



บทที่ 4

การวิเคราะห์ข้อมูลและผลการวิเคราะห์ข้อมูล

1. การเจริญเติบโตของกระดูกแอตดักเตอร์ เซสซามอยด์

จากกลุ่มข้อมูลที่ศึกษาเพื่อการวิเคราะห์ผลการเจริญเติบโตของกระดูกแอตดักเตอร์ เซสซามอยด์ โดยอาศัยลักษณะทางสถิติของค่าเฉลี่ย (Mean) และฐานนิยม (Mode) สำหรับการอธิบายถึงอายุตามปฏิทินของกลุ่มข้อมูลและระดับที่ของค่าความต่ำหรือค่าความเข้มของเงาภาพรังสีเอ็กซ์ของกระดูกแอตดักเตอร์ เซสซามอยด์ (คือระดับที่ของค่าความต่ำของเงาภาพอูมิเนียมสเค็ปเวดจ์ B ที่มีค่าความต่ำใกล้เคียงค่าความต่ำของเงาภาพกระดูกแอตดักเตอร์ที่ปรากฏในภาพถ่ายรังสีเอ็กซ์เดียวกันมากที่สุด) ของข้อมูลการวิจัยในระยะเวลาที่สองและระยะที่สาม ตามลำดับ ได้ผลการวิเคราะห์ตามตารางที่ 4 - 14 ทั้งนี้โดยกำหนดอายุตามปฏิทินของกลุ่มข้อมูลเป็น 9 กลุ่มอายุ 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15 และ 16 ปี ตามลำดับ ดังนี้

อายุตามปฏิทิน	ค่าเฉลี่ย (ปี)
7.5 - 8.4	8
8.5 - 9.4	9
9.5 - 10.4	10
10.5 - 11.4	11
11.5 - 12.4	12
12.5 - 13.4	13
13.5 - 14.4	14
14.5 - 15.4	15
15.5 - 16.4	16

Age	X ₂	X ₃
7.5	-	-
7.5	-	-
7.6	-	-
7.7	-	-
7.7	-	-
7.8	-	-
7.8	-	-
7.8	-	-
7.9	-	-
7.9	-	-
8.1	-	-
8.1	-	-
8.2	-	-
8.2	-	-
8.2	-	-
8.2	-	-
8.3	-	-
8.3	-	-
8.4	-	-
8.4	-	-
8.4	-	-
Mode	-	-

N=21

Age	X ₂	X ₃
8.5	-	-
8.6	-	-
8.6	-	-
8.7	-	-
8.7	-	-
8.7	-	-
8.8	-	-
8.8	-	-
8.8	-	-
8.9	-	-
8.9	-	-
9.0	-	-
9.0	-	-
9.1	-	-
9.1	-	-
9.1	-	-
9.1	-	-
9.2	-	-
9.2	-	-
9.2	-	-
9.3	-	-
9.4	-	-
9.4	-	-
Mode	-	-

N=21

Age	X ₂	X ₃
9.5	-	-
9.6	-	-
9.6	-	-
9.7	-	-
9.7	-	-
9.7	-	-
9.8	-	-
10.0	-	-
10.1	-	-
10.1	-	-
10.2	4	4
10.2	-	3
10.3	5	5
10.3	-	-
10.4	-	-
10.4	-	-
10.4	-	-
10.4	-	-
10.4	-	-
10.4	-	-
10.4	6	6
Mode	-	-

N=21

ตารางที่ 4, 5 และ 6 แสดงระดับที่ของค่าความเข้มของเงาภาพรังสีเอ็กซ์ของกระดูกแอตดักเตอร์ เซสซามอยด์ ของข้อมูลการวิจัยในระยะที่สองและระยะที่สาม ตามอายุปฏิทิน ของกลุ่มอายุ 8, 9 และ 10 ปี ตามลำดับ

Age	X ₂	X ₃
10.5	5	5
10.5	5	5
10.5	5	5
10.5	-	-
10.7	-	-
10.7	4	4
10.7	4	5
10.7	-	-
10.8	5	5
10.8	-	4
10.9	4	4
11.1	5	5
11.1	-	-
11.1	3	4
11.1	-	-
11.2	5	6
11.2	5	5
11.2	3	3
11.4	5	5
11.4	5	5
11.4	4	5
Mode	5	5

N=21

Age	X ₂	X ₃
11.5	6	6
11.5	6	7
11.5	6	6
11.5	7	7
11.5	6	6
11.5	5	5
11.6	7	7
11.7	5	5
11.7	6	6
11.7	-	3
11.7	5	5
11.9	6	6
12.1	5	5
12.1	8	8
12.2	6	6
12.2	5	5
12.3	6	6
12.3	5	6
12.3	5	5
12.3	8	8
12.4	3	3
Mode	6	6

N=21

Age	X ₂	X ₃
12.6	7	7
12.6	6	6
12.7	5	5
12.7	6	6
12.8	6	6
12.8	5	6
12.8	6	6
12.8	6	7
12.9	6	6
12.9	7	7
12.9	6	6
13.0	6	6
13.1	4	5
13.2	6	6
13.2	7	7
13.2	6	6
13.2	5	5
13.3	7	7
13.3	6	6
13.4	6	6
13.4	6	6
Mode	6	6

N=21

ตารางที่ 7, 8 และ 9 แสดงระดับที่ของค่าความเข้มของเงาภาพรังสีเอ็กซ์ของกระดูกแอตดักเตอร์ เซสซามอยด์ ของข้อมูลการวิจัยในระยะเวลาที่สองและระยะที่สาม ตามอายุปฏิทินของกลุ่มอายุ 11, 12 และ 13 ปี ตามลำดับ

Age	X_2	X_3
13.5	7	8
13.6	5	5
13.6	4	5
13.6	7	7
13.6	5	5
13.7	5	6
13.7	7	7
13.7	6	7
13.7	7	7
13.7	5	6
13.8	6	7
13.9	6	6
13.9	6	7
14.0	6	6
14.1	6	6
14.1	7	8
14.2	4	4
14.2	6	7
14.2	6	7
14.2	8	8
14.3	4	5
14.3	6	6
14.4	9	9
Mode	6	7

N=23

ตารางที่ 10, 11 และ 12

Age	X_2	X_3
14.6	6	6
14.6	6	8
14.7	8	8
14.7	6	7
14.7	7	8
14.7	6	6
14.8	6	6
14.8	7	7
14.9	7	7
15.0	6	6
15.0	8	8
15.1	6	6
15.1	5	5
15.2	7	7
15.2	7	7
15.2	6	6
15.2	8	9
15.2	7	7
15.3	8	8
15.4	8	8
Mode	6	7

N=20

Age	X_2	X_3
15.6	8	8
15.7	7	7
15.7	6	7
15.7	8	8
15.8	6	6
15.8	6	6
15.8	7	7
15.8	7	7
15.8	6	6
15.9	6	6
15.9	7	7
16.0	9	9
16.0	7	7
16.2	7	7
16.2	8	8
16.3	7	7
16.3	6	6
16.4	6	6
16.4	6	6
16.4	8	8
Mode	6	7

N=20

แสดงระดับที่ของค่าความเข้มของเงาภาพรังสีเอ็กซ์ของกระดูกเตอร์ เซสซามอยด์
ของข้อมูลการวิจัยในระยะที่สองและระยะที่สาม ตามอายุปฏิทินของกลุ่มอายุ 14, 15,
และ 16 ปี ตามลำดับ



Age Yrs.	N	Data from the second x-ray films							
		<u>Adductor sesamoid : density compared with step-wedge density level</u>							
		ASO*	SW3.	SW4.	SW5.	SW6.	SW7.	SW8.	SW9.
8	21	21							
9	21	21							
10	21	18		1	1	1			
11	21	6	2	4	9				
12	21	1	1		7	8	2	2	
13	21			1	3	13	4		
14	23			3	4	9	5	1	1
15	20				1	8	6	5	
16	20					8	7	4	1

* ASO = No radiographic evidence of ossification of
adductor sesamoid

ตารางที่ 13 แสดงการกระจายของกลุ่มข้อมูลตามอายุและระดับที่ของค่าความเข้ม
ของเงาภาพรังสีเอ็กซิงตรงกระดูกแอดดักเตอร์ เซสซามอยด์ ของ
ข้อมูลการวิจัยในระยะที่สอง

Age Yrs.	N	Data from the third x-ray films							
		<u>Adductor sesamoid : density compared with step-wedge</u> <u>density level</u>							
		ASO *	SW3.	SW4.	SW5.	SW6.	SW7.	SW8.	SW9.
8	21	21							
9	21	21							
10	21	17	1	1	1	1			
11	21	5	1	4	10	1			
12	21		2		6	8	3	2	
13	21				3	13	5		
14	23			1	4	6	8	3	1
15	20				1	5	7	6	1
16	20					7	8	4	1

* ASO = No radiographic evidence of ossification of
adductor sesamoid

ตารางที่ 14 การกระจายของกลุ่มข้อมูลตามอายุและระดับที่ของค่าความเข้ม
ของเงาภาพรังสี เอ็กซ์ของกระดูกแอดดักเตอร์ เซสซามอยด์
ของข้อมูลการวิจัย ในระยะที่สาม



จากผลการวิเคราะห์ของระดับที่ของค่าความค้ำหรือค่าความเข้มของเงาภาพรังสีเอ็กซ์ของกระดูกแอตคัคเตอร์ เซสซามอยด์ ของข้อมูลการวิจัยในระยะเวลาที่สองและระยะที่สาม และการเปรียบเทียบข้อมูลการวิจัย ทั้ง 2 ระยะ ตามตารางที่ 4 - 12 แสดงให้เห็นว่าอายุปฏิทินโดยเฉลี่ย 8 และ 9 ปี จะไม่ปรากฏเงาภาพรังสีเอ็กซ์ของกระดูกแอตคัคเตอร์ เซสซามอยด์ ทุกกลุ่มข้อมูลของข้อมูลการวิจัยในระยะเวลาที่สองและระยะที่สาม แต่จะเริ่มมีการปรากฏเงาภาพรังสีเอ็กซ์ของกระดูกแอตคัคเตอร์ เซสซามอยด์ ในช่วงอายุโดยเฉลี่ย 10 - 11 ปี ของการวิจัยทั้ง 2 ระยะ (มีเพียง 1 คน ของกลุ่มข้อมูลอายุ 12 ปี ที่ยังไม่ปรากฏเงาภาพรังสีเอ็กซ์ของกระดูกแอตคัคเตอร์ เซสซามอยด์ ในการวิจัยระยะที่ 2) ด้วยระดับที่ของค่าความค้ำ เป็นระดับที่ 3, 4 หรือ 5 กล่าวได้ว่าระดับที่ของค่าความค้ำที่มากที่สุดของการเริ่มปรากฏของเงาภาพรังสีเอ็กซ์ของกระดูกแอตคัคเตอร์ เซสซามอยด์ คือระดับที่ 3

