الفصل الرابع

أدوات القص والحياكة والتشطيب للإنتاج المحدود «الفردي»

- أولاً : أدوات قياس
- ثانياً : أدوات أخذ علامات
- ثالثاً : أدوات القص والتنظيف
- رابعاً : أدوات الكي
- خامساً : أدوات مساعدة
- المهارات والتدريبات الأساسية في جودة الحياكة والتشطيب
- أساسيات الحياكة والتشطيب

أدوات القص والحياكة والتشطيب للإنتاج المحدود «الفردي»

تتنوع أدوات القص والحياكة والتشطيب بتنوع المنتجات والهدف من إنتاجها إلي :
أدوات قياس – أدوات أخذ علامات والتثبيت – أدوات القص – أدوات الكي – أدوات مساعدة

أولاً : أدوات القياس :

ـ شريط القياس "المازورة" :

هو عبارة عن شريط طوله غالباً لا يتعدى (١٥٠سم) وهو إما شرط خارجي أو شريط داخلي ملفوف حول بعضه البعض يخرج ويدخل بواسطة سوستة والمازورة مصنوعة من البلاستيك المقوي أو قماش مغطي بطبقة من الدائن الخفيفة بحيث يصبح الشرط مرن ليسهل أخذ المقاسات وهذا الشرط إما أن يرقم بالسنتيمتر وهي تستخدم في الإنتاج المحلي في الكليات والمعاهد والاتيليهات من كلا الجانبين أو بالبوصة من كلا الجانبين وهي تستخدم غالبا في مصانع التصدير لأن التعامل غالباً يكون بالبوصة أو مازورة علي جانب سنتيمتر والجانب الأخر بوصة .

ـ المساطر :

تتنوع المساطر بتنوع الخامات المصنعة منها وأطوالها وأشكالها ، أما بالنسبة للخامات فمنها ما يصنع من البلاستيك أو الخشب أو الألمنيوم أو الحديد أما الأطوال فهي (١٠ – ٢٠ – ٣٠ – ٥٠ – ٦٠ – ٧٥ – ٨٠ – ١٠٠ – ١٢٠) سم أما أشكالها فمنها العريض والرفيع .

ـ المثلثات :

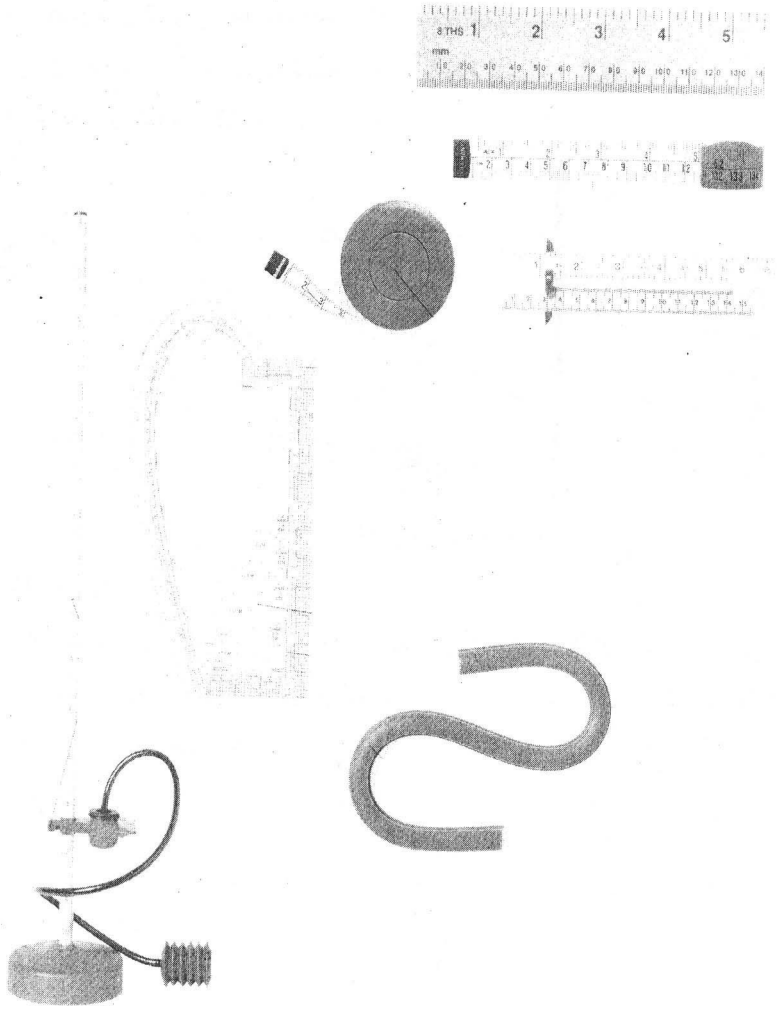
منها مثلث قائم الزاوية وآخر زاوية "٤٥" ويصنع من نفس خامات المساطر من البلاستيك أو الخشب أو الألمنيوم أو الحديد .

ـ مسطرة المنحنيات :

وهي تستخدم في رسم الدورانات المختلفة مثل دوران الرقبة والكم والإبط ... الخ ، وهي إما مرنة أو صلبة .

أداة تحديد طول للقطعة بعد ارتدائها :

وهي عبارة عن عامود مقسم إلى سنتيمتر وبها حافظة بداخلها بودرة علامات ووسيلة ضغط هواء لدفع البودرة لأخذ العلامات وهي غالباً ما تستخدم في الاتيليهات أثناء عمل البروفات .



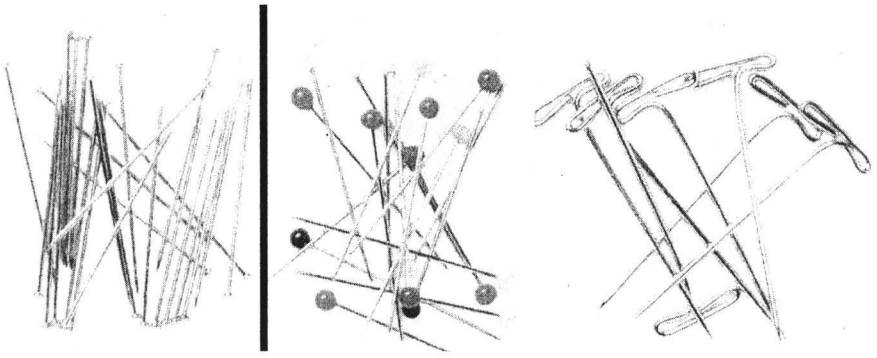
صورة رقم (٧)

ثانياً : أدوات أخذ علامات :

ـ الدبابيـــس :

وهي تستخدم في تثبيت أجزاء الباترون علي القماش ولأخذ العلامات علي سطح القمـــاش ولثبيت الأجزاء الملبسية أثناء الحياكة وهي تصنع من الحديد الصلب الذي ينكسر ولا يثنـــي والهدف من ذلك أنه إذا وضع في القماش أثناء الحياكة علي الماكينة وهرت الماكينة وصادف التقاء سن إبرة الماكينة مع الدبوس فالذي يحدث هو انكسار الدبوس وسلامة الإبرة ويفـــضل استخدام الدبوس الطويل الذي يصل طوله من (٣ – ٤) سم وتكون رأسه صغيره قدر الإمكان

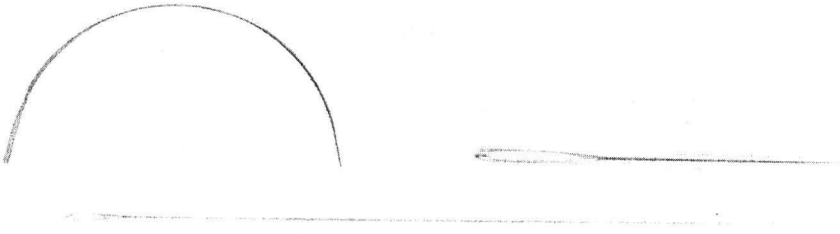
ويجب أن يكون سن الدبوس حاد جداً حتي لا يشوه القماش أثاء دخوله وخروجه وهناك دبابيس برأس بلاستيكية أو زجاجية تستخدم في البروفة أو لأخذ العلامات وهناك الدبابيس حرف T تستخدم في تدبيس الباترونات



صورة رقم (٨) دبابيس للتثبيت

إبر الحياكة اليدوية :

للإبر المستخدمة في الحياكة اليدوية عدة مقاسات وأشكال ووظائف فمنها الرفيع والقصير أو الطويل ومنها الغليظ ومنها المستقيم والمقوس ويفضل استخدام إبرة متوسطة الطول وفتحتها بيضاوية وذات سن مدبب .



