



บทที่ 3

## การหาจุดความต้านทานไฟฟ้าค่าสุดท้ายที่กำหนด

### 1. วิธีและข้อกำหนดทาง ๆ ในการดำเนินงาน

ในบทนี้จะได้กล่าวถึงวิธีในการดำเนินงานและรายละเอียดอื่น ๆ เพื่อความสะดวกในการทดลอง ซึ่งจะได้อธิบายดังต่อไปนี้

1.1 วิธีการดำเนินงาน ในการทดลองนี้ใช้ลิตมิเตอร์ของ SANWA 360-YTR ซึ่งปรับให้เป็นไดโตนมิเตอร์และมีขั้วไฟฟ้าออกมาจากลิตมิเตอร์ ปลายของขั้วไฟฟ้าทั้งสองเป็นทองเหลืองกลมมีเส้นผ่าศูนย์กลาง 0.450 เซนติเมตร นอกจากนี้ในการวัดได้ใช้ปลายของขั้วไฟฟ้าขั้วหนึ่งต่อกับแท่งทองเหลืองทรงกระบอกกลวงยาว 28.80 เซนติเมตร มีเส้นผ่าศูนย์กลางวงนอกเป็น 2.766 เซนติเมตร และวงในเป็น 2.514 เซนติเมตร เมื่อต้องการวัดความต้านทานไฟฟ้าของผิวหนึ่งก็ใช้ขั้วไฟฟ้าขั้วหนึ่งแตะที่ผิวหนึ่งในตำแหน่งที่ต้องการวัดและมือข้างหนึ่งของผู้วิจัยจับปลายแท่งทองเหลืองที่ติดกับขั้วไฟฟ้าอีกขั้วหนึ่ง

การวัดความต้านทานไฟฟ้าของผิวหนึ่งนี้จะวัดจุดที่กำหนดบนแกนและขาส่วนล่างของผู้วิจัย ซึ่งแต่ละจุดจะอยู่เรียงไปตามความยาวของแกนและขาและห่างกันประมาณ 1 เซนติเมตร โดยที่แกนเริ่มตั้งแต่ปลายนิ้วจนถึงต้นแกนและขาเริ่มตั้งแต่ปลายนิ้วถึงเข่า ทั้งแกนและขาจะมีแนวของจุดเรียงไปตามแนวนิ้วทั้งห้า การหาจุดความต้านทานไฟฟ้าค่าสุดท้ายในบทนี้จึงเป็นการวัดความต้านทานไฟฟ้าของจุดที่กำหนดขึ้นเอง ดังได้กล่าวมาแล้วในบทที่ 1 ว่า ถ้าจุดใดมีความต้านทานไฟฟ้าค่ากว่าจุดข้างเคียงโดยรอบจะถือว่าจุดนั้นเป็นจุดความต้านทานไฟฟ้าค่าสุดท้าย

1.2 ข้อกำหนดในการดำเนินงาน ในการวัดจุดต่าง ๆ ที่กำหนดบนแขนหรือขาคู่ตาม จะวัดทั้งข้างขวาและข้างซ้ายโดยแต่ละข้างจะวัดสองด้าน ถ้าเป็นแขนก็วัดทั้งฝ่ามือและหลังมือ สำหรับขาคู่ก็วัดทั้งฝ่าเท้าและหลังเท้า ดังนั้น เมื่อจะวัดด้านใดของข้างขวาหรือซ้ายจะมีคำที่ใช้เฉพาะโดยเรียกว่า "ขวา" หรือ "ซ้าย" ท้ายคำต่อไปนี้

วัดด้านฝ่ามือ หมายถึง วัดจุดที่กำหนดห่างกัน 1 เซนติเมตร ตามแนวนิ้วชี้หงายของฝ่ามือ ทั้งแปลายนิ้วไปตามลำแขนผ่านข้อพับของแขนจนถึงต้นแขน

วัดด้านหลังมือ หมายถึง วัดจุดที่กำหนดห่างกัน 1 เซนติเมตร ตามแนวนิ้วชี้หงายของหลังมือ ทั้งแปลายนิ้วไปตามลำแขนผ่านข้อศอกของแขนจนถึงต้นแขน

วัดด้านฝ่าเท้า หมายถึง วัดจุดที่กำหนดห่างกัน 1 เซนติเมตร ตามแนวนิ้วชี้หงายของฝ่าเท้า ทั้งแปลายนิ้วไปตามน่องจนถึงข้อพับของขา

วัดด้านหลังเท้า หมายถึง วัดจุดที่กำหนดห่างกัน 1 เซนติเมตร ตามแนวนิ้วชี้หงายของหลังเท้า ทั้งแปลายนิ้วไปตามหน้าแข้งจนถึงเข่า

การวัดมีวิธีการจับแทงทองเหลืองที่ติดกับขั้วไฟฟ้าหนึ่งและขั้วไฟฟ้าที่เหลือจะเกาะกับนิ้วหนึ่งในตำแหน่งที่กำหนด เนื่องจากขั้วไฟฟ้ามีทั้งขั้วบวกและขั้วลบ อีกทั้งการวัดต้องใช้มือขวาหรือซ้ายจับแทงทองเหลือง ดังนั้น การวัดความต้านทานไฟฟ้าด้านฝ่ามือ หลังมือ ฝ่าเท้าหรือหลังเท้า จะวัดได้หลายแบบดังนี้

วิธีวัดแบบที่ 1 เป็นการวัดโดยมือขวาจับแทงทองเหลืองที่ติดกับขั้วบวกของโอห์มมิเตอร์ ส่วนขั้วลบเกาะที่นิ้วหนึ่งตามต้องการ

วิธีวัดแบบที่ 2 เป็นการวัดโดยมือขวาจับแทงทองเหลืองที่ติดกับขั้วลบของโอห์มมิเตอร์ ส่วนขั้วบวกเกาะที่นิ้วหนึ่งตามต้องการ

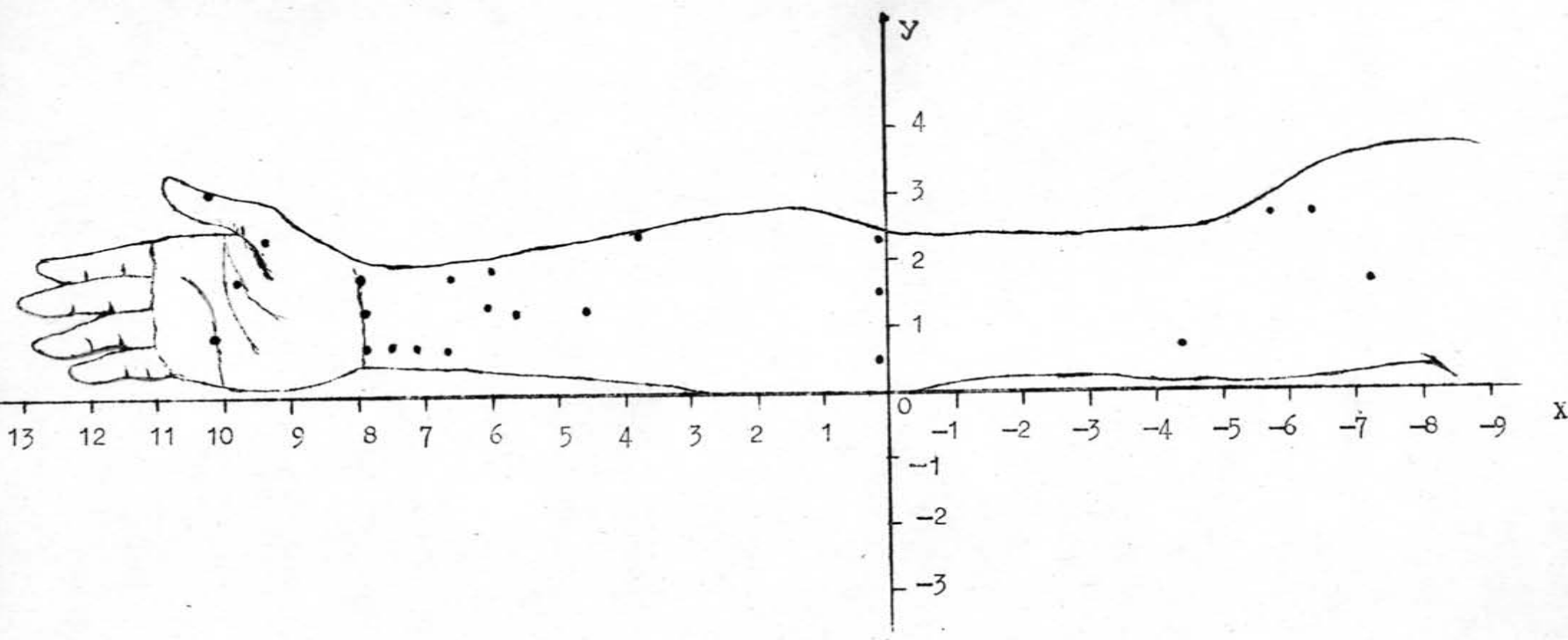
วิธีวัดแบบที่ 3 เป็นการวัดโดยมือซ้ายจับแทงทองเหลืองที่ติดกับขั้วบวกของโอห์มมิเตอร์ ส่วนขั้วลบเกาะที่นิ้วหนึ่งตามต้องการ