ในข้อมูลของการวิจัยระยะที่สอง พบว่า ระดับของค่าความค้ำของเงาภาพรังสีเอ็กซ์ของกระดูกแอตคัคเตอร์ เซสซามอยด์ ของกลุ่มอายุ 11 และช่วงอายุ 12 - 16 ปี เป็นระดับที่ 5 และ 6 ตามลำดับ แต่สำหรับข้อมูลการวิจัยระยะที่สามนั้น ระดับที่ของค่าความค้ำของเงาภาพรังสีเอ็กซ์ของกระดูกแอตคัคเตอร์ เซสซามอยด์ ของกลุ่มอายุ 11 ช่วงอายุ 12 - 13 และ ช่วงอายุ 14 - 16 ปี เป็นระดับที่ 5, 6 และ 7 ตามลำดับ กล่าวได้ว่า กลุ่มอายุ 14, 15 และ 16 ปี มีการลดลงของค่าความค้ำของเงาภาพรังสีเอ็กซ์ของกระดูกแอตคัคเตอร์ เซสซามอยด์ อย่างชัดเจน ด้วยการเปลี่ยนแปลงระดับที่ของค่าความค้ำ จากระดับที่ 6 เป็นระดับที่ 7 ในระยะเวลาประมาณ 3 เดือน ของการเปรียบเทียบข้อมูลการวิจัยในระยะเวลาที่สองและระยะที่สาม

สำหรับการวิเคราะห์เกี่ยวกับจำนวนกลุ่มข้อมูลทั้งหมดที่มีการลดลงของค่าความค้ำของเงาภาพรังสีเอ็กซ์ของกระดูกแอตคัคเตอร์ เซสซามอยด์ หรือมีการเปลี่ยนแปลงระดับที่ของ

ค่าความดำ 1 ระดับ ของการเปรียบเทียบหาข้อมูลการวิจัยในระยะเวลาที่สองและระยะที่สาม พบว่า อายุปฏิทินโดยเฉลี่ย 14 ปี เป็นกลุ่มอายุที่มีจำนวนข้อมูลมากที่สุดของการมีการเปลี่ยนแปลงระดับที่ของค่าความดำ จากระดับที่ 6 เป็นระดับที่ 7 ด้วยจำนวนกลุ่มข้อมูล 11 ใน 23 คน หรือประมาณร้อยละ 48 ขณะที่ กลุ่มอายุ 11, 12, 13, 15 และ 16 ปี มีจำนวนกลุ่มข้อมูลที่มีการเปลี่ยนแปลงระดับที่ของค่าความดำ 1 ระดับ เป็นจำนวนร้อยละของแต่ละกลุ่มอายุ จากร้อยละ 4.76 ถึง 25

ผลการวิเคราะห์ตามตารางที่ 13 และ 14 พบว่า อายุปฏิทินโดยเฉลี่ย 8 และ 9 ปี ไม่มีการปรากฏของเงาภาพรังสีเอ็กซ์ของกระดูกแอตดักเตอร์ เซสซามอยด์ เลย แต่ที่อายุปฏิทินโดยเฉลี่ย 10 และ 11 ปี เป็นกลุ่มอายุที่มีการปรากฏของเงาภาพรังสีเอ็กซ์ของกระดูกแอตดักเตอร์ เซสซามอยด์ ด้วยจำนวนข้อมูล 3 ใน 21 และ 15 ใน 21 คน ของข้อมูลการวิจัยในระยะเวลาที่สอง ตามลำดับ และด้วยจำนวนข้อมูล 4 ใน 21 และ 16 ใน 21 ของข้อมูลการวิจัย ในระยะที่สาม ตามลำดับ ที่อายุปฏิทินโดยเฉลี่ยตั้งแต่ 12 ถึง 16 ปี เป็นกลุ่มอายุที่มีการปรากฏของเงาภาพรังสีเอ็กซ์ของกระดูกแอตดักเตอร์ เซสซามอยด์ ทุกข้อมูล (มี 1 คน ที่เป็นเพียงข้อมูลเดียวของกลุ่มอายุ 12 ปี ในข้อมูลการวิจัยระยะที่สองที่ไม่ปรากฏเงาภาพรังสีเอ็กซ์ของกระดูกแอตดักเตอร์ เซสซามอยด์ แต่ก็ได้เริ่มปรากฏเงาภาพดังกล่าว ในการวิจัยระยะที่สาม) ด้วยจำนวนข้อมูลของแต่ละระดับที่ของค่าความดำแตกต่างกัน ตั้งแต่ระดับที่ 3 ถึงระดับที่ 9 ของค่าความดำของเงาภาพรังสีเอ็กซ์ของกระดูกแอตดักเตอร์ เซสซามอยด์ จากมากไปน้อย อาจกล่าวได้ว่าช่วงอายุปฏิทิน 10 - 11 ปี มีจำนวนข้อมูลที่มีการปรากฏของเงาภาพรังสีเอ็กซ์ของกระดูกแอตดักเตอร์ เซสซามอยด์ มากที่สุด ด้วยจำนวนข้อมูล 12 ใน 21 คน หรือประมาณร้อยละ 52.4 ของการวิจัยทั้งระยะที่สองและระยะที่สาม

สำหรับการวิเคราะห์เปรียบเทียบจำนวนข้อมูลแต่ละกลุ่มอายุที่ระดับที่ของค่าความต่าง ๆ ของเงาภาพรังสีเอ็กซ์ของกระดูกแอตดักเตอร์ เซสซามอยด์ ระหว่างข้อมูลการวิจัยระยะที่สองและระยะที่สาม ได้ผลดังนี้

1. ที่อายุปฏิทินโดยเฉลี่ย 10 ปี จำนวนข้อมูลที่ปรากฏเงาภาพรังสีเอ็กซ์ของกระดูกแอตดักเตอร์ เซสซามอยด์ แล้ว ไม่มีการเปลี่ยนแปลงของระดับที่ของค่าความต่าง นอกจากมีการเปลี่ยนแปลงของการเริ่มมีการปรากฏของเงาภาพรังสีเอ็กซ์ของกระดูกแอตดักเตอร์ เซสซามอยด์ จากภาวะการเดิมที่ไม่มีปรากฏ

2. ที่อายุปฏิทินโดยเฉลี่ย 11 ปี มีการเปลี่ยนแปลงของการเริ่มมีการปรากฏของเงาภาพรังสีเอ็กซ์ของกระดูกแอตดักเตอร์ เซสซามอยด์ จากภาวะการเดิมที่ไม่มีปรากฏ

3. ที่อายุปฏิทินโดยเฉลี่ย 12 - 16 ปี (รวมทั้งอายุปฏิทินโดยเฉลี่ย 11 ปี ที่ปรากฏเงาภาพรังสีเอ็กซ์ของกระดูกแอตดักเตอร์ เซสซามอยด์ แล้ว) มีการเปลี่ยนแปลงของระดับที่ของค่าความต่าง 1 ระดับ ทุกกลุ่มอายุ แต่ไม่ใช่ทุกจำนวนข้อมูลของแต่ละกลุ่มอายุ โดยเฉพาะที่อายุปฏิทินโดยเฉลี่ย 14 ปี มีการเปลี่ยนแปลงดังกล่าวของจำนวนข้อมูลเฉพาะกลุ่มอายุ มากที่สุด

2. การเจริญเติบโตของกระดูกปลายนิ้วมือกลาง

จากกลุ่มข้อมูลที่ศึกษา เพื่อการวิเคราะห์ผลการเจริญเติบโตของกระดูกปลายนิ้วมือกลาง โดยอาศัยลักษณะทางสถิติของค่าเฉลี่ย (Mean) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation) สำหรับการอ้างอิงถึงความกว้างเฉลี่ย (ค่าเฉลี่ยจากการดำเนินการวัดซ้ำ 4 ครั้ง) ของเงาภาพรังสีเอ็กซ์ของส่วนไดอะไฟเซียล โกรท คาร์ทีเลจ เพลท์



ของกระดูกปลายนิ้วมือกลางของแต่ละกลุ่มอายุ และการใช้ลักษณะวิเคราะห์ทางสถิติด้วยเลข
ดรรชนี (Index Number) สำหรับการอธิบายเปรียบเทียบความแตกต่างของความกว้าง
เฉลี่ยของเงาภาพรังสีเอ็กซ์ของส่วนไตอะไฟเซียล โกรท คาร์ทีเลจ เฟลท์ ของข้อมูลการ
วิจัยในระยะที่หนึ่ง ระยะที่สอง และระยะที่สาม ตามลำดับ ของแต่ละกลุ่มอายุ ได้ผลการ
วิเคราะห์ตามตารางที่ 15 - 24

Age	First x-ray film				Second x-ray film				Third x-ray film				
	\bar{A}_1	\bar{B}_1	\bar{C}_1	$\bar{C}_1=Y_1$	\bar{A}_2	\bar{B}_2	\bar{C}_2	$\bar{C}_2=Y_2$	\bar{A}_3	\bar{B}_3	\bar{C}_3	$\bar{C}_3=Y_3$	
7.5	10.6625	8.725	1.475	0.4625	10.8625	8.925	1.5125	0.425	11.0375	9.1125	1.5625	0.3625	
7.5	10.6625	8.8375	1.3875	0.4375	10.65	8.875	1.4125	0.3625	10.80	9.1125	1.3625	0.325	
7.6	13.575	11.625	1.525	0.425	13.625	11.7125	1.5125	0.40	14.0	12.1375	1.525	0.3375	
7.7	12.8125	10.5375	1.825	0.45	13.15	10.8875	1.8625	0.40	13.2375	11.0125	1.90	0.325	
7.7	11.6875	10.0875	1.25	0.35	11.775	10.1125	1.3375	0.325	11.9875	10.3375	1.3625	0.2875	
7.8	10.725	8.65	1.60	0.475	10.9375	8.9125	1.6125	0.4125	11.125	9.0375	1.725	0.3625	
7.8	11.65	9.65	1.5875	0.4125	11.825	9.7875	1.7125	0.325	11.9125	9.85	1.75	0.3125	
7.8	12.9625	10.9625	1.5625	0.4375	13.1875	11.30	1.5375	0.35	13.3375	11.425	1.625	0.2875	
7.9	11.4875	9.6625	1.425	0.40	11.65	9.8375	1.4375	0.375	11.9625	10.15	1.4375	0.375	
7.9	13.4125	11.45	1.425	0.5375	13.4875	11.6125	1.425	0.45	13.8125	11.95	1.5125	0.35	
8.1	11.8625	9.8375	1.3875	0.6375	12.0625	10.0125	1.5375	0.5125	12.25	10.2125	1.60	0.4375	
8.1	12.475	10.275	1.675	0.525	12.55	10.40	1.675	0.475	12.8875	10.7375	1.7125	0.4375	
8.2	11.8625	9.6875	1.60	0.575	11.90	9.7375	9.7875	0.425	12.225	10.075	1.80	0.35	
8.2	10.90	9.025	1.5125	0.3625	11.0375	9.15	1.4875	0.40	11.15	9.2625	1.5625	0.325	
8.2	12.40	10.4375	1.4375	0.525	12.425	10.4125	1.575	0.4375	12.775	10.775	1.6125	0.3875	
8.2	12.65	10.85	1.3375	0.4625	12.85	11.0375	1.3875	0.425	13.20	11.3875	1.4125	0.40	
8.3	12.275	10.50	1.375	0.40	12.475	10.6625	1.425	0.3875	12.5375	10.7125	1.45	0.375	
8.3	11.325	9.3375	1.5875	0.40	11.40	9.4125	1.6375	0.35	11.55	9.60	1.60	0.35	
8.4	12.5375	10.425	1.5875	0.525	12.575	10.65	1.5125	0.4125	12.825	10.875	1.5875	0.3625	
8.4	12.6625	10.775	1.4875	0.40	12.725	10.9125	1.45	0.3625	12.90	11.0375	1.5125	0.35	
8.4	11.8375	9.8125	1.625	0.40	11.8125	9.8375	1.60	0.375	12.0625	10.0625	1.6375	0.3625	
N=21	Mean	12.02	10.05	1.51	0.46	12.14	10.20	1.54	0.40	12.36	10.42	1.58	0.36
	S.D.	0.87	0.85	0.13	0.07	0.87	0.87	0.13	0.05	0.91	0.91	0.14	0.04
	Index No.	100.0				86.96				78.26			

