

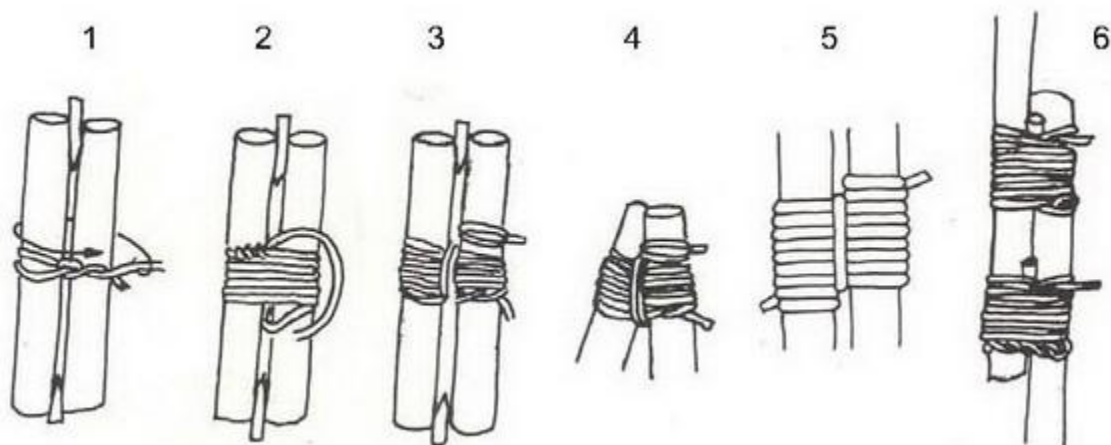
## เงื่อนไขประเภทผูกแน่น

การผูกแน่น มี 3 ประเภท

1. ผูกประกบ (sheer Lashing)
2. ผูกกากบาท (square Lashing)
3. ผูกทแยง (Diagonal Lashing)

ผูกประกบ มีหลายชนิด เช่น ผูกประกบสอง ผูกประกบสาม ผูกประกบสี่

1. ผูกประกบ 2 ใช้สำหรับต่อไม้ หรือเสา 2 ต้น เข้าด้วยกัน



โดยเอาไม้ที่จะต่อมาวางซ้อนขนานกันตรงปลายที่จะต่อ การวางซ้อน  
ต้องการซ้อนกันประมาณ  $\frac{1}{4}$  ของ ความยาวของไม้หรือเสา  
เอาเชือกผูกตะกรุดเปิดกับไม้ที่เป็นหลัก หรือ อันใดอันหนึ่ง แล้วเอาปลายเชือกบิดพันกัน  
(แต่งงานกัน) แล้วพันรอบไม้ทั้ง 2 อัน ให้เชือกเรียงกัน  
ความหนาของเชือกที่พันมีขนาดกว้างของไม้ 2 อันรวมกัน เอาปลายเชือกพันหักคอไก่อ  
(พันรอบเส้นเชือกระหว่างไม้ 2-3 รอบ ดึงให้แน่น  
แล้วผูกตะกรุดเปิดบนไม้ที่มีต่อหรือบนไม้อีกต้นหนึ่ง ที่ไม่ใช่อันเริ่มต้นผูก)

ประโยชน์

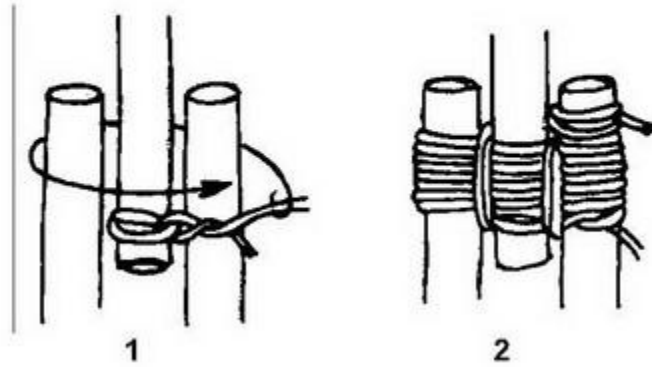
1. ใช้ต่อไม้หลายๆต้นเข้าด้วยกัน ให้อายุหรือใช้มัดไม้เข้าด้วยกัน
2. ต่อความยาวของไม้ เพื่องานก่อสร้าง

หมายเหตุ รูป 6 ไม้มีหักคอไก่อ แต่ใช้ลิ่มอัด ทำให้เชือกที่ผูกไว้รัดแน่น

2. ผูกประกบ 3 (Tripod Lashing)

