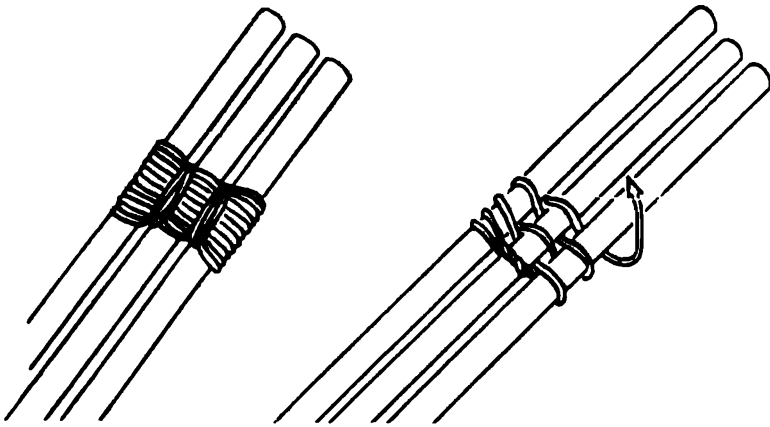




وبعد إنهاء اللفات قم بعمل ربطات طولية فى اتجاه طول العيدان مع بعضها البعض كما هو موضح بالشكل ، ثلاث لفات فى كل فتحة بينية تكفى لهذا الغرض ، ثم انه العقدة بربطة تمنع فك اللفات . ثم افتح أطراف الحامل الثلاثى واربط الأضلاع الأفقية السفلية لمنع انزلاق الحامل وثبات أرجله الثلاثة .

* استخدام أطراف الحبال فى عمل حلقات بإعادة جدلها :

كثيراً ما تكون عملية إعادة جدل أطراف الحبال الثلاثة بعد فكها وإدخالها داخل طيات الحبل نفسه للحصول على حلقة محكمة دون أى زوائد أو عقد ظاهرة هى الأكثر قبولاً من ناحية الشكل .

والحلقة المصنوعة بطريقة جدل الأطراف هذه يجب أن تكون من المتانة بحيث لا تنفك مطلقاً مع الحمل ، وهى ليست قوية قوة الحبل المجدول ذاته ، ولكن قوتها أقرب ما تكون إلى قوة الحبل ، وهى فى العموم أقوى من أى عقدة وقد وجد عملياً أن الحبل قد ينقطع أولاً قبل أن تنفصل الحلقة المصنوعة بطريقة جدل الأطراف إذا ما زاد الحمل بدرجة عالية تفوق طاقة تحمله .

وتقوم فكرة عمل الحلقات بجدل الأطراف هذه على إدخال أطراف الحبل المفكوكة داخل طيات الحبل وجدلها معها بحيث يزيد الحمل

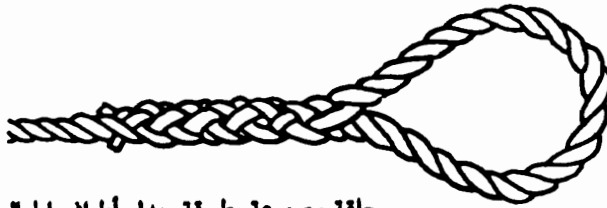
تماسكها وضغطها على هذه الأطراف فلا يسهل انفلاتها بل بالعكس تزداد صلابة مع زيادة الحمل عليها .

والحبال عموماً يتم جدلها بقوة تتناسب مع الاستخدام المتوقع لها وهنا يؤثر على عملية صنع الحلقات الطرفية بالجدل التي نحن بصدددها هنا ، كما يؤثر عليها مادة صنع الحبل نفسه وعادة تكون الحبال المصنوعة من مواد طبيعية هي الأسهل في عمل تلك الحلقات .

ويختلف الغرض من هذه الحلقات ، فهناك حلقة صغيرة تصلح لتسلق الأعمدة والتخيل على سبيل المثال ، وهناك حلقات كبيرة تصلح لأن يجلس المرء داخلها وقد تكون صغيرة جداً لكي تلف فقط حول عود خشبي صغير .

وقد وجد أن أنجح الحلقات هي التي تستخدم حبالاً بسمك حوالي $\frac{1}{4}$ بوصة أو (١٢ مم) في صنعها على أن تكون الحبال غير مجدولة بقوة كبيرة .

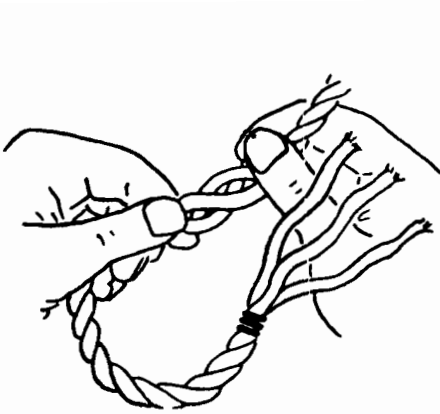
والشكل التالي يوضح شكل الحلقة المصنوعة بجدل أطراف الحبال .



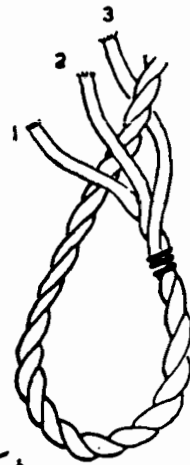
حلقة مصنوعة بطريقة جدل أطراف الحبال

ولبيان خطوات عمل تلك الحلقة بطريقة جدل أطراف الحبل علينا أولاً : فك أطراف الحبل الثلاثة من طرفها مع تأمين طرفها العلوى والسفلى ضد الفك وذلك باستخدام شريط لاصق ويؤدي شريط عزل الكهرباء العادى هذا الغرض .

١- ضع الأطراف المفكوكة حول باقى الحبل لصنع حلقة بحيث يقع الطرف رقم (٣) تحت الحبل والطرفان (١) ، (٢) فوقه كما هو موضح بالرسم .



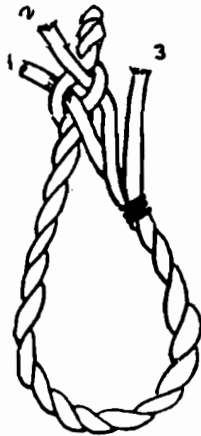
شكل (٢)



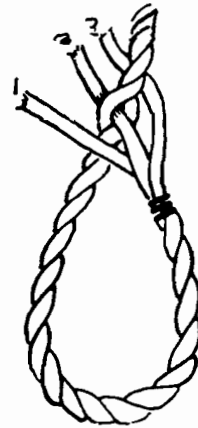
شكل (١)

٢- قم بعصر الحبل فى اتجاه معاكس لاتجاه جدله وذلك حتى يحدث انفراج فى طيات الحبل المجدول تسمح لك بإدخال الأطراف فيها.

٣- أدخل الطرف رقم «٢» داخل أحد هذه الطيات مع إبقاء رقم «١» أعلى الحبل ورقم «٣» أسفله كما هو موضح بالشكل .



شكل (٤)



شكل (٣)

٤- أدخل الطرف رقم «١» مع الطرف رقم «٢» فى نفس الطية بعد رفع رقم «٢» لأعلى قليلاً لإفساح المجال لإدخال الطرف رقم «١» .

٥- وإذا ما نظرنا من الناحية المقابلة للحلقة نجد الشكل الآتى :

طرف « ١ » ، « ٢ » قد دخلا فى طية واحدة وبقي الطرف الثالث الذى ندخله فى نفس الطية مع جعل اتجاهه معاكساً للأول والثانى كما هو موضح بالشكل .



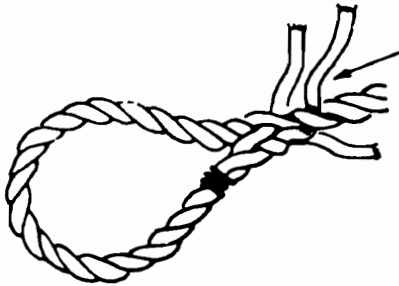
شكل (٦)



شكل (٥)

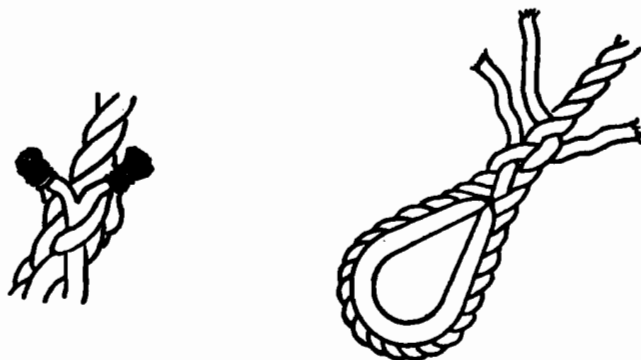
٦- اجذب الأطراف الثلاثة بعد ذلك بقوة ثم اجمعهم حول الحبل الأساسى لبدء الخطوة التالية وهى العودة بالطرف رقم « ٣ » ، رقم « ٢ » لأسفل كما هو موضح بالشكل رقم (٦) .

٧- ثم نعاود عملية إدخال الأطراف الثلاثة داخل طيات الحبل مرة أخرى بنفس الطريقة السابقة ومرة ثالثة وقد نحتاج إلى مرة رابعة .



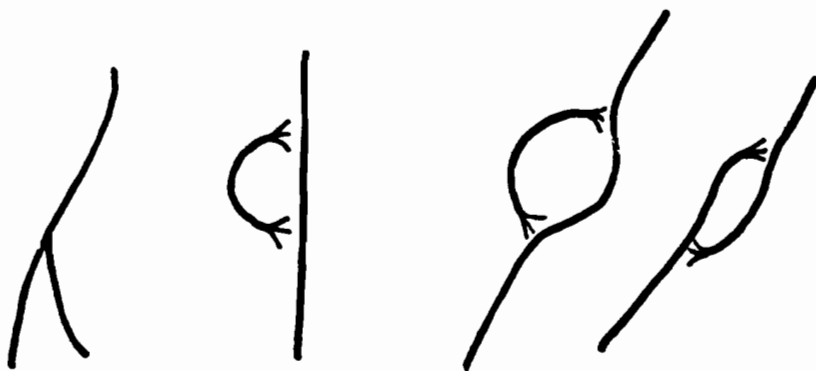
شكل (٧)

عندئذ تصبح الحلقة المتكونة بالجدل على الشكل المطلوب ويمكننا أيضاً تشطيب وربط نهايات الأطراف بربطها جيداً برباط رفيع كما هو موضح بالشكل رقم (٨) .



شكل رقم (٨) ربط نهايات الأطراف لمنع فكها
عند الاستعمال

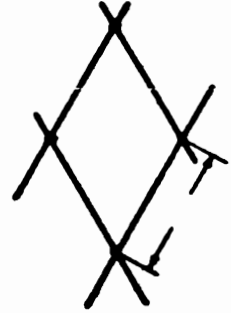
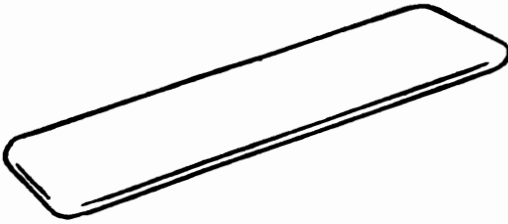
إذا كانت الحلقة سوف تحيط بشئ صلب فطريقة عملها هي نفس الخطوات السابقة مع مراعاة إحكام الجبل على الحلقة المعدنية جيداً .
وهناك أشكال عديدة لعمل هذه التداخلات بين الحبال حسب الحاجة والاستخدام كما هو موضح في الأشكال الآتية :



* العقدة الخاصة بعمل الشباك :

كثيراً ما نشاهد الصيادين فى المدن الساحلية وهم يصلحون شباكهم باستخدام خيوط قوية ملفوفة حول قطعة خشبية لها شكل معين تشبه ملعقة الشاى الصغيرة وهم ينسجون الربطات بسرعة ومهارة تعود بعدها الشباك جديدة بلا ثقوب . ولعمل الشباك هناك عقدة خاصة تحتاج إلى مهارة وإتقان حتى تكون الشبكة الناجمة متجانسة النسيج والفتحات .

ولضمان تجانس الفتحات فى الشبكة هناك قطعة قياس خشبية يمكن عملها من الخشب الأبلكاج ليكون عرضها أقل قليلاً من طول ضلع الشكل المعينى لثقوب الشبكة .



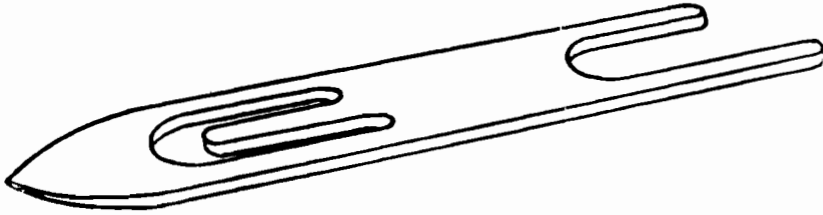
قطعة قياس خشبية لضبط قياس ضلع المعين

طول الضلع للشكل المعينى الذى يمثله ثقب الشباك

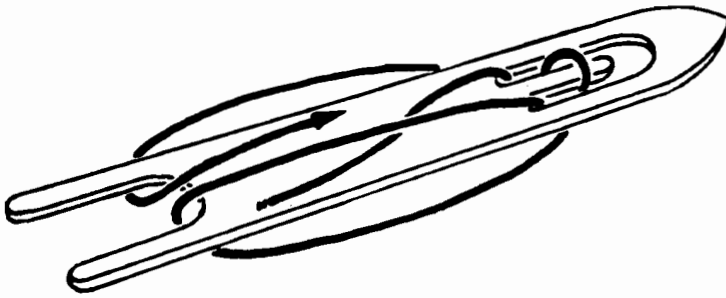
ولما كان نسج الشباك يحتاج إلى كمية كبيرة من الخيوط ، فإن الحاجة تدعو إلى أداة نلف حولها هذه الخيوط أثناء عملية النسج لتلافي عملية شد خيط طويل جداً فى كل مرة ننسج فيها عقدة من عقد الشبكة . فمن الممكن لف ذلك الخيط حول قطعة خشبية على شكل مستطيل منزوع منه مثلثان .