ตารางที่ 15 แสดงความยาวและความกว้างเฉลี่ยของเงาภาพรังสีเอ็กซ์ของกระดูกปลายนิ้วมือกลาง และส่วนไตอะไฟเซียล

โกรท คาร์ทีเลจ เฟลท์ ของกลุ่มอายุ 8 ปี

Age	First x-ray film				Second x-ray film				Third x-ray film				
	\bar{A}_1	\bar{B}_1	\bar{C}_1	$\bar{G}_1=Y_1$	\bar{A}_2	\bar{B}_2	\bar{C}_2	$\bar{G}_2=Y_2$	\bar{A}_3	\bar{B}_3	\bar{C}_3	$\bar{G}_3=Y_3$	
8.5	9.9875	8.10	1.475	0.4125	10.0625	8.10	1.575	0.3875	10.40	8.4125	1.65	0.3375	
8.6	11.9125	9.95	1.575	0.3875	11.9875	9.9625	1.65	0.375	12.125	10.1375	1.6375	0.35	
8.6	14.35	12.35	1.4875	0.5125	14.60	12.5375	1.55	0.5125	14.875	12.80	1.625	0.45	
8.7	11.875	9.90	1.575	0.40	12.0375	10.1375	1.5375	0.3625	12.2125	10.30	1.5625	0.35	
8.7	11.65	9.6625	1.6125	0.375	11.7875	9.7625	1.65	0.375	11.8875	9.9875	1.5875	0.3125	
8.7	12.525	10.5625	1.5125	0.45	12.5625	10.625	1.55	0.3875	12.7125	10.6875	1.6375	0.3875	
8.8	13.075	10.8875	1.6875	0.50	13.10	10.975	1.7125	0.4125	13.225	11.1875	1.70	0.3375	
8.8	13.2125	10.9125	1.875	0.425	13.3625	11.0625	1.925	0.375	13.5125	11.1875	1.9875	0.3375	
8.9	12.625	10.6625	1.4875	0.475	12.675	10.70	1.5625	0.4125	12.75	10.80	1.5875	0.3625	
8.9	13.0625	10.875	1.775	0.4125	13.2375	11.05	1.85	0.3375	13.40	11.20	1.8875	0.3125	
9.0	10.8375	9.15	1.25	0.4375	11.15	9.35	1.40	0.40	11.175	9.45	1.35	0.375	
9.0	13.625	11.525	1.60	0.50	13.7125	11.675	1.625	0.4125	13.9375	11.85	1.6875	0.40	
9.1	13.075	10.525	1.975	0.575	13.45	10.8875	2.1125	0.45	13.4875	10.90	2.15	0.4375	
9.1	14.5625	12.5375	1.6125	0.4125	14.6375	12.65	1.625	0.3625	15.025	13.075	1.6375	0.3125	
9.1	12.3625	10.2375	1.65	0.475	12.45	10.375	1.6875	0.3875	12.7375	10.625	1.7875	0.325	
9.2	13.6375	11.60	1.6125	0.425	13.825	11.7625	1.6625	0.40	13.9625	11.90	1.7375	0.325	
9.2	11.675	9.7625	1.475	0.4375	11.80	9.8625	1.5375	0.40	11.9875	10.05	1.5625	0.375	
9.2	12.1125	10.3375	1.3375	0.4375	12.30	10.4875	1.4125	0.40	12.575	10.70	1.475	0.40	
9.3	12.825	10.875	1.45	0.50	13.0875	11.0625	1.625	0.40	13.20	11.25	1.625	0.325	
9.4	14.125	12.0	1.6875	0.4375	14.2125	12.0125	1.80	0.40	14.50	12.2625	1.9375	0.30	
9.4	12.5625	10.475	1.6375	0.45	12.875	10.7875	1.675	0.4125	13.0625	10.90	1.80	0.3625	
N=21	Mean	12.65	10.61	1.59	0.45	12.80	10.75	1.65	0.40	12.99	10.94	1.69	0.36
	S.D.	1.13	1.05	0.16	0.05	1.13	1.06	0.16	0.04	1.15	1.08	0.18	0.04
	Index No.	100.0				88.89				80.0			

ตารางที่ 16 แสดงความยาวและความกว้างของเงาภาพรังสีเอ็กซ์ของกระดูกปลายนิ้วมือกลาง และส่วนไตอะไฟเซียล

โกรท คาร์ที เลจ เพลท์ท ของกลุ่มอายุ 9 ปี

Age	First x-ray film				Second x-ray film				Third x-ray film				
	\bar{A}_1	\bar{B}_1	\bar{C}_1	$\bar{G}_1=Y_1$	\bar{A}_2	\bar{B}_2	\bar{C}_2	$\bar{G}_2=Y_2$	\bar{A}_3	\bar{B}_3	\bar{C}_3	$\bar{G}_3=Y_3$	
9.5	12.5625	10.525	1.6375	0.40	12.7375	10.7125	1.675	0.35	12.9125	10.8625	1.7125	0.3375	
9.6	11.60	9.70	1.4625	0.4375	11.825	9.9625	1.50	0.3625	11.8875	10.025	1.5375	0.325	
9.6	13.075	10.60	2.05	0.425	13.15	10.6625	2.1375	0.35	13.2875	10.85	2.10	0.3375	
9.7	13.40	11.4625	1.4875	0.45	13.8125	11.7625	1.65	0.40	14.225	12.125	1.8125	0.2875	
9.7	13.2875	11.3125	1.575	0.40	13.475	11.475	1.6625	0.3375	13.6125	11.60	1.6625	0.35	
9.7	12.25	9.875	1.90	0.475	12.275	10.0	1.90	0.375	12.5625	10.275	1.9625	0.325	
9.8	14.0	11.875	1.6125	0.5125	14.10	12.025	1.65	0.425	14.325	12.325	1.65	0.35	
10.0	13.9625	11.775	1.775	0.4125	14.10	11.875	1.825	0.40	14.35	12.1625	1.8375	0.35	
10.1	14.2375	12.125	1.725	0.3875	14.2625	12.1375	1.80	0.325	14.55	12.45	1.775	0.325	
10.1	13.575	11.2875	1.8375	0.45	13.9125	11.50	2.0125	0.40	13.9375	11.55	2.05	0.3375	
10.2	15.1625	12.975	1.80	0.3875	15.3875	13.1875	1.8625	0.3375	15.3875	13.225	1.875	0.2875	
10.2	12.9125	10.9875	1.475	0.45	13.2875	11.3875	1.5375	0.3625	13.575	11.5625	1.675	0.3375	
10.3	13.625	11.825	1.6625	0.1375	13.6125	11.6875	1.80	0.125	13.7875	11.725	2.0	0.0625	
10.3	12.325	10.4125	1.5375	0.375	12.425	10.40	1.70	0.325	12.8125	10.6875	1.825	0.30	
10.4	15.35	13.1625	1.875	0.3125	15.4125	13.10	2.0	0.3125	15.825	13.50	2.05	0.275	
10.4	12.0375	10.0375	1.625	0.375	12.1625	10.175	1.6375	0.35	12.4875	10.5125	1.65	0.325	
10.4	13.0125	10.9125	1.575	0.525	13.1375	11.05	1.65	0.4375	13.4875	11.45	1.6875	0.35	
10.4	13.3875	11.35	1.625	0.4125	13.65	11.575	1.75	0.325	14.0125	11.8875	1.8125	0.3125	
10.4	13.1125	11.1125	1.475	0.525	13.2375	11.2875	1.50	0.45	13.4375	11.475	1.55	0.4125	
10.4	12.2625	10.525	1.35	0.3875	12.6875	10.8125	1.5125	0.3625	12.9625	11.05	1.6125	0.3	
10.4	15.925	14.05	1.75	0.125	16.10	14.025	1.9625	0.1125	16.25	14.05	2.125	0.075	
N=21	Mean	13.39	11.33	1.66	0.40	13.56	11.47	1.75	0.34	13.79	11.68	1.81	0.30
	S.D.	1.11	1.10	0.17	0.10	1.10	1.06	0.18	0.08	1.09	1.04	0.18	0.08
	Index No.	100.0				85.0				75.0			

ตารางที่ 17 แสดงความยาวและความกว้างเฉลี่ยของเงาภาพรังสีเอ็กซ์ของกระดูกปลายนิ้วมือกลาง และส่วนไดอะไฟเซียม