วิธีวัดแบบที่ 4 เป็นการวัดโดยมือซ้ายจับแทงทองเหลืองที่ติดกับขั้วลบของโอห์มมิเตอร์ ส่วนขั้วบวกเกาะที่นิ้วหนึ่งตามต้องการ

ในการวัดความต้านทานไฟฟ้าแบบหนึ่ง ๆ จะใช้วัดค่านั้น ๆ ตลอดการทดลองครั้งหนึ่ง ๆ

1.3 ตำแหน่งของจุดฝังเข็ม เนื่องจากตำแหน่งของจุดฝังเข็มขึ้นอยู่กับกายวิภาคศาสตร์<sup>(๘)</sup> (anatomy) ของแต่ละบุคคล ในงานวิจัยนี้ตำแหน่งของจุดฝังเข็มตามแขนและขาส่วนล่างจะเป็นของผู้วิจัย สำหรับการบอกตำแหน่งของจุดฝังเข็มตามแขน กำหนดให้เป็นดังนี้ เมื่อยึดแขนออกความยาวของแขนเป็นแกน  $x$  ความกว้างของแขนเป็นแกน  $y$  และให้จุดกลางศอกของข้อศอกเป็นจุดเริ่มต้น (origin) ระยะทางที่วัดจากจุดเริ่มต้นไปทางปลายแขนมีค่าเป็นบวก และวัดจากจุดเริ่มต้นไปทางต้นแขนมีค่าเป็นลบ ส่วนระยะทางที่วัดขึ้นไปจากจุดเริ่มต้นมีค่าเป็นบวก ดังแสดงในรูปที่ 3.1 ถึงรูปที่ 3.4

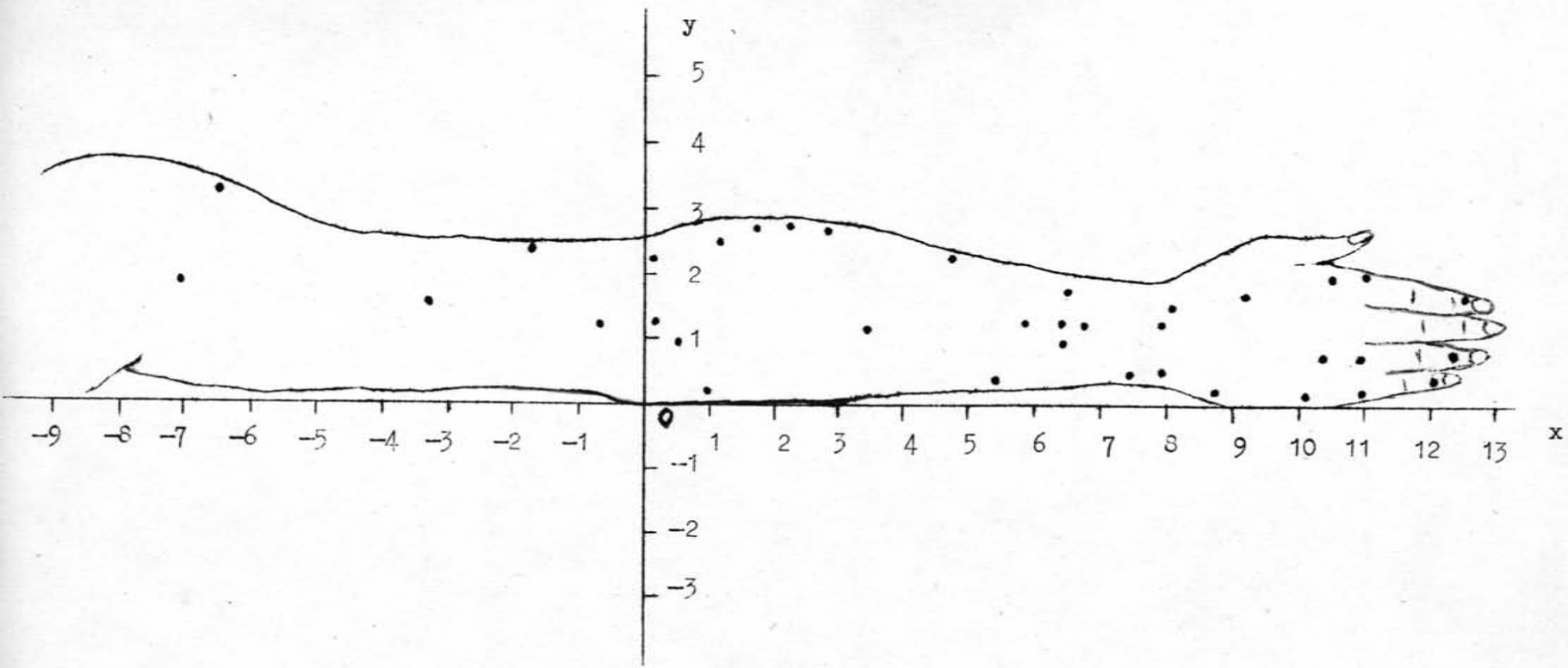
สำหรับการบอกตำแหน่งตามขาส่วนล่าง กำหนดให้เป็นดังนี้ เมื่อมองขาซึ่งวางตัวในแนวตั้ง ริมซ้ายจะเป็นจุดเริ่มต้น ระยะทางที่วัดจากจุดเริ่มต้นไปทางขวาจะเป็นแกน  $+x$  ส่วนระยะทางที่วัดจากจุดเริ่มต้นขึ้นไปจะเป็นแกน  $+y$  ดังแสดงในรูปที่ 3.5 ถึงรูปที่ 3.8



• แทนจุดฝังเข็ม

มาตราส่วน 1 : 3 เซนติเมตร

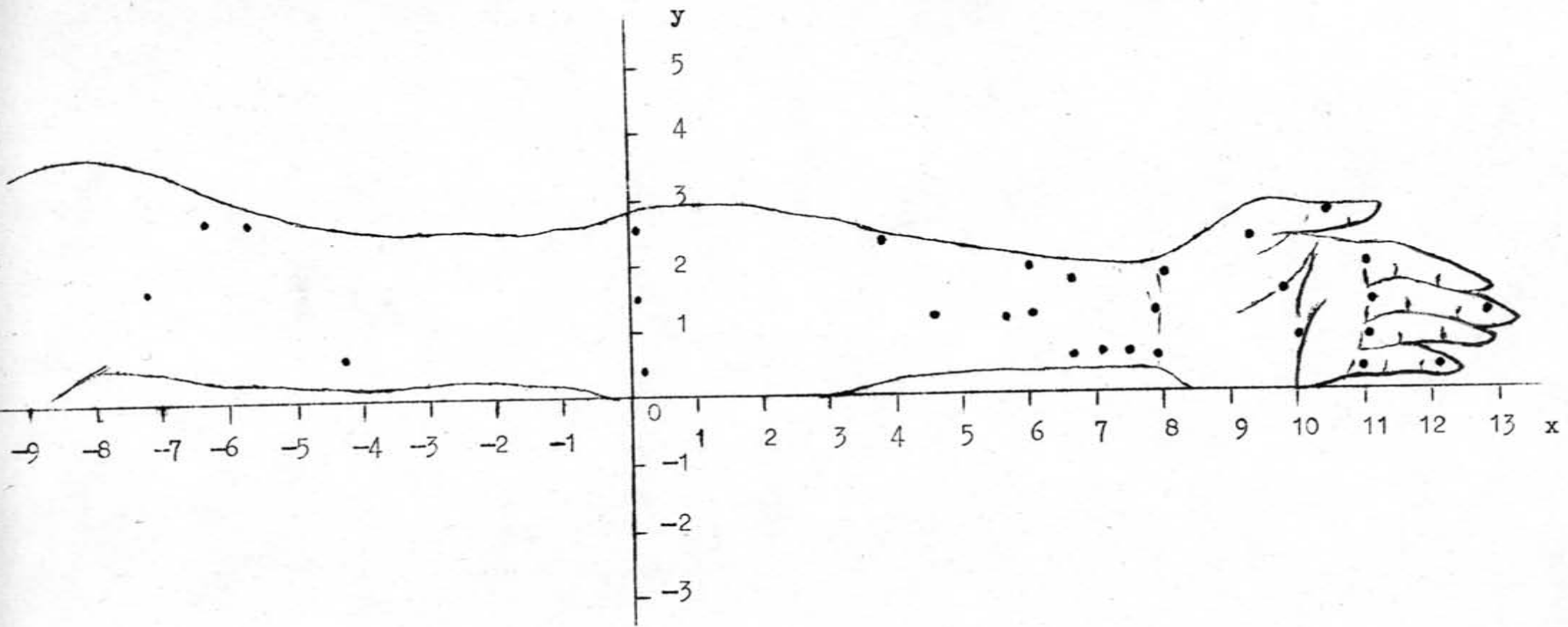
รูปที่ 3.1 การตั้งแกนและจุดฝังเข็มของฝ่ามือขวาของผู้วิจัย