صورة رقم (٩) إبر الحياكة اليدوية

ـ الأقلام :

وهي إما أقلام رصاص عادية أو أقلام ألوان تستخدم في أخذ العلامات .

ـ طباشير العلامات "مارك" :

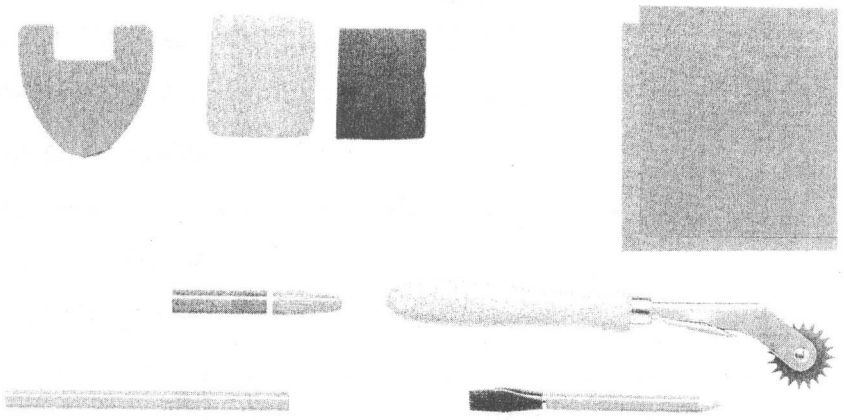
وهي مصنوعة من الحجر الجيري وتستخدم في أخذ العلامات .

ـ ورق الكربون :

وهو كربون من نوع خاص يتناسب مع القماش حيث يزول أثره بعد الغسيل .

ـ **عجلة الروليت :**

وهي عبارة عن عجلة مسننة تستخدم مع الورق الكربون في أخذ العلامات .



صورة رقم (١٠) عجلة الروليت

ثالثاً : أدوات القص والتنظيف :

ـ **المقصـــات :**

تستخدم عند قص طبقة واحده أو عدة طبقات قد تصل إلي "٢٠" طبقة في الأقمشه الخفيفة أو بقدر ما يسمح القص حيث يمر النصل السفلي للمقص أسفل الطبقات بينما ينـــزل النـــصل العلوي قاطعاً القماش بين حدي المقص .

ويتميز ذلك النوع من المقصات بأنه أفضل الأنواع في عملية قص الطبقات البسيطة ، كما أنه مناسب في قص العينة ، ولكنه يستغرق وقت طويل في عملية القص بالإضافة إلى تكلفـــة العمالة العالية لقص كل قطعة .

وتتنوع أدوات القص وتختلف من حيث خامات الصنع فمنها ما هو بيـــد بلاســـتيك أو أي لدائن أخري وباقي الجسم معدن سواء حديد صلب بدرجات نقاء مختلفة أو حديد ظهر وهناك مقص كله معدن وتتنوع المقصات أيضاً بتنوع أشكال المقبض فمنه مقبض صغير لا يـــدخل سوي إصبع أو إثنين حتي أربعة أصابع ويصل طول المقص اليدوي إلي "١٨" بوصة .

وهناك مقصات ذات حافة "نصل" حاد يمكن سنه عدة مرات وهناك أنواع أخري النـــصل مثبت علي جسم المقص بواسطة مسامير يمكن استبدالها عند الرغبة في ذلك وهنـــاك حافـــة أخري مسننة "مشرشرة" كانت تستخدم في تنظيف حواف الأقمشة الصوفية البطيئـــة التنـــسيل وهناك مقصات تنظيف وتشطيب المنتجات من الخيوط الزائدة ويطلق عليها مقص تـــشطيب

وهناك أيضاً مقص يستخدم في التطريز اليدوي لقص الخيوط وأيضاً مقص يستخدم في قص الورق الخفيف والورق الكارتون المستخدم في عمل الباترونات مع الانتباه لملاحظة هامة جداً وهي عدم استخدام مقص واحد لقص كل شئ الورق والكارتون والخيوط والقماش ولكن حتي نحافظ علي جودة المقص والمنتج نستخدم لكل خامة مقص يتناسب مع خواص وطبيعة الخامة مثلا مقص للورق والكارتون ومقص للأقمشة ومقص للخيوط .

ـ فتاحة العراوي "الفكاكة" :

وهي أداه تستخدم عند تفتيح العراوي المغلقة أو توسعة فتحة العروة وتستخدم أحيانا فـــي فك غرز الحياكة الغير مضبوطة .

ـ القاطـــع " الكتر" :

ويستخدم أحياناً في فصل أجزاء الباترون خاصةً الكرتون وقطع الجلود سواء الطبيعية أو الصناعية .

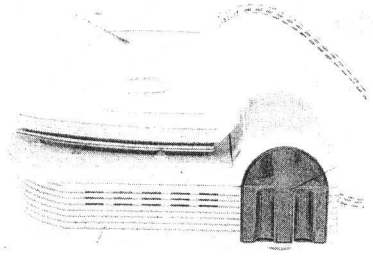
صورة رقم (١١) أدوات القص والتنظيف

رابعاً : أدوات الكي :

ـ المكـــواة :

هناك عدة أنواع من معدات الكي حيث تختلف باختلاف الغرض منها فمنها المتخـــصص الذي يستخدم في المصانع مثل مكاوي الجاكيت ومكاوي البنطلون أو القميص ... الخ .

ومنها الكاوي المنزلية سواء العادية التي يتراوح وزنها من (٢-٦) رطل ومنها البخارية التي تعمل بنظام دورة البخار الكاملة ومنها ذات السطح العادي "ســتانلس" ومنهـــا الـــسطح المغطي بطبقة "تيفلون" مانعة التصاق الملابس بسطح المكواة .

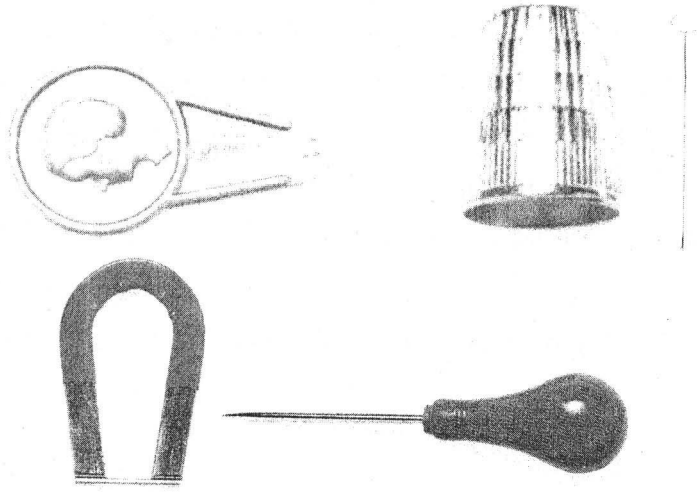


صورة رقم (١٢) أدوات المكواة

خامساً : أدوات مساعدة :

ـ أدوات مساعدة في الحياكة :

هناك العديد من الأدوات التي يمكن استخدامها أثناء عملية الحياكة مثل الخياط "الكشتبان" ـ إبرة قلب الشرائط ـ إبرة قلب الأركان " البيز" ـ المغناطيس .



