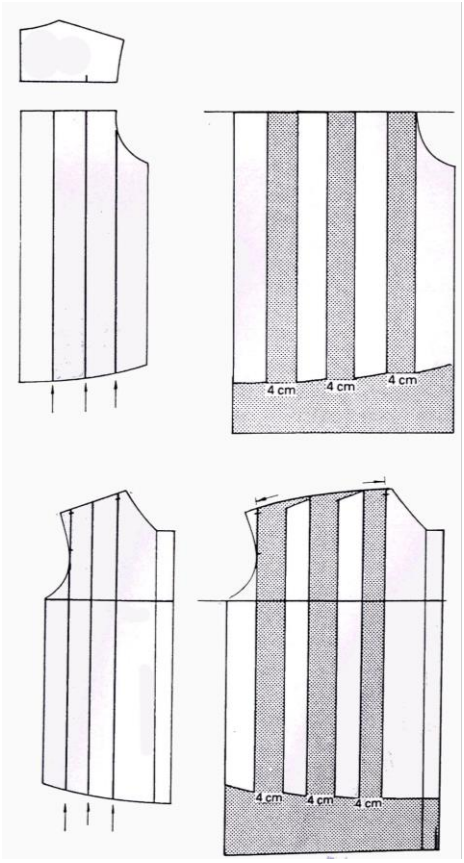
**شكل (٢١٣): تصريف بنسة الصدر بطرق مختلفة على الموديل**

**الموديل (تصميم الزى) وأثره فى إعداد النموذج:**

تصميم الزى يقصد به الخطوط الأساسية التى يجب أن يُلتزم بها عن إعداد النموذج لأى نوع من الملابس هل هو تصميم أو كاجوال أو به عدد من القصات، فالتصميم يؤثر على كمية ونوعية الأقمشة المطلوبة كالتالى:

- تصميم الزى البسيط وليس به أى خطوط تصميمية (قصات) أو طباعة أو مقلمات أو كاروهات أو دمج بين ألوان وأقمشة فهذا التصميم سهل يتم تنفيذه دون متاعب ودون الحاجة إلى وضع احتياطات وزيادة فى القماش كما فى شكل (٢١٤) فهو تصميم بسيط لبلوزة وبالتالى لا يحتاج عند وضع النموذج على القماش احتياطات أو زيادات كما فى شكل (٢١٥).

شكل (٢١٤)
تصميم بسيط لبلوزة

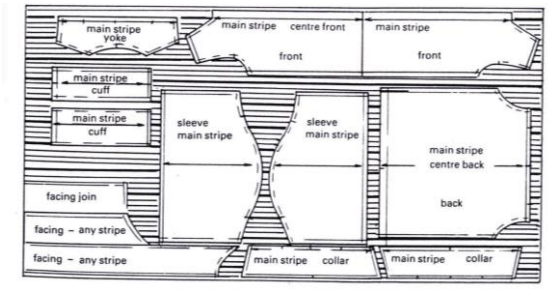



شكل (٢١٥): التصميم البسيط لا يحتاج إلى وضع احتياطات فى وضع النموذج على القماش

- تصميم زى يحتاج إلى نوعين أو أكثر من الأقمشة أو يحتاج إلى أقمشة مقلمة أو كروهات وخاصة إذا كانت تلك الأقمشة تحتوى أقلام حادة وجريئة فيجب أن تُحدث توازن فى شكل النموذج عند وضع نموذج الأمام ومنتصف ونموذج الخلف كما فى شكل (٢١٦) وشكل (٢١٧) يوضح كيفية توازن النموذج على القماش لإعطاء التناسق والتوازن للتصميم كما يمكن إعطاء تأثيرات بصرية مختلفة والاستفادة من الأقلام الموجودة فى القماش لإثراء التصميم كما فى شكل (٢١٨) وشكل (٢١٩) يوضح كيفية وضع النموذج على القماش.

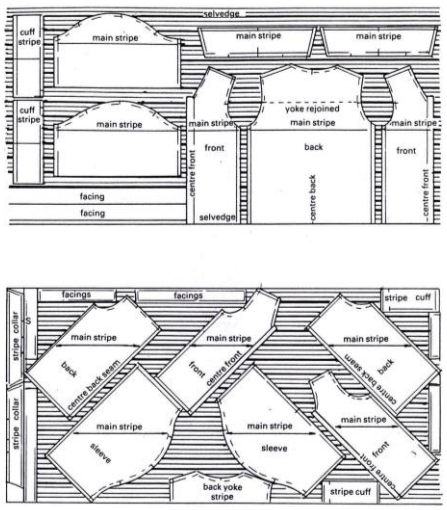
- أما فى حالة التصميمات ذات الوحدات أو الوردات الكبيرة فيجب أن يأخذ فى الاعتبار توازن الأمام مع الخلف وتوازى جزئى الأمام كما فى شكل (٢٢٠)[1].