มี 2 วิธี

วิธีที่ 1

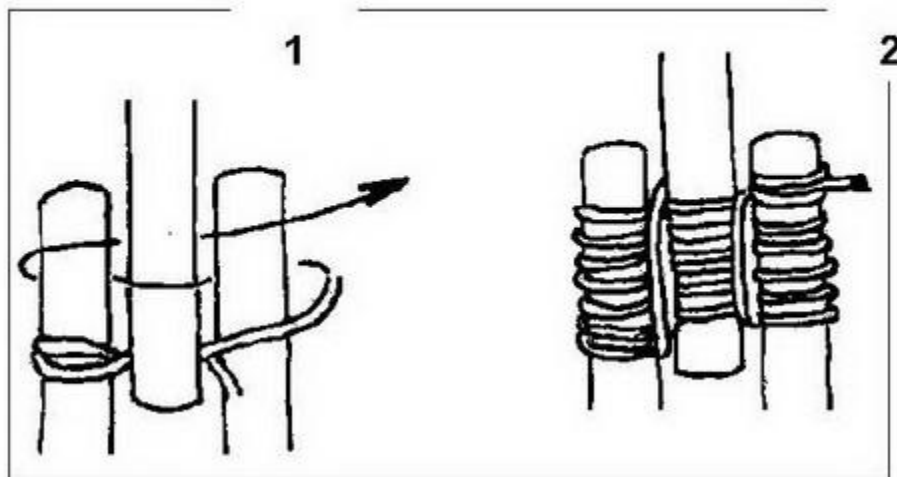


วิธีผูก

ผูกตะกรุดเบ็ดที่เสาอันกลาง เอาปลายเชือกบิดข้วนเข้าด้วยกันแล้วพันรอบเสา 3 ต้น ให้พันรอบเสาหรือเสาหลัก มีความกว้างของเชือกพันอย่างน้อยเท่ากับ เส้นผ่าศูนย์กลางของเสาหรือหลัก แล้วลงท้ายด้วยผูกตะกรุดเบ็ดที่เสาอันริม ก่อนผูกตะกรุดเบ็ดหักคอไก่ รัดเชือกระหว่างเสาหรือไม้หลักให้แน่นเสียก่อน

### 3. ผูกประคบ 3

ผูกประคบ 3 วิธีที่ 2



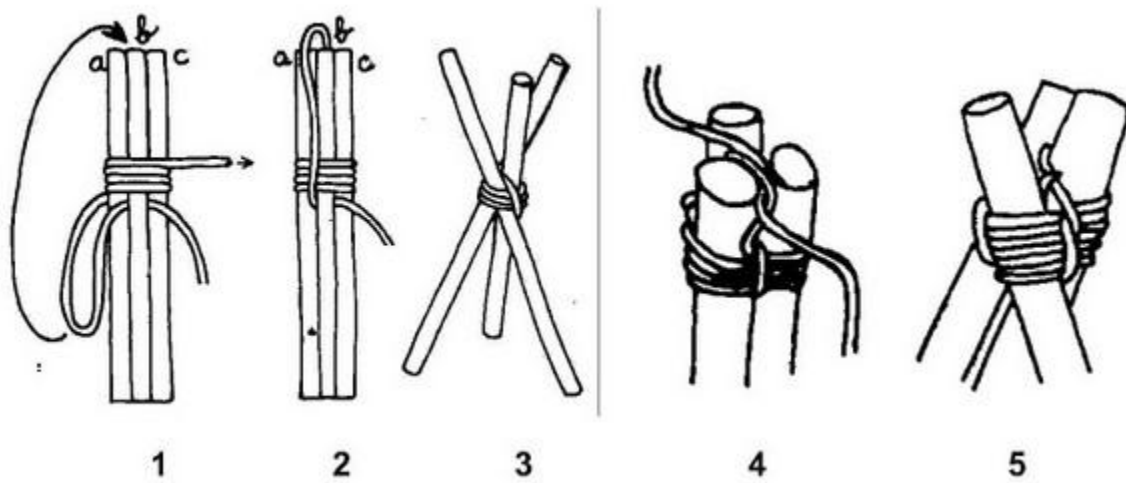
วิธีผูก

พันรอบเสาสลักเป็นเลข 8 โดยเริ่มผูกตะกรุดเบ็ดที่เสาด้านริมใดริมหนึ่ง แล้วเอาปลายเชือกพันแต่งงานกัน แล้วเอาเชือกพันรอบเสาทั้ง 3 ต้น เมื่อพันได้กว้างพอ หักคอไก่อ่ ระหว่างเสา รัดจนแน่นดีแล้ว จึงผูกเงื่อนตะกรุดเบ็ดที่หลัก ต้นริมอีกต้นหนึ่งคนละต้นกับต้นแรก

- ประโยชน์
1. ใช้ต่อเสา หรือ ไม้ให้ยาว
  2. ทำเสาตรงลอย
  3. ต่อประกอบ 3 เพื่อทำขาตั้ง