โกรท คาร์ทีเลจ เพล็ท ของกลุ่มอายุ 10 ปี



Age	First x-ray film				Second x-ray film				Third x-ray film				
	\bar{A}_1	\bar{B}_1	\bar{C}_1	$\bar{G}_1=Y_1$	\bar{A}_2	\bar{B}_2	\bar{C}_2	$\bar{G}_2=Y_2$	\bar{A}_3	\bar{B}_3	\bar{C}_3	$\bar{G}_3=Y_3$	
10.5	15.075	12.425	2.2875	0.3625	15.3875	12.625	2.4375	0.325	15.725	12.925	2.525	0.275	
10.5	13.6625	11.5875	1.7875	0.2875	14.0625	11.95	1.8375	0.275	14.3125	12.1125	2.025	0.175	
10.5	14.4125	12.1125	2.05	0.25	14.5375	12.1625	2.20	0.175	14.7375	12.4375	2.15	0.15	
10.5	13.8375	11.7125	1.625	0.5	13.925	11.80	1.75	0.375	14.125	12.05	1.75	0.325	
10.7	12.3625	10.65	1.30	0.4125	12.5375	10.8375	1.30	0.40	12.825	11.0375	1.45	0.3375	
10.7	12.925	10.8875	1.5875	0.45	13.0625	10.9875	1.70	0.375	13.4625	11.2625	1.85	0.35	
10.7	14.15	11.725	2.075	0.35	14.2875	11.775	2.25	0.2625	14.625	12.1125	2.3125	0.20	
10.7	13.15	11.3625	1.4125	0.375	13.15	11.4125	1.3625	0.375	13.4625	11.6875	1.4625	0.3125	
10.8	13.8625	11.55	2.075	0.2375	14.225	11.8125	2.20	0.2125	14.225	12.20	1.9125	0.1125	
10.8	13.625	11.6375	1.5625	0.425	13.8125	11.80	1.625	0.3875	13.9625	11.95	1.65	0.3625	
10.9	14.0125	12.05	1.55	0.4125	14.3625	12.40	1.65	0.3125	14.45	12.4875	1.65	0.3125	
11.1	13.95	11.7375	1.8625	0.35	14.1125	11.95	1.925	0.2375	14.2875	12.1375	1.925	0.225	
11.1	12.8625	11.175	1.35	0.3375	12.9375	11.3125	1.325	0.30	13.225	11.5375	1.375	0.3125	
11.1	13.8875	11.725	1.80	0.3625	14.1125	11.875	1.9375	0.30	14.3375	12.025	2.10	0.2125	
11.1	13.475	11.4625	1.6625	0.35	13.525	11.5375	1.65	0.3375	13.6625	11.675	1.70	0.2875	
11.2	16.425	14.025	2.075	0.325	16.60	14.225	2.10	0.275	16.7625	14.3375	2.2125	0.2125	
11.2	18.475	16.15	2.0625	0.2625	18.7125	16.3125	2.15	0.25	18.8875	16.475	2.2375	0.175	
11.2	15.775	13.2625	2.1125	0.40	15.85	13.30	2.2375	0.3125	15.9625	13.4625	2.225	0.275	
11.4	12.40	10.1625	1.9125	0.325	12.70	10.675	1.7875	0.2375	12.625	10.5625	1.8375	0.225	
11.4	15.8125	13.90	1.6125	0.30	16.0375	14.0625	1.7125	0.2625	16.25	14.3125	1.7125	0.225	
11.4	15.05	12.925	1.8125	0.3125	15.20	13.025	1.9125	0.2625	15.50	13.275	2.0	0.225	
N=21	Mean	14.25	12.11	1.79	0.35	14.44	12.28	1.86	0.30	14.64	12.48	1.91	0.25
	S.D.	1.46	1.34	0.28	0.07	1.47	1.32	0.32	0.06	1.47	1.32	0.31	0.07
	Index No.	100,0				85.71				71.43			

ตารางที่ 18 แสดงความยาวและความกว้างเฉลี่ยของเงาภาพรังสีเอ็กซ์ของกระดูกปลายนิ้วมือกลาง และส่วนไตอะโพเซียล โกรท คาร์ทีเลจ เพ็ลท์ ของกลุ่มอายุ 11 ปี

Age	First x-ray film				Second x-ray film				third x-ray film				
	\bar{A}_1	\bar{B}_1	\bar{C}_1	$\bar{G}_1=Y_1$	\bar{A}_2	\bar{B}_2	\bar{C}_2	$\bar{G}_2=Y_2$	\bar{A}_3	\bar{B}_3	\bar{C}_3	$\bar{G}_3=Y_3$	
11.5	14.10	11.65	2.025	0.425	14.2125	11.8125	2.0375	0.3625	14.6125	12.20	2.0875	0.325	
11.5	15.5125	13.40	2.025	0.9875	15.4875	13.4125	2.0125	0.0625	15.6125	13.60	1.975	0.0375	
11.5	15.075	12.825	2.0125	0.2375	15.10	12.925	2.025	0.15	15.275	13.425	1.70	0.15	
11.5	15.1625	12.6125	2.3875	0.1625	15.25	13.05	2.0875	0.1125	15.275	13.175	2.05	0.05	
11.5	14.225	11.85	1.975	0.4	14.3375	12.0125	1.9875	0.3375	14.4625	12.20	0.0125	0.25	
11.5	14.575	12.1125	2.175	0.2875	14.875	12.3375	2.225	0.3125	14.9125	12.45	2.20	0.2625	
11.6	15.2875	13.3125	1.8875	0.0875	15.3375	13.30	2.0	0.0375	15.32	13.34	1.96	0.02	
11.7	14.1625	11.775	2.0375	0.35	14.175	11.7625	2.175	0.2375	14.2625	11.8375	2.20	0.225	
11.7	15.8625	13.675	2.075	0.1125	15.8625	13.80	1.975	0.0875	15.9125	13.875	1.975	0.0625	
11.7	14.125	12.2875	1.3875	0.45	14.1375	12.3875	1.4125	0.3375	14.425	12.60	1.50	0.325	
11.7	13.4125	11.40	1.675	0.3375	13.725	11.6125	1.90	0.2125	14.125	12.0375	1.975	0.1125	
11.9	16.4875	14.3875	2.0	0.10	16.8375	14.575	2.25	0.0125	16.95	14.675	2.275	0	
12.1	15.225	12.9375	1.8375	0.45	15.2625	13.1375	1.825	0.30	15.2875	13.1125	1.90	0.275	
12.1	15.2875	12.95	2.2125	0.125	15.425	13.1875	2.15	0.0875	15.4625	13.075	2.30	0.0875	
12.2	14.125	11.825	2.15	0.15	14.3125	12.075	2.125	0.1125	14.45	12.20	2.175	0.075	
12.2	16.1625	13.8125	2.025	0.325	16.15	13.9125	1.9875	0.25	16.4625	14.1625	2.0875	0.2125	
12.3	14.40	12.2625	1.9875	0.15	14.4625	12.525	1.875	0.0625	14.625	12.50	2.0875	0.0375	
12.3	15.0125	12.825	1.8625	0.325	15.0375	13.05	1.75	0.2375	15.1875	13.125	2.875	0.1875	
12.3	15.765	13.50	1.875	0.30	15.80	13.625	1.90	0.275	15.8875	13.975	1.8125	0.10	
12.3	14.975	12.7875	2.0	0.1875	14.975	12.9875	1.80	0.1875	15.05	13.1625	1.80	0.0875	
12.4	14.5875	12.175	2.20	0.2125	14.50	12.175	2.175	0.15	14.6125	12.45	2.05	0.1125	
N=21	Mean	14.92	12.68	1.99	0.25	15.01	12.84	1.98	0.19	15.15	13.01	2.0	0.14
	S.D.	0.77	0.80	0.21	0.12	0.77	0.79	0.19	0.11	0.73	0.77	0.19	0.10
	Index No.	100.0				76.0				56.0			



ตารางที่ 19 แสดงความยาวและความกว้างเฉลี่ยของเงาภาพรังสีเอ็กซของกระดูกปลายนิ้วมือกลาง และส่วนไตอะไฟเซียล

โกรท คาร์ทีเลจ เพล็ท ของกลุ่มอายุ 12 ปี

Age	First x-ray film				Second x-ray film				Third x-ray film				
	\bar{A}_1	\bar{B}_1	\bar{C}_1	$\bar{G}_1=Y_1$	\bar{A}_2	\bar{B}_2	\bar{C}_2	$\bar{G}_2=Y_2$	\bar{A}_3	\bar{B}_3	\bar{C}_3	$\bar{G}_3=Y_3$	
12.6	15.975	13.50	2.15	0.325	16.225	13.975	2.05	0.20	16.175	14.1125	1.9625	0.10	
12.6	14.5625	12.4625	2.0125	0.0875	14.55	12.4625	2.025	0.0625	14.5875	12.4875	2.025	0.0625	
12.7	13.65	11.625	1.80	0.225	13.75	11.7125	1.8875	0.15	13.8125	11.7375	1.925	0.15	
12.7	15.5125	13.1625	2.025	0.325	15.6125	13.375	1.9625	0.275	15.7625	13.5125	2.0375	0.2125	
12.8	14.3875	12.10	2.1625	0.125	14.30	12.15	2.075	0.075	14.4375	12.125	2.2375	0.075	
12.8	17.8875	15.4625	2.25	0.175	17.8375	15.7125	2.025	0.10	17.90	15.3875	2.4375	0.075	
12.8	15.2875	13.375	1.8375	0.075	15.4125	13.475	1.875	0.0625	15.325	13.4625	1.80	0.0625	
12.8	14.95	12.675	2.175	0.10	14.9375	12.65	2.225	0.0625	14.9875	12.75	2.2125	0.025	
12.9	15.0	12.9875	1.8875	0.125	14.975	13.10	1.80	0.075	15.05	13.125	1.90	0.025	
12.9	14.9625	12.9375	1.925	0.10	15.0625	12.9875	2.025	0.05	15.1625	13.175	1.9625	0.025	
12.9	14.975	13.025	1.875	0.075	15.025	13.0875	1.875	0.0625	15.1125	13.20	1.8875	0.025	
13.0	14.225	12.15	2.0	0.075	14.1375	12.1625	1.9125	0.0625	14.1625	12.1875	1.925	0.05	
13.1	15.8125	13.40	2.3175	0.10	15.75	13.3875	2.275	0.0875	15.9125	13.525	2.325	0.0625	
13.2	14.9625	12.85	2.0	0.1125	15.05	12.975	2.0	0.075	15.075	12.975	2.0625	0.0375	
13.2	16.975	14.575	2.2375	0.1625	17.025	14.6375	2.25	0.1375	17.075	14.6625	2.3375	0.075	
13.2	14.5375	12.425	2.025	0.0875	14.60	12.425	2.10	0.075	14.5875	12.5625	1.9875	0.0375	
13.2	16.275	14.20	1.875	0.20	16.275	14.3125	1.8375	0.125	16.2625	14.35	1.8375	0.075	
13.3	16.75	14.65	1.8375	0.2625	16.80	14.7125	1.925	0.1625	16.80	14.8125	1.9375	0.05	
13.3	15.425	13.125	2.20	0.10	15.40	13.175	2.15	0.075	15.4125	13.2375	2.1375	0.0375	
13.4	16.35	13.75	2.2875	0.3125	16.375	13.825	2.2375	0.3125	16.525	13.975	2.325	0.225	
13.4	15.7125	13.5625	2.0	0.15	15.8875	13.7625	2.025	0.10	16.0625	13.975	2.025	0.0625	
N=21	Mean	15.44	13.24	2.04	0.16	15.47	13.34	2.02	0.11	15.53	13.40	2.06	0.07
	S.D.	1.01	0.93	0.16	0.08	1.02	0.97	0.14	0.07	1.02	0.94	0.18	0.06
	Index No.	100.0				68.75				43.75			



ตารางที่ 20 แสดงความวาวและความกว้างเฉลี่ยของเงาภาพรังสีเอ็กซ์ของกระดูกปลายนิ้วมือกลาง และส่วนไตอะไฟเซียล