• แทนจุดฝังเข็ม

มาตราส่วน 1 : 3 เซนติเมตร

รูปที่ 3.2 การกึ่งแกนและจุดฝังเข็มของหลังมือขวาของผู้วิจัย

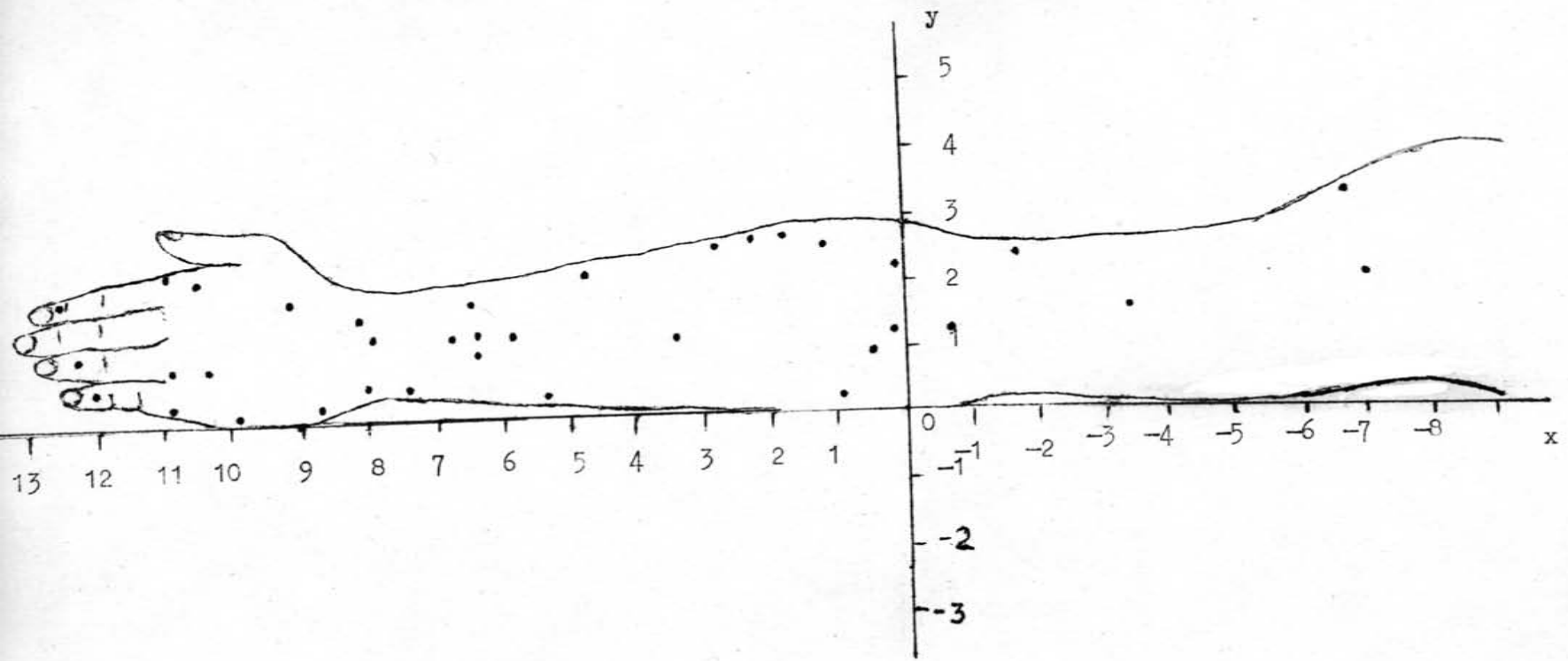


• แทนจุดฝังเข็ม

มาตราส่วน 1 : 3 เซนติเมตร

รูปที่ 3.3 การทึ่แทนและจุดฝังเข็มของฝ่ามือซ้ายของผู้วิจัย





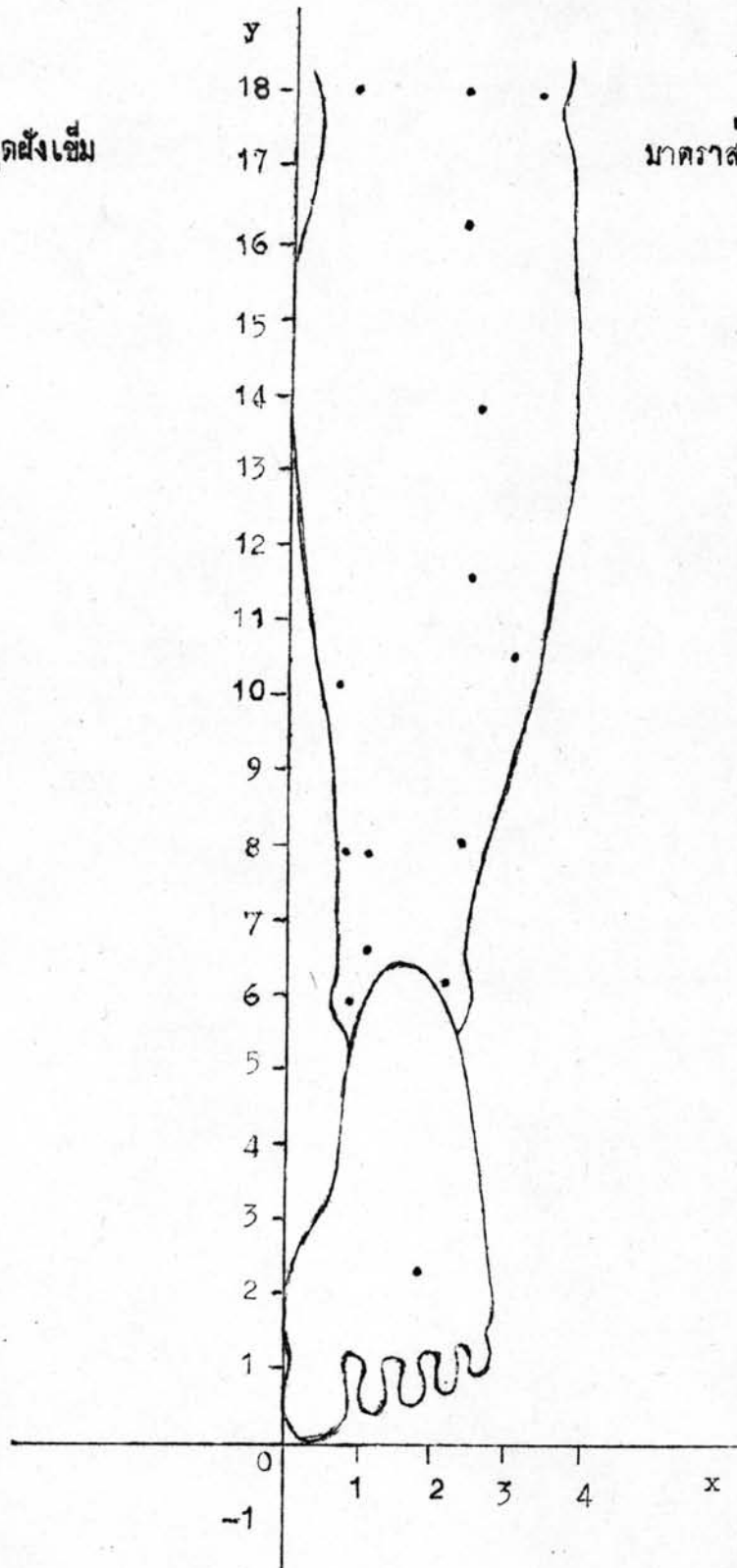
• แทนจุดฝังเข็ม

มาตราส่วน 1 : 3 เซนติเมตร