صورة رقم (١٣) أدوات مساعدة في الحياكة

أدوات مساعدة في الكي :

وهي الأدوات المستخدمة في عملية الكي والتشطيب النهائية مثل (الفودرة – قفاز الكي – اللوحة الإبرية – حامل الكي – أسطوانة كي الخياطات – وسادة كي الدورانات ... الخ) .

صورة رقم (١٤) أدوات مساعدة في الكي

المهارات والتدريبات الأساسية في جودة الحياكة والتشطيب

تتنوع المهارات التي يحتاجها المتدرب لإتقان الحياكة وتبدأ هذه المهارات بمهارة قيادة الفرد للماكينة وليس قيادة الماكينة للفرد فبعد التعرف علي أجزاء الماكينة وتناول أساليب الصيانة يجب إجادة الحياكة علي خط مستقيم ليس به اعوجاج أو عيوب بالسرعة **الكافية** للحفاظ علي نسبة جوده مقبولة وذلك من خلال المراحل التالية :

المرحلة الأولي : التدريب علي الخطوط المستقيمة من خلال نموذج رقم (١) .

المرحلة الثانية : التدريب علي الزوايا والأركان القائمة من خلال نموذج رقم **(٢)** .

المرحلة الثالثة : التدريب علي الزوايا والأركان الحادة من خلال نموذج رقم **(٣)** .

المرحلة الرابعة : التدريب علي الخطوط المنحنية من خلال نموذج رقم **(٤)** .

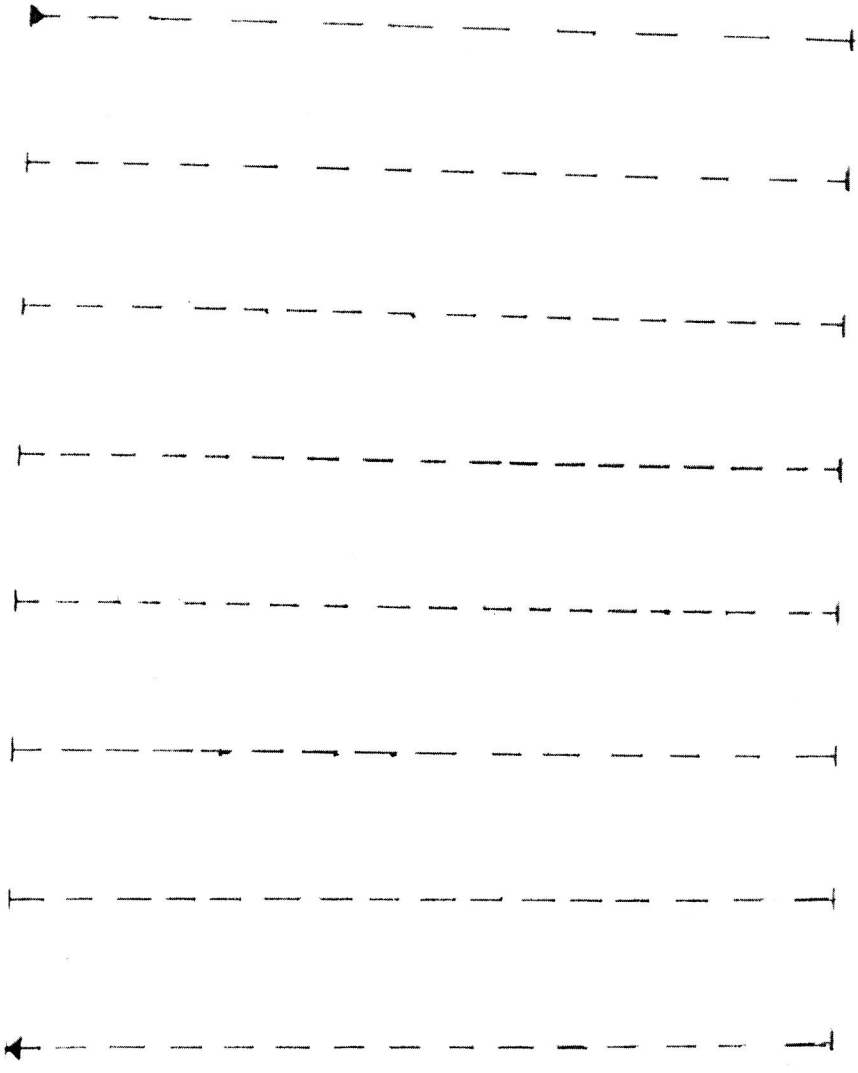
المرحلة الخامسة : التدريب علي الدوائر من خلال نموذج رقم (٥) .

المرحلة السادسة : التدريب علي الخطوط المتنوعة ما بين المستقيمة **والأركان والمنحنيات** من خلال نموذج رقم (٦) .

المرحلة السابعة : التدريب علي محطات التوقف من خلال **نموذج رقم (٧)** .

المرحلة الثامنة : تدريب السرعة .

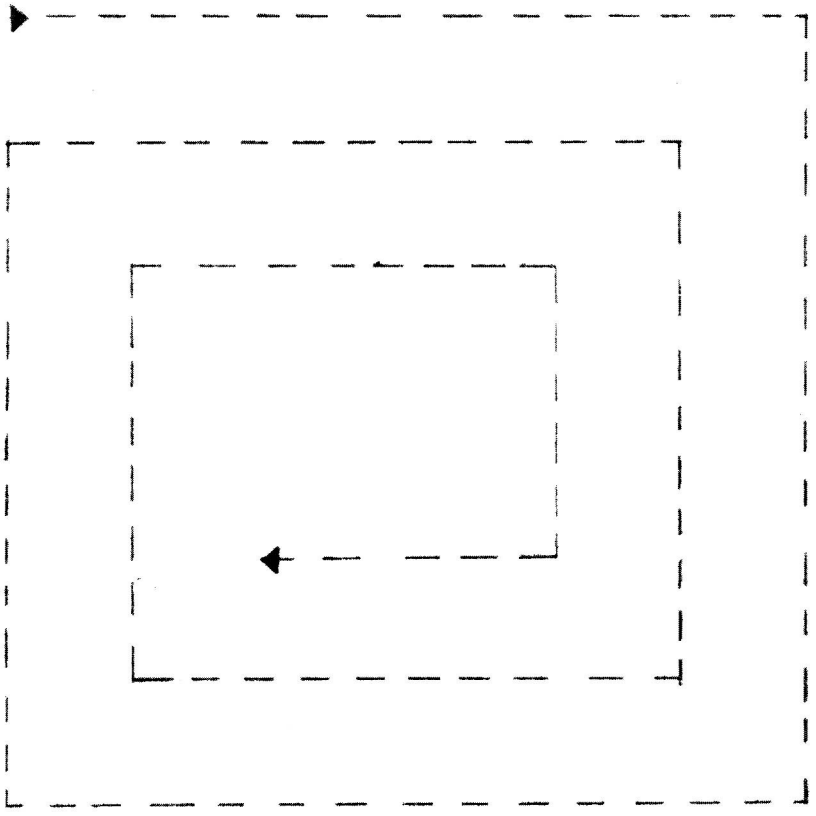
المرحلة الأولي : التدريب علي الخطوط المستقيمة من خلال نموذج رقم (١) :