โกรท คาร์ที เลจ เฟลท์ ของกลุ่มอายุ 13 ปี

Age	First x-ray film				Second x-ray film				Third x-ray film			
	\bar{A}_1	\bar{B}_1	\bar{C}_1	$\bar{G}_1=Y_1$	\bar{A}_2	\bar{B}_2	\bar{C}_2	$\bar{G}_2=Y_2$	\bar{A}_3	\bar{B}_3	\bar{C}_3	$\bar{G}_3=Y_3$
13.5	17.75	15.475	2.1125	0.1625	17.8125	15.5125	2.225	0.075	17.8625	15.4875	2.3125	0.0625
13.6	15.7625	13.30	2.1625	0.30	15.9625	13.5125	2.225	0.225	16.2375	13.65	2.3875	0.20
13.6	15.50	13.125	2.1375	0.2375	15.525	13.125	2.175	0.225	15.65	13.1875	2.2625	0.20
13.6	15.7625	13.3375	2.2625	0.1625	16.0625	13.60	2.3625	0.10	16.1125	13.6875	2.3625	0.0625
13.6	15.65	13.3625	2.0875	0.20	15.75	13.6125	1.9875	0.15	15.8875	13.9125	1.9125	0.0625
13.7	16.25	14.225	1.9375	0.0875	16.3375	14.325	1.9375	0.075	16.2875	14.2375	2.025	0.025
13.7	16.125	14.0875	1.90	0.1375	16.1375	13.925	2.1625	0.05	16.175	13.8875	2.2625	0.025
13.7	16.775	14.8625	1.825	0.0875	17.0125	15.0125	1.925	0.075	17.0625	15.0875	1.9125	0.0625
13.7	16.45	14.2125	2.10	0.1375	16.50	14.2125	2.175	0.1125	16.6625	14.5375	2.05	0.075
13.7	14.7625	12.825	1.7875	0.15	14.7875	12.7325	1.95	0.10	14.95	13.0	1.875	0.075
13.8	15.1875	12.9875	2.0875	0.1125	15.175	13.0375	2.075	0.0625	15.2125	13.0625	2.125	0.025
13.9	17.025	14.9125	2.0375	0.075	17.10	14.9625	2.0875	0.05	17.225	15.1375	2.0625	0.025
13.9	14.9875	12.925	1.9375	0.125	15.0125	12.90	2.0375	0.075	15.0375	13.0375	1.99	0.01
14.0	14.85	12.4875	2.0625	0.30	14.9625	12.6375	2.1125	0.2125	15.2125	13.0625	2.05	0.10
14.1	14.3875	12.35	1.9625	0.075	14.375	12.3625	1.95	0.0625	14.35	12.325	1.9125	0.0625
14.1	16.05	13.9875	1.95	0.1125	16.0375	14.0375	1.9375	0.0625	16.0	14.025	1.9125	0.0625
14.2	17.4875	15.1625	2.05	0.275	17.5125	15.2375	2.05	0.225	17.725	15.475	2.0875	0.1625
14.2	16.9875	14.8625	2.05	0.075	17.1875	15.10	2.05	0.0375	17.1875	15.10	2.05	0.0375
14.2	14.3125	12.0875	2.1375	0.0875	14.275	12.10	2.1125	0.0625	14.35	12.275	2.0125	0.0625
14.2	17.8375	15.475	2.20	0.1625	17.8375	15.375	2.3125	0.15	17.85	15.4875	2.2625	0.10
14.3	14.4125	12.40	1.7625	0.25	14.5625	12.5125	1.8625	0.1875	14.625	12.6625	1.8375	0.125
14.3	16.9875	14.40	2.3125	0.275	17.1625	14.65	2.325	0.1875	17.225	14.70	2.40	0.125
14.4	16.0375	14.0625	1.875	0.10	16.1375	14.0	2.05	0.0875	16.1375	13.9625	2.10	0.075
N=23 Mean	15.97	13.78	2.03	0.16	16.05	13.85	2.09	0.11	16.13	13.96	2.09	0.08
S.D.	1.08	1.04	0.14	0.08	1.10	1.05	0.14	0.06	1.09	1.02	0.17	0.05
Index No.	100.0				68.75				50.0			



ตารางที่ 21 แสดงความยาวและความกว้างเฉลี่ยของเงาภาพรังสีเอ็กซ์ของกระดูกปลายนิ้วมือกลาง และส่วนไตอะไฟเซียล โกรท คาร์ทีเลจ เพล็ท ของกลุ่มอายุ 14 ปี

Age	First x-ray film				Second x-ray film				Thrid x-ray film				
	\bar{A}_1	\bar{B}_1	\bar{C}_1	$\bar{G}_1=Y_1$	\bar{A}_2	\bar{B}_2	\bar{C}_2	$\bar{G}_2=Y_2$	\bar{A}_3	\bar{B}_3	\bar{C}_3	$\bar{G}_3=Y_3$	
14.6	15.2375	13.075	2.0375	0.125	15.2875	12.925	2.2625	0.10	15.4625	13.1875	2.20	0.075	
14.6	15.4875	13.4625	1.875	0.15	15.4625	13.45	1.8875	0.125	15.60	13.6125	1.95	0.3075	
14.7	16.65	14.4875	2.0875	0.075	16.5875	14.4625	2.0625	0.0625	16.75	14.65	2.0375	0.0625	
14.7	14.7375	12.6625	1.95	0.125	14.90	12.85	1.975	0.075	15.0625	13.0375	1.975	0.05	
14.7	16.1625	14.025	2.0125	0.125	16.05	13.975	1.975	0.10	16.1375	14.1625	1.8875	0.0875	
14.7	17.925	15.6875	2.125	0.1125	17.8375	15.70	2.05	0.0875	17.9875	15.8875	2.05	0.05	
14.8	15.4125	13.2875	2.0	0.125	15.425	13.475	1.8625	0.0875	15.45	13.4875	1.925	0.0375	
14.8	15.275	13.0375	2.1125	0.125	15.2875	13.0625	2.1375	0.0875	15.3125	13.1375	2.0875	0.0875	
14.9	15.925	14.0	1.8125	0.1125	15.9125	14.1125	1.775	0.075	15.9375	14.0	1.8625	0.075	
15.0	15.925	13.7875	2.0375	0.10	15.8625	13.8625	1.9375	0.0625	16.0875	14.0875	1.9375	0.0625	
15.0	17.7375	15.6125	1.9875	0.1375	17.7375	15.60	2.0625	0.075	17.6625	15.60	2.0125	0.05	
15.1	15.3375	13.20	1.925	0.2125	15.30	13.15	1.925	0.225	15.40	13.35	1.925	0.125	
15.1	14.3875	12.3625	1.9125	0.1125	14.2875	12.25	1.95	0.0875	14.3375	12.325	1.9375	0.075	
15.2	16.375	14.15	2.15	0.075	16.45	14.225	2.15	0.075	16.525	14.20	2.275	0.05	
15.2	13.675	11.60	1.95	0.125	13.5875	11.425	2.075	0.0875	13.825	11.5375	2.2125	0.075	
15.2	14.80	12.8875	1.8125	0.10	14.70	12.775	1.85	0.075	14.975	13.1125	1.80	0.0625	
15.2	16.5125	14.3875	2.0375	0.0875	16.5625	14.375	2.125	0.0625	17.1125	15.05	2.025	0.0375	
15.2	16.4625	14.3625	1.95	0.15	16.5125	14.5875	1.825	0.10	16.475	14.5125	1.8875	0.075	
15.3	15.775	13.6875	1.975	0.1125	15.825	13.7875	1.9375	0.10	15.8375	13.8125	1.975	0.05	
15.4	15.50	13.1375	2.2375	0.125	15.475	13.1375	2.2125	0.125	15.525	13.2125	2.1875	0.125	
N=20	Mean	15.76	13.64	2.0	0.12	15.75	13.66	2.0	0.09	15.87	13.80	2.01	0.06
	S.D.	1.03	1.00	0.11	0.03	1.04	1.04	0.13	0.03	1.02	1.04	0.13	0.02
	Index No.	100.0				75.0				50.0			

ตารางที่ 22 แสดงความยาวและความกว้างเฉลี่ยของเงาภาพรังสีเอ็กซ์ของกระดูกปลายนิ้วมือกลาง และส่วนโตอะไฟเซียล

โกรท คาร์ทีเลจ เฟลท์ ของกลุ่มอายุ 15 ปี

Age	First x-ray film				Second x-ray film				Thrid x-ray film				
	\bar{A}_1	\bar{B}_1	\bar{C}_1	$\bar{G}_1=Y_1$	\bar{A}_2	\bar{B}_2	\bar{C}_2	$\bar{G}_2=Y_2$	\bar{A}_3	\bar{B}_3	\bar{C}_3	$\bar{G}_3=Y_3$	
15.6	17.0	15.05	1.7875	0.1625	1.70	14.8625	2.025	0.1125	17.075	14.9625	2.0	0.1125	
15.7	15.1875	13.50	1.5625	0.125	15.2875	13.4125	1.7625	0.1125	15.2375	13.4875	1.6625	0.0875	
15.7	16.275	14.0125	2.075	0.1875	16.2625	14.0875	2.0125	0.1625	16.2625	14.0875	2.05	0.125	
15.7	16.85	14.70	2.0375	0.1125	16.80	14.3875	2.325	0.0875	16.8625	14.4375	2.3625	0.0625	
15.8	15.80	13.8125	1.8625	0.125	15.80	13.6625	2.0125	0.125	15.90	13.925	1.875	0.10	
15.8	16.40	14.40	1.8375	0.1625	16.3375	14.4125	1.80	0.125	16.45	14.5125	1.8125	0.125	
15.8	15.2875	13.15	2.0125	0.125	15.275	13.175	1.9875	0.1125	15.425	13.425	1.9375	0.0625	
15.8	16.5875	14.25	2.275	0.0625	16.6125	14.4625	2.0875	0.0625	16.85	14.525	2.2625	0.0625	
15.8	16.025	13.95	1.95	0.125	16.1375	14.025	2.0	0.1125	16.325	14.2125	2.025	0.0875	
15.9	16.5125	14.1625	2.175	0.175	16.6375	14.35	2.15	0.1375	16.775	14.475	2.20	0.10	
15.9	16.225	14.025	2.10	0.10	16.15	13.8375	2.2375	0.075	16.25	13.9125	2.2625	0.075	
16.0	15.225	13.2375	1.80	0.1875	15.2825	13.175	2.0	0.1125	15.4875	13.4625	1.925	0.10	
16.0	15.675	13.5875	2.0125	0.075	15.7125	13.6125	2.0375	0.0625	15.8625	13.6625	2.1375	0.0625	
16.2	15.7625	13.3625	2.225	0.175	15.7625	13.4125	2.1875	0.1625	15.775	13.3875	2.3	0.0875	
16.2	15.075	13.0875	1.8625	0.125	15.075	13.075	1.8875	0.1125	15.1125	13.0875	1.925	0.10	
16.3	17.3125	15.4875	1.625	0.20	17.40	15.5	1.75	0.15	17.475	15.65	1.7375	0.0875	
16.3	14.5125	12.425	1.9625	0.125	14.5375	12.475	2.0	0.0625	14.575	12.55	1.9875	0.0375	
16.4	14.425	12.25	2.075	0.10	14.625	12.5125	2.0375	0.075	14.525	12.375	2.1125	0.0375	
16.4	16.6625	14.35	2.15	0.1625	16.7625	14.625	2.025	0.1125	16.875	14.70	2.075	0.10	
16.4	15.40	13.15	2.15	0.10	15.3875	13.20	2.125	0.0625	15.45	13.1875	2.20	0.0625	
N=20	Mean	15.91	13.80	1.98	0.13	15.94	13.81	2.02	0.11	16.02	13.90	2.04	0.08
	S.D.	0.81	0.81	0.19	0.04	0.80	0.78	0.15	0.03	0.83	0.81	0.19	0.02
	Index No.	100.0				84.61				61.54			