أو استخدم مكوك بالأشكال الآتية :



والشرط الوحيد في هذه الأنواع أن يكون حجم المكوك هذا من الصغر بحيث ينفذ بسهولة داخل فتحات الشبكة الجارى نسجها ويتم لف الخيط حول هذه النوعية من مكوك الشباك والطريقة الموضحة في الشكل الآتى :

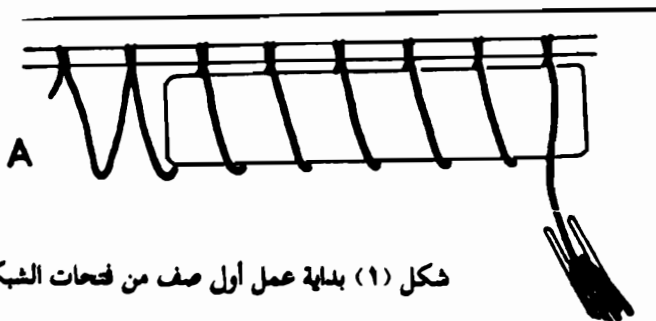


ولنبداً تجربة عمل شبكة بأنفسنا

سنستعمل خيطاً سمكه حوالى ٣ مم لعمل شبكة ذات ثقب ب طول حوالى ٥ سم ، ومن الأفضل أن نبدأ في تثبيت الطرف العلوى للشبكة التجريبية في قضيب معدنى حتى نرى بالضبط ما نحن بصدده من خطوات . ويمكننا استخدام قطعة خشبية عرضها ٥ سم لضبط مقاسات فتحات الشبكة .

١- ثبت القضيب الذى سوف نبني عليه بداية الشبكة جيداً من نهايته استعداداً للعمل من أعلى لأسفل .

٢- ثبت بداية الخيط فى الطرف الأيسر للقضيب ثم اصنع سلسلة من اللفات حوله باستخدام قطعة الخشب التى جهزناها لضبط ذلك القياس كما بالشكل رقم (١) .

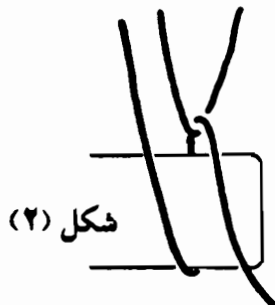
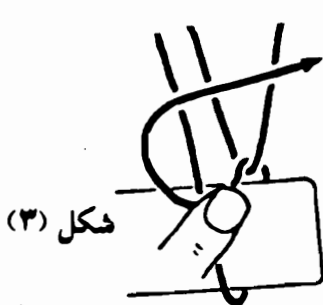


شكل (١) بداية عمل أول صف من فتحات الشبكة

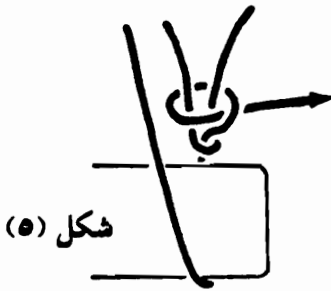
ولا يهم هنا المسافات البينية بين اللفات التى عملناها على القضيب العلوى ولكن إذا استطعنا ضبطها بالتقريب لتصبح على مسافة ٢,٥ سم من بعضها البعض فلا بأس بذلك .

ولما كانت طريقة العمل المعتادة من اليسار إلى اليمين ، لذا يجب قلب اتجاه القضيب بعد الخطوة الثانية لنأتى بالخيط فى الناحية اليسرى من جديد .

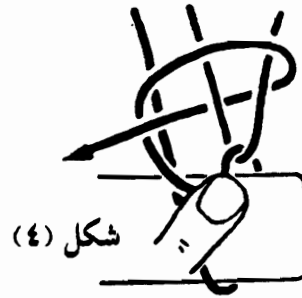
٣- انزل بعضا القياس الخشبية تحت الصف الأول من اللفات ، ثم لف الخيط من أسفلها لأعلىها مع إنفاذه من الفتحة العلوية ثم العودة به لأسفل العصا مرة أخرى كما هو موضح بالشكل رقم (٢) .



- ٤- اقبض على الخيط ملاصقاً لعصا القياس بإبهامك الأيسر ثم
اعمل لفة بالخيط من أمام الحلقات كما هو موضح بالشكل رقم (٣) .
٥- أمرر المكوك من خلف الحلقة الأولى وأخرجه من داخل الحلقة
المتكونة كما هو موضح بالشكل رقم (٤) .



شكل (٥)



شكل (٤)

- ٦- وبجذب الخيط لحبك العقدة تجاه اليمين أبعد إبهامك عن
الخيط وعصا القياس لتدع العقدة تأخذ شكلها النهائي كما هو موضح
بالشكل رقم (٥) .

والشكل الطبيعي للعقدة يكون كما هو موضح بالشكل رقم (٦)
أما إذا كانت العقدة مرتخية بشكل كبير وستسقط اللفة الأخيرة منها
لأسفل كما هو موضح بالشكل رقم (٧) وهو شكل غير سليم لأن
العقدة كلها سوف تنزلق بهذا الشكل ويتغير مكانها ويحدث هذا الخطأ
من عدم إحكام وشد الخيط جيداً .



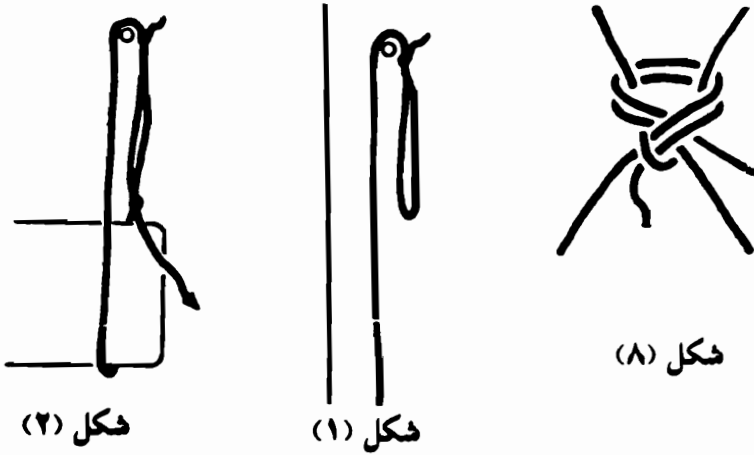
شكل (٧)



شكل (٦)

٧- بعد إنهاء الصف الثانى ابدأ فى الصف الثالث من صفوف الشبكة بعد عكس القضيب مرة أخرى حتى نبدأ من اليسار كما فعلنا فى المرة الأولى ولما كان عدد العقد التى نعملها عادة فى أى شبكة كبيراً لذا يجب التدريب المتواصل على إتقان هذه العقدة وعلى ضبط المسافات البينية وعلى شد الخيط جيداً فى كل عقدة .

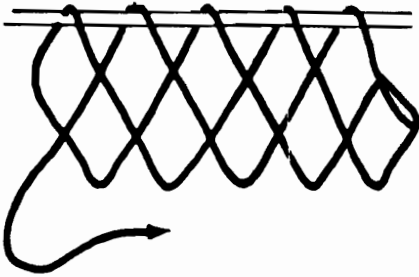
وهناك طرق عديدة لربط خيط جديد فى خيط قديم من خيوط الشبكة ولكن أكثرها نظافة هى العقدة الموضحة فى الشكل رقم (٨) .



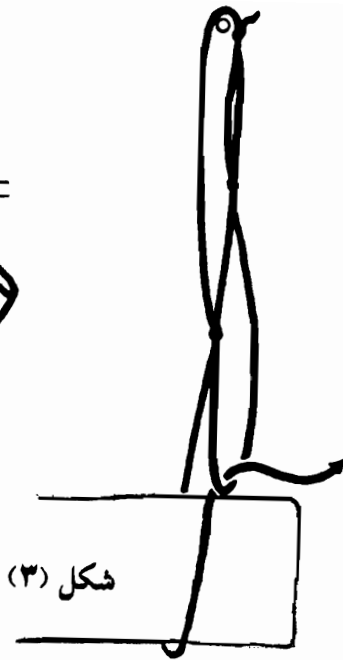
كما يمكن عمل بداية لنسج الشبكة بطريقة أخرى عن طريق عمل صف من الحلقات المبدئية تحت بعضها البعض وذلك عن طريق عمل حلقة فى طرف الخيط ووضعها حول مسمار مثلاً فى الحائط ... شكل رقم (١) .

ثم نضع عصا القياس ملاصقة للحلقة الطرفية التى فى طرف الخيط ثم اعمل عقدة حولها كما هو موضح بالشكل رقم (٢) .

ثم انزل بعصا القياس لأسفل مرة أخرى واعملى عقدة جديدة حولها وهكذا كما هو موضح بالشكل رقم (٣) وحتى يتكون لديك عدد كافٍ من الفتحات التى يمكنك بها بدء عمل صفوف أفقية من الشبكة



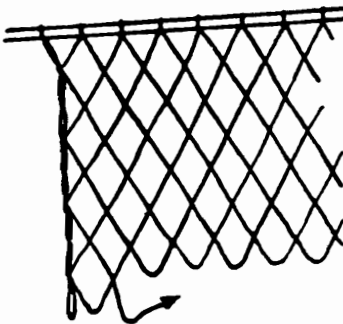
شكل (٤)



شكل (٣)

لو أنك علق الصفيين الأولين أفقياً على عود أو قضيب أفقى كما هو موضح بالشكل رقم (٤) .

أما إذا أردنا أن نحصل على شبكة ذات حافة مستقيمة فلا بد من أن نأخذ العقد التي على الحافة ونعقدها مع الفتحة التي تعلوها كما هو موضح بالشكل رقم (٥) وبذلك نحصل على شبكة ذات حافة مستقيمة كما بالشكل رقم (٦) .

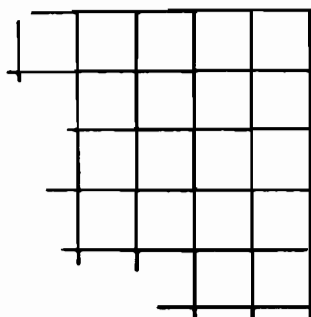
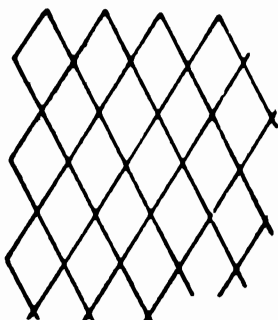


شكل (٦)



شكل (٥)

كل الشباك التى شرحنا طرق عملها حتى الآن شباك ذات فتحات على شكل المعين الهندسى ولكن بعض الشباك نحتاج إلى أن تكون أضلاعها موازية أو متعامدة مع الخط الأفقى كما هو الحال فى شباك رياضة التنس ورياضة الكرة الطائرة التى تكون أضلاع فتحاتها على شكل المربع .



الشباك المعتادة تكون على شكل معين

بعض الشباك نحتاج أضلاعها على هيئة مربعات موازية أضلاعها للأفقى أو متعامدة عليه

ولعمل الشباك ذات الفتحات المربعة الشكل مع النظر إليها وكأنها شباك معينة الشكل ، ولكن حافتها الجانبية هى التى ستكون الحافة العليا فيما بعد .

١- ابدأ بعمل صفين من الفتحات كما هو موضح بالشكل رقم (١) .



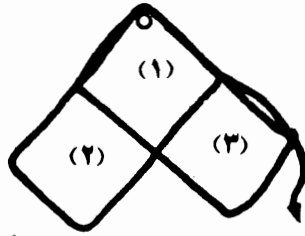
شكل (١)



شكل (٢)

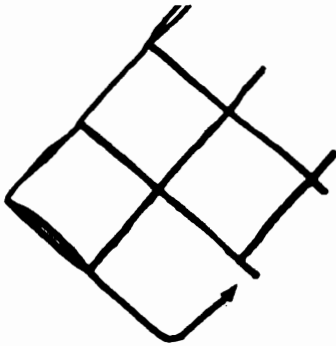
٢- ثم ابدأ في إضافة فتحات إضافية أثناء تعليق الشبكة في وضعها الحالي كما هو موضح بالشكل رقم (٢) .

٣- استمر في إضافة الفتحات حتى وصولك إلى الحد الذي ترغب في أن تنهى عنده حافة الشبكة الجانبية التي ترغب في الإيقاف عندها شكل (٣) .

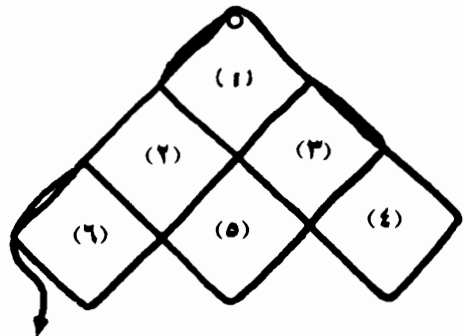


شكل (٣)

٤- أضف صفافاً تالياً من الفتحات ثم صفافاً تالياً آخر كما هو موضح بالشكل رقم (٤) .



شكل (٥)



شكل (٤)

٥- إذا وصلت بالنهاية إلى حافة الشبكة المراد عملها فيمكن حينئذ العودة بالخيط لقفل الفتحات الباقية أفقياً كما هو موضح بالشكل رقم (٥)

وهكذا ... وعند قلب هذه الشبكة بحيث تصبح حافتها التى كانت مائلة عند النسج رأسية وحافتها المائلة على الجانب الآخر تصبح هى الحافة الأفقية نجد أن فتحات هذه الشبكة قد أخذت شكل المربعات .

وتحتاج هذه النوعية ذات الفتحات المربعة الشكل إلى عناية ودقة فى مقاسات الأضلاع .

أما عملية رتق الشباك المقطوعة فنحتاج أولاً عند إصلاحها إلى إزالة جزء آخر بالقص حتى نقدر على صنع نسيج متجانس كاف لسد مكان الجزء المقطوع ، ويجب هنا فحص العقدة لمعرفة اتجاه أعلى الشبكة وأدناها لأن العقدة كما شرحنا تربط من أعلى لأسفل .

* عقد بالحبال لأغراض التزيين :

هناك أعداد كبيرة من العقد التى تعمل لأغراض التزيين وأعمال الديكورات الداخلية والخارجية . بعض هذه العقد لا يستغرق عمله وقتاً طويلاً ولا يتطلب مهارات خاصة والبعض الآخر يتطلب الصبر والمهارات العالية فيمن يرغب فى عمله .