شكل رقم (٣٤)

التدريب علي الخطوط المستقيمة من خلال نموذج رقم (١)

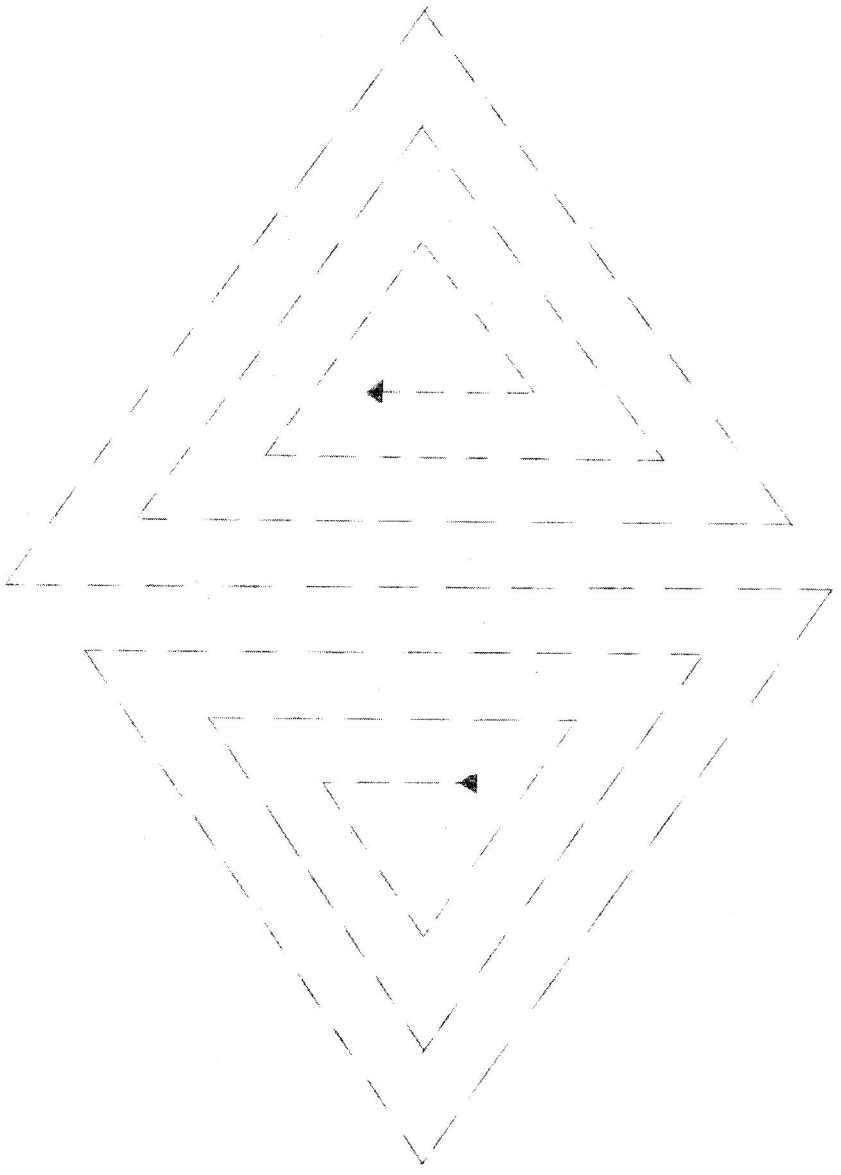
المرحلة الثانية : التدريب على الزوايا والأركان القائمة من خلال نموذج رقم (٢) :



شكل رقم (٣٥)

التدريب على الزوايا والأركان القائمة من خلال نموذج رقم (٢)

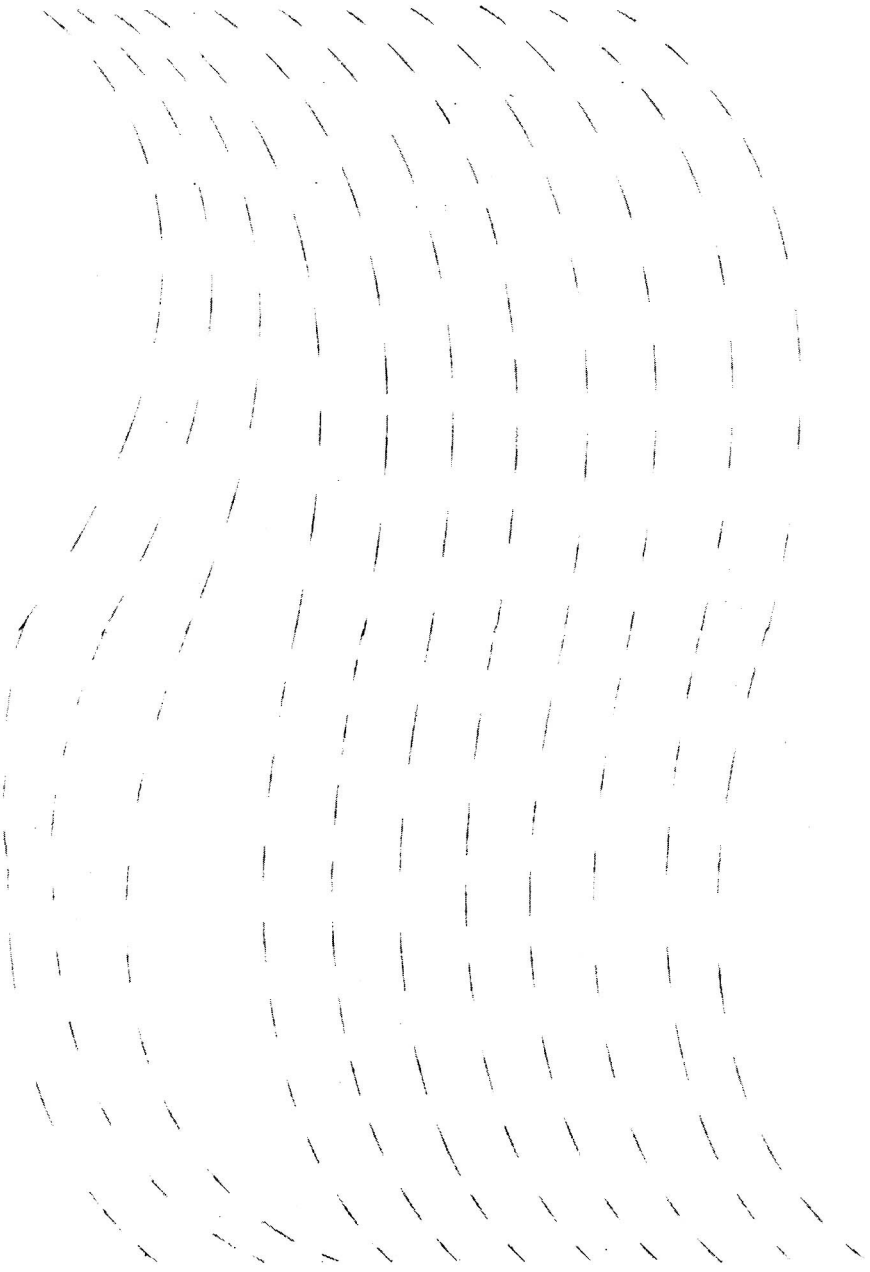
المرحلة الثالثة : التدريب علي الزوايا والأركان الحادة من خلال نموذج رقم (٣) :



شكل رقم (٣٦)

التدريب علي الزوايا والأركان الحادة من خلال نموذج رقم (٣)