ตารางที่ 23 แสดงความยาวและความกว้างเฉลี่ยของเงาภาพรังสีเอ็กซ์ของกระดูกปลายนิ้วมือกลาง และส่วนโตอะไฟเซียล โกรท คาร์ทีเลจ เฟลท์ ของกลุ่มอายุ 16 ปี

Age Yrs.	N	First x-ray films			Second x-ray films			Third x-ray films		
		\bar{Y}_1	S.D.	Index No.	\bar{Y}_2	S.D.	Index No.	\bar{Y}_3	S.D.	Index No.
8	21	0.46	0.07	100	0.40	0.05	86.96	0.36	0.04	78.26
9	21	0.45	0.05	100	0.40	0.04	88.89	0.36	0.04	80.0
10	21	0.40	0.10	100	0.34	0.08	85.0	0.30	0.08	75.0
11	21	0.35	0.07	100	0.30	0.06	85.71	0.25	0.07	71.43
12	21	0.25	0.12	100	0.19	0.11	76.0	0.14	0.10	56.0
13	21	0.16	0.08	100	0.11	0.07	68.75	0.07	0.06	43.75
14	23	0.16	0.08	100	0.11	0.06	68.75	0.08	0.05	50.0
15	20	0.12	0.03	100	0.09	0.03	75.0	0.06	0.02	50.0
16	20	0.13	0.04	100	0.11	0.03	84.61	0.08	0.02	61.54

ตารางที่ 24 แสดงความกว้างเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และเลขครรชนีของเงาภาพ
รังสีเอ็กซ์ของส่วนไตอะไฟเซียล โกรท คาร์ทีเลจ เฟลท์ ของกลุ่มอายุเฉลี่ย
8 - 16 ปี



จากผลการวิเคราะห์ตามตารางที่ 15 - 24 พบว่า

1. ทุกความแตกต่างของความกว้างเฉลี่ยของเงาภาพรังสีเอ็กซ์ของไตอะไฟเซียล โกรท คาร์ทีเลจ เพล็ท ระหว่างข้อมูลระยะที่หนึ่งกับระยะที่สอง และระหว่างระยะที่สองกับระยะที่สาม มีการลดลงจากระยะที่หนึ่งถึงระยะที่สาม แต่ไม่ใช้การลดลงที่สม่ำเสมอ โดยพบว่า กลุ่มอายุ 8 - 14 ปี มีการลดลงเฉลี่ย 0.04 - 0.06 มม. (S.D. = 0.04 - 0.12) และกลุ่มอายุ 14 - 16 ปี มีการลดลงเฉลี่ย 0.02 - 0.03 มม. (S.D. = 0.02 - 0.04) โดยเฉพาะอย่างยิ่งที่กลุ่มอายุ 14 ปี มีการลดลงทั้ง 2 ระดับที่กล่าวมา คือ มีการลดลงเฉลี่ย 0.05 และ 0.03 มม. (S.D. = 0.06 - 0.08 และ 0.05 - 0.06 ตามลำดับ) ของข้อมูลระหว่างระยะที่หนึ่งกับระยะที่สอง และระหว่างระยะที่สองกับระยะที่สาม ตามลำดับ สำหรับการลดลงเฉลี่ยของข้อมูลระยะที่หนึ่งกับระยะที่สามพบว่ากลุ่มอายุ 8 - 14 ปี มีการลดลงเฉลี่ย 0.08 - 0.11 มม. (S.D. = 0.04 - 0.12) และกลุ่มอายุ 15 - 16 ปี มีการลดลงเฉลี่ย 0.05 - 0.06 มม. (S.D. = 0.02 - 0.04)

2. เลขตรรกษณ์ของความกว้างเฉลี่ยของเงาภาพรังสีเอ็กซ์ของส่วนไตอะไฟเซียล โกรท คาร์ทีเลจ เพล็ท ระหว่างข้อมูลระยะที่หนึ่งกับระยะที่สอง และระหว่างระยะที่สองกับระยะที่สาม แสดงให้เห็นว่า ผลต่างของเลขตรรกษณ์ระหว่างระยะที่หนึ่งกับระยะที่สองของกลุ่มอายุ 13 และ 14 ปี (S.D. = 0.07 - 0.08 และ 0.06 - 0.08 ตามลำดับ) มีค่ามากที่สุดเป็น 31.25 และผลต่างของเลขตรรกษณ์ระหว่างระยะที่สองกับระยะที่สามของกลุ่มอายุ 13 และ 15 ปี (S.D. = 0.06 - 0.07 และ 0.02 - 0.03 ตามลำดับ) มีค่ารองลงมา เป็น 25 (แต่เป็นผลต่างที่มากที่สุดของข้อมูลระหว่างระยะที่สองและระยะที่สาม) สำหรับผลต่างของเลขตรรกษณ์ระหว่างระยะที่หนึ่งกับระยะที่สาม พบว่า ผลต่างของกลุ่มอายุ 13 ปี (S.D. = 0.07 - 0.08) มีค่ามากที่สุดเป็น 56.25 และผลต่างของกลุ่มอายุ 14 และ 15 ปี (S.D. = 0.05 - 0.08 และ 0.02 - 0.03 ตามลำดับ) มีค่ารองลงมา เป็น

3. การเปรียบเทียบค่าความกว้างเฉลี่ยของเงาภาพรังสีเอ็กซ์ของส่วนไตอะไฟเซียล โกรท คาร์ทีเลจ เพล็ท ระหว่างกลุ่มอายุของข้อมูลการวิจัยระยะเดียวกัน แสดงให้เห็นว่าความกว้างเฉลี่ยของกลุ่มอายุ 13 ปี มีความใกล้เคียงกับกลุ่มอายุ 14 ปี แต่มีความแตกต่างเฉลี่ย 0.02 - 0.04 มม. (S.D. = 0.03 - 0.08) ระหว่างกลุ่มอายุ 14 และ 15 ปี และมีความแตกต่างเฉลี่ย 0.01 - 0.02 มม. (S.D. = 0.03 - 0.08) ระหว่างกลุ่มอายุ 15 ปี และ 16 ปี สำหรับข้อมูลการวิจัยทั้ง 3 ระยะ

4. เลขตรรกษณิของความกว้างเฉลี่ยของเงาภาพรังสีเอ็กซ์ของส่วนไตอะไฟเซียล โกรท คาร์ทีเลจ เพล็ท ระหว่างกลุ่มอายุของข้อมูลการวิจัยระยะที่สองและระยะที่สาม แสดงให้เห็นว่า ในกลุ่มข้อมูลการวิจัยระยะที่สอง เลขตรรกษณิที่น้อยที่สุด คือ เลขตรรกษณิของกลุ่มอายุ 13 ปี และ 14 ปี (68.75) และเลขตรรกษณิของกลุ่มอายุ 13 ปี (43.75) เป็นเลขตรรกษณิที่น้อยที่สุดของข้อมูลการวิจัยระยะที่สาม

3. ความเกี่ยวข้องของการเจริญเติบโตของกระดูกแอดดักเตอร์ เซสซามอยด์ และกระดูกปลายนิ้วมือกลาง

การจัดลำดับกลุ่มข้อมูลระดับที่ค่าความดำหรือความเข้มของเงาภาพรังสีเอ็กซ์ของกระดูกแอดดักเตอร์ เซสซามอยด์ และกลุ่มข้อมูลความกว้างเฉลี่ยของเงาภาพรังสีเอ็กซ์ของไตอะไฟเซียล โกรท คาร์ทีเลจ เพล็ท ของกลุ่มอายุ มีความสำคัญต่อการพิจารณาถึงความเกี่ยวข้องระหว่างการเจริญเติบโตของกระดูกแอดดักเตอร์ เซสซามอยด์ และกระดูกปลายนิ้วมือกลาง การลำดับระดับที่ของค่าความดำหรือความเข้มดังกล่าวจากระดับที่น้อยไปมาก ก็คือ การลำดับค่าความดำหรือความเข้มจากมากไปน้อย หรือหมายถึงการลำดับการเจริญเติบโตจากน้อยไปมาก ฉะนั้นการจัดลำดับจะเป็นลักษณะดังนี้ ระดับที่น้อยเป็นลำดับต้น และระดับที่มากเป็นลำดับท้าย สำหรับการลำดับค่าความกว้างเฉลี่ยจากค่ามากไปน้อย มีความหมายถึงการลำดับการ



เจริญเติบโตจากน้อยไปมาก ฉะนั้นการจัดลำดับจะเป็นลักษณะดังนี้ ค่าความกว้างเฉลี่ยมาก เป็นลำดับต้น และค่าความกว้างเฉลี่ยน้อยเป็นลำดับท้าย ตามลำดับ จากกลุ่มข้อมูลที่ศึกษาเพื่อการวิเคราะห์ถึงความเกี่ยวข้องของการเจริญเติบโตของกระดูกแอตดักเตอร์ เซสซามอยด์ และกระดูกปลายนิ้วมือกลาง โดยอาศัยลักษณะวิเคราะห์สหสัมพันธ์แบบจัดลำดับ (Spearman's Rank Ordered Correlation) ตามกลุ่มอายุและจำนวนข้อมูลระหว่างกลุ่มข้อมูลระดับที่ของค่าความดำหรือความเข้มของเงาภาพรังสีเอ็กซ์ของกระดูกแอตดักเตอร์ เซสซามอยด์ กับค่าความกว้างเฉลี่ยของเงาภาพรังสีเอ็กซ์ของไตอะไฟเซียล โกรท คาร์ทีเลจ เฟลท์ ของข้อมูลการวิจัยระยะที่สอง รวมทั้งข้อมูลการวิจัยระยะที่สาม ผลการวิเคราะห์แสดงไว้ตามตารางที่ 25 - 39 และรูปที่ 8

Second x-ray film					
Age	X_2	Y_2	Rank X_2	Rank Y_2	D^2
10.2	4	0.34	1	1	0
10.3	5	0.12	2	2	0
10.4	6	0.11	3	3	0
N	3	3			0
r	1				

Third x-ray film					
Age	X_3	Y_3	Rank X_3	Rank Y_3	D^2
10.2	4	0.29	2	2	0
10.2	3	0.34	1	1	0
10.3	5	0.06	3	4	4
10.4	6	0.07	4	3	1
N	4	4			2
r	0.8				

ตารางที่ 25 และ 26 แสดงการแจกแจงและสหสัมพันธ์ของการจัดลำดับ ระหว่างข้อมูลของระดับที่ของค่าความเข้มของกระดูกแอตต์คเตอร์ เซสซามอยด์ กับความกว้างเฉลี่ยของไตอะไฟเซียล โกรท คาร์ทีเลจ เพล์ท ของกลุ่มอายุ 10 ปี ในการวิจัยระยะที่สองและระยะที่สาม ตามลำดับ

Second x-ray film					
Age	X ₂	Y ₂	Rank X ₂	Rank Y ₂	D ²
10.5	5	0.32	11	2	81
10.5	5	0.27	11	6.5	20.25
10.5	5	0.17	11	15	16
10.7	4	0.37	4.5	1	12.25
10.7	4	0.26	4.5	9	20.25
10.8	5	0.21	11	14	9
10.9	4	0.31	4.5	3.5	1
11.1	5	0.24	11	12.5	2.25
11.1	3	0.30	1.5	5	12.25
11.2	5	0.27	11	6.5	20.25
11.2	5	0.25	11	11	0
11.2	3	0.31	1.5	3.5	4
11.4	5	0.24	11	12.5	1.25
11.4	5	0.26	11	9	4
11.4	4	0.26	4.5	9	20.25
N	15	15			2.25
r	0.6				