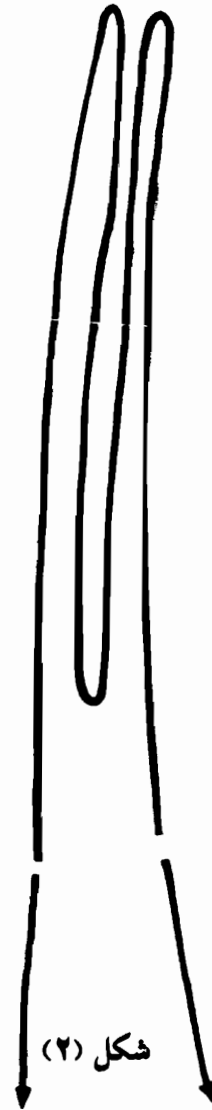
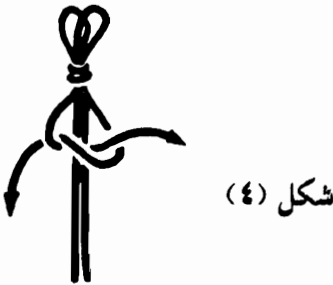
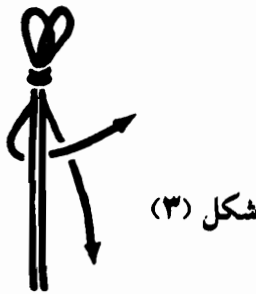
وسنورد هنا طريقة عمل بعض هذه العقد الزخرفية :

١- استخدم طولاً مناسباً من الخيوط لعمل طية مزدوجة كما هو موضح بالشكل رقم (١) .

٢- اعقد الطرف العلوى لهذه الطية المزدوجة كما هو موضح بالشكل رقم (٢) .

٣- لف بأحد طرفى الخيطين الخارجيين من خلف خيطى الوسط كما هو موضح بالشكل رقم (٣) .

٤- لف الطرف الآخر من أمام خيطى الوسط واعمل عقدة بسيطة من الأمام كما هو موضح بالشكل رقم (٤) .



٥- كرر نفس العمل من الناحية الأخرى كما هو موضح بالشكل رقم (٥) .

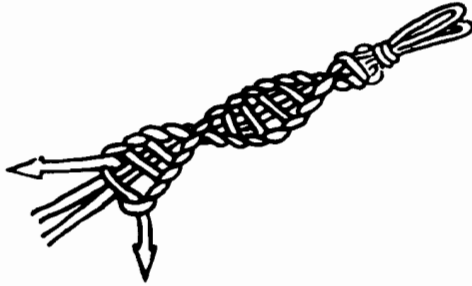
٦- كرر نفس العمل مرات عديدة حتى الحصول على ما يشبه الضفيرة المستطيلة التي يمكن تعليقها في الحائط أو وضعها فوق جزء مطلوب إخفاؤه مثل كابل كهربى أو أنبوب مظهره غير مستحب ... انظر شكل رقم (٦) .



شكل (٦)



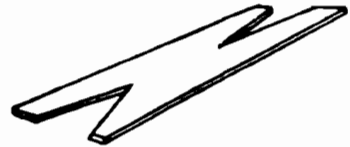
شكل (٥)



شكل (٧)

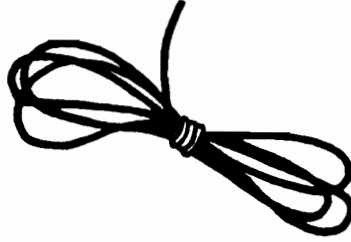
٧- كما يمكن لى الضفيرة حول نفسها كما هو موضح بالشكل رقم (٧) .

وعند العمل فى هذه النوعية من العقد الزخرفية يمكننا لف الخيط الطويل الزائد الذى سنحتاج إليه تباعاً على مكوك صغير من الكرتون أو الخشب الرقيق كالشكل التالى .



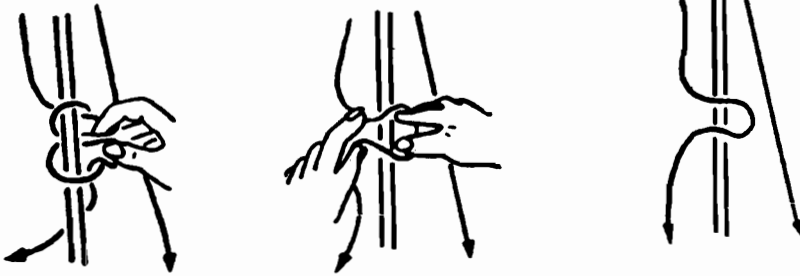
كما يمكن أيضاً لف الخيط على إصبعى الكف البنصر والإبهام ليكونا على شكل الرقم " 8 "

ويمكن بعد ذلك وضع أستاذك مطاطى فى وسط اللفات ليتمكن
سحب الخيط متى شئنا .. انظر الشكل .



* خطوات عمل صغيرة بالحبال لأغراض الزينة :

١- كما سبق وعملنا الحبل على شكل طيتين رأسيين نبدأ فى ثنى
الخيط الأيسر ليشكل حلقة غير كاملة أمام الطرفين الأوسطين .

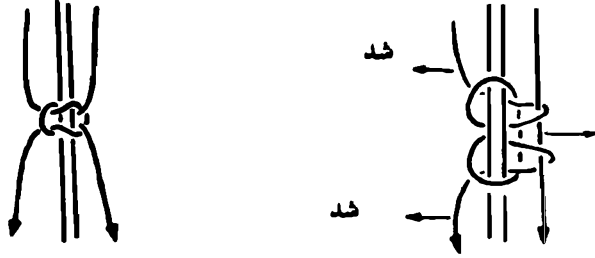


٢- اجعل الفتحة من الاتساع بحيث يمكن إنفاذ الإبهام والسبابة
خلالها ثم لف هذه الطية بحيث يمكن جذبها .

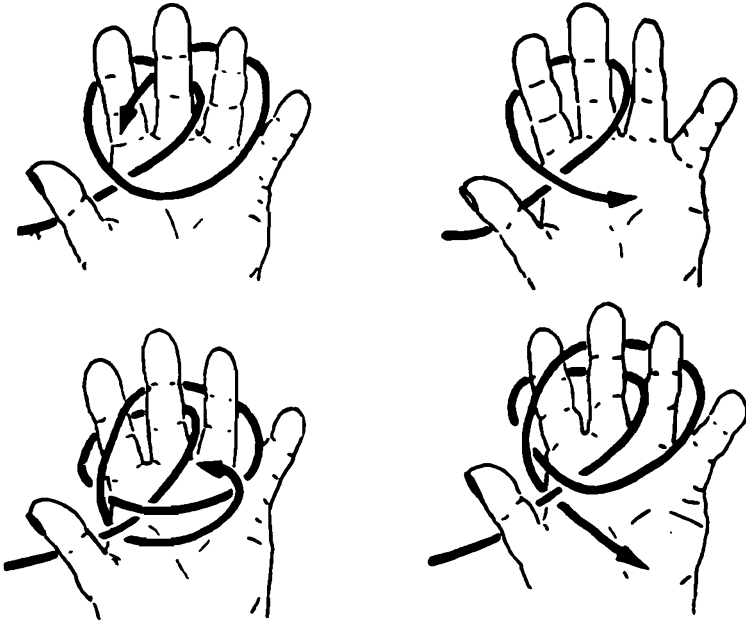
٣- اجذب الطرف المزدوج للطية من خلف الطرفين الأوسطين كما
هو موضح بالشكل .

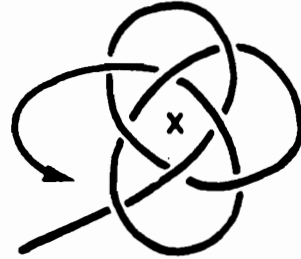
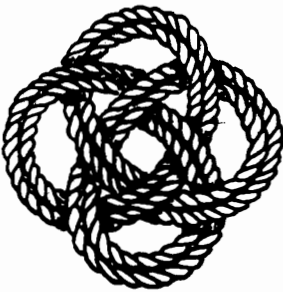
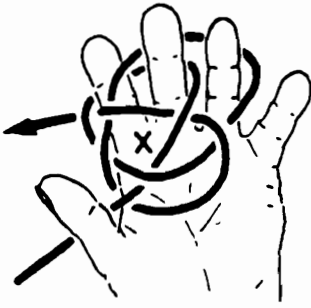
٤- بعد عمل طيتين بنفس الطريقة السابق شرحها انفذ الحبل الأيمن خلال الحلقة المتكونتين من عقد الطيات كما هو موضح بالشكل .

٥- الشكل يوضح أحد التنويعات في هذه العقدة حيث يتم تبادل عقد الطرف الأيمن مع الطرف الأيسر كما هو موضح بالشكل .



خطوات عمل عقدة من عقد التزيين التي يمكن تكرارها ووصلها ببعضها البعض لعمل مشايات لمداخل المنازل . ولسهولة هذه العقدة سيتم بيان خطواتها برسومات توضيحية تبين تسلسل عملها من البداية .





شكل توضيحي لتفاصيل عقدة الدوائر المتداخلة الأربعة

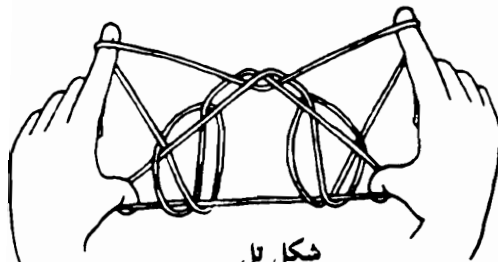
الشكل النهائي لعقدة الدوائر المتداخلة والتي تستخدم في عمل مشابيات يمكن وضعها في
مداخل المنازل أو يمكن استخدامها منفردة في أعمال التزيين والديكور

* استخدام حلقة من الخيط في عمل أشكال هندسية وزخرفية مسلية :

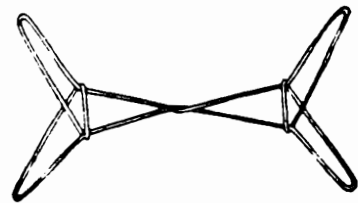
كثيراً ما لعب الأطفال والكبار لعبة الأشكال المكونة بحلقة من
الخيط يضعها اللاعب بين كفيه وأصابعه ، يأخذ طرفاً من هنا وطرفاً من
هناك ، ويجذب هذا ويقبض ذاك حتى تمام تكوين شكل زخرفي ... وقد
يتبادل لاعبان التقاط الشكل من بعضهما البعض وعمل تغيير فيه ثم
إعادته مرة أخرى ليد اللاعب الآخر وهكذا .

ويرجع أصل هذه المهارات إلى الشعوب البدائية في أماكن العالم
المختلفة حيث وجد الباحثون العديد من هذه الأشكال يمارسها أطفال
يعيشون في أماكن نائية بدائية ، ولأن هؤلاء الأطفال وربما ذويهم أيضاً
لا يملكون وسائل التعبير الفني الحديثة عن فنونهم ولرغبتهم في محاكاة

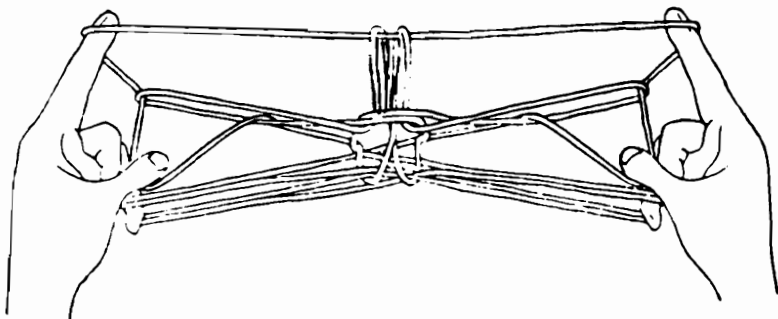
ما حولهم من أشكال وحيوانات ومشاهد فقد ابتدع الناس فى البيئات البدائية والبسيطة هذه اللعبة التى لا يحتاج فيها المرء إلا إلى قطعة من الخيط على شكل حلقة مفرغة ذات طول مناسب يسمح للممارس بعمل الأشكال الزخرفية والهندسية التى يوحى خياله بها .
والأشكال الآتية توضح بعض هذه الأشكال .



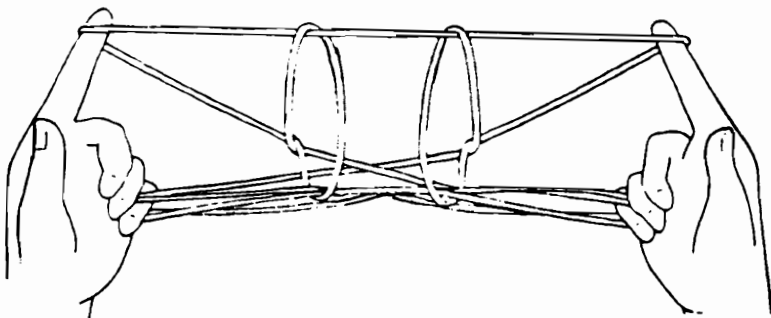
شكل تل



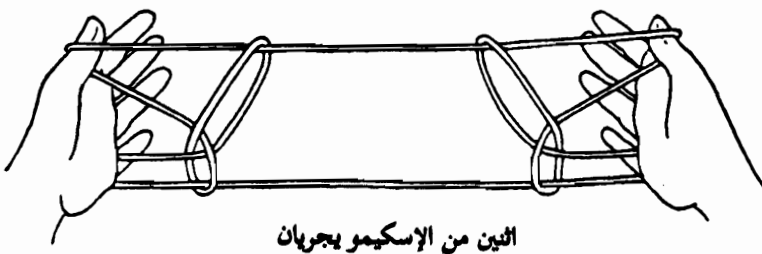
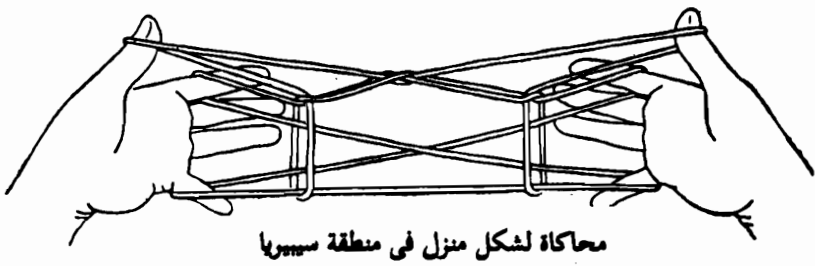
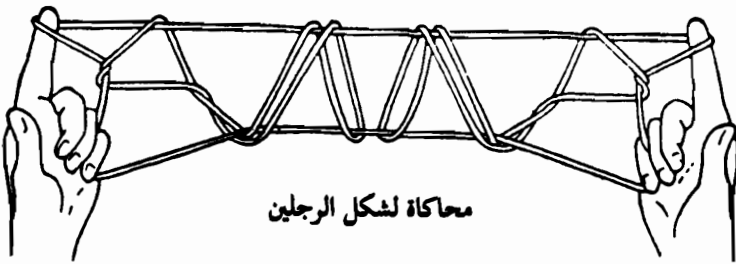
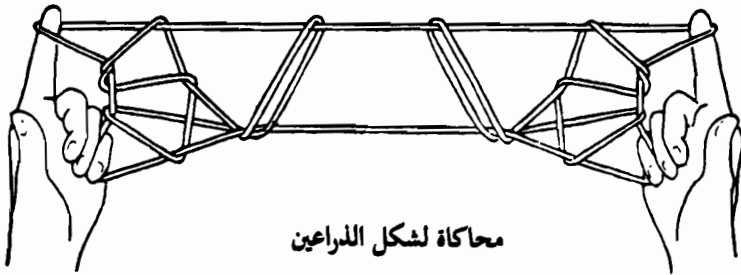
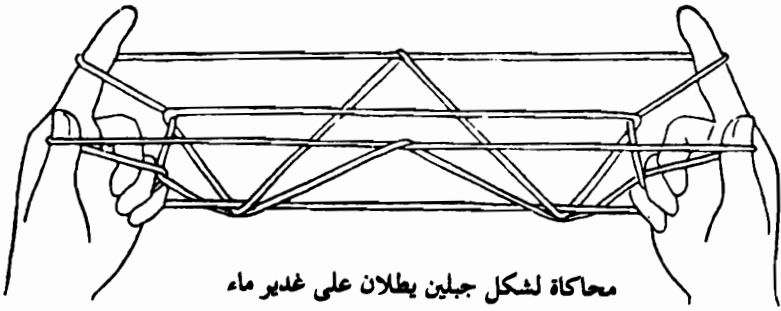
شكل درجة من سلم