รูปที่ 3.4 การตั้งแกนและจุดฝังเข็มของหลังมือซ้ายของผู้วิจัย

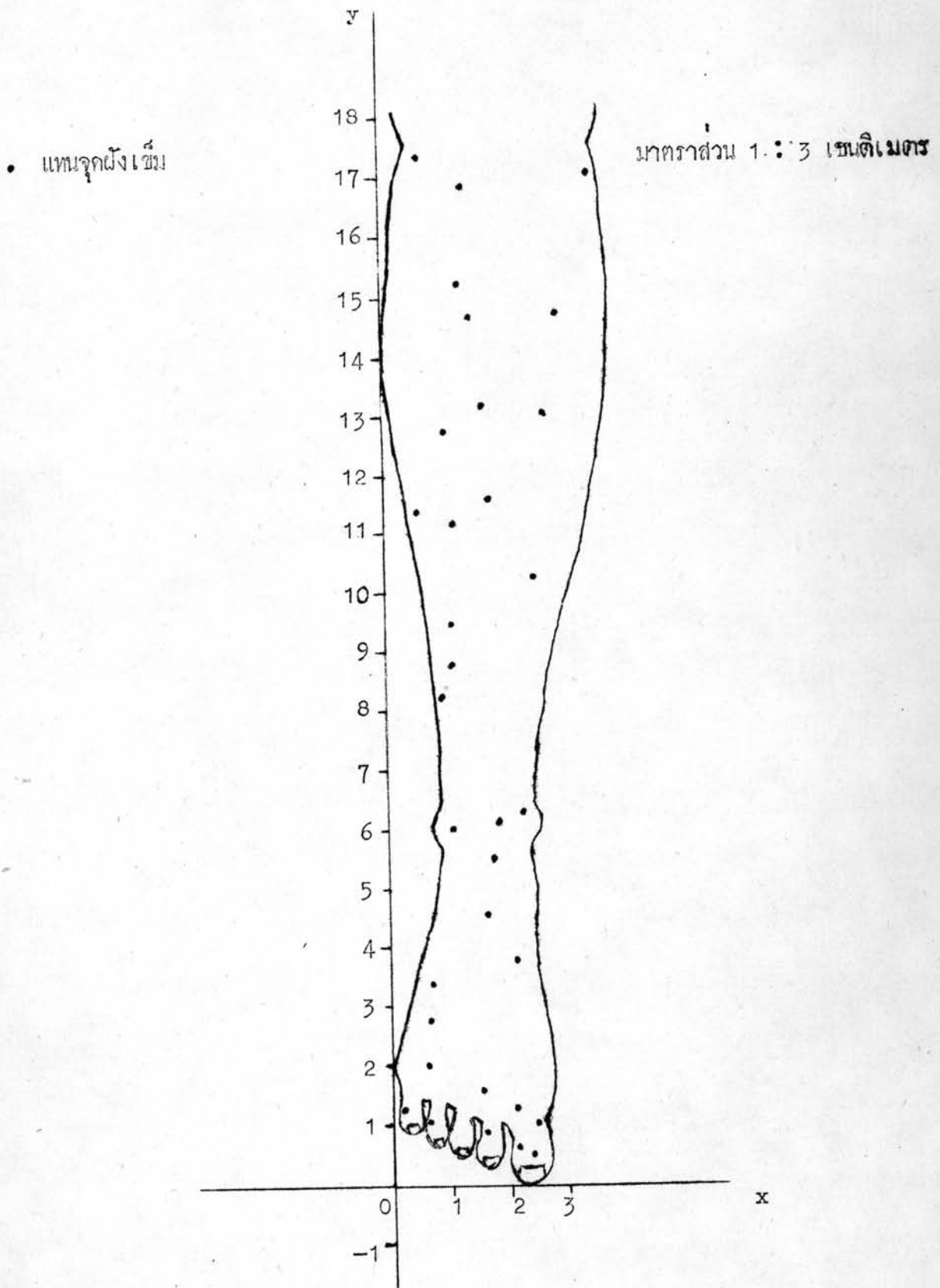
• แทนจุดฝังเข็ม

มาตราส่วน 1 : 3 เซนติเมตร

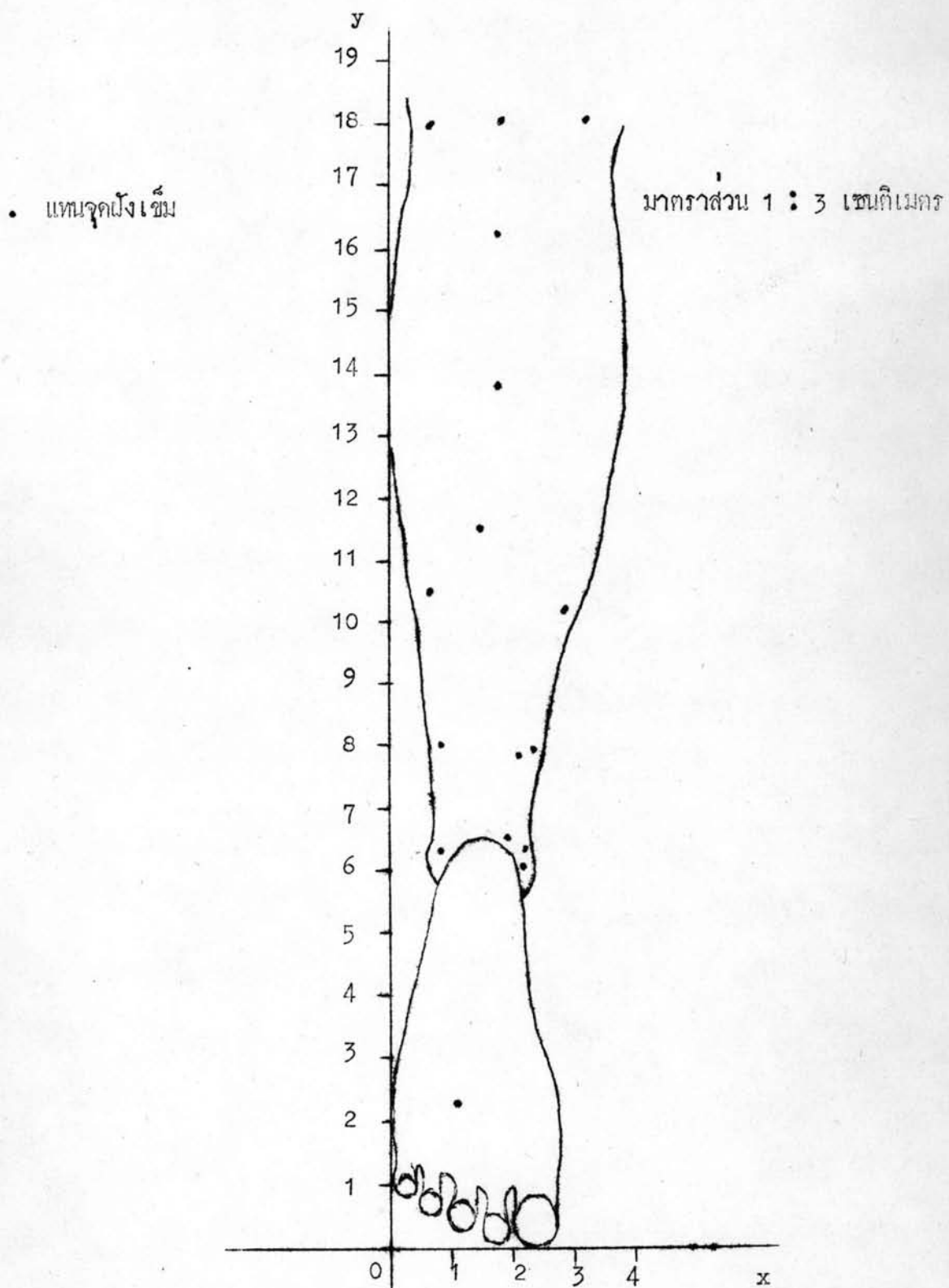


รูปที่ 3.5 การตั้งแกนและจุดฝังเข็มของฝ่าเท้าขวาของผู้วิจัย





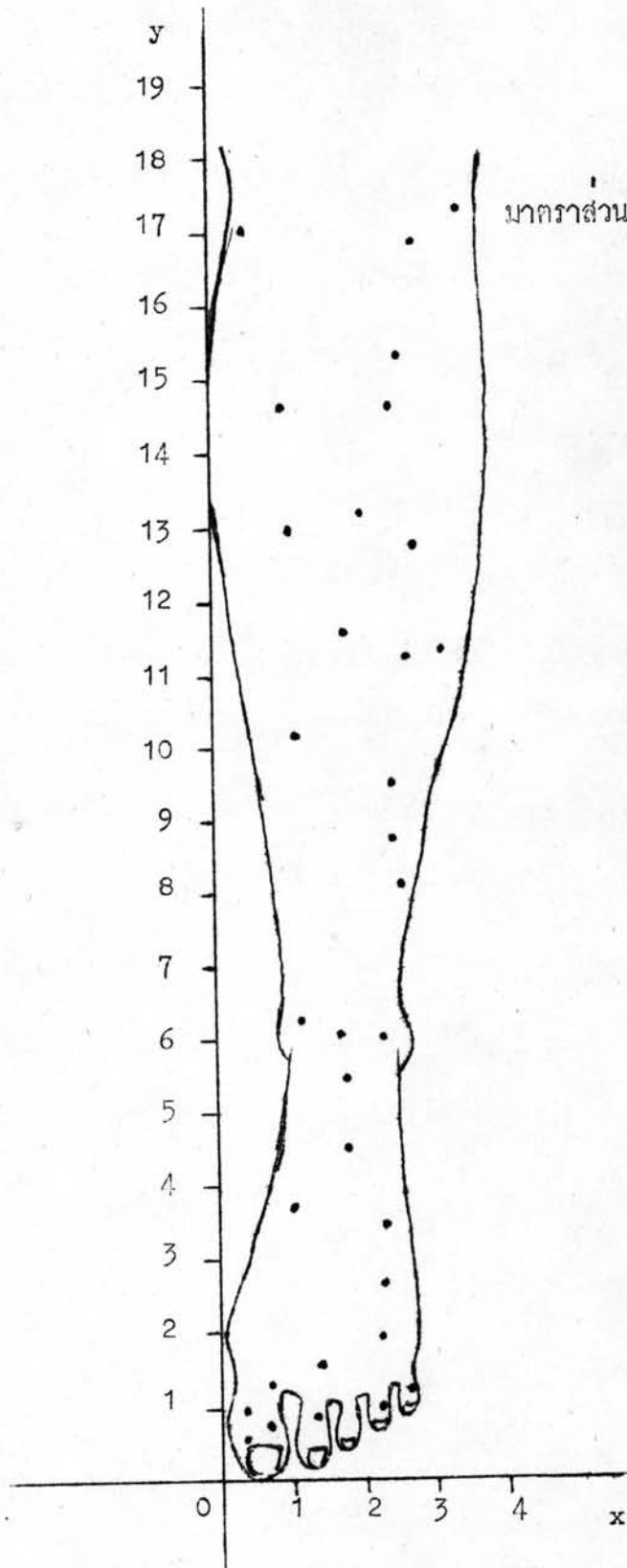
รูปที่ 3.6 การตั้งแทนและจุดฝังเข็มของหลังเท้าขวาของผู้วิจัย