Thrid x-ray film					
Age	X ₃	Y ₃	Rank X ₃	Rank Y ₃	D ²
10.5	5	0.27	10.5	4.5	36
10.5	5	0.17	10.5	13.5	9
10.5	5	0.15	10.5	15	20.25
10.7	4	0.35	3.5	2	2.25
10.7	5	0.20	10.5	12	2.25
10.8	5	0.11	10.5	16	30.25
10.8	4	0.36	3.5	1	6.25
10.9	4	0.31	3.5	3	0.25
11.1	5	0.22	10.5	7.5	9
11.1	4	0.21	3.5	10.5	49
11.2	6	0.21	16	10.5	30.25
11.2	5	0.17	10.5	13.5	9
11.2	3	0.27	1	4.5	12.25
11.4	5	0.22	10.5	7.5	9
11.4	5	0.22	10.5	7.5	9
11.4	5	0.22	10.5	7.5	9
N	16	16			243.0
r	0.64				

ตารางที่ 27 และ 28 แสดงการแจกแจงและสหสัมพันธ์ของการจัดลำดับ ระหว่างข้อมูลของระดับที่ของค่าความเข้มของกระดูกแอตดักเตอร์ เซสซามอยด์ กับความกว้างเฉลี่ยของไตอะไฟเซียล โกรท คาร์ทีเลจ เพล็ท ของกลุ่มอายุ 11 ปี ในการวิจัยระยะที่สองและระยะที่สาม ตามลำดับ



Second x-ray film					
Age	X ₂	Y ₂	Rank X ₂	Rank Y ₂	D ²
11.5	6	0.36	12.5	1	132.5
11.5	6	0.06	12.5	17.5	25
11.5	6	0.15	12.5	11.5	1
11.5	7	0.11	17.5	13.5	16
11.5	6	0.34	12.5	2	110.25
11.5	5	0.31	5	3	4
11.6	7	0.04	17.5	19	2.25
11.7	5	0.24	5	7.5	6.25
11.7	6	0.09	12.5	15.5	9
11.7	5	0.21	5	9	16
11.9	6	0.01	12.5	20	56.25
12.1	5	0.30	5	4	1
12.1	8	0.09	19.5	15.5	16
12.2	6	0.11	12.5	13.5	1
12.2	5	0.25	5	6	1
12.3	6	0.06	12.5	17.5	25
12.3	5	0.24	5	7.5	6.25
12.3	5	0.27	5	5	0
12.3	8	0.19	19.5	10	90.25
12.4	3	0.15	1	11.5	110.25
N	20	20			629
r	0.53				

Thrid x-ray film					
Age	X ₃	Y ₃	Rank X ₃	Rank Y ₃	D ²
11.5	6	0.32	12.5	1.5	121
11.5	7	0.04	18	18.5	0.25
11.5	6	0.15	12.5	9	12.25
11.5	7	0.05	18	17	1
11.5	6	0.25	12.5	5	56.25
11.5	5	0.26	5.5	4	2.25
11.6	7	0.02	18	20	4
11.7	5	0.22	5.5	6	0.25
11.7	6	0.06	12.5	1.6	12.25
11.7	3	0.32	1.5	1.5	0
11.7	5	0.11	5.5	10.5	25
11.9	6	0	12.5	21	72.25
12.1	5	0.27	5.5	3	6.25
12.1	8	0.09	20.5	13.5	49
12.2	6	0.07	12.5	15	6.25
12.2	5	0.21	5.5	7	2.25
12.3	6	0.04	12.5	18.5	36
12.3	6	0.19	12.5	8	20.25
12.3	5	0.10	5.5	12	42.25
12.3	8	0.09	20.5	13.5	49
12.4	3	0.11	1.5	10.5	81
N	21	21			599
r	0.61				

ตารางที่ 29 และ 30 แสดงการแจกแจงและสหสัมพันธ์ของการจัดลำดับ ระหว่างข้อมูลของระดับที่ของค่าความเข้มของกระดูกแอตคคเตอร์ เซสซามอยด์ กับความกว้างเฉลี่ยของโคอะไฟเซียล โกรทคาร์ทีเลจ เพล็ท ของกลุ่มอายุ 12 ปี ในการวิจัยระยะที่สองและระยะที่สาม ตามลำดับ

Second x-ray film					
Age	X ₂	Y ₂	Rank X ₂	Rank Y ₂	D ²
12.6	7	0.20	19.5	3	272.25
12.6	6	0.06	11	18	49
12.7	5	0.15	3	5	4
12.7	6	0.27	11	2	81
12.8	6	0.07	11	13	4
12.8	5	0.10	3	8.5	30.25
12.8	6	0.06	11	18	49
12.8	6	0.06	11	18	49
12.9	6	0.07	11	13	4
12.9	7	0.05	19.5	21	2.25
12.9	6	0.06	11	18	49
13.0	6	0.06	11	18	49
13.1	4	0.09	1	10	81
13.2	6	0.07	11	13	4
13.2	7	0.14	19.5	6	182.25
13.2	6	0.07	11	13	4
13.2	5	0.012	3	7	16
13.3	7	0.16	19.5	4	240.25
13.3	6	0.07	11	13	4
13.4	6	0.31	11	1	100
13.4	6	0.10	11	8.5	6.25
N	21	21			1280.5
r	0.17				

Thrid x-ray film					
Age	X ₃	Y ₃	Rank X ₃	Rank Y ₃	D ²
12.6	7	0.10	19	4	225
12.6	6	0.06	10	10.5	0.25
12.7	5	0.15	2	3	1
12.7	6	0.21	10	2	64
12.8	6	0.07	10	6.5	12.25
12.8	6	0.07	10	6.5	12.25
12.8	6	0.06	10	10.5	0.25
12.8	7	0.02	19	19.5	0.25
12.9	6	0.02	10	19.5	90.25
12.9	7	0.02	19	19.5	0.25
12.9	6	0.02	10	19.5	90.25
13.0	6	0.05	10	13.5	12.25
13.1	5	0.06	2	10.5	72.25
13.2	6	0.04	10	16	36
13.2	7	0.07	19	6.5	56.25
13.2	6	0.04	10	16	36
13.2	5	0.07	2	6.5	20.25
13.3	7	0.05	19	13.5	30.25
13.3	6	0.04	10	16	36
13.4	6	0.22	10	1	81
13.4	6	0.06	10	10.5	0.25
N	21	21			976.50
r	0.37				

ตารางที่ 31 และ 32 แสดงการแจกแจงและสหสัมพันธ์ของการจัดลำดับ ระหว่างข้อมูลของระดับที่ของค่าความเข้มของกระดูกแอคติกเตอร์ เซสซามอยด์ กับความกว้างเฉลี่ยของไดอะฟิเซียล โกรทคาร์ทีเลจ เพล็ท ของกลุ่มอายุ 13 ปี ในการวิจัยระยะที่สองและระยะที่สาม ตามลำดับ

Second x-ray film					
Age	X ₂	Y ₂	Rank X ₂	Rank Y ₂	D ²
13.5	7	0.07	19	14.5	20.25
13.6	5	0.22	5.5	2	12.25
13.6	4	0.22	2	2	0
13.6	7	0.10	19	10.5	72.25
13.6	5	0.15	5.5	7.5	4
13.7	5	0.07	5.5	14.5	81
13.7	7	0.05	19	21.5	6.25
13.7	6	0.07	12	14.5	6.25
13.7	7	0.11	19	9	100
13.7	5	0.10	5.5	10.5	25
13.8	6	0.06	12	18.5	42.25
13.9	6	0.05	12	21.5	90.25
13.9	6	0.07	12	14.5	6.25
14.0	6	0.21	12	4	64
14.1	6	0.06	12	18.5	42.25
14.1	7	0.06	19	18.5	0.25
14.2	4	0.22	2	2	0
14.2	6	0.04	12	23	121
14.2	6	0.06	12	18.5	42.25
14.2	8	0.15	22	7.5	210.25
14.3	4	0.19	2	5.5	12.25
14.3	6	0.19	12	5.5	42.25
14.4	9	0.09	23	12	121
N	23	23			1121.50
r	0.45				

Thrid x-ray film					
Age	X ₃	Y ₃	Rank X ₃	Rank Y ₃	D ²
13.5	8	0.06	21	14	49
13.6	5	0.20	3.5	1.5	4
13.6	5	0.20	3.5	1.5	4
13.6	7	0.06	15.5	14	2.25
13.6	5	0.06	3.5	14	110.25
13.7	6	0.02	8.5	20.5	144
13.7	7	0.02	15.5	20.5	25
13.7	7	0.06	15.5	14	2.25
13.7	7	0.07	15.5	.9	42.25
13.7	6	0.07	8.5	9	0.25
13.8	7	0.02	15.5	20.5	25
13.9	6	0.02	8.5	20.5	144
13.9	7	0.01	15.5	23	56.25
14.0	6	0.10	8.5	6.5	4
14.1	6	0.06	8.5	14	30.25
14.1	8	0.06	21	14	49
14.2	4	0.16	1	3	4
14.2	7	0.04	15.5	18	6.25
14.2	7	0.06	15.5	14	2.25
14.2	8	0.10	21	6.5	210.25
14.3	5	0.12	3.5	4.5	1
14.3	6	0.12	8.5	4.5	16
14.4	9	0.07	23	9	196
N	23	23			1127.50
r	0.44				

ตารางที่ 33 และ 34 แสดงการแจกแจงและสหสัมพันธ์ของการจัดลำดับ ระหว่างข้อมูลของระดับที่ของค่าความเข้มของกระดูกแอคติกเตอร์ เซสซามอยด์ กับความกว้างเฉลี่ยของไดอะไฟเซียล โกรทคาร์ทีเลจ เพล็ท ของกลุ่มอายุ 14 ปี ในการวิจัยระยะที่สองและระยะที่สาม ตามลำดับ

Second x-ray film					
Age	X ₂	Y ₂	Rank X ₂	Rank Y ₂	D ²
14.6	6	0.10	5.5	5.5	0
14.6	6	0.12	5.5	2.5	9
14.7	8	0.06	18	19	1
14.7	6	0.07	5.5	15	90.25
14.7	7	0.10	12.5	5.5	49
14.7	6	0.09	5.5	10	20.25
14.8	6	0.09	5.5	10	20.25
14.8	7	0.09	12.5	10	6.25
14.9	7	0.07	12.5	15	6.25
15.0	6	0.06	5.5	19	182.25
15.0	8	0.07	18	15	9
15.1	6	0.22	5.5	1	20.25
15.1	5	0.09	1	10	81
15.2	7	0.07	12.5	15	6.25
15.2	7	0.09	12.5	10	6.25
15.2	6	0.07	5.5	15	90.25
15.2	8	0.06	18	19	1
15.2	7	0.10	12.5	5.5	49
15.3	8	0.10	18	5.5	156.25
15.4	8	0.12	18	2.5	240.25
N	20	20			1044
r	0.22				