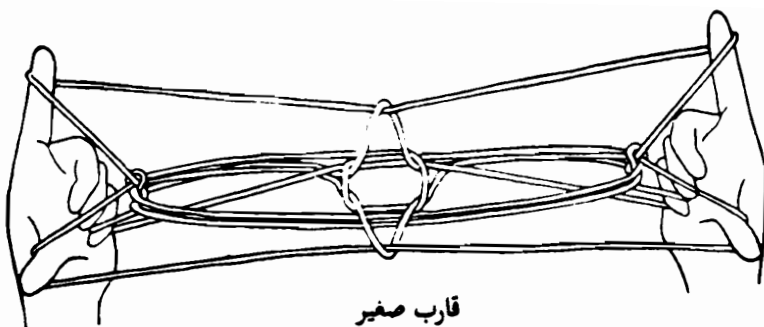


محاكاة لشكل سفينة

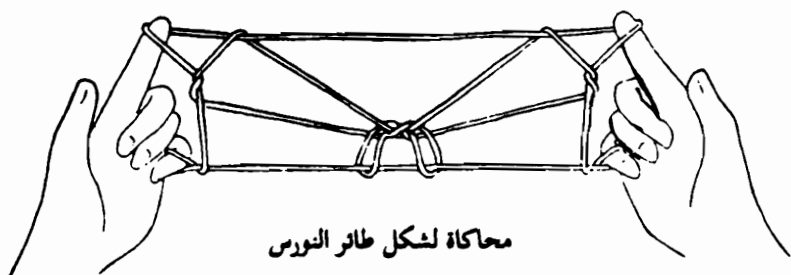


محاكاة لشكل رجلين متقابلين

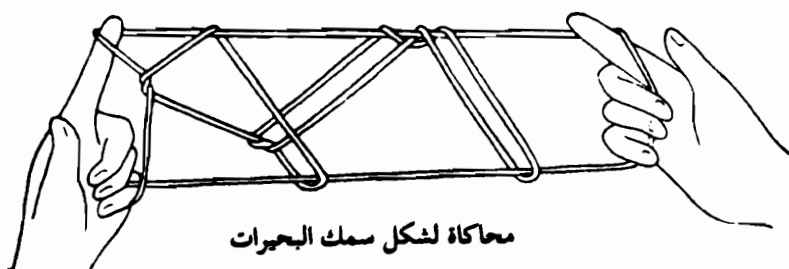




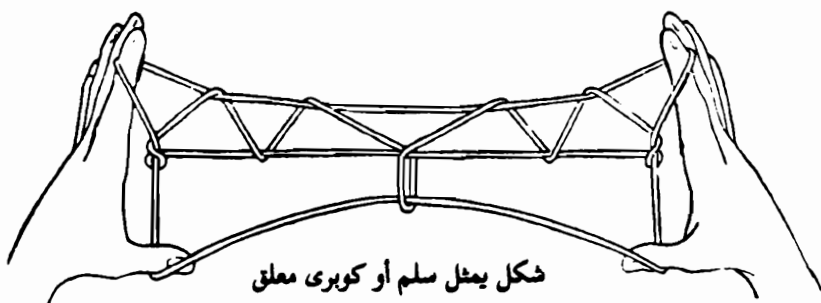
قارب صغير



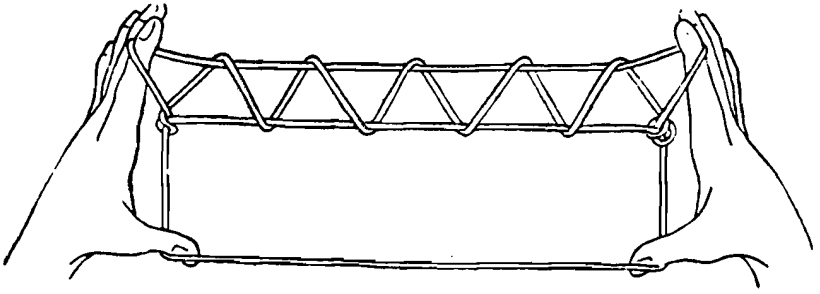
محاكاة لشكل طائر النورس



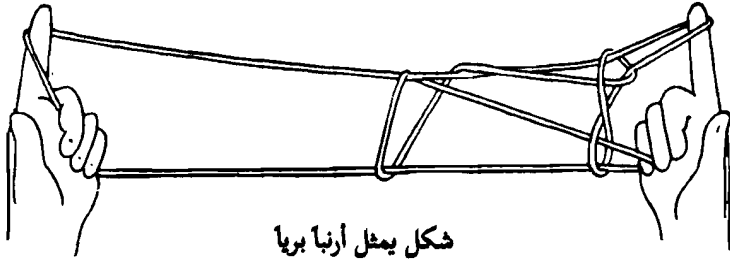
محاكاة لشكل سمك البهيرات



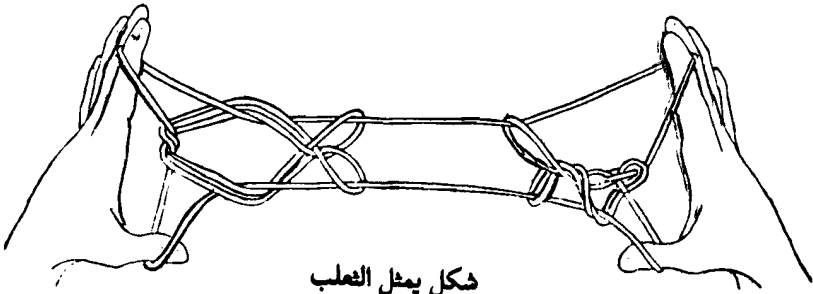
شكل يمثل سلم أو كوبري معلق



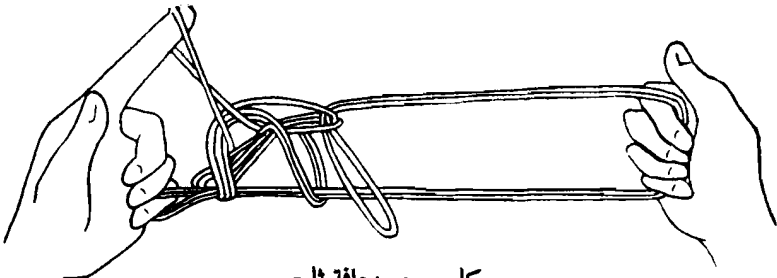
شكل جبل لنشر الملابس



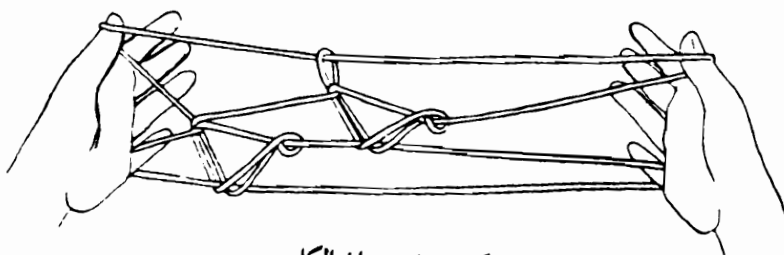
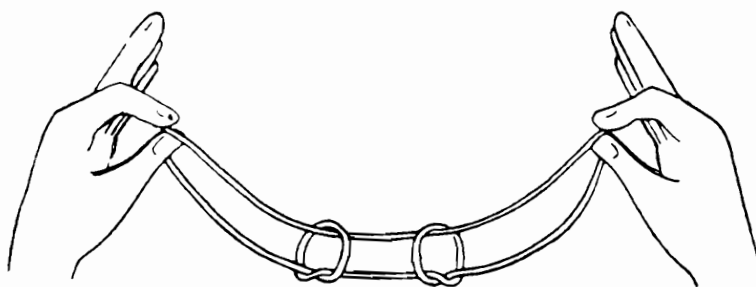
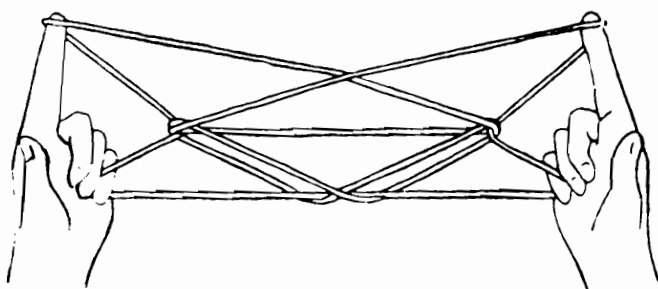
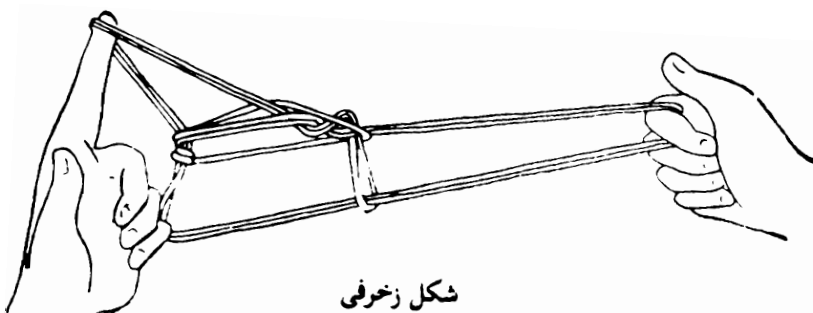
شكل يمثل أرنباً برياً