รูปที่ 3.7 การตั้งแกนและจุดฝังเข็มของฝ่าเท้าซ้ายของผู้วิจัย

• แทนจุดฝังเข็ม

มาตราส่วน 1 : 3 เซนติเมตร



รูปที่ 3.8 การตั้งแกนและจุดฝังเข็มของหลังเท้าชายของผู้วิจัย

จุดฝังเข็มในรูปที่ 3.1 ถึงรูปที่ 3.8 จะมีตำแหน่งดังตารางที่ 3.1 และ ตารางที่ 3.2  
 ตารางที่ 3.1 ตำแหน่งของจุดฝังเข็มตามแขนของผู้วิจัย

	ฝ่ามือ		หลังมือ	
	x (เซนติเมตร)	y (เซนติเมตร)	x (เซนติเมตร)	y (เซนติเมตร)
ขางขวา	0.4	6.9	0.3	6.6
	0.5	1.4	0.4	3.7
	0.6	4.5	1.6	2.7
	11.4	7.1	2.7	0.7
	13.6	3.7	3.3	7.6
	16.9	3.6	5.2	8.1
	17.9	5.7	6.7	8.3
	18.2	3.8	8.4	8.1
	19.7	5.3	10.1	3.5
	19.9	2.0	14.1	6.7
	21.3	2.0	16.1	1.3
	22.6	2.1	17.5	3.7
	23.9	2.0	19.2	2.9
	23.9	3.7	19.4	3.8
	24.1	5.3	19.5	5.3
	28.0	7.0	20.3	3.8
	29.3	5.1	22.4	0.3
	30.3	2.5	23.6	3.8
	30.8	9.1	23.9	1.6
	-13.1	2.0	24.2	4.7
-17.3	7.9	26.1	0.8	
-19.1	8.0	27.5	5.2	
-21.5	4.9	30.2	0.5	

	ฝ่ามือ		หลังมือ	
	x (เซนติเมตร)	y (เซนติเมตร)	x (เซนติเมตร)	y (เซนติเมตร)
✓ ทางขวา	-	-	31.1	2.3
	-	-	31.5	5.9
	-	-	32.8	0.7
	-	-	32.9	2.2
	-	-	33.1	6.2
	-	-	36.1	1.3
	-	-	36.9	2.5
	-	-	37.5	5.2
	-	-	-2.2	3.7
	-	-	-5.1	7.1
	-	-	-10.0	4.7
	-	-	-19.6	9.7
	-	-	-21.2	5.5
✓ ทางซ้าย	0.4	7.7	0.4	6.6
	0.5	4.7	0.5	3.7
	0.8	1.3	1.5	2.8
	11.4	7.2	2.7	0.8
	13.6	3.8	3.4	7.6
	16.9	3.6	5.3	8.0
	17.9	5.9	6.7	7.9
	18.2	3.7	8.4	7.6
	19.9	1.9	10.2	3.6
	19.9	5.3	14.3	6.5
	21.3	1.9	16.1	1.1
	22.6	2.0	17.6	3.7

	ฝ่ามือ		หลังมือ	
	x (เซนติเมตร)	y (เซนติเมตร)	x (เซนติเมตร)	y (เซนติเมตร)
	23.8	1.8	19.0	3.1
	23.8	3.8	19.2	3.7
	24.1	5.4	19.4	5.3
	28.1	7.2	20.3	3.8
	29.5	4.9	22.3	1.5
	30.2	2.6	23.8	3.7
	31.4	8.4	23.9	1.7
	33.1	1.3	24.2	4.7
	33.2	6.0	26.1	0.8
	33.4	4.3	27.5	5.4
ขางซ้าย	33.5	2.6	29.8	0.6
	36.6	1.3	31.1	2.4
	38.6	3.7	31.6	6.5
	-13.1	1.9	32.7	2.6
	-17.1	8.0	32.8	0.8
	-19.0	8.1	33.0	6.7
	-21.6	5.0	36.3	1.7
	-	-	37.0	3.2
	-	-	37.5	5.9
	-	-	-2.3	3.7
	-	-	-5.1	7.0
	-	-	-10.1	4.7
	-	-	-19.7	9.5
	-	-	-21.2	5.6





ตารางที่ 3.2 ตำแหน่งของจุดฝังเข็มตามขาส่วนล่างของผู้วิจัย

	ฝ่าเท้า		หลังเท้า	
	x (เซนติเมตร)	y (เซนติเมตร)	x (เซนติเมตร)	y (เซนติเมตร)
ข้างขวา	2.0	30.5	0.5	3.7
	2.3	23.7	1.7	52.1
	2.5	17.8	1.7	34.1
	2.8	54.0	1.8	5.9
	3.2	19.2	2.0	3.2
	3.3	23.6	2.1	8.0
	5.3	6.8	2.1	10.2
	6.4	18.5	2.9	24.4
	7.0	53.9	3.0	18.1
	7.1	48.7	3.1	38.4
	7.4	34.6	3.1	26.3
	7.5	23.9	3.1	28.4
	7.9	41.0	3.6	33.5
	9.1	31.4	3.8	50.7
	10.4	53.8	3.9	45.9
	-	-	4.4	44.0
	-	-	4.8	2.6
	-	-	4.9	4.7
	-	-	4.9	13.6
	-	-	5.0	39.5
-	-	5.2	16.4	
-	-	5.3	34.8	
-	-	5.5	18.3	

	ผ่าเท้า		หลังเท้า	
	x (เซนติเมตร)	y (เซนติเมตร)	x (เซนติเมตร)	y (เซนติเมตร)
ชาย	-	-	6.3	1.8
	-	-	6.4	3.9
	-	-	6.4	11.3
	-	-	6.6	18.9
	-	-	7.2	1.3
	-	-	7.4	2.8
	-	-	7.5	30.7
	-	-	8.1	39.1
	-	-	8.8	43.9
				51.2
ชาย	1.8	31.4	1.0	2.9
	2.0	54.0	1.2	1.8
	2.5	18.8	1.4	51.3
	2.7	24.1	2.1	2.3
	3.5	6.7	2.2	4.0
	4.3	34.6	2.8	43.9
	5.2	48.8	3.1	39.0
	5.4	41.5	3.3	11.3
	5.5	54.1	3.5	18.7
	5.9	19.5	3.5	30.6
	6.3	23.5	4.0	2.5
	6.5	18.1	4.2	4.7
	6.7	18.9	4.9	18.2
	7.0	23.7	5.2	6.4
8.4	30.5	5.4	13.4	

	ฝ่าเท้า		หลังเท้า	
	x (เซนติเมตร)	y (เซนติเมตร)	x (เซนติเมตร)	y (เซนติเมตร)
ข้างซ้าย	9.5	54.1	5.6	34.8
	--	--	6.2	39.5
	--	--	6.6	3.1
	--	--	6.7	5.9
	--	--	6.8	8.2
	--	--	6.9	10.3
	--	--	7.0	18.1
	--	--	7.2	26.2
	--	--	7.3	44.0
	--	--	7.4	28.5
	--	--	7.5	43.9
	--	--	7.5	24.5
	--	--	7.8	46.0
	--	--	7.9	33.6
	--	--	8.3	38.3
	--	--	8.4	50.7
--	--	9.5	34.0	
--	--	10.3	52.0	

## 2. ผลการทดลอง

คงได้กล่าวแล้วว่า การกำหนดจุดและวัดความต้านทานไฟฟ้าเพื่อหาจุดความต้านทานไฟฟ้าต่ำสุดจะวัดตามฝ่ามือ หลังมือ ฝ่าเท้า และหลังเท้าข้างขวาและซ้าย การวัดจะทำตามวิธีที่กำหนดไว้ในหัวข้อ 1.2 ทั้ง 4 แบบ และค่าหนึ่ง ๆ จะถูกวัดครบทั้ง 4 แบบ ๆ ละ 5 ครั้ง เมื่อได้ตำแหน่งของจุดความต้านทานไฟฟ้าต่ำสุดแล้วก็นำไปเปรียบเทียบกับตำแหน่งของจุดฝังเข็มซึ่งกล่าวไว้แล้วในหัวข้อ 1.3 และจะแสดงเป็นตัวอย่างจากการทดลองดังนี้