Third x-ray film					
Age	X ₃	Y ₃	Rank X ₃	Rank Y ₃	D ²
14.6	6	0.07	4	7	9
14.6	8	0.04	16.5	19	6.25
14.7	8	0.06	16.5	11	30.25
14.7	7	0.05	10	15	25
14.7	8	0.09	16.5	3.5	169
14.7	6	0.05	4	15	121
14.8	7	0.04	10	19	81
14.8	7	0.09	10	3.5	42.25
14.9	7	0.07	10	7	9
15.0	6	0.06	4	11	49
15.0	8	0.05	16.5	15	2.25
15.1	6	0.12	4	1.5	6.25
15.1	5	0.07	1	7	36
15.2	7	0.05	10	15	25
15.2	7	0.07	10	7	9
15.2	6	0.06	4	11	49
15.2	9	0.04	20	19	1
15.2	7	0.07	10	7	9
15.3	8	0.05	16.5	15	2.25
15.4	8	0.12	16.5	1.5	2.25
N	20	20			906.5
r	0.32				

ตารางที่ 35 และ 36 แสดงการแจกแจงและสหสัมพันธ์ของการจัดลำดับ ระหว่างข้อมูลของระดับที่ของค่าความเข้มของกระดูกแอตดักเตอร์ เซสซามอยด์ กับความกว้างเฉลี่ยของไดอะไฟเซียล โกรท คาร์ทีเลจ เพล็ท ของกลุ่มอายุ 15 ปี ในการวิจัยระยะที่สองและระยะที่สาม ตามลำดับ

Age	Second x-ray film				D ²
	X ₂	Y ₂	Rank X ₂	Rank Y ₂	
15.6	8	0.11	17.5	10	56.25
15.7	7	0.11	12	10	4
15.7	6	0.16	4.5	1.5	9
15.7	8	0.09	17.5	14	12.25
15.8	6	0.12	4.5	5.5	1
15.8	6	0.12	4.5	5.5	1
15.8	7	0.11	12	10	4
15.8	7	0.06	12	18.5	42.25
15.8	6	0.11	4.5	10	30.25
15.9	6	0.14	4.5	4	0.25
15.9	7	0.07	12	15.5	12.25
16.0	9	0.11	20	10	100
16.0	7	0.06	12	18.5	42.25
16.2	7	0.16	12	1.5	110.25
16.2	8	0.11	17.5	10	56.25
16.3	7	0.15	12	3	81
16.3	6	0.06	4.5	18.5	196
16.3	6	0.07	4.5	15.5	121
16.4	6	0.11	4.5	10	30.25
16.4	8	0.06	17.5	18.5	1
N	20	20			910.50
r	0.32				

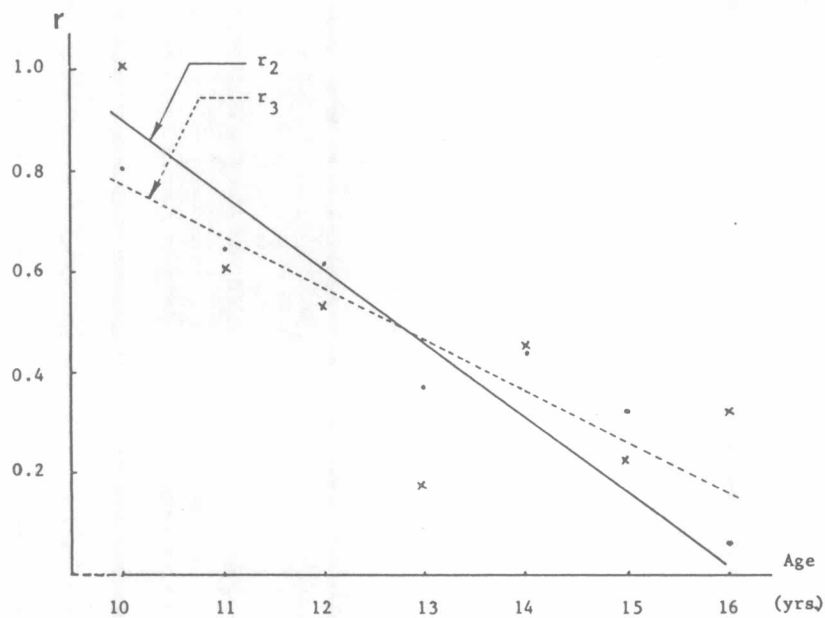
Age	Third x-ray film				D ²
	X ₃	Y ₃	Rank X ₃	Rank Y ₃	
15.6	8	0.11	17.5	3	210.25
15.7	7	0.09	11.5	10.5	1
15.7	7	0.12	11.5	1.5	100
15.7	8	0.06	17.5	16	2.25
15.8	6	0.10	4	6	4
15.8	6	0.12	4	1.5	6.25
15.8	7	0.06	11.5	16	20.25
15.8	7	0.06	11.5	16	20.25
15.8	6	0.09	4	10.5	42.25
15.9	6	0.10	4	6	4
15.9	7	0.07	11.5	13	2.25
16.0	9	0.10	20	6	196
16.0	7	0.06	11.5	16	20.25
16.2	7	0.09	11.5	10.5	1
16.2	8	0.10	17.5	6	132.25
16.3	7	0.09	11.5	10.5	1
16.3	6	0.04	4	19.5	240.25
16.3	6	0.04	4	19.5	240.25
16.4	6	0.10	4	6	4
16.4	8	0.60	17.5	16	2.25
N	20	20			1250
r	0.06				

ตารางที่ 37 และ 38 แสดงการแจกแจงและสหสัมพันธ์ของการจัดลำดับ ระหว่างข้อมูลของระดับที่ของค่าความเข้มของกระดูกแอตดักเตอร์ เซสซามอยด์ กับความกว้างเฉลี่ยของไดอะไฟเซียล โกรทคาร์ทีเลจ เพล็ท ของกลุ่มอายุ 16 ปี ในการวิจัยระยะที่สองและระยะที่สาม ตามลำดับ



Age Yrs.	Second x-ray films		Third x-ray films	
	N	r_2	N	r_3
10	3	1.00	4	0.80
11	15	0.60	16	0.64
12	20	0.53	21	0.61
13	21	0.17	21	0.37
14	23	0.45	23	0.44
15	20	0.22	20	0.32
16	20	0.32	20	0.06

ตารางที่ 39 แสดงค่าสหสัมพันธ์แบบจัดลำดับของข้อมูลการวิจัยระยะที่สองและระยะที่สาม
ของกลุ่มอายุ 10 - 16 ปี



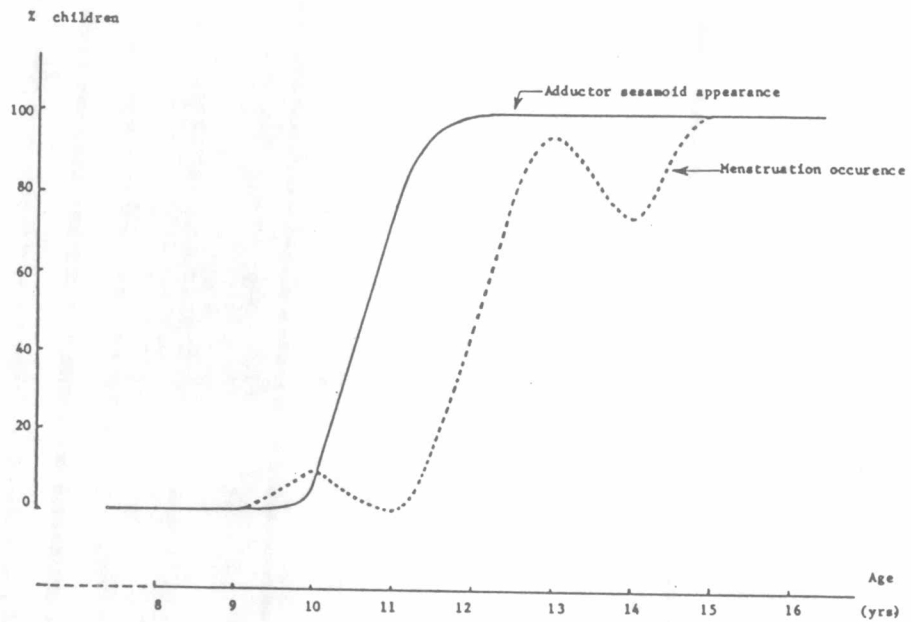
รูปที่ 8 แสดงกราฟเส้น (Multiple line graph) ระหว่างสหสัมพันธ์แบบจัดลำดับ
กับอายุ 10 - 16 ปี ของข้อมูลการวิจัยระยะที่สองและระยะที่สาม (ตาม
ตารางที่ 39)

จากผลการวิเคราะห์ตามตารางที่ 39 พบว่า

1. ค่าสหสัมพันธ์แบบจัดลำดับของกลุ่มอายุ 10, 11 และ 12 ปี มีค่าสูงกว่าของกลุ่มอายุ 13, 14, 15 และ 16 ปี ของข้อมูลการวิจัยระยะที่สองและระยะที่สาม
 2. ค่าสหสัมพันธ์แบบจัดลำดับมีค่าสูงสุดในกลุ่มอายุ 10 ปี กล่าวคือ ค่าสหสัมพันธ์แบบจัดลำดับเป็น 1 และ 0.8 สำหรับข้อมูลการวิจัยระยะที่สองและระยะที่สาม ตามลำดับ
 3. ดังกราฟเส้นที่แสดงไว้ในรูปที่ 8 พบว่า ค่าสหสัมพันธ์แบบจัดลำดับลดลงเป็นลักษณะผกผันกับอายุปฏิบัติที่เพิ่มขึ้น เป็นส่วนใหญ่ และค่าสหสัมพันธ์แบบจัดลำดับของข้อมูลการวิจัยระยะที่สองและระยะที่สามมีการกระจายในลักษณะใกล้เคียงกัน
4. ช่วงอายุโดยเฉลี่ยในหญิงไทยที่เริ่มมีการเจริญเติบโตและพัฒนาการของกระดูกแอดดักเตอร์ เซสซามอยด์ และอายุของการเริ่มมีประจำเดือนครั้งแรก

จากกลุ่มข้อมูลที่มีและไม่มีการปรากฏของเงาภาพรังสี เอ็กซ์ของกระดูกแอดดักเตอร์ เซสซามอยด์ และกลุ่มข้อมูลที่ให้ประวัติของการมีและยังไม่มีประจำเดือน ตลอดจนประวัติของการมีประจำเดือนครั้งแรกของกลุ่มข้อมูลที่มีประจำเดือนแล้ว ทำการวิเคราะห์และศึกษาหาช่วงอายุโดยเฉลี่ยของการเริ่มมีการเจริญเติบโตของกระดูกแอดดักเตอร์ เซสซามอยด์ และอายุของการเริ่มมีประจำเดือนครั้งแรก โดยอาศัยลักษณะวิเคราะห์ด้วย ตารางแจกแจงความถี่ (Frequency Table) ตารางแจกแจงความถี่สะสม (Cumulative Frequency Table) และการเสนอตารางแจกแจงความถี่สะสมด้