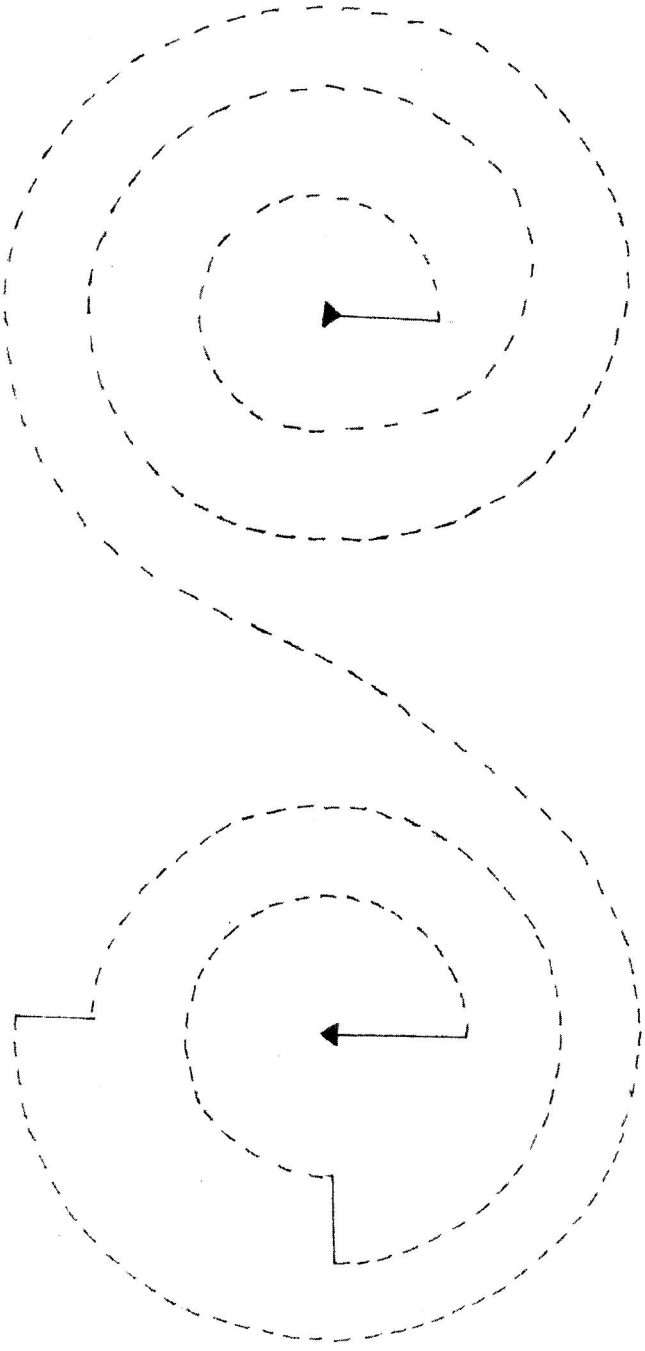
المرحلة الرابعة : التدريب علي الخطوط المنحنية من خلال نموذج رقم (٤) :



شكل رقم (٣٧)

التدريب علي الخطوط المنحنية من خلال نموذج رقم (٤)

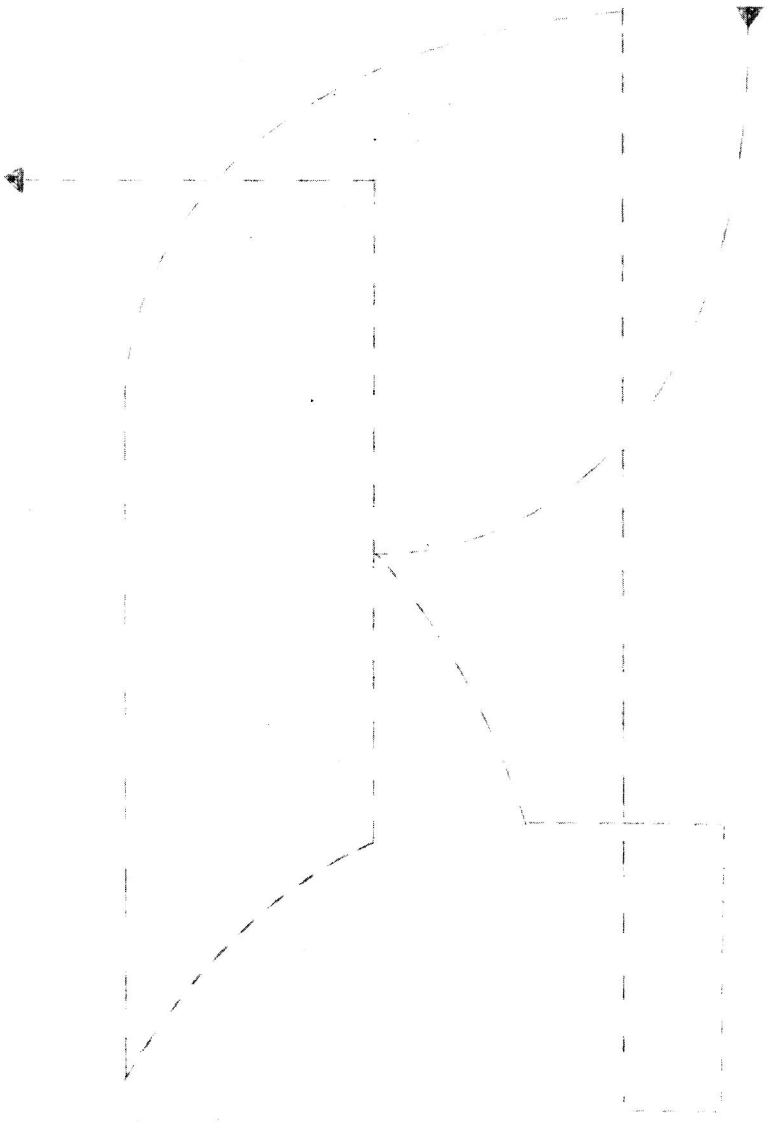
المرحلة الخامسة : التدريب علي الدوائر من خلال نموذج رقم (٥) :



شكل رقم (٣٨)

التدريب علي الدوائر من خلال نموذج رقم (٥)