ตารางที่ 3.3 ตำแหน่งและความต้านทานไฟฟ้าของจุดความต้านทานไฟฟ้าต่ำสุด  
ในการวัดตามจุดที่กำหนดของถนนผ่านมือขวา แบบที่ 1 ครั้งที่ 2

ตำแหน่งของจุดความต้านทานไฟฟ้าต่ำสุด		ความต้านทานไฟฟ้า (กิโลโอม)	ตรงกับจุดฝังเข็ม หรือไม่
x (เซนติเมตร)	y (เซนติเมตร)		
0.6	4.5	31	ตรง
4.7	1.6	61	ไม่ตรง
8.3	4.2	203	ไม่ตรง
8.3	6.8	183	ไม่ตรง
11.2	2.0	51	ไม่ตรง
14.7	1.7	77	ไม่ตรง
15.7	5.4	290	ไม่ตรง
17.6	1.9	420	ไม่ตรง
22.1	4.6	312	ไม่ตรง
26.5	5.0	140	ไม่ตรง
27.7	2.2	51	ไม่ตรง
32.3	6.5	450	ไม่ตรง
-5.2	5.6	93	ไม่ตรง
-8.0	3.8	101	ไม่ตรง
-11.4	5.2	57	ไม่ตรง
-14.9	4.3	91	ไม่ตรง

ตารางที่ 3.4 ตำแหน่งและความต้านทานไฟฟ้าของจุดความต้านทานไฟฟ้าต่ำสุด  
ในการวัดตามจุดที่กำหนดของคานหลังมือซ้าย แบบที่ 3 ครั้งที่ 4

ตำแหน่งของจุดความต้านทานไฟฟ้าต่ำสุด		ความต้านทานไฟฟ้า (กิโลโอห์ม)	ตรงกับจุดฝังเข็ม หรือไม่
x (เซนติเมตร)	y (เซนติเมตร)		
2.6	0.8	24	ตรง
3.5	7.6	31	ตรง
6.8	4.2	18	ไม่ตรง
5.3	2.4	110	ไม่ตรง
8.5	1.0	96	ไม่ตรง
10.2	5.2	47	ไม่ตรง
13.0	3.8	310	ไม่ตรง
17.4	5.8	40	ไม่ตรง
19.2	1.6	37	ไม่ตรง
27.5	5.3	220	ตรง
31.0	2.5	54	ตรง
-4.4	4.4	59	ไม่ตรง
-8.0	1.7	64	ไม่ตรง
-10.2	6.1	79	ไม่ตรง
-10.7	2.2	150	ไม่ตรง
-11.6	0.9	70	ไม่ตรง
-12.8	2.3	55	ไม่ตรง
-15.5	7.1	79	ไม่ตรง
-16.7	4.3	48	ไม่ตรง

ตารางที่ 3.5 ตำแหน่งและความต้านทานไฟฟ้าของจุดความต้านทานไฟฟ้าต่ำสุด  
ในการวัดตามจุดที่กำหนดของคานาฟ้าเทาขวา แบบที่ 2 ครั้งที่ 5

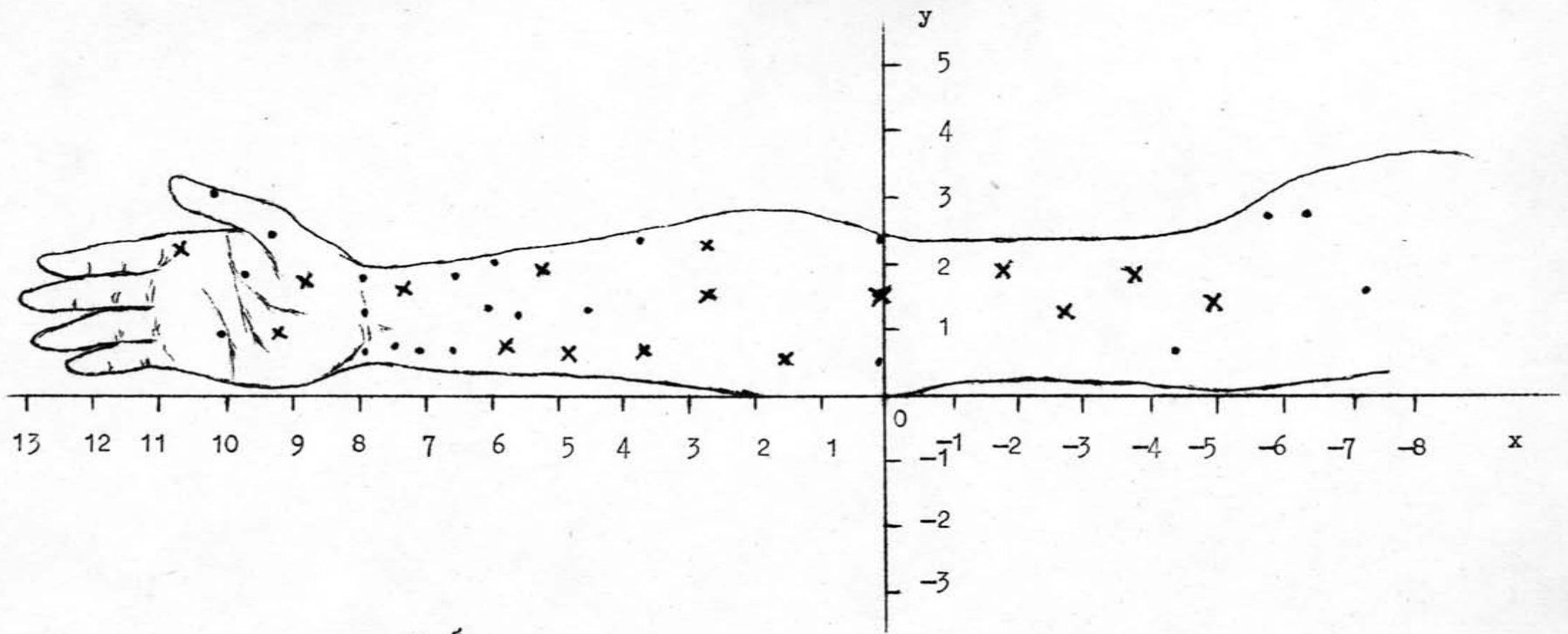
ตำแหน่งของจุดความต้านทานไฟฟ้าต่ำสุด		ความต้านทานไฟฟ้า (กิโลโอห์ม)	ตรงกับจุดฝังเข็ม หรือไม่
x (เซนติเมตร)	y (เซนติเมตร)		
1.4	42.8	43	ไม่ตรง
1.7	49.1	120	ไม่ตรง
2.3	34.7	99	ไม่ตรง
3.5	40.0	204	ไม่ตรง
4.3	22.0	78	ไม่ตรง
4.4	43.7	30	ไม่ตรง
4.6	32.3	51	ไม่ตรง
5.3	29.5	92	ไม่ตรง
6.4	21.5	88	ไม่ตรง
7.7	37.5	49	ไม่ตรง
10.1	46.4	105	ไม่ตรง



ตารางที่ 3.6 ตำแหน่งและความต้านทานไฟฟ้าของจุดความต้านทานไฟฟ้าต่ำสุด  
ในการวัดตามจุดที่กำหนดของสถานีหลังเทาชาย แม่น้ำ 4 ครั้งที่ 3

ตำแหน่งของจุดความต้านทานไฟฟ้าต่ำสุด		ความต้านทานไฟฟ้า (กิโลโหม้ม)	ตรงกับจุดฝังเข็ม หรือไม่
x (เซนติเมตร)	y (เซนติเมตร)		
2.0	7.4	91	ไม่ตรง
2.1	35.2	51	ไม่ตรง
3.4	30.6	48	ตรง
3.5	19.9	64	ไม่ตรง
3.5	27.5	23	ไม่ตรง
3.7	35.6	140	ไม่ตรง
4.2	8.7	110	ไม่ตรง
4.5	24.5	151	ไม่ตรง
6.1	39.5	202	ตรง
6.7	21.2	301	ไม่ตรง