**شكل (٢١٦): البلوزتان صمما لينفذا على قماش مقلم**



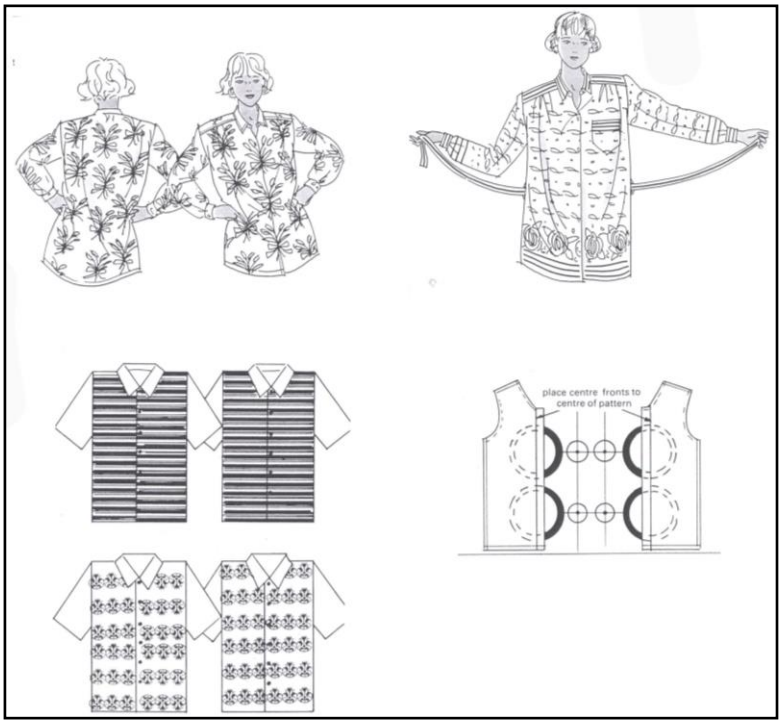

**شكل (٢١٧): تصميمات الزى التى تنفذ على أقمشة مقلمة وكروهات يجب مراعاة التوازن والتناسق عند وضع أجزاء النموذج على القماش**

(1) Hilary Campell: "Designing Patterns" Stanley Thornes "Publishers" Ltd, p. 13, 17, 18, 19.



**شكل (٢١٨): بلوزتان صمما من أقمشة مقلمة بالعرض والورب**

**شكل (٢١٩): نموذج لبلوزتان يحتوى على أقلام رأسية ومائلة وأفقية وذلك يحتاج إلى دقة ومهارة عند وضع أجزاء النموذج على القماش**




**شكل (٢٢٠): الموديلات ذات التصميمات ذو الوحدات الكبيرة تحتاج إلى وضع أجزاء النموذج على القماش بحيث تتناسق وحدات التصميم الزخرفى**

**مقدار الراحة The amount of ease**

من المعروف أن المقاس يتحدد بواسطة قياسات الجسم وشكله، أما مقدار الراحة فتضاف كميتها لقياسات الجسم لكى يمد الملابس بنسبة كافية من الاتساع وتُجنب عيوب الجسم وكمية الراحة مرنة وليست مقننة وذلك للأسباب التالية:

- أن التصميمات تحتاج إلى حرية أكثر للتعبير وتفسير كل تصميم وكل شكل من الملبس جزء منفصل.
- المقاس وشكل الجسم المرتدى.
- الموضة حيث أن هناك موضة مبالغة أو موضة غير مقيدة (طبيعية).

وتعتمد كمية أو مقدار الراحة عند تقديرها على:

وظيفة الزى: تؤثر وظيفة الملبس على مقدار الراحة، فمثلاً الملابس الصباحية تحتاج كمية راحة أكثر من الملابس المسائية وبخاصة ملابس السهرة.

تصميم الزى: يعطى المصمم ليعطى الموديلات خطوط متسعة أكثر من الأخرى وذلك تبعاً لمتطلبات التصميم كما يرى المصمم.

المظهر الشخصى: يفضل بعض الأفراد الملابس المحكمة الضبط وآخرون يفضلون الملابس المتسعة.

ومعظم شركات النماذج تبدأ بنفس قياسات الجسم وتحدد كمية أو مقدار الراحة بأساليب مختلفة بواسطة المصمم، وبالتالى يختلف ضبط النموذج الذى تنتجه كل شركة عن أخرى، وهذا يفسر أفضلية أنواع من النماذج عن الأخرى فى السوق.

كما أن مقدار الراحة يتحدد على أساس حركة الجسم بإعطاء مقدار التوسيع عند المستويات المختلفة من النموذج، كما يختلف مقدار الراحة تبعاً لشكل الجسم وسمك الخامة ونوع الزى، فالزى ذو الأكمام المركبة تكون حركات الذراع فيه أقل من الزى بدون أكمام. كذلك فبعض التصميمات لها سماحات إضافية لزيادة النموذج مثل الجونلات ذات الكشكشة أو الدائرية (الكلوش) فهذه التصميمات تتطلب مقدار راحة زائد لإعطاء التأثير المطلوب[1].

(١) سوسن عبد اللطيف رزق: "الحاسب فى صناعة الملابس"، عالم الكتب، ط١٠، ٢٠٠١، ص١٩، ٢١.