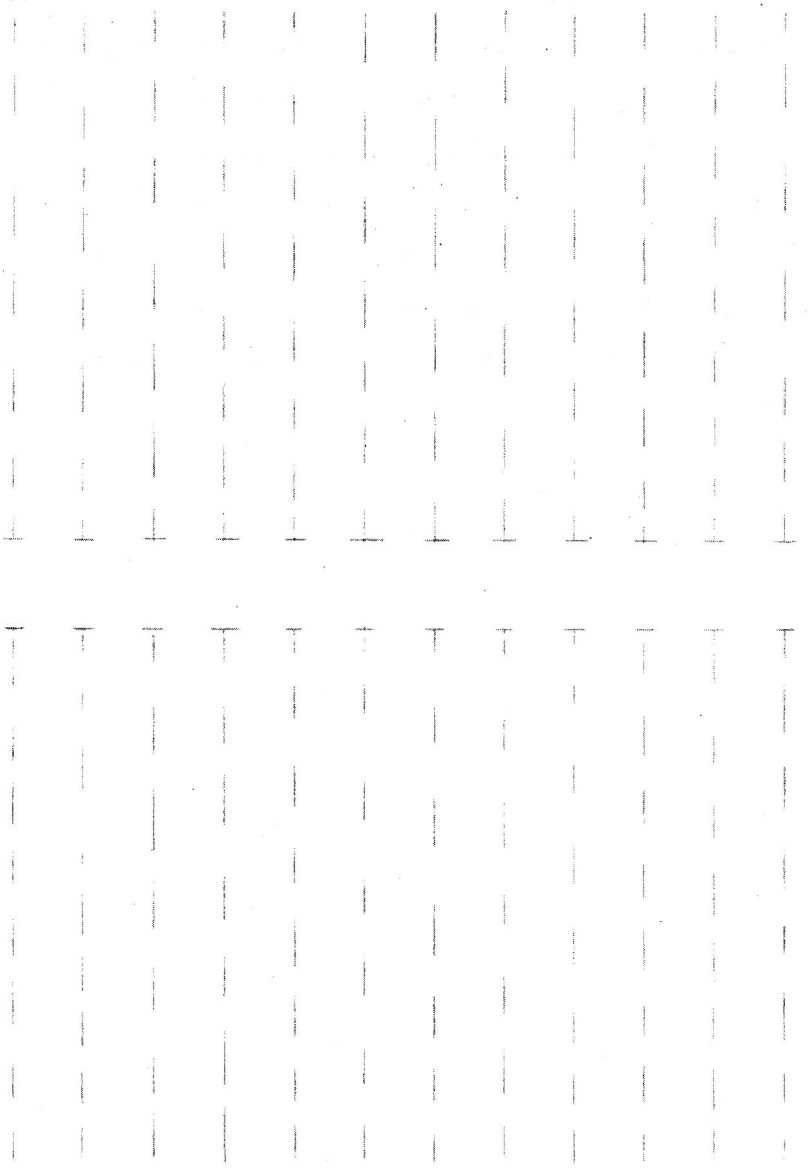
المرحلة السادسة : التدريب علي الخطوط المتنوعة ما بين المستقيمة والأركان والمنحنيات من خلال نموذج رقم (٦) :



شكل رقم (٣٩)

التدريب علي الخطوط المتنوعة ما بين المستقيمة والأركان والمنحنيات من خلال نموذج رقم (٦)

المرحلة السابعة : التدريب علي محطات التوقف من خلال نموذج رقم (٧) :

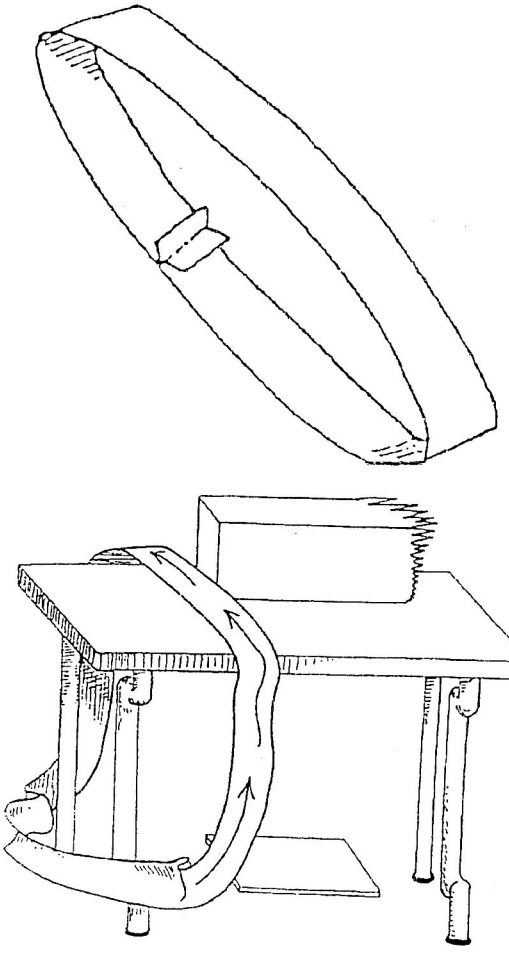


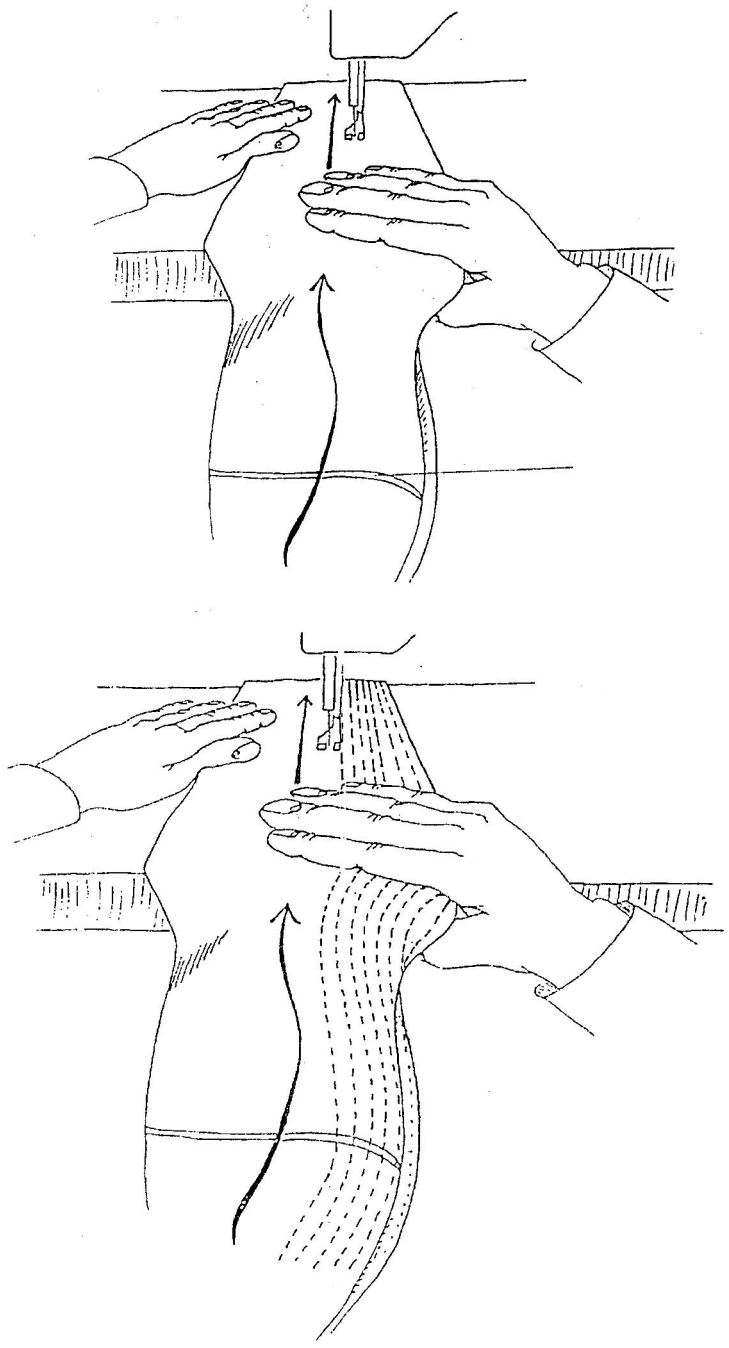
شكل رقم (٤٠)

التدريب علي محطات التوقف من خلال نموذج رقم (٧)

المرحلة الثامنة : تدريب السرعة :

الهدف من هذا التدريب هو إتقان المتدرب للسرعة مع الحفاظ علي معدل جـودة مقبـول والتعود علي سرعة الماكينة والتحكم في قيادة الماكينة وليس العكس وهو ما يتعرض له الفرد المتدرب دائما في بداية مرحلة إتقان مهارات الماكينة حيث نعد شريط قماش عرضـه (١٥) سم وطوله (٢٠٢) سم ثم نصل الشريط ليصبح حلقة مغلقة عرضها (١٥) وطولهـا (٢٠٠) سم ثم نبدأ عملية الحياكة بأقصى سرعة ممكنة يستطيع المتدرب التحكم في الماكينـة وعنـد الانتهاء من اللفة الأولي ننحرف قليلا لعمل خطوط موازية لبعضها المسافة بينها إما (١/٢) سم أو (١) سم مع ملاحظة تسجيل بداية الحياكة ونهايتها بالزمن وتكرار التدريب عدة مرات وقياس الزمن في كل مره لتحليل الجودة والسرعة ويتضح ذلك من خلال الأشكال التالية :