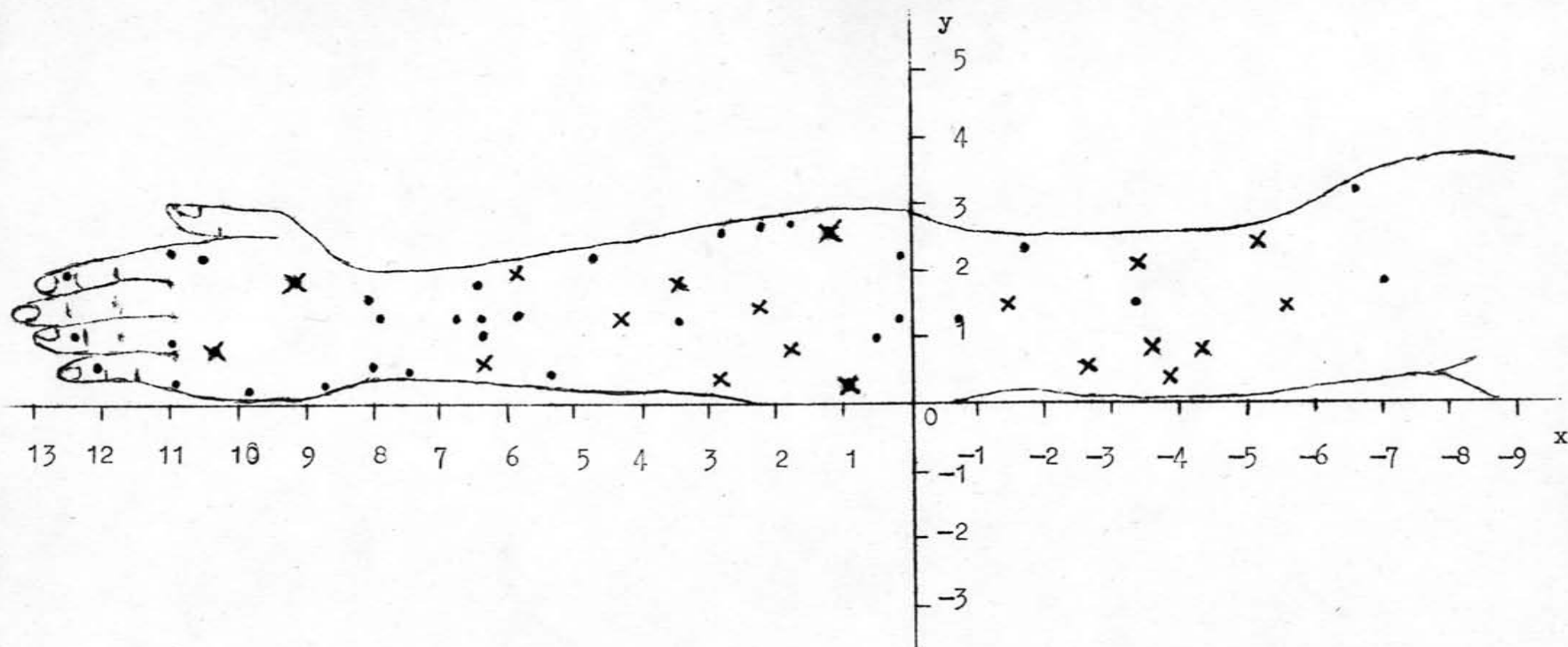
ความต้านทานไฟฟ้าของจุดความต้านทานไฟฟ้าต่ำสุดที่วัดได้มีค่าตั้งแต่  
18 กิโลโหม้ม ถึง 540 กิโลโหม้ม สำหรับการเปรียบเทียบตำแหน่งของจุดความ  
ต้านทานไฟฟ้าต่ำสุดตามตารางที่ 3.3 ถึงตารางที่ 3.6 กับตำแหน่งของจุดฝังเข็มนั้น  
จะแสดงในรูปที่ 3.9 ถึงรูปที่ 3.12



- แทนจุดฝังเข็ม
- x แทนจุดความต้านทานไฟฟ้าต่ำสุด

มาตราส่วน 1 : 3 เซนติเมตร

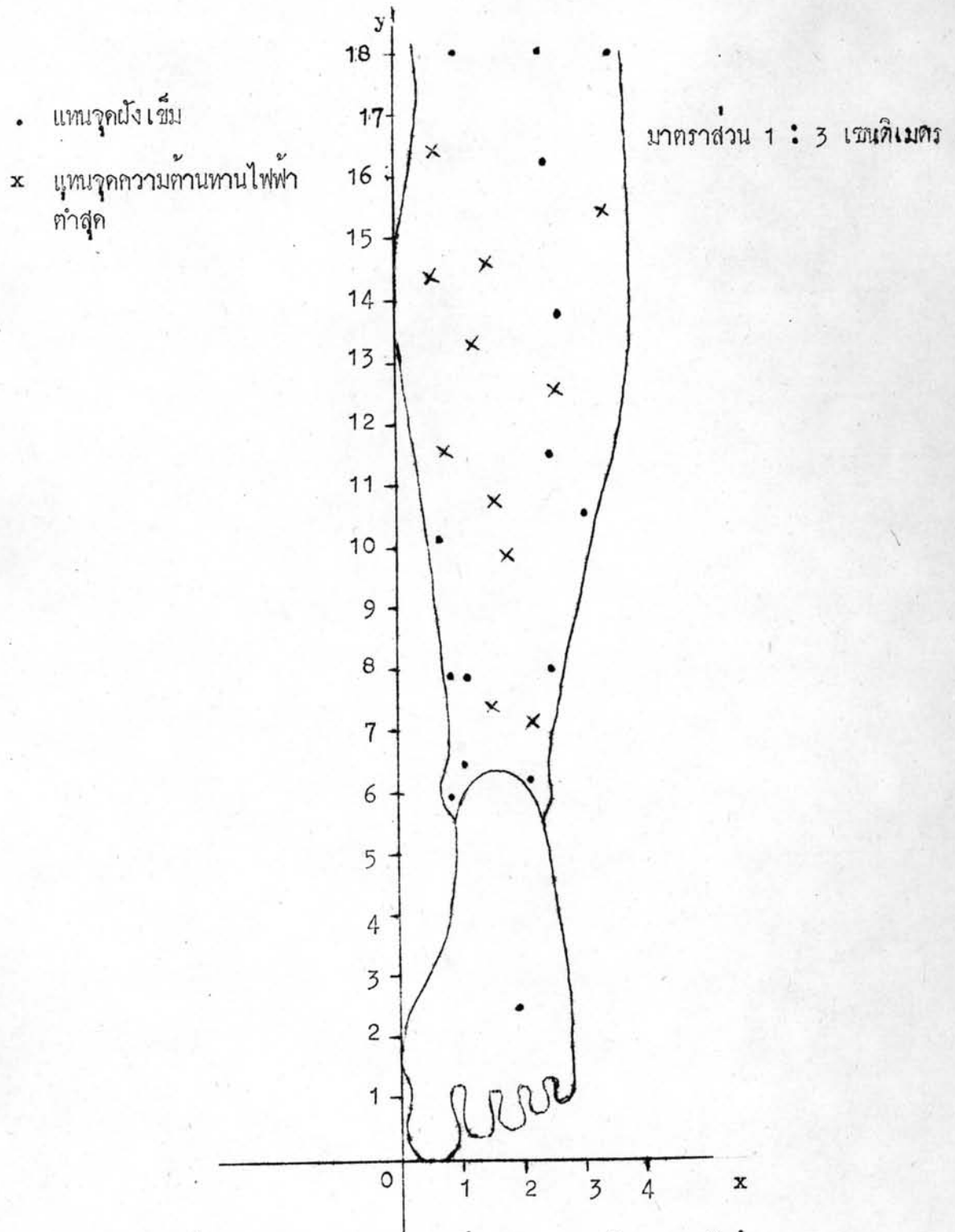
รูปที่ 3.9 เปรียบเทียบตำแหน่งของจุดความต้านทานไฟฟ้าต่ำสุดตามตารางที่ 3.3 กับตำแหน่งของจุดฝังเข็ม