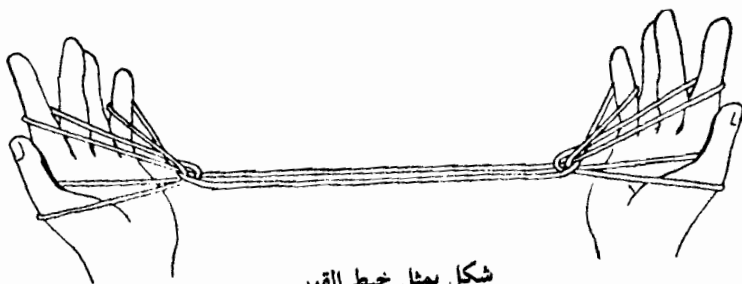


شكل يمثل الثعلب

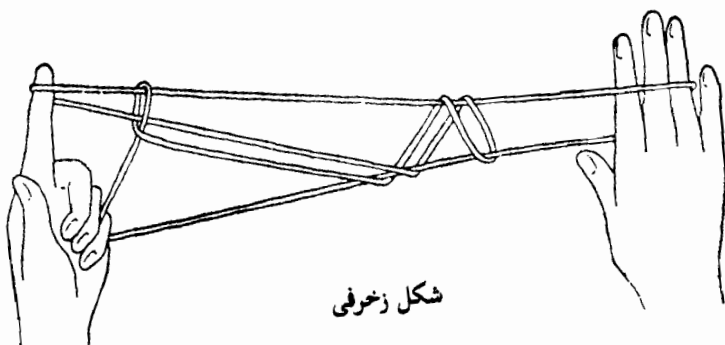


كلب يجز زحافة تلج

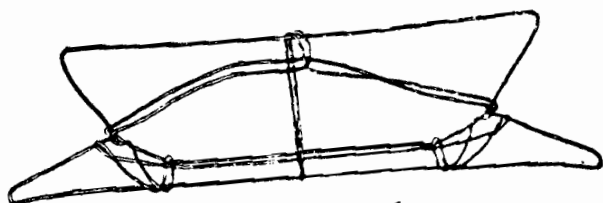




شكل يمثل خيط القوس



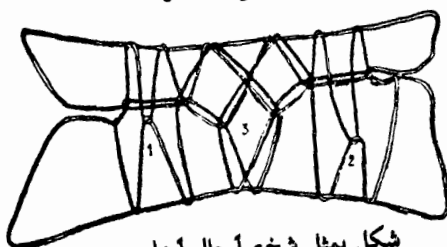
شكل زخرفي



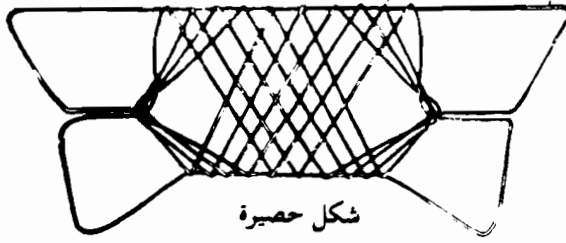
شكل يمثل جسم سفينة



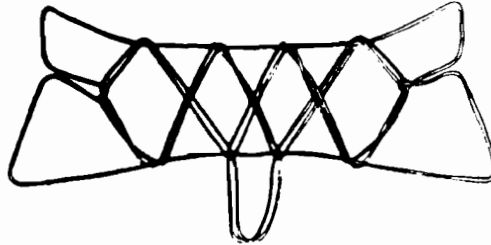
شكل يمثل حصيرة



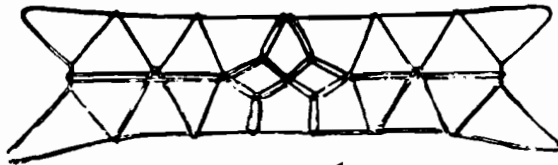
شكل يمثل شخصاً جالساً على حجر



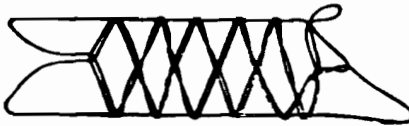
شكل حصيرة



شكل يمثل امرأة



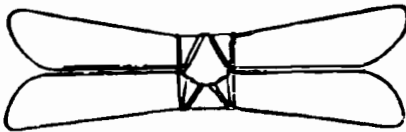
شكل يمثل حصيرة



شكل يمثل ثعباناً من ثعابين البحر



شكل يمثل حصيرة



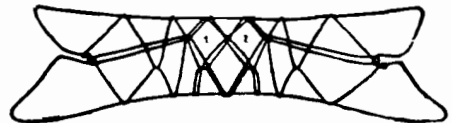
شكل يمثل طائراً ذا جناحين



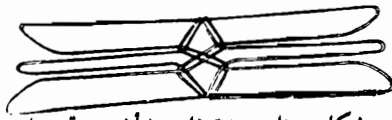
شكل يمثل امرأة



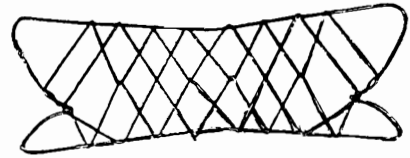
شكل زخرفي



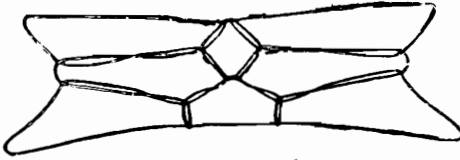
شكل يمثل امرأتين



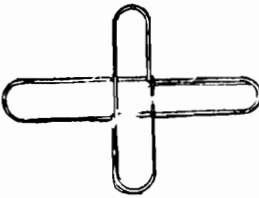
شكل يمثل سيدة ذات شان بين قومها



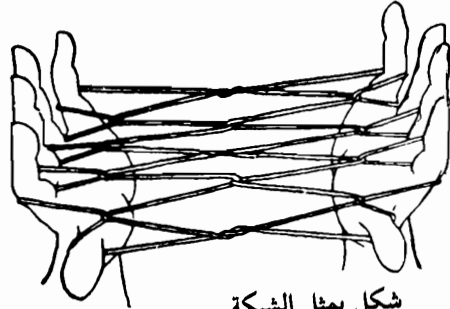
شكل يمثل حصيرة



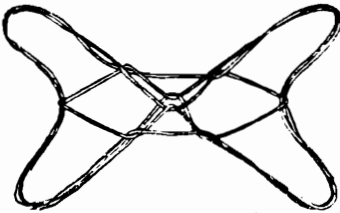
شكل يمثل رجل



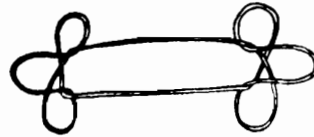
شكل زخرفي



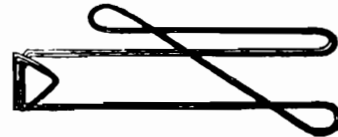
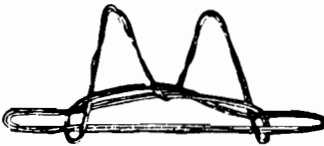
شكل يمثل الشبكة



شكل يمثل قلبين



شكل زخرفي



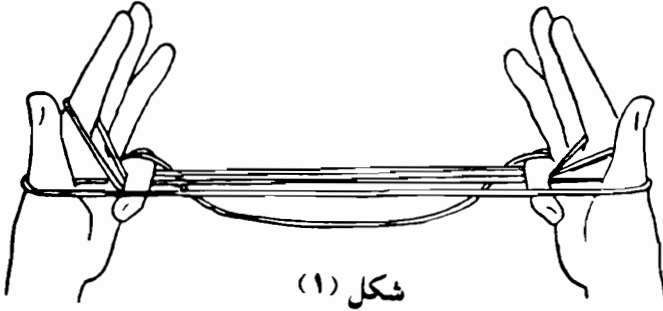
اشكال زخرفية

وقد وجد عموماً أن شعوب هذه الأماكن البدائية يحاكون ما ترى أعينهم وما يرونه حولهم من حيوانات أو حشرات وسنورد هنا بعض هذه النماذج مع شرح لخطوات عمل كل نموذج .



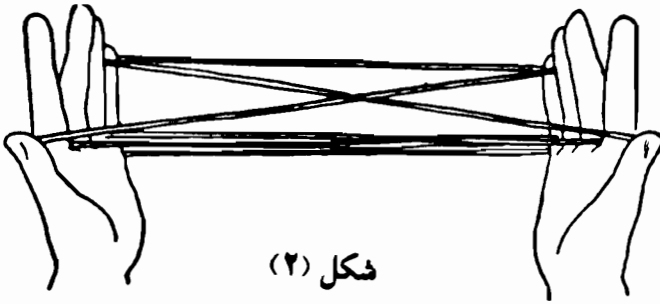
١- محاكاة منظر غروب الشمس :

١- ثني بنصري الكفين تجاه الجسم وجذب آخر خيط قريب من جسم اللاعب ثم تعود بالإصبع لوضعه الأصلي لأعلى كما بالشكل (١) .



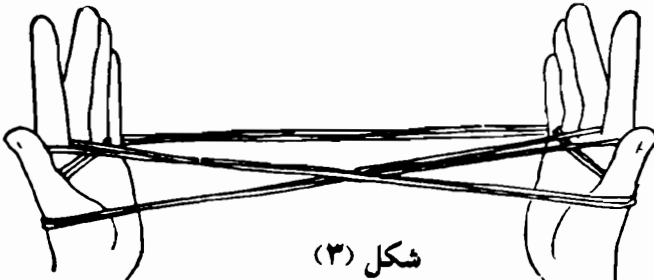
شكل (١)

٢- بعد التقاط الخيط بالبنصر والصعود به لأعلى وبذلك يتكون لديك حلقة حول كل سبابة وحلقتان حول كل بنصر كما هو موضح بالشكل رقم (٢) .



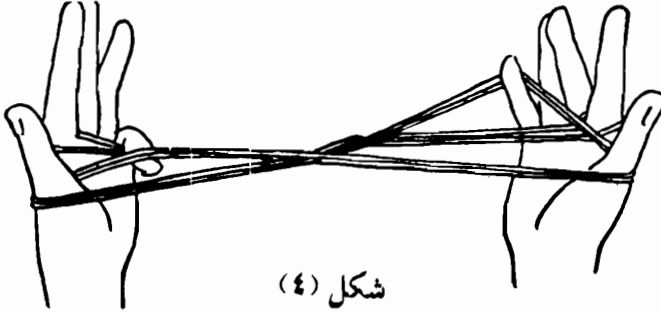
شكل (٢)

٣- مرر الإبهامين من تحت حلقتي السبابة والتقط الخيط من حلقة البنصر كما هو موضح بالشكل رقم (٣) .

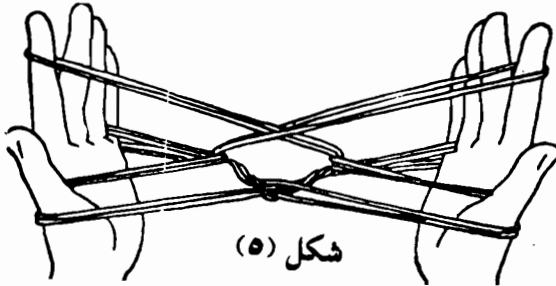


شكل (٣)

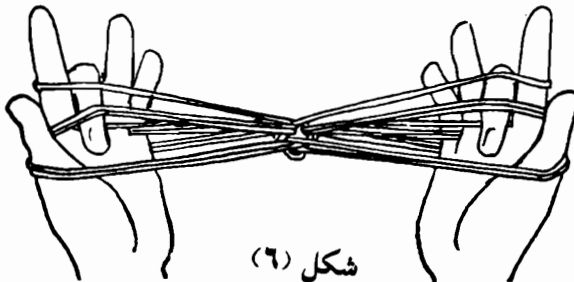
٤- اثن البنصرين تجاه جسمك ومن فوق حلقة السبابة ثم التقط خيط الإبهام من أسفل لأعلى كما هو موضح بالشكل رقم (٤) .



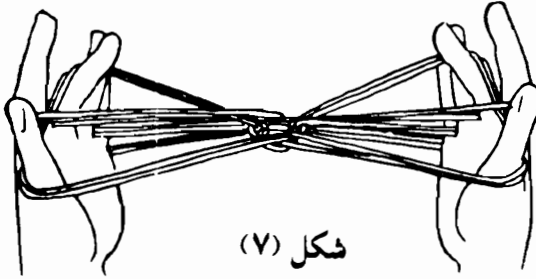
٥- بادل الأطراف الموجودة على إصبعيك الإبهام بمعنى أن تضع كفك في مواجهة بعضهما البعض ثم تأخذ الطرف الموجود على الإبهام الأيمن بالإبهام الأيسر والعكس بالعكس ، بذلك تحصل على شكل كالموضح في شكل رقم (٥) .



٦- اثن الوسطى من كل كف والتقط بها خيط السبابة الأقرب للجسم وعد بالإصبعين الأوسطين لوضعهما الأصلي لأعلى بعد التقاط الخيط المجاور كما هو موضح بالشكل رقم (٦) .

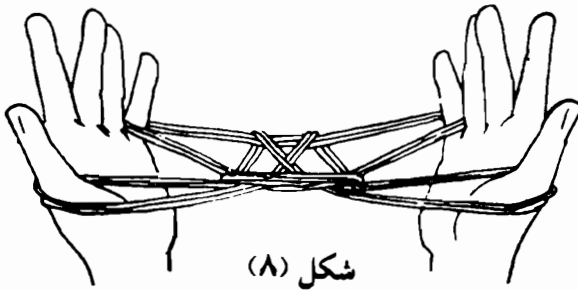


٧- عد بالإصبعين الأوسطين إلى وضعهما الأصلي في كلا الكفين كما هو موضح بالشكل رقم (٧) .



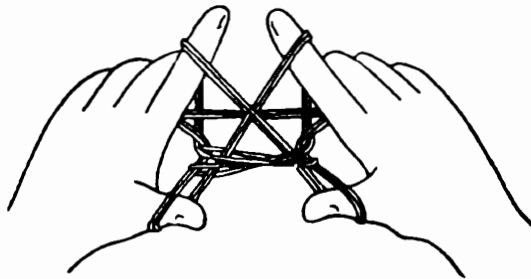
شكل (٧)

٨- اخلع الخيط من حول أصابع السبابة والوسطى في كلا الكفين ثم انقل الخيط الموجود حول الوسطى في كل كف على إصبعي الإبهام في كل كف .



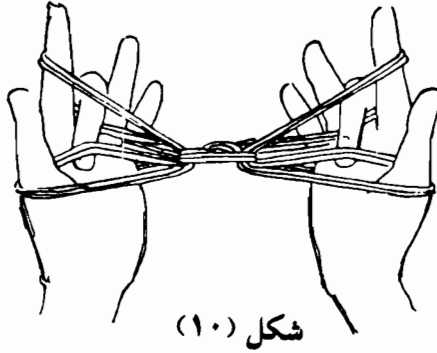
شكل (٨)

٩- يتكون لدينا عند هذه المرحلة مثلث صغير يحده الخيط الواصل من كل بنصر كما هو موضح بالشكل رقم (٨) .

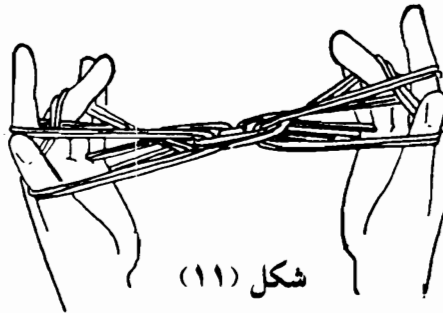


شكل (٩)

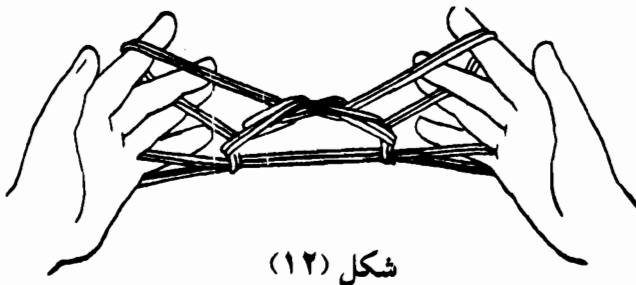
١٠- التقط الخيط المكون لكل مثلث بأصبعى السبابة ثم عد بهما
لوضعهما الأصلي لينتج عندنا تشكيل كما الموضح فى شكل رقم (٩)
بذلك يكون عندك خيط حول إصبعى الإبهام والسبابة والبنصر فقط.



١١- ضع الوسطى من كل كف فى حلقة الخيط المحيطة
بالإبهامين فى كل كف كما هو موضح بالشكل رقم (١٠) .



١٢- عد بالوسطى من كل كف إلى وضعها الأصلي بعد التقاط
الخيط بذلك يتكون لدينا شكل كما هو موضح بالشكل رقم (١١) .

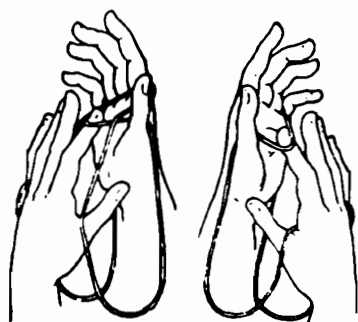


١٣- اخلع الخيط الموجود حول كل من الإبهام والسبابة في كل كف مع الاحتفاظ بالخيط الموجود حول البنصر ثم أشرك السبابة مع حلقة الوسطى في كل كف لعمل امتداد أكبر للخیوط التي تمثل أشعة الشمس بذلك يتكون عندنا شكل يماثل قرص الشمس وهو نازل خلف الأفق يمثله الشكل شبه الدائري الموجود في منتصف التشكيل بينما يمثل الخيط المنبعث من هذا الشكل شبه الدائري والملتف حول أصابع

السبابة والبنصر من كل كف أشعة الشمس الممتدة من قرص الشمس المائل للغروب كما هو موضح بالشكل رقم (١٢) .

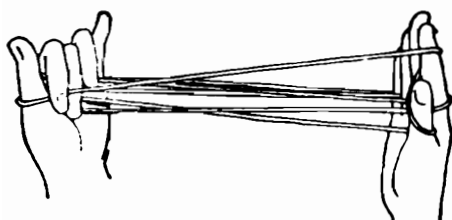
٢- محاكاة رأس الأرنب :

تبدأ هذه العقدة كما يبدأ العديد من الأشكال بما يسمى بالافتتاح المثلثي أو افتتاحية الحرف (A) وهي طريقة سهلة يجب تعلمها عند عمل أى شكل من الأشكال هذه .



شكل (١)

شكل (٢)



شكل (٣)

شكل (٤)

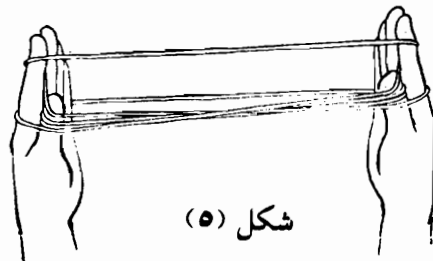
١- ضع الخيط الحلقي حول كفك قرب ما بين كفك ثم أدخل السبابة اليمنى داخل الخيط الموجود على الكف الأيسر شكل رقم (١) ثم عد بالكف الأيمن بعيداً عن الأيسر .

٢- ضم الكفين مرة أخرى ثم ضع السبابة اليسرى في الخيط الموجود على الكف الأيمن ... شكل (٢) ثم باعد بين الكفين مرة أخرى .

بذلك يتكون عندك حلقة من الخيط حول كل إبهام وسبابة وينصر في كلا الكفين ويعتبر هذا الشكل الافتتاحي مقدمة لكل الأشكال التي سنقدمها في هذا الكتاب وسوف نبدأ غالباً من نهاية هذا الشكل الافتتاحي المثلثي أو المشابه للحرف (A) انظر الشكل رقم (٣) .
بعد إتقان الافتتاحية المثلثة أو شكل (A) .

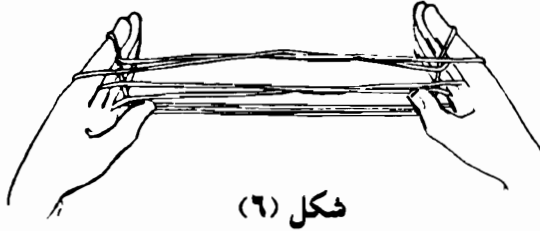
١- اثن الوسطى من كل كف تجاه الجسم ومن خلال حلقة الإبهام واثن كذلك السبابة تجاه الجسم ومن خلف الخيط القريب للجسم كما هو موضح بالشكل رقم (٤) ثم أمسك هذين الخيطين جيداً مابين الأصبعين وافرد الأصبعين لأعلى ثم لف راحة اليد بعيداً عن جسمك حتى يصعد الخيط لأعلى عقلة في الأصبع السبابة كما هو موضح في حركة اليد اليمنى في نفس الشكل رقم (٤) ثم اخلع الخيط من حول الإبهامين .

٢- مرر الإبهامين من أسفل ومن خلال حلقة البنصر في كل كف واجذب الإبهامين تجاه جسمك كما هو موضح بالشكل رقم (٥) .

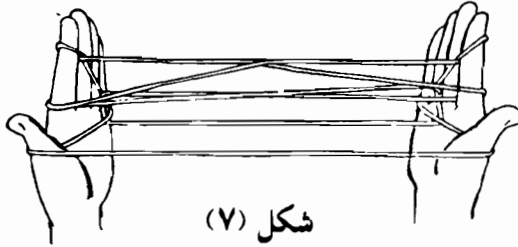


شكل (٥)

٣- حرك الإبهامين لأعلى وبعيداً عن جسمك فوق السبابتين مع جذب خيط السبابتين لأسفل مع ترك خيطي الإبهامين ينزلقان من الإبهامين كما هو موضح بالشكل رقم (٦) مع الإبقاء على الخيوط مضغوطةً عليها بالإبهامين ثم اجذب آخر خيط من خيوط البنصر بإبهاميك تجاه جسمك شكل رقم (٧) .



شكل (٦)

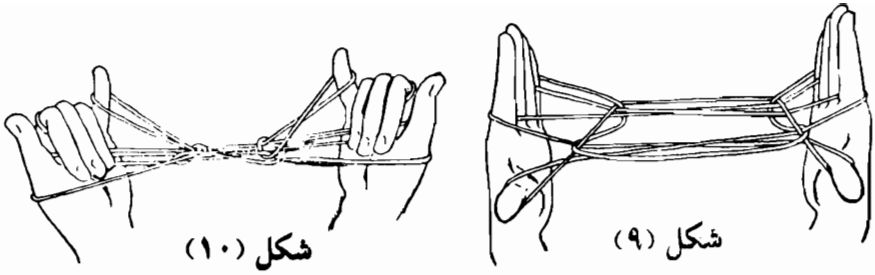


شكل (٧)

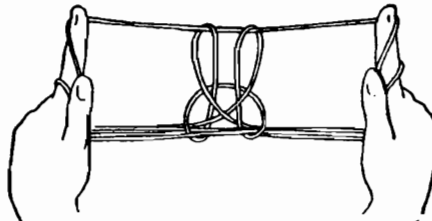
٤- أدخل كلا الإبهامين من أسفل داخل الحلقة الموجودة حول كل سبابة كما هو موضح بالكف الأيسر من شكل (٨) ثم اجذب هذه الحلقة بالإبهام تجاه جسمك لتفلت من فوق السبابة كما هو موضح من حركة الكف الأيمن في شكل رقم (٨) أيضاً ثم افلت كلا الحلقتين من فوق السبابتين بذلك ينتج عندنا التشكيل الموضح في شكل رقم (٩) .



شكل (٨)



٥- أمرار كلاً من السبابة والوسطى والخنصر من كل كف لأسفل ومن خلال حلقة الإبهام كما هو موضح في الشكل رقم (١٠) واحتفظ بأصابع الكفين لأسفل على راحة الكف ثم ارفع حلقة كل سبابة لأعلى عقلة من كل السبابة ثم اسحب الإبهامين لينتج لديك التشكيل المشابه لوجه وأذنى الأرنب كما هو موضح بالشكل رقم (١١).

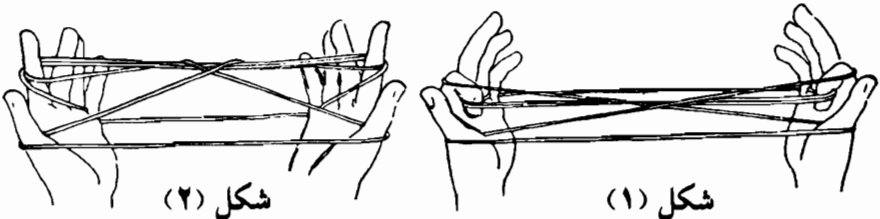


شكل (١١) الشكل النهائي غشاة رأس الأرنب باستخدام الخيط وأصابع الكفين

* محاكاة شكل سرطان البحر (الكابوريا) :

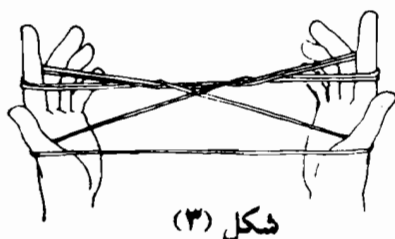
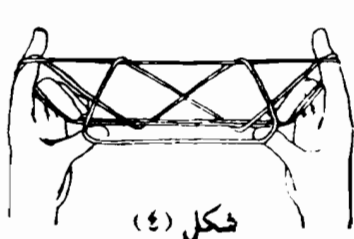
١- نبدأ بعمل افتتاحية مثلثة أو شكل حرف (A) السابق شرحها .

٢- مع مباعدة الكفين اثن السبابة في كلا الكفين آخذاً بهما الخيط الموجود حول البنصر مع الخيط الموجود حول السبابة وضمهما معاً كما هو موضح بالشكل رقم (١) .



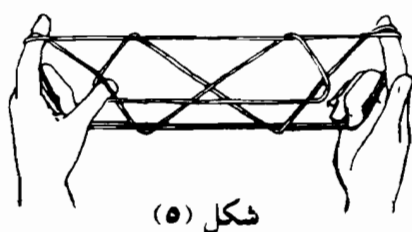
٣- ارفع السبابتين معاً لأعلى كما هو موضح فى شكل (٢) وبذلك يصبح السبابة خارجاً منه أربعة أفرع فى كل كف أى أن هناك زوجاً من الحلقات حول كل سبابة انظر شكل رقم (٢) .

٤- اسحب البنصر من داخل الخيط بحيث ينتج لنا الشكل رقم (٣) .

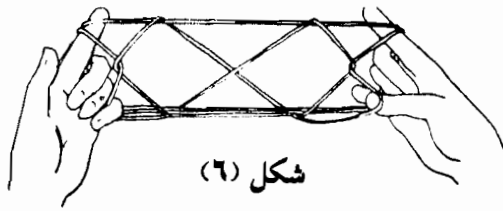


٥- مع لف بطن اليد قليلاً للداخل اثن الأوسط والخنصر والبنصر من كلا الكفين لأسفل مع سحب طرفى الخيط الموجودين على السبابة مع وضع الإبهامين داخل الحلقة العليا كما هو موضح بالشكل رقم (٤) .

٦- اسحب الإبهامين من الخيوط بخفة كما بالشكل رقم (٥) .

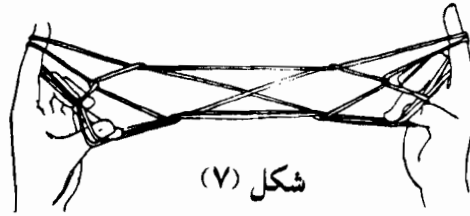


٧- لف الكفين للداخل قليلاً مع إدخال البنصر فى حلقة السبابة كما هو موضح فى حركة اليد اليسرى شكل (٦) مع ثنيه للإمساك بالخيط ثم تخرج الإبهام من داخل الحلقة كما هو موضح فى حركة اليد اليمنى شكل (٧) .

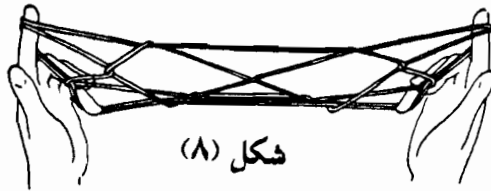


شكل (٦)

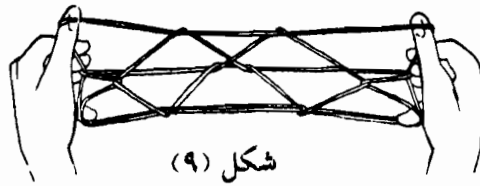
٨- نتابع إدخال الإبهامين مرة أخرى داخل الخيطين الموجودين خلف الوسطى والخنصر في كل يد كما هو موضح بالشكل رقم (٨) .



شكل (٧)



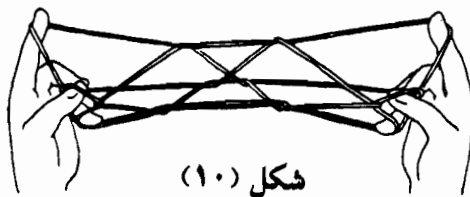
شكل (٨)



شكل (٩)

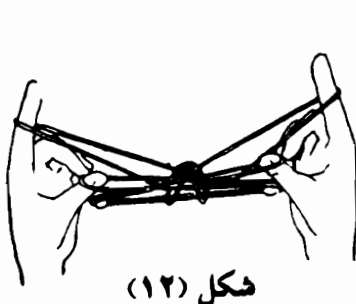
٩- في الشكل رقم (٩) نلاحظ أن الإبهام قد التقط أحد الخيطين اللذين كانا حول السبابة وأصبح هو والبنصر طرفاً ركنياً للشكل المتكون.

١٠- نضع السبابتين مكان الإبهامين ليلتقطا الركن الذي كان حولهما ثم نستخدم الإبهامين في التقاط الخيط الوسط كما هو موضح بالشكل رقم (١٠) .



شكل (١٠)

١١- مع إرخاء الخيوط وإمساك الجزء الأوسط منها بالأصبع الوسطى نقوم فى نفس الوقت بتبادل الحلقات الموجودة على الإبهامين بحيث يأخذ الإبهام الأيمن ما كان على الإبهام الأيسر والعكس بالعكس كما هو موضح بالشكل رقم (١١) .



شكل (١٢)



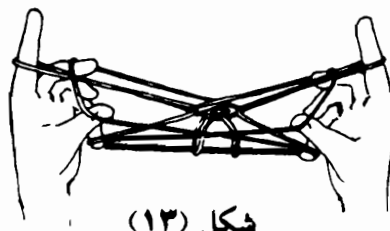
شكل (١١)

١٢- نقوم بعد ذلك بمباعدة الكفين وفرد السبابتين كما هو موضح بالشكل رقم (١٢) .

١٣- التقط خيط الإبهام بالأصبع الأوسط فى كل كف مع المرور به من أعلى خيط السبابة كما هو موضح بالشكل رقم ١٣ .



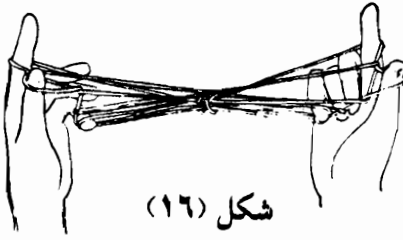
شكل (١٤)



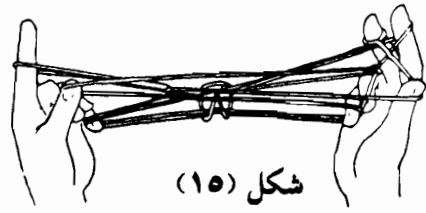
شكل (١٣)

١٤- أعد الأصبع الأوسط لمكانه الطبيعى وبذلك يكون لدينا حلقات خيوط حول كل من السبابة والوسطى والبنصر من كل يد كما هو موضح بالشكل رقم (١٤) .

١٥- التقط بالإبهام خيط الأصبع الأوسط وارجع به للخلف كما هو موضح بالشكل رقم (١٥) ثم اسحب الأصبع الأوسط لترك خيطه .



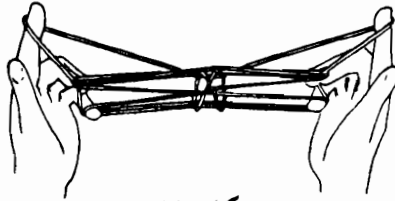
شكل (١٦)



شكل (١٥)

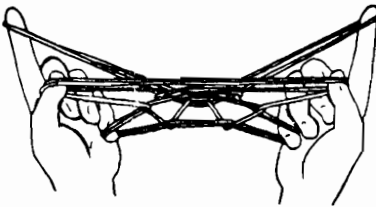
١٦ - أدخل الإبهام مرة أخرى ليلتقط خيط السبابة كما هو موضح في شكل (١٦) .

١٧ - انقل الحلقة الموجودة حول كل إبهام إلى السبابة المجاورة كما هو موضح بالشكل رقم (١٧) .

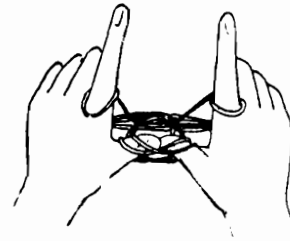


شكل (١٧)

١٨ - مع المحافظة جيداً على الحلقات الموجودة على كل من السبابة والبنصر في كل يد نرخي الخيوط ونلتقط بالإبهامين الخيط الأوسط المتقاطع كما هو موضح في شكل رقم (١٨) .



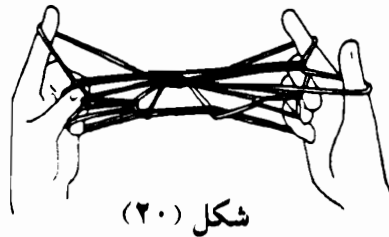
شكل (١٩)



شكل (١٨)

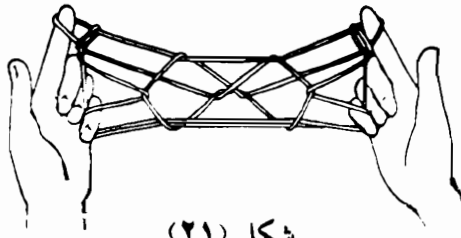
١٩- نباعد ما بين الكفين مرة أخرى بذلك يكون لدينا حلقة مفردة حول السبابة وحلقة مزدوجة حول كل من الإبهام والبنصر كما هو موضح في الشكل رقم (١٩) .

٢٠- مرر الإبهام خلال حلقة السبابة كما هو موضح في حركة الكف الأيسر في شكل رقم (٢٠) ثم نترك الحلقتين المتكونتين حول الإبهام كما هو موضح في حركة الكف الأيمن في الشكل رقم (٢٠)



شكل (٢٠)

٢١- الشكل النهائي لتكوين محاكاة سرطان البحر وهو قريب الشبه جداً بالخطوط العامة المكونة لشكل سرطان البحر « الكابوريا » في الحقيقة انظر الشكل (٢١) .



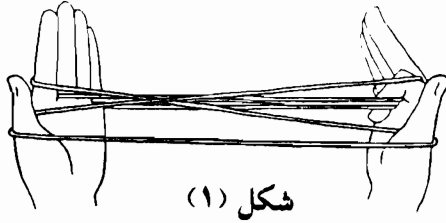
شكل (٢١)



* محاكاة شكل رأس حيوان الكاريبو

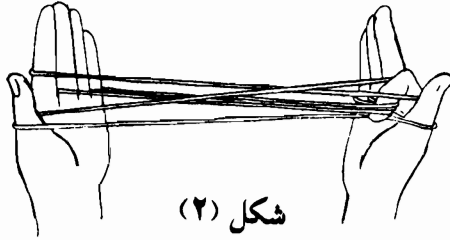
١- نبدأ خطوات عمل ذلك التشكيل بالافتتاحية المثلثية أو حرف (A) السابق شرحها .

٢- نثنى الإبهام الأيمن فوق خيط الإبهام الأبعد وفوق خيط البنصر الأيمن كما هو موضح بالشكل رقم (١) ثم اسحب الخيط تجاه الجسم مع إعطاء الفرصة لخيط السبابة لينزلق فوق عقلة السبابة ،



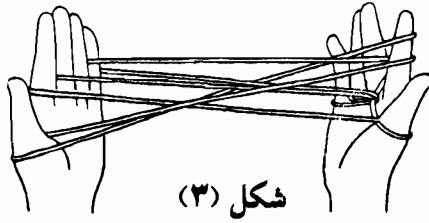
شكل (١)

ثم ضع السبابة فى حلقة الإبهام من أسفل لأعلى كما هو موضح بالشكل رقم (٢) .



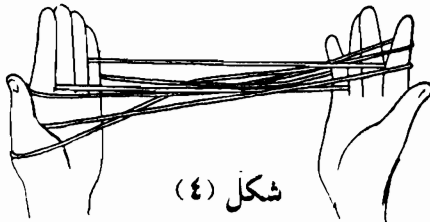
شكل (٢)

٣- بذلك يتكون لدينا حلقتان حول السبابة اليمنى وحلقة واحدة حول الإبهام الأيمن كما هو موضح فى شكل رقم (٣) .



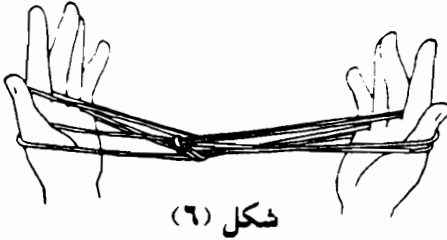
شكل (٣)

٤- انزع الحلقة الموجودة حول الإبهام الأيمن ثم اعصر الحلقتين الموجودتين حول السبابة اليمنى بلف الأصبع حول محوره مرة واحدة فى اتجاه أبعد من الجسم ولأسفل ثم لأعلى انظر شكل رقم (٤) .

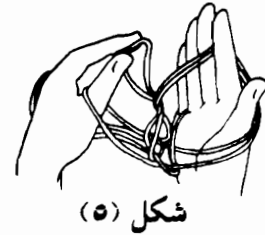


شكل (٤)

٥- باستخدام الإبهام والسبابة من الكف الأيسر خذ اللفة الموجودة حول السبابة اليسرى وامررها حول خيوط الكف الأيمن كما هو موضح بالشكل رقم (٥) ثم عد بها مرة أخرى إلى السبابة اليسرى ، بذلك يتكون لدينا التشكيل الموضح فى الشكل رقم (٦) .

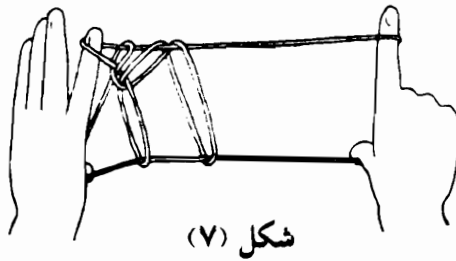


شكل (٦)



شكل (٥)

٦- اخلع الحلقة الموجودة حول الإبهام الأيسر واخلع كذلك الحلقتين من حول الإبهام الأيمن والسبابة اليمنى ثم باعد مابين الكفين واضعاً الإبهام الأيسر فى حلقة البنصر الأيسر وسحب البنصر منها ثم وضع الإبهام والسبابة من الكف الأيمن داخل حلقة البنصر الأيمن مع سحب البنصر الأيمن منها . ومع مد الخيوط جيداً يتكون لدينا الشكل رقم (٧) الذى يحاكي خطوط رأس حيوان الكاريبو ويشبه أيضاً شكل رأس البقرة .

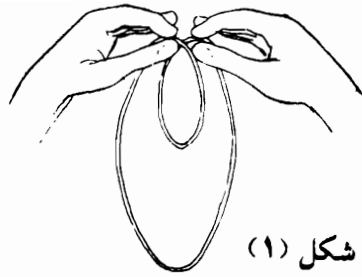


شكل (٧)



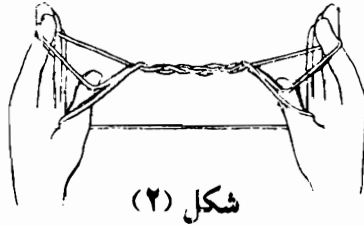
* محاكاة شكل الفراشة

١- نبدأ هذه الخطوات بعمل حلقة صغيرة داخل الحلقة الأكبر للخيوط كما هو موضح بالشكل رقم (١) .



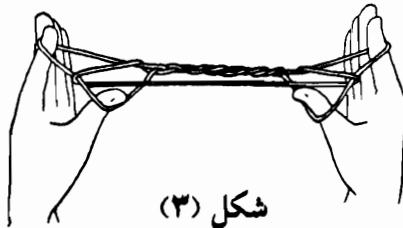
شكل (١)

٢- لف حلقات السبابة خمس مرات حول نفسها عن طريق لف السبابة خمس مرات ، ثم أدخل الإبهام من أسفل لأعلى خلال حلقة السبابة في كل كف مع مبادعة الإبهام عن السبابة كما هو موضح في الشكل رقم (٢) .



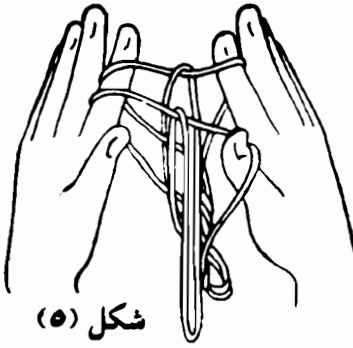
شكل (٢)

٣- باستخدام الأسنان حرك الحلقة السفلية الموجودة على الإبهام فوق الحلقة الموجودة حول الإبهام والسبابة معاً مع مبادعة الكفين كما هو موضح في شكل رقم (٣) .



شكل (٣)

٤- ضم الكفين معاً مع وضع الإبهام والسبابة لكل كف في مواجهة مثيلهما في الكف الآخر ، ثم بادل الحلقة الموجودة في السبابة اليمنى مع حلقة السبابة اليسرى كما هو موضح بالشكل رقم (٤) ، ثم التقط بالسبابة اليمنى الحلقة التي وضعتها لتوك في الإبهام الأيسر ،

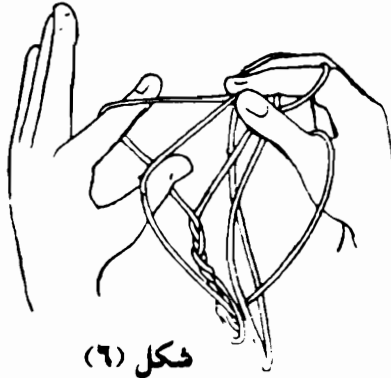


شكل (٥)



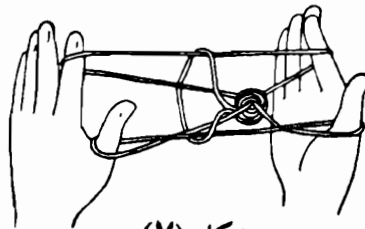
شكل (٤)

وبالمثل التقط بالإبهام الأيمن الحلقة الموجودة على الإبهام الأيسر كما هو موضح بالشكل رقم (٥) ثم التقط بالإبهام الأيمن والسبابة اليمنى الحلقات الموجودة حول السبابة اليسرى ثم ضع الإبهام الأيسر في الحلقة الموجودة أصلا في السبابة اليسرى كما هو موضح بالشكل رقم (٦) .



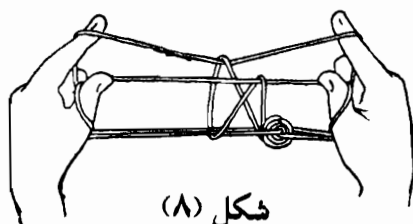
شكل (٦)

٥- والآن باعد ما بين الكفين ببطء حتى يتاح المجال للخيوط الملفوفة في الوسط للانتظام في محلها كما هو موضح بالشكل رقم (٧) .



شكل (٧)

٦- اجذب بأصابع الوسط والخنصر والبنصر خيوط السبابة الأبعد عن جسمك حتى يتكون لدينا الشكل النهائي المحاكى للخطوط الخارجية المحددة للفراشة ذات الجناحين كما هو موضح بالشكل رقم (٨)

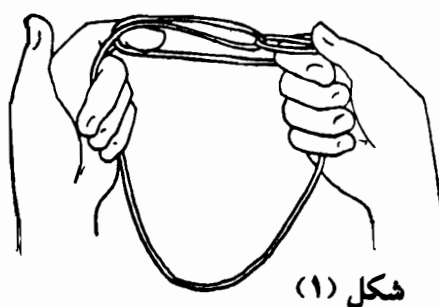


شكل (٨)

محاكاة شكل الضب :

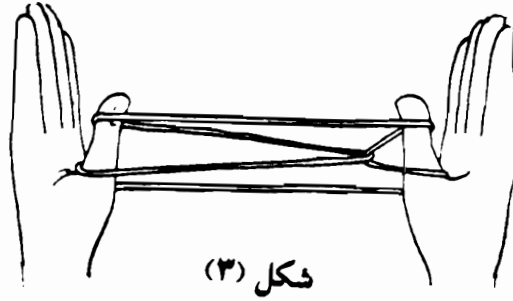
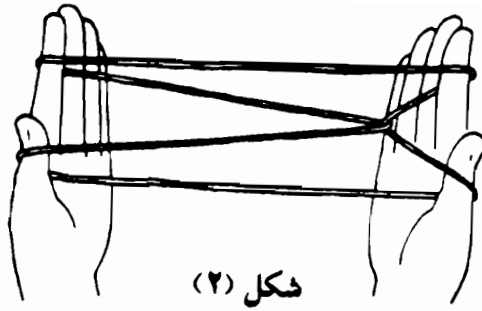


١- نبدأ بعمل حلقتي متقاطعتين بين إبهام وسبابة الكفين كما هو موضح بالشكل رقم (١) ثم نلف هذه الحلقات حول نفسها ونلتقط الحلقات الأربع المتكونة لدينا فى أصابع الإبهام والسبابة من كل كف كما هو موضح بالشكل رقم (٢) ويصبح لدينا حلقة حول كل إبهام وسبابة فى الكفين .

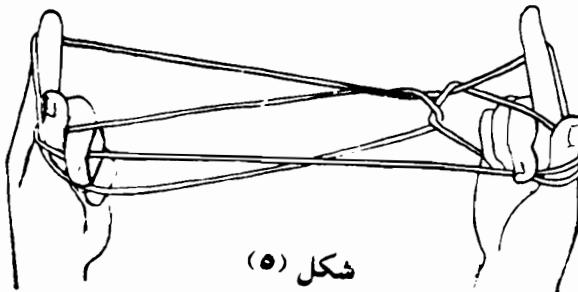
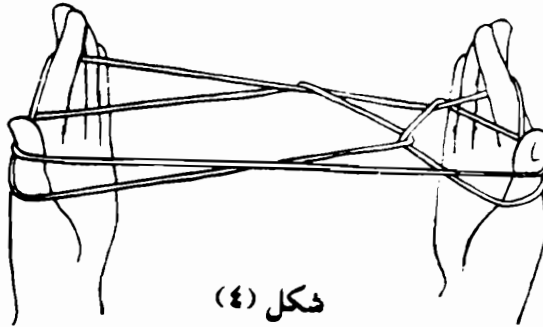


شكل (١)

٢- بعد ذلك نلتقط بالإبهام الأيمن الحلقة الموجودة على السبابة اليمنى ، وبالإبهام الأيسر الحلقة الموجودة على السبابة اليسرى كما هو موضح بالشكل رقم (٣) .

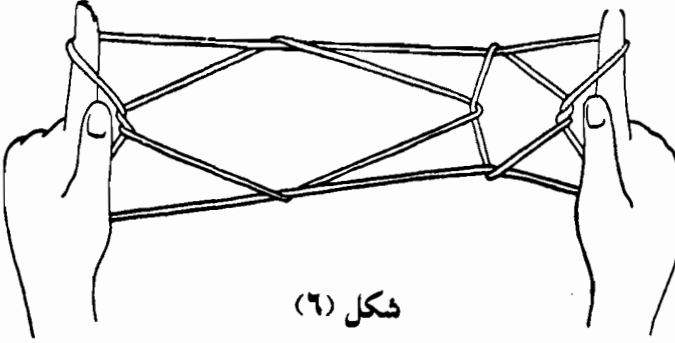


٣- مرر السبابة من خلال حلقة الإبهام الأبعد عن الجسم والتقط الخيط منه في كلا الكفين كما هو موضح في الخطوات التالية :



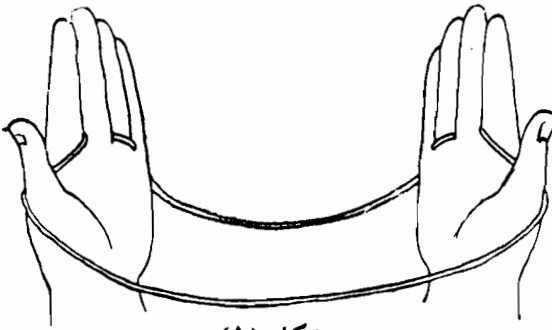
أشكال رقم (٤) ، (٥)

٤- ضع الأصبع الأوسط والخنصر من كل كف على خيط الإبهام العلوى الأقرب إلى الجسم واحبسه ما بين هذين الأصبعين وبين راحة الكف وفى الوقت نفسه ننزع الحلقة العليا الموجودة حول الإبهام فى كلا الكفين أيضاً ينتج لنا الشكل النهائى لمحاكاة الضب شكل رقم (٦) .

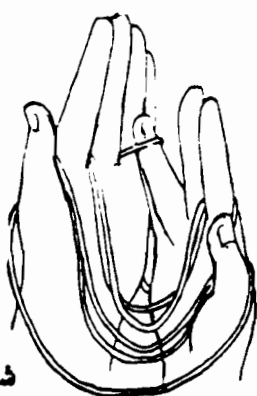


* محاكاة شكل عظام القفص الصدرى :

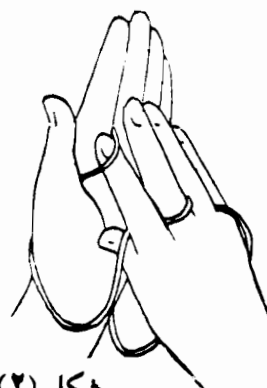
١- ادخل الخيط الحلقى ليكون خلف الإبهام والأوسط والبنصر من كل كف كما هو موضح بالشكل رقم (١) .



شكل (١)



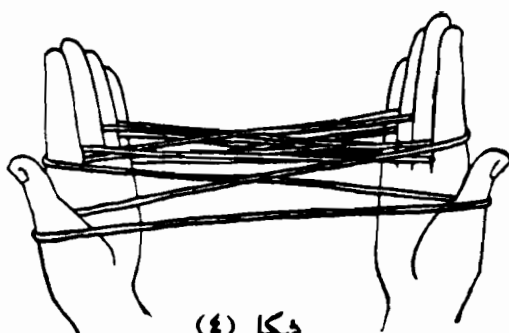
شكل (٣)



شكل (٢)

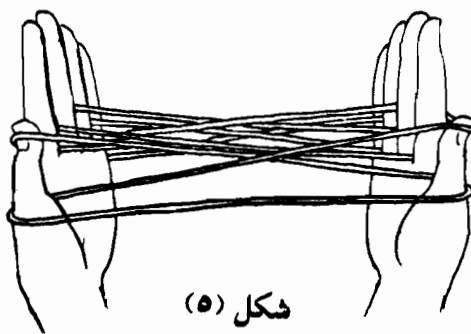
٢- التقط بالسبابة اليمنى الخيط الموجود على راحة الكف الأيسر كما هو موضح بالشكل رقم (٢) ثم باعد ما بين الكفين مرة أخرى . وبالمثل التقط بالسبابة اليسرى الخيط الموجود على راحة الكف الأيمن وابعد ما بين الكفين مرة أخرى .

٣- التقط بالخنصر الأيمن ومن أسفل إلى أعلى الخيط الموجود أمام الخنصر الأيسر والموجود على راحة الكف اليسرى ثم باعد ما بين الكفين مرة أخرى كما هو موضح بالشكل رقم (٣) وبذلك يتكون لدينا حلقات حول كل أصابع اليد في الكفين الأيمن والأيسر شكل رقم (٤) .



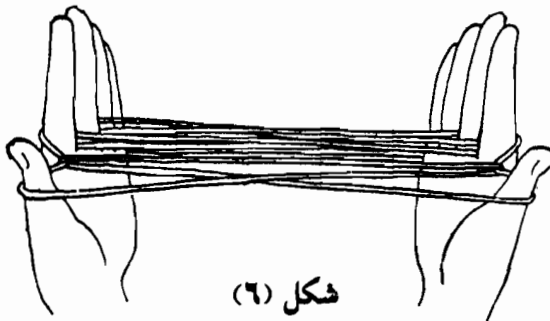
شكل (٤)

٤- ضع الإبهام من أسفل لأعلى داخل حلقة السبابة كما هو موضح في شكل رقم (٥) ثم باستخدام أسنانك اخلع حلقة الإبهام من



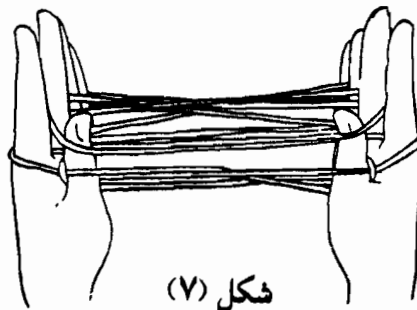
شكل (٥)

كل كف ودعها تنزلق ما بين الكفين كما هو موضح في شكل رقم (٦).



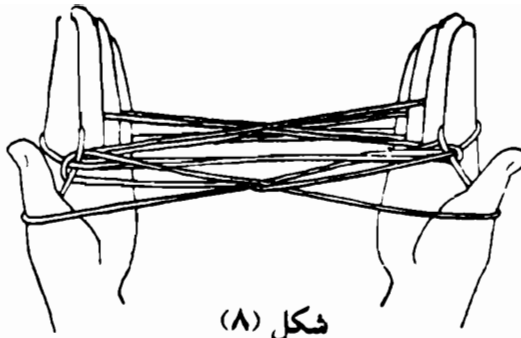
شكل (٦)

٥- استخدام الإبهام من كل كف في التقاط الخيط الموجود حول الوسطى مروراً من فوق خيوط السبابة ثم عد بالإبهام لوضعه مرة أخرى شكل رقم (٧).



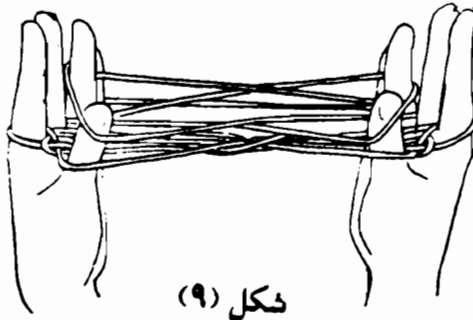
شكل (٧)

٦- باستخدام أسنانك اسحب الحلقة السفلى من كل إبهام لتضعها فوق الحلقة التي التقطناها بالإبهام لتونا ثم أخرجها خارج الأصبع الإبهام كما هو موضح في شكل رقم (٨).



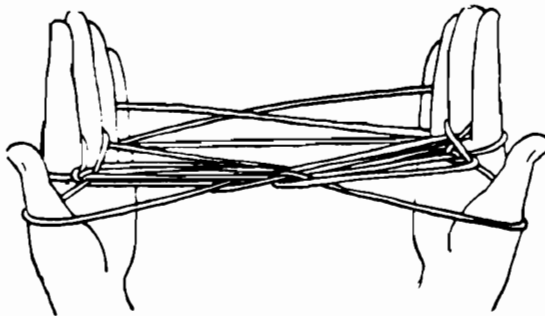
شكل (٨)

٧- التقط بالإبهام فى كلا الكفين خيط الخنصر الأقرب للجسم
كما هو موضح بالشكل رقم (٩) ثم باستخدام أسنانك أيضاً التقط



شكل (٩)

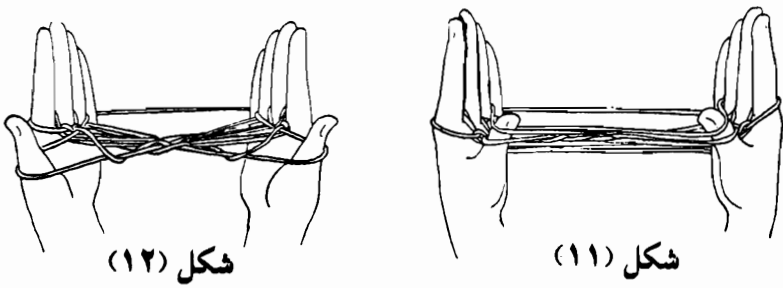
الحلقة السفلى الموجودة على الإبهامين واصعد بها فوق الحلقة العليا
على نفس الإبهام ثم اطلقها خارج الأصبع كما هو موضح بالشكل رقم
(١٠).



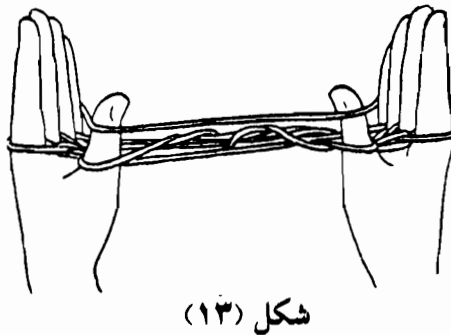
شكل (١٠)

٨- وبالإبهام من كلا الكفين التقط الخيط الأقرب للجسم من البنصر وعد بها تجاه جسمك ، ثم باستخدام أسنانك أيضاً التقط الحلقة السفلى من على كل إبهام واصعدبها فوق الحلقة العليا الموجودة على الإبهام نفسه ثم أطلقها خارج الأصبع كما سبق وفعلنا فى الخطوات السابقة كما هو موضح فى شكل رقم (١١) .

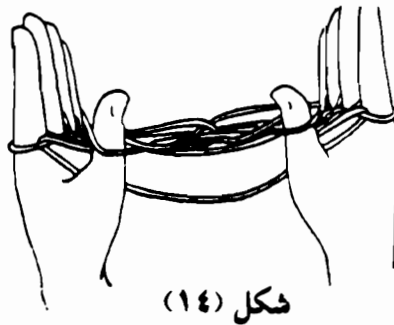
بذلك يتكون لدينا شكل التكوين التالى الموضح فى شكل رقم (١٢) .



٩- اممر الأصبع الإبهام فى كلا الكفين فوق كل الخيوط وصولاً إلى الخيط الأخير الموجود حول البنصر والتقط هذا الخيط أيضاً ثم عد بالإبهام إلى مكانه مرة أخرى ، ثم باستخدام أسنانك أيضاً قم بتحريك الحلقة السفلى من على الإبهام مروراً بها أعلى الحلقة العليا ثم أطلقها خارج الإبهام كما فعلنا فى السابق تماماً . انظر شكل (١٣) .

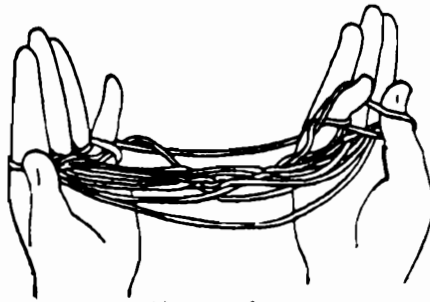


بذلك يكون الشكل العام المتكون لدينا بعد هذه الخطوات كما هو موضح بالشكل رقم (١٤) .



شكل (١٤)

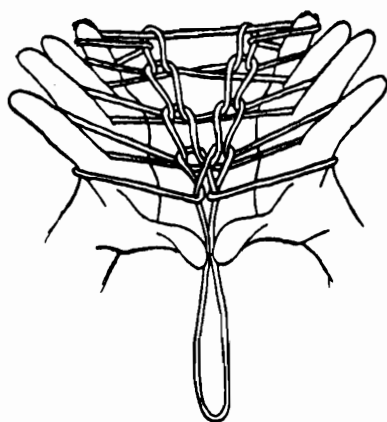
١٠- انقل الحلقة الموجودة حول الإبهام وضعها في داخل الإصبع البنصر كما هو موضح في حركة الكف من شكل (١٥) ثم أعد البنصر لوضعه الأصلي كما هو واضح في حركة الكف الأيسر من شكل (١٥) .



شكل (١٥)

١١- باستخدام أسنانك التقط الخيط الأقرب لجسمك من منتصفه واسحبه تجاهك واستمر في إمساكه بين أسنانك مع جعل الكفين لأبعد ما يمكن عن جسمك مع جعل الكفين يواجهان بعضهما البعض ، ثم

دلى الخيط الذى كان بين أسنانك لتمسكه ما بين إبهامى الكفين لينتج
عندنا التشكيل المحاكى لشكل عظام القفص الصدرى للإنسان شكل رقم
(١٦) .



شكل (١٦)

المراجع

50 Knots you should know .

percy . w

Blend Ford

String Figures and how to make them .

by Caroline Jaune .