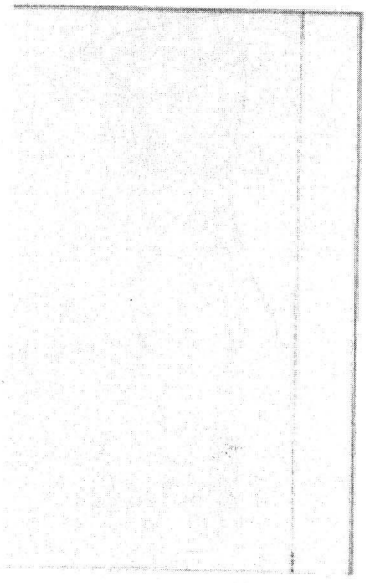
شكل رقم (٤١)

التدريب على السرعة

أساسيات الحياكة والتشطيب :

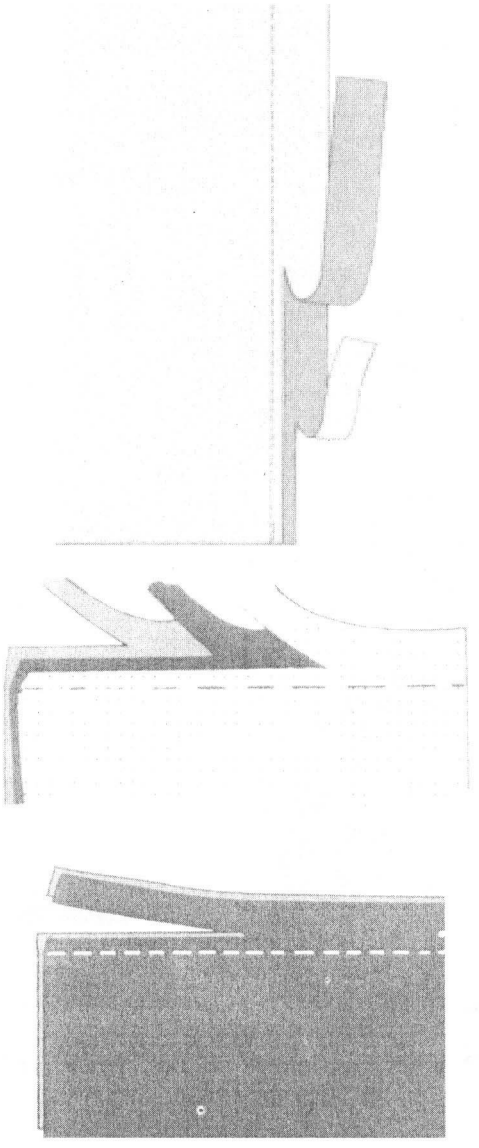
هناك عدة أساسيات يجب أن تراعي إذا أردنا الحصول علي منتج ذو جودة مميزه وهي :

- بدء وإنهاء خط الحياكة سواء مستقيم أو زاوية أو منحنـــي أو دوران بغـــرزة التثبيـــت "فارماتوره" وذلك لإحكام الغرزة من الفك والتنسيل .



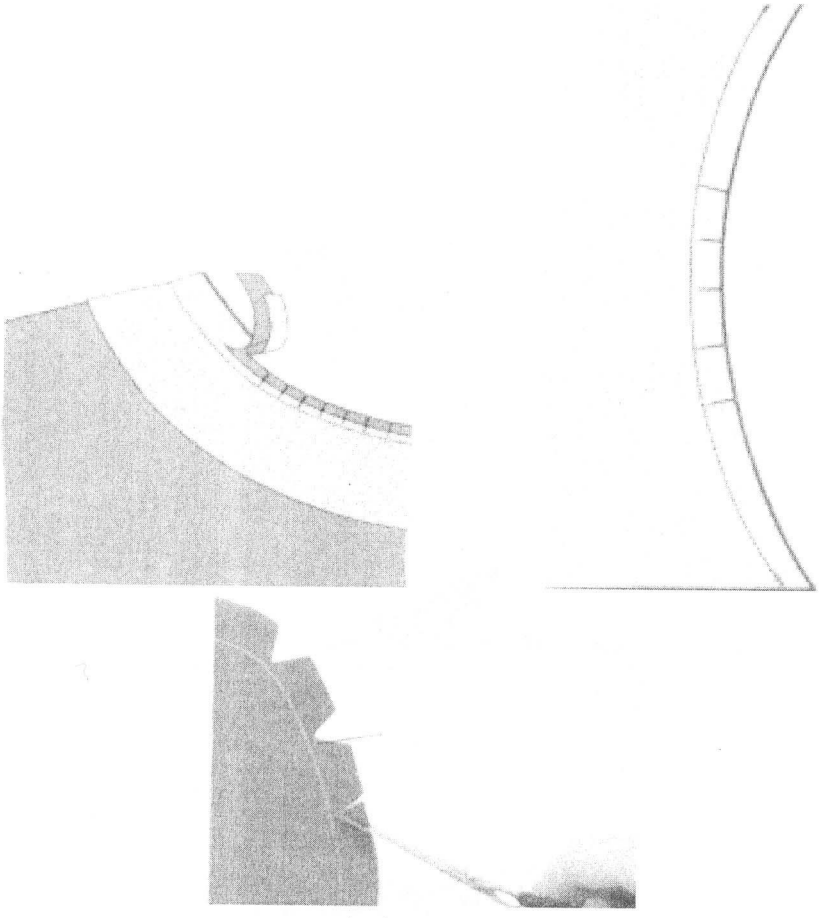
شكل رقم (٤٢)

- تصفية الحياكات "التعريش" للخطوط المستقيمة يفضل تدريج الطبقات خاصاً في الخامات السميكة ويمكن تصفية الحياكات بالتساوي في الأقمشة الخفيفة .



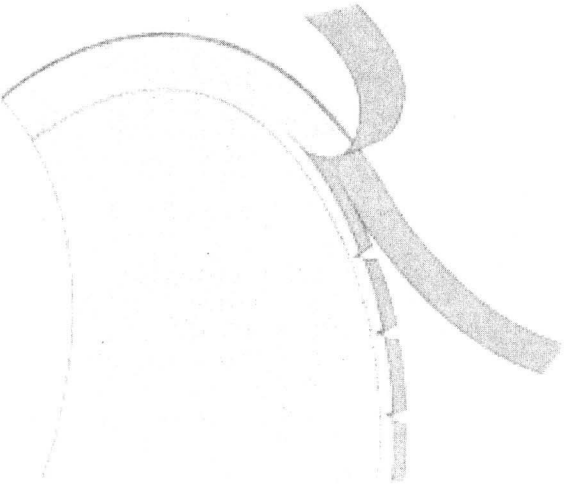
شكل رقم (٤٣)

- التعامل مع سماحات الحياكة بدوران للداخل نعمل شق بطول سماحات الحياكة كل (١ – ٢) سم تقريباً حتى قبل خط الحياكة بواحد مليمتر وذلك بعد تصفية سماحات الحياكة .