- แทนจุดฝังเข็ม
- x แทนจุดความถ่วงน้ำหนักไฟฟ้าต่ำสุด

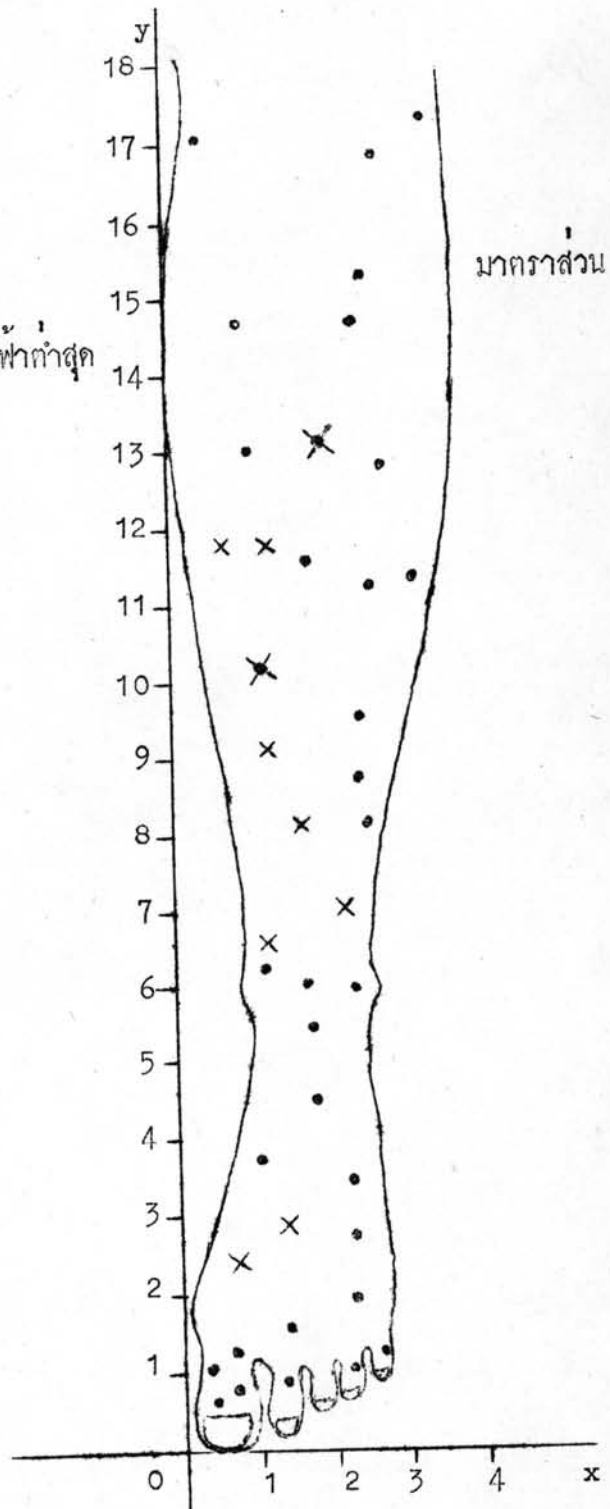
มาตราส่วน 1 : 3 เซนติเมตร

รูปที่ 3.10 เปรียบเทียบตำแหน่งของจุดความถ่วงน้ำหนักไฟฟ้าต่ำสุด  
ตามตารางที่ 3.4 กับตำแหน่งของจุดฝังเข็ม



รูปที่ 3.11 เปรียบเทียบตำแหน่งของจุดความต้านทานไฟฟ้าต่ำสุด  
ตามตารางที่ 3.5 กับตำแหน่งของจุดฝังเข็ม

• แทนจุดฝังเข็ม  
 x แทนจุดความต้านทานไฟฟ้าต่ำสุด



มาตราส่วน 1 : 3 เซนติเมตร

รูปที่ 3.12 เปรียบเทียบตำแหน่งของจุดความต้านทานไฟฟ้าต่ำสุด  
 ตามตารางที่ 3.6 กับตำแหน่งของจุดฝังเข็ม

จากการวิเคราะห์จุดความต้านทานไฟฟ้าต่ำสุดทั้งหมดของแขนและขาส่วนล่าง โดยวิธีวัด 4 แบบ ๆ ละ 5 ครั้ง และได้เปรียบเทียบ  
กับตำแหน่งของจุดฝังเข็มแล้ว จะได้ข้อมูลโดยสรุปดังตารางที่ 3.7

ตารางที่ 3.7 ความสัมพันธ์ระหว่างจำนวนจุดที่กำหนด จุดความต้านทานไฟฟ้าต่ำสุด และจุดฝังเข็มในส่วนและวิธีการวัดแบบต่าง ๆ

ส่วนที่วัด	วิธีวัดแบบที่	จำนวนจุดที่กำหนด	จุดความต้านทานไฟฟ้าต่ำสุด			จุดความต้านทานไฟฟ้าต่ำสุดตรงกับจุดฝังเข็ม			
			จำนวนจุด	ค่าเฉลี่ยจากการวัดทั้ง 4 แบบ	ร้อยละของจุดที่กำหนด	จำนวนจุด	ค่าเฉลี่ยจากการวัดทั้ง 4 แบบ	ร้อยละของจุดที่กำหนด	ร้อยละของจุดความต้านทานไฟฟ้าต่ำสุด
ฝ่ามือขวา	1	275	34	38	14	2	5	2	13
	2		25			5			
	3		57			6			
	4		36			5			
หลังมือขวา	1	269	27	31	11	3	3	1	10
	2		28			2			
	3		25			4			
	4		46			3			



ส่วนที่วัด	วิธีวัดแบบที่	จำนวนจุดที่กำหนด	จุดความต้านทานไฟฟ้าต่ำสุด			จุดความต้านทานไฟฟ้าต่ำสุดตรงกับจุดฝังเข็ม			
			จำนวนจุด	ค่าเฉลี่ยจากการวัดทั้ง 4 แบบ	ร้อยละของจุดที่กำหนด	จำนวนจุด	ค่าเฉลี่ยจากการวัดทั้ง 4 แบบ	ร้อยละของจุดที่กำหนด	ร้อยละของจุดความต้านทานไฟฟ้าต่ำสุด
ฝ่ามือซ้าย	1	275	20	25	9	4	4	4	16
	2		20			4			
	3		35			5			
	4		26			2			
หลังมือซ้าย	1	269	24	33	12	6	7	3	21
	2		45			9			
	3		28			6			
	4		36			7			
ฝ่าเท้าขวา	1	231	46	27	12	3	2	1	7
	2		18			2			
	3		20			2			
	4		25			2			

ส่วนที่วัด	วิธีวัดแบบที่	จำนวนจุดที่กำหนด	จุดความต้านทานไฟฟ้าต่ำสุด			จุดความต้านทานไฟฟ้าต่ำสุดตรงกับจุดฝังเข็ม			
			จำนวนจุด	ค่าเฉลี่ยจากการวัดทั้ง 4 แบบ	ร้อยละของจุดที่กำหนด	จำนวนจุด	ค่าเฉลี่ยจากการวัดทั้ง 4 แบบ	ร้อยละของจุดที่กำหนด	ร้อยละของจุดความต้านทานไฟฟ้าต่ำสุด
หลังเทาขาว	1	225	23	28	12	4	3	1	11
	2		44			1			
	3		19			2			
	4		26			3			
ป่าเทาชาย	1	231	21	36	15	1	2	1	5
	2		44			1			
	3		49			4			
	4		31			1			
หลังเทาชาย	1	225	25	23	10	4	3	1	13
	2		18			1			
	3		37			4			
	4		10			1			

พิจารณาตารางที่ 3.7 จะเห็นว่า จำนวนจุดความต้านทานไฟฟ้าต่ำสุดคิดเป็นร้อยละของจำนวนจุดที่กำหนดมีค่ามากกว่าร้อยละของจำนวนจุดความต้านทานไฟฟ้าต่ำสุดตรงกับจุดฝังเข็มคิดเทียบกับจำนวนจุดที่กำหนด และวัดค่าน้ำมือซ้ายได้จุดความต้านทานไฟฟ้าต่ำสุดร้อยละ 9 ของจุดที่กำหนดซึ่งเป็นค่าน้อยที่สุด แม้จะข้อมาสั่งเกณฑ์ว่า การวัดค่าน้ำมือขวาได้จุดความต้านทานไฟฟ้าต่ำสุดร้อยละ 15 ของจุดที่กำหนด ซึ่งเป็นค่ามากที่สุด แต่ปรากฏว่าค่านี้นี้ได้จุดความต้านทานไฟฟ้าต่ำสุดตรงกับจุดฝังเข็มร้อยละ 5 ของจุดความต้านทานไฟฟ้าต่ำสุด ซึ่งเป็นค่าน้อยที่สุด และการวัดค่าน้ำมือซ้ายได้จุดความต้านทานไฟฟ้าต่ำสุดตรงกับจุดฝังเข็มร้อยละ 21 ของจุดความต้านทานไฟฟ้าต่ำสุด ซึ่งเป็นค่ามากที่สุด จากตารางที่ 3.7 สรุปผลของการทดลองในวิธีการของบทที่ 3 ได้ค่าเฉลี่ยดังนี้

จำนวนจุดที่กำหนดทั้งหมด	2,000 จุด
จุดความต้านทานไฟฟ้าต่ำสุดจำนวน	241 จุด
จุดความต้านทานไฟฟ้าต่ำสุดร้อยละ	12 ของจุดที่กำหนด
จุดความต้านทานไฟฟ้าต่ำสุดตรงกับจุดฝังเข็มจำนวน	29 จุด
จุดความต้านทานไฟฟ้าต่ำสุดตรงกับจุดฝังเข็มร้อยละ	1 ของจุดที่กำหนด
จุดความต้านทานไฟฟ้าต่ำสุดตรงกับจุดฝังเข็มร้อยละ	12 ของจุดความต้านทานไฟฟ้าต่ำสุด

ในวิธีการวัดความต้านทานไฟฟ้าของจุดที่กำหนดขึ้นเองนี้ เมื่อกำหนดจุดเพื่อหาความต้านทานไฟฟ้าจะโดยได้ว่า มีจุดความต้านทานไฟฟ้าต่ำสุดคิดเป็นร้อยละ 12 ของจุดที่กำหนด และจุดความต้านทานไฟฟ้าต่ำสุดที่ได้ตรงกับจุดฝังเข็ม คิดเป็นร้อยละ 12 ของจุดความต้านทานไฟฟ้าต่ำสุด ดังนั้น จุดความต้านทานไฟฟ้าต่ำสุดในการทดลองนี้จึงไม่เป็นจุดฝังเข็มเสมอไป