**4. การผูกประกบสามแบบพันหัวเชือก (Sail maker's Lashing)**

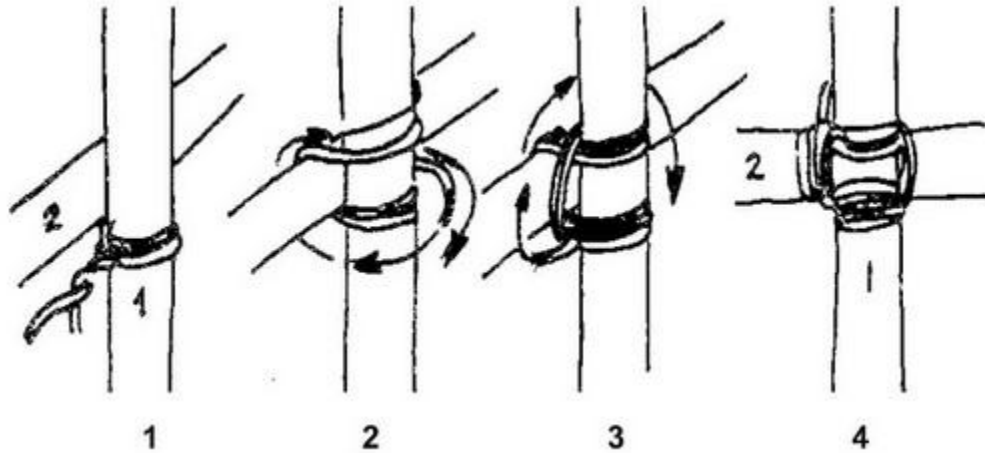
ผูกประกบสามแบบพันหัวเชือกกันลู่ จะผูกประกบ 4 ก็ได้



ประโยชน์

1. ทำขาตั้งวางอ่างน้ำล้างมือล้างหน้า
2. ใช้ทำสามเส้าในงานก่อสร้าง

**5. ผูกกากบาท (Square Lashing)**



### วิธีผูก

เริ่มผูกตะกรุดเบ็ดที่ไม้ันตั้ง (1) (หรือจะผูกอันขวางก่อนก็ได้) เอาปลายเชือกที่ผูกตะกรุดเบ็ดบิดไขว้กับเชือก (Marry = แต่งงานกัน) แล้วดึงเชือกอ้อมใต้ไม้ันขวางทางซ้าย (ขวาก็ได้) ของไม้ันตั้งอ้อมไปทางหลังไม้ันขวาง ดึงเชือกขึ้นข้างบนทางซ้ายของไม้ันตั้ง ดึงเชือกอ้อมมาทางด้านหน้าไม้ันตั้งไปทางขวาบนของไม้ันขวาง แล้วอ้อมเชือกไปทางด้านหลังไม้ันขวาง ดึงเชือกลงใต้ไม้ันขวางทางขวา ไม้ันตั้ง ดึงออกมาทางด้านหน้าไม้ันตั้ง พันอ้อมมาทางซ้าย แล้วเริ่มพันจากซ้ายไปใหม่ ทุกรอบที่พันต้องเรียงเชือกให้เรียบร้อย พันเชือกวนไป 3 รอบ แล้วหักคอไก่ 2-3 รอบ เอาปลายเชือกผูกตะกรุดเบ็ดที่ไม้ันขวาง (ผูกตะกรุดเบ็ดคนละอันกับขึ้นต้นผูก) ประโยชน์

1. ใช้ในการการก่อสร้าง ทำนั้งร้านทาสีอาคาร
2. ใช้ในงานสร้างค่ายพักแรม อุปกรณ์การพักแรม

### การผูกกากบาทแบบกิลเวลล์ (Gilwell Scaffold Lashing)

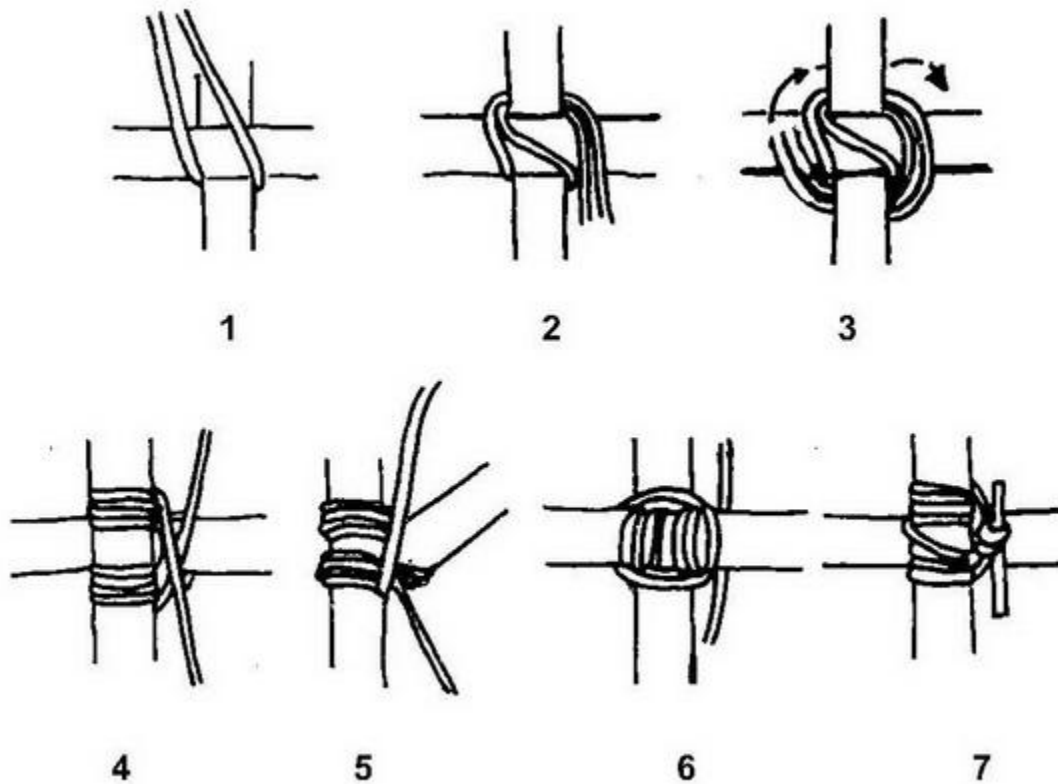
#### วิธีผูก

กากบาทแบบกิลเวลล์ วิธีผูกเช่นเดียวกับกากบาท Squire Lashing แต่ต้องพันคอไก่ทุกรอบที่พัน พันและหักคอไก่ประมาณ 3 รอบ แล้วจบลงด้วยผูกเงื่อนตะกรุดเบ็ดเช่นเดียวกัน

#### ประโยชน์

1. ใช้ในการก่อสร้างนั้งร้าน
2. ใช้ในการสร้างค่ายพักแรม
3. สร้างรั้ว ทำคอกสัตว์

### 6. กากบาทญี่ปุ่น (Japanese Lashing)



### วิธีผูก

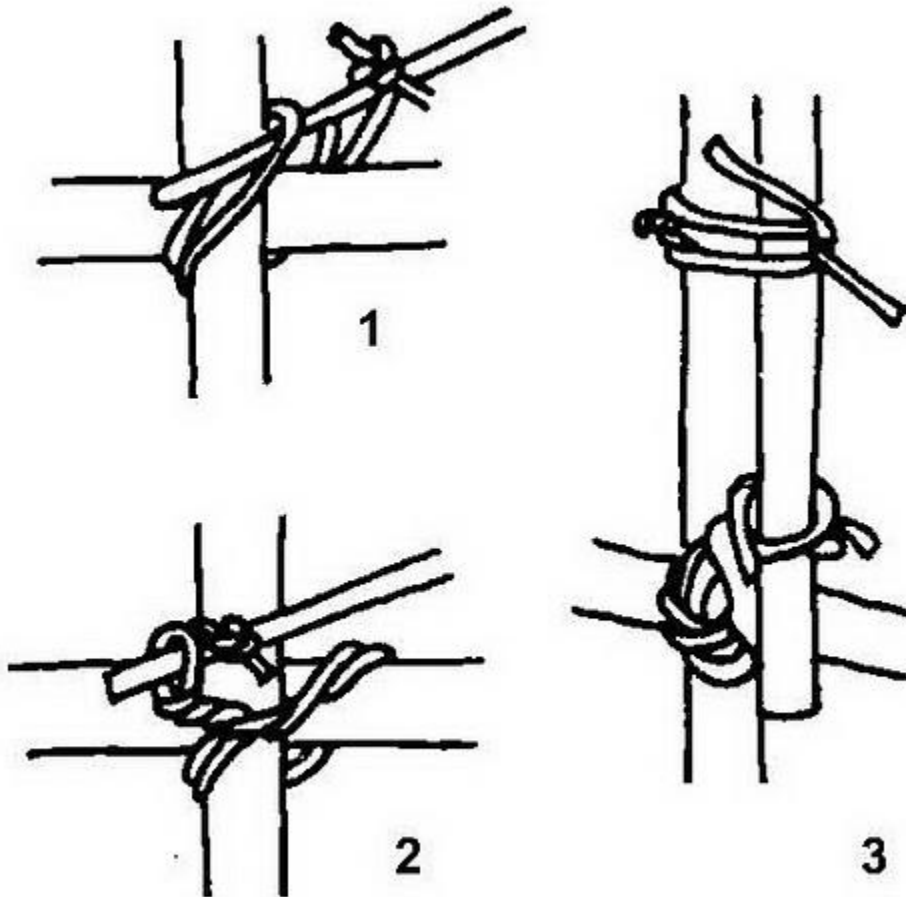
เป็นวิธีผูกทบเข้าด้วยกัน เช่นเดียวกับกากบาทของ Thurman แต่ผูกได้ไวกว่า เนื่องจากการฝีกอบรมทำขึ้นที่กิลเวลล์ จึงตั้งชื่อตามสถานที่ฝีกอบรม เอาเชือกที่จะผูกทบเข้าด้วยกัน คล้องเสาดันตั้ง ดังรูป 1 ดึงปลายเชือกที่ทบกัน พันพาดบนเสาดันขวางทางด้านบนซ้าย ดึงอ้อมลงมาให้เสาดันขวางทางซ้ายของอันตั้ง ดึงอ้อมขึ้นด้านหน้าเสาดันตั้ง ทำเช่นเดียวกับ square Lashing แต่พันพร้อมกันทีละ 2 ซาย เมื่อพันได้ความกว้างตามต้องการแล้วแยกปลายเชือกออกจากกัน หักคอไก่ 2-3 รอบ ผูกด้วยเงื่อนพิรอด ดังรูป 6, 7

### ประโยชน์

1. ใช้ในการก่อสร้าง
2. ทำร้านทาสี
3. สร้างค้ำพยักแรม ทำคอกสัตว์

## 7. กากบาทขันชะเนาะ (Tourniquet Lashing)

### 7.1 ผูกกากบาทขันชะเนาะไม้สองอัน



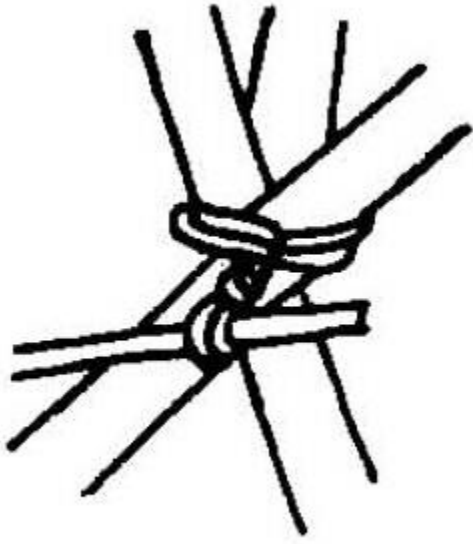
### วิธีผูก

วางไม้ทาบเป็นมุมฉาก เช่นเดียวกับผูกกากบาท เอาเชือกทำเป็นบ่วงคล้องทแยงมุมกันดังรูปที่ 1 เอาไม้เล็กๆ แข็งและเหนียว สอดเข้าไปในรูปบ่วง 1 แล้วหมุนไม้อันเล็ก ขันเชือกให้บิดเป็นเกลียวแบบขันชะเนาะจนเชือกรัดไม้ทั้ง 2 อันแน่น หมุนไม้อันเล็กที่ขันชะเนาะให้ทาบขนานกับ ไม้อันตั้งหรืออันขวางก็ได้ แล้วเอาเชือกเล็กๆ มัดติดกับเสาไม้อันใดอันหนึ่ง

### ประโยชน์

1. ใช้ทำนั่งร้าน ในงานก่อสร้าง ทาสี
2. ใช้สร้างค้ำพยักชั่วคราว

## 7.2 ผูกประกบขันชะเนาะ



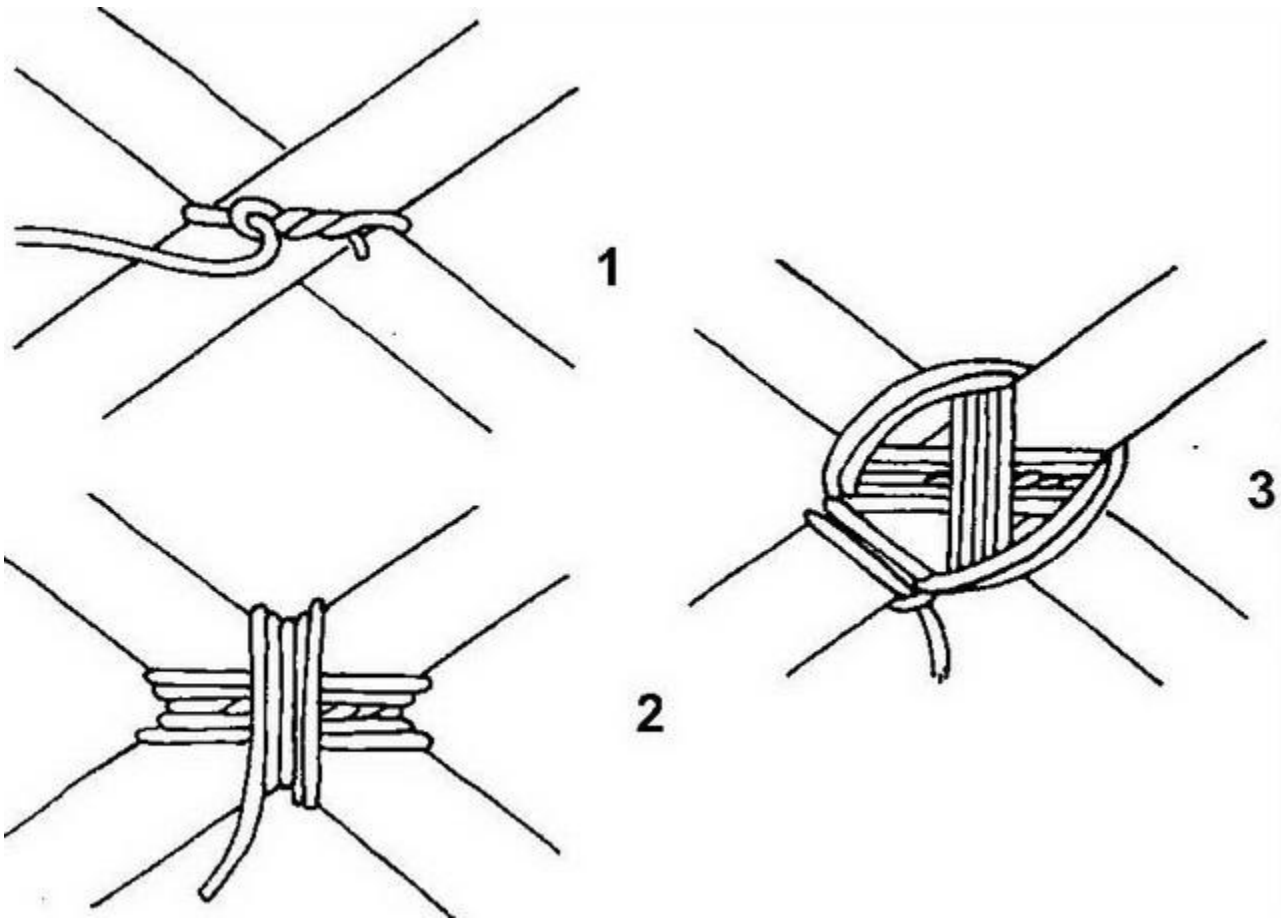
#### วิธีผูก

การผูกใช้วิธีผูกแบบเดียวกับการขันชะเนาะกากบาทแต่ทำการขันชะเนาะกับไม้สองอัน หรือ สามอันประกบกัน

ประโยชน์

1. ทำต่อม่อสะพาน
2. ทำหอคอย
3. ทำขาตั้ง 3 เสา

#### **8. ผูกทะแยง (Diagonal Lashing)**



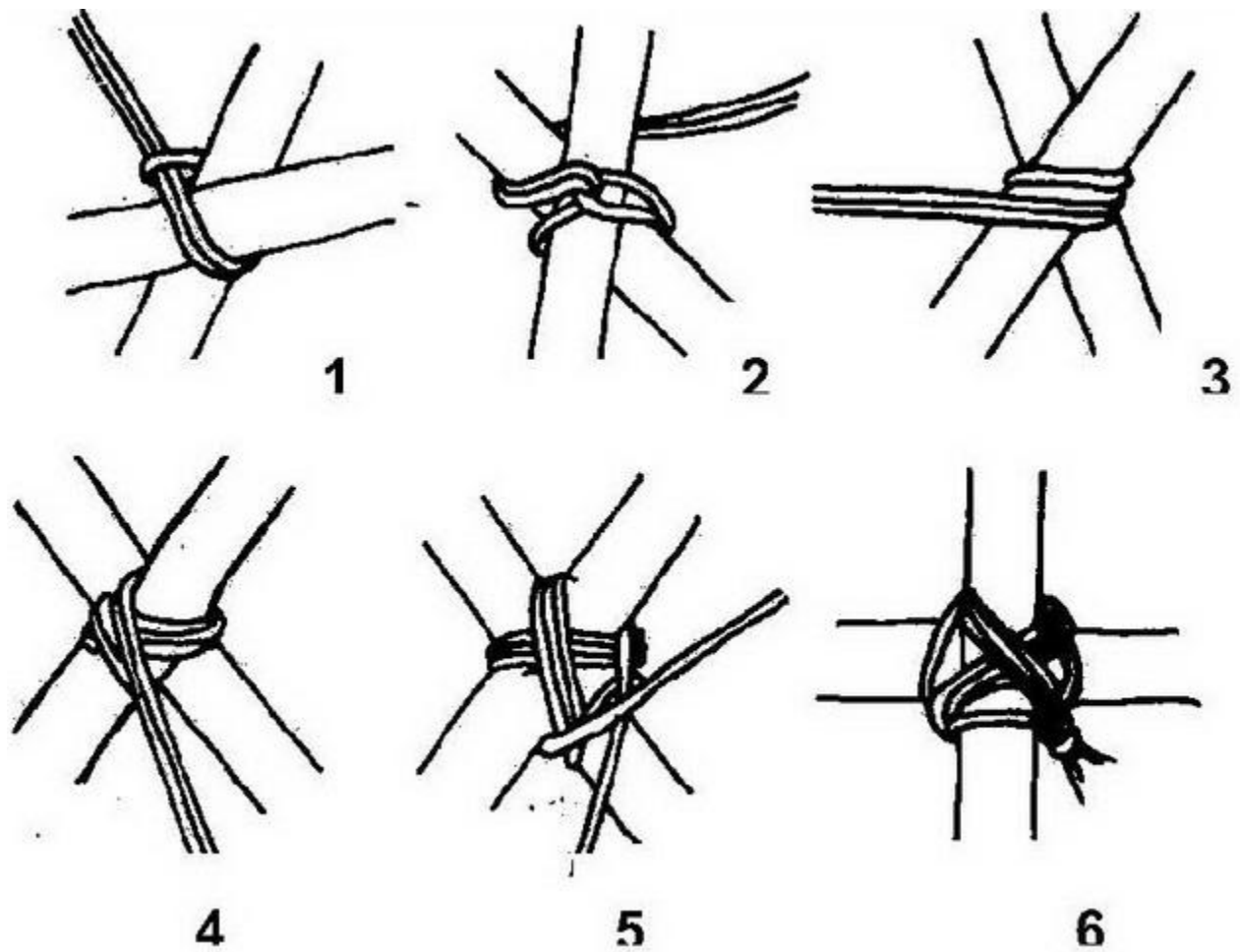
### วิธีผูก

เอาเชือกพันรอบไม้เสาทั้ง 2 ต้น ตรงระหว่างมุมตรงข้าม ด้วยเงื่อนผูกซุง  
 เอาปลายเชือกมัดพันกับตัวเชือก (Merry) แล้วพันรอบไม้เสาทั้ง 2 ต้น ตามมุมทแยงนั้น  
 (มุมตรงข้ามคู่แรก) 3 รอบ แล้วพันเปลี่ยนมุมตรงข้ามคู่ที่ 2 อีก 3 รอบ แล้วพันหักคอไก่  
 (พันรอบเชือกระหว่างไม้เสา) สัก 2 – 3 รอบแล้วเอาปลายเชือกผูกตะกรุดเบ็ดที่ไม้เสาด้านใดต้นหนึ่ง  
 เก็บปลายเชือกผูกตะกรุดเบ็ดที่ไม้เสาด้านใดต้นหนึ่ง เก็บปลายเชือกให้เรียบร้อย  
 ประโยชน์

1. ใช้ในงานก่อสร้าง
2. ใช้ผูกเสาหรือไม้ค้ำยัน เพื่อป้องกันเสาล้ม

### 9. ผูกทแยงแบบฟิลิปปินส์ (Filipino Diagonal Lashing)





ชาวเกาะฟิลิปปินส์นิยมผูกวิธีนี้ใช้ก่อสร้างที่อยู่อาศัยตามป่าชนบทไทยชาวบ้านเรือนมักทำด้วยไม้ไผ่  
วิธีผูก

ใช้เชือกทาบ 2 เอาบ่วงพันรอบหลักทั้ง 2 ตรงมุมตรงข้ามคู่แรก (คู่ใดคู่หนึ่ง)

เอาเชือกสอดเข้าไปในบ่วงดังรูป 1 ชับเชือกดึงให้เชือกรัดไม้ทั้ง 2 ให้แน่น

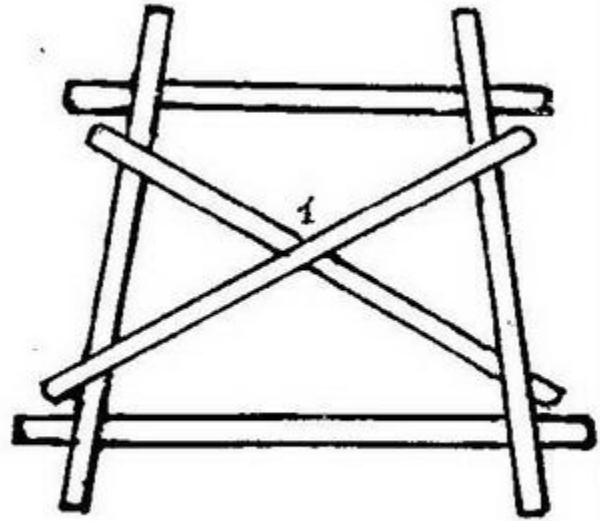
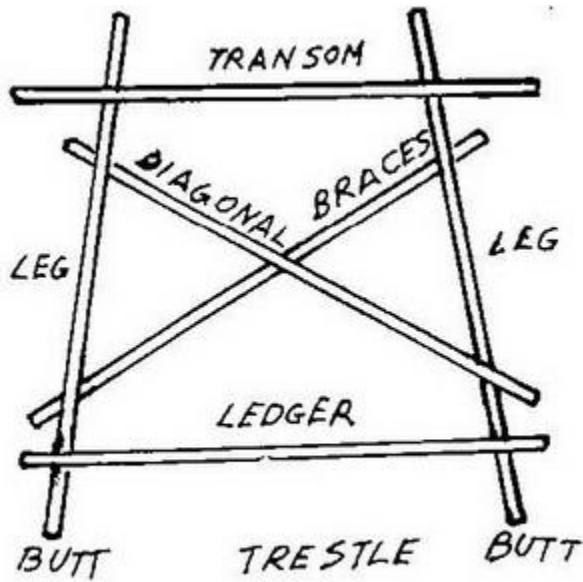
แล้วดึงเชือกย้อนบ่วงพันรอบมุมตรงข้าม 2 รอบแยกปลายเชือกออก พันหักคอไม้ 2 รอบ ดึงให้แน่น

เอาปลายเชือกผูกเงื่อนพิรอด

ประโยชน์

เช่นเดียวกับผูกทะเลแยงอื่นๆ

## 10. ตอม่อสะพาน (Trestle)



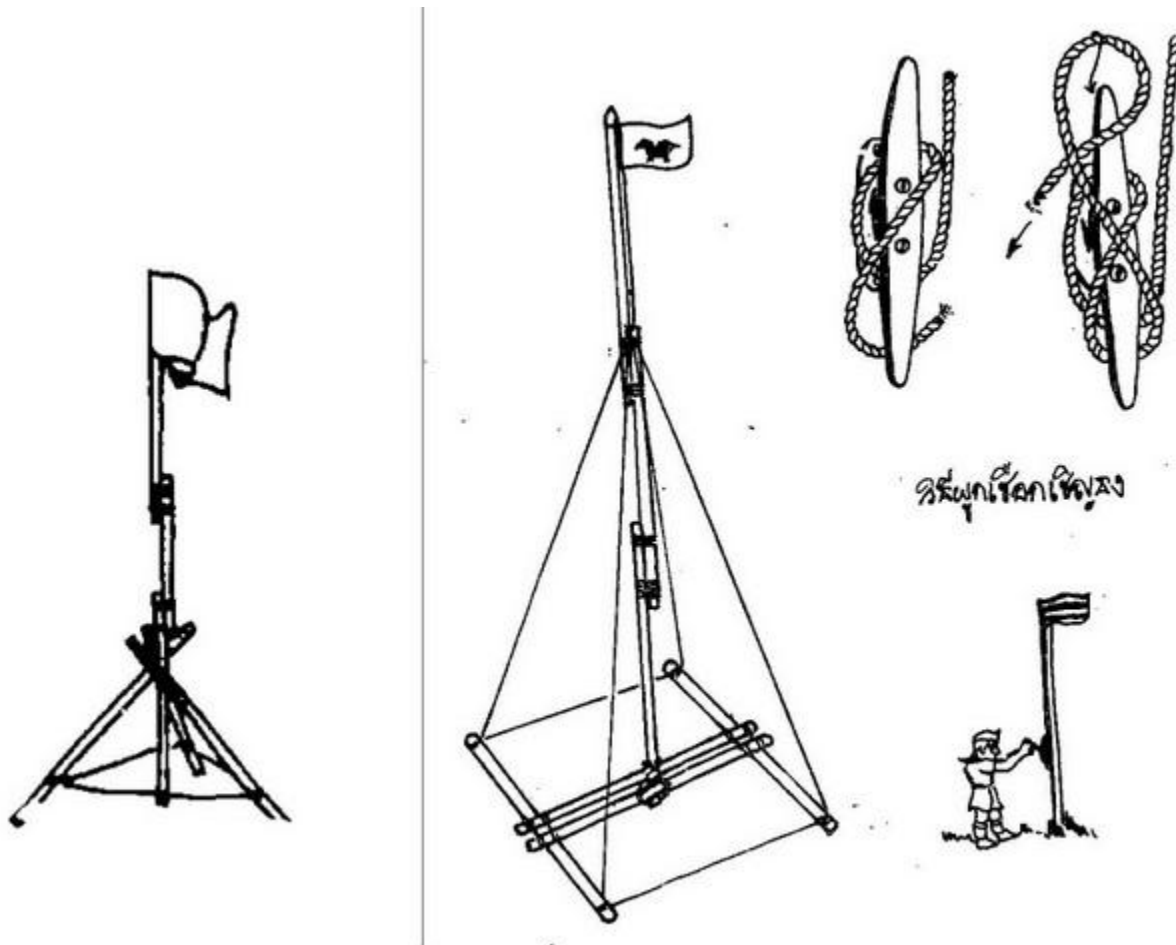
### อุปกรณ์ผูกตอม่อสะพาน (Trestle Bridge)

1. เสาขนาดยาวและใหญ่พอสมควร จำนวน 6 ต้น ซึ่งยาวเท่ากัน (เวลาฝึกหัดใช้พลอง)
2. เชือกมะลิลา สำหรับผูกตอม่อ 9 เส้น ขนาดพอสมควร(ถ้าผูกกับพลอง ใช้ยาวประมาณ 3 เมตร)

#### วิธีผูก

1. เอาเสา 2 ต้น วางขนานกัน ห่างกันประมาณ 2 ใน 3 ของความยาวเสา
2. เอา 2 ต้น วางทับบนเสา 2 ต้นแรก ให้เหลือปลายเสายื่นออกไปด้านละ 1/6 หรือ 1/8
3. เอาเชือกวัดความยาวของเสา ทบแบ่ง 8 และ 16 ส่วน เลื่อนหัวเสาด้านบนเข้าหากันอีกข้างละ 1/16 ส่วน เพื่อให้ส่วนบนของเสาสอดเข้าหากัน

### 11. เสาธงลอย (Flag staff)



### วิธีผูก

ใช้ไม้พลองลูกเสือ 3 อัน มาต่อประกบกัน ให้พลองซ้อนกันประมาณ 1 คอกเศษ แล้วเอาเชือกผูกประกบ 2 ปล้องใกล้ ๆ ส่วนปลายพลองที่ซ้อนกันฐานเสาธงใช้ไม้พลอง 2 อันประกบโคนเสา ผูกกากบาท แล้ว ใช้ไม้พลองขวางข้างละ 1 อัน ผูกกากบาทเช่นเดียวกันใช้เชือกอีก 4 เส้น ผูกโยงยึดเสาธงให้ตั้งตรง ดังรูป เป็นเสาธงที่เคลื่อนย้ายไปตั้งที่ไหนก็ได้ เสาธงลอยมีหลายแบบ