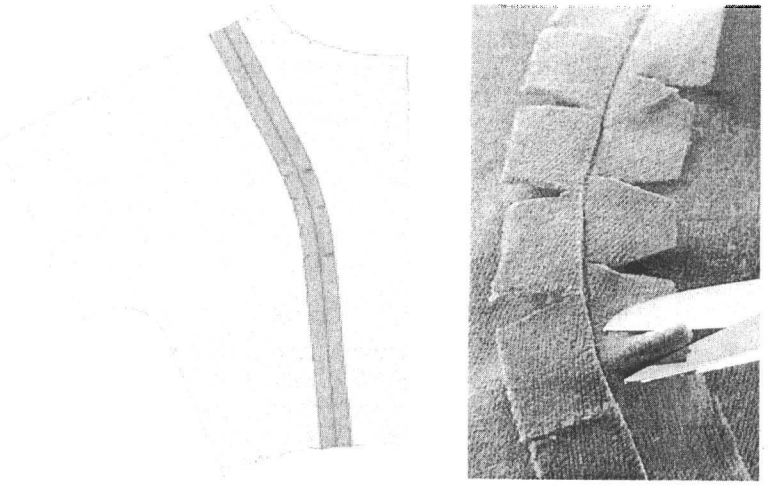
شكل رقم (٤٤)

- التعامل مع سماحات الحياكة بدوران للخارج نعمل مثلث بطول سماحات الحياكة كل (١ – ٢) سم تقريبا حتى قبل خط الحياكة بواحد مليمتر وذلك بعد تصفية سماحات الحياكة



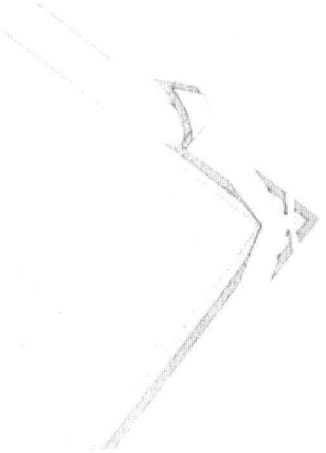
شكل رقم (٤٥)

- حياكة قصة بدوران جهة للخارج وجه للداخل يتم التعامل مع كل دوران علي حدي كما سبق دوران للداخل شق ودوران للخارج مثلث .



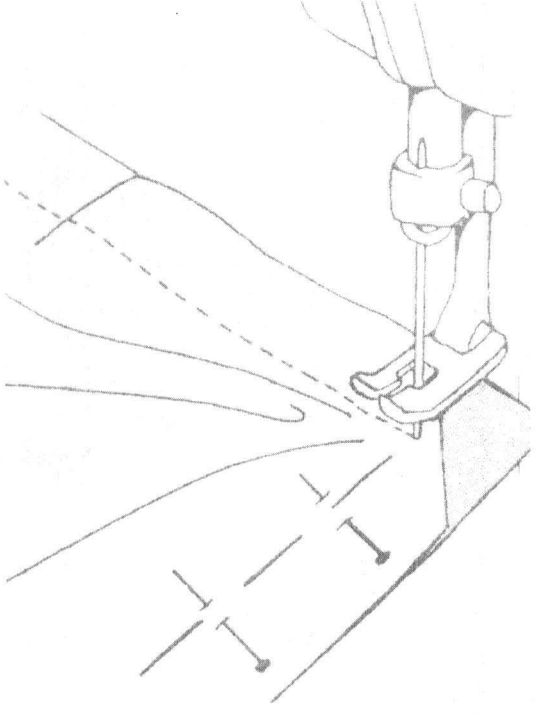
شكل رقم (٤٦)

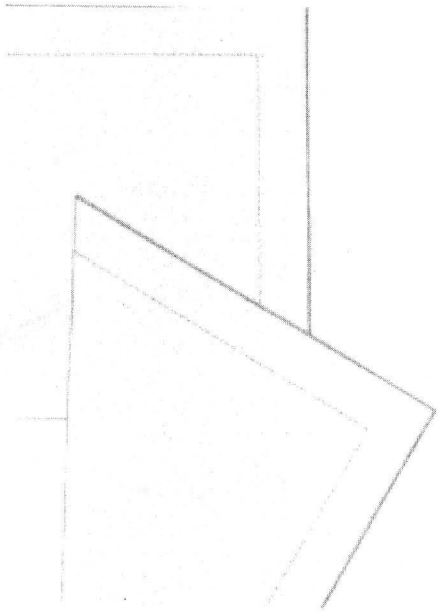
التعامل مع الزوايا للخارج "بوز" يتم تصفية سماحات الحياكة كما سبق ثم قص مثلث بزاويـــة (٤٥) ثم قص مثلثين يمين ويسار المثلث الكبير .



شكل رقم (٤٧)

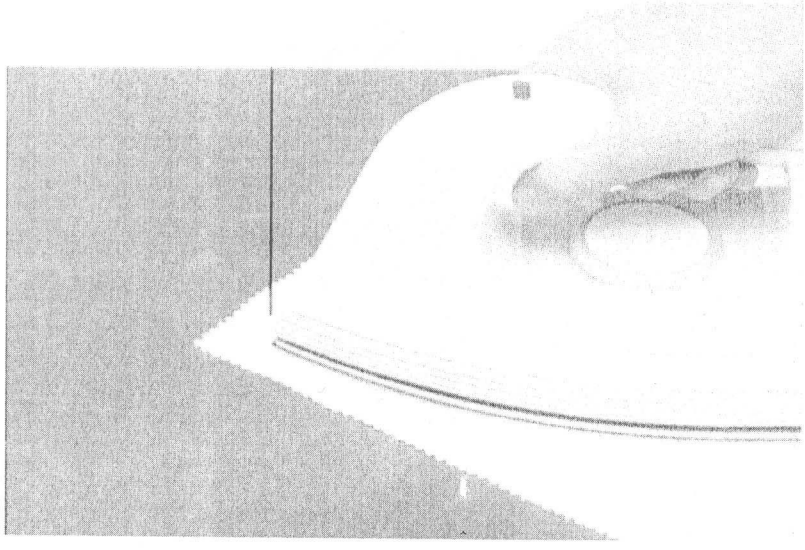
حياكة الركنة أو الزاوية تتم الحياكة حتى نصل إلي الركنة ثم نترك الإبرة في الركنة ونترك الإبرة داخل القماش ونرفع الدواس ونلف القماش بزاوية حسب ميل الحياكة ثم نستكمل باقي الحياكة بصورة طبيعية .

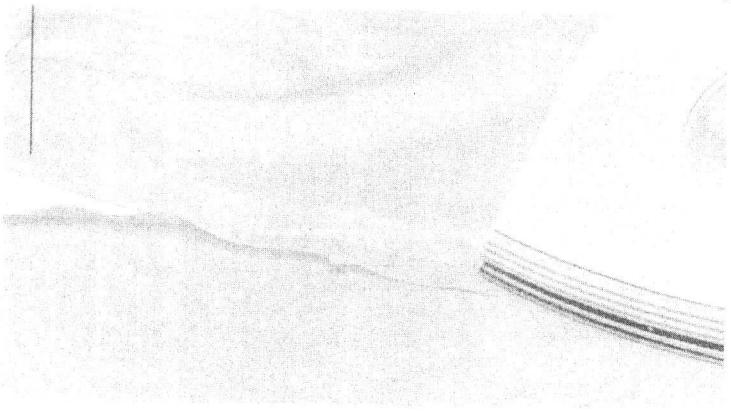




شكل رقم (٤٨)

الاهتمام بعملية الكي عقب كل خط حياكة مع استخدام الفودرة عند الكي خاصا مع الأقمشة التي تتأثر بعملية الكي من الخامات الصناعية .





صورة رقم (١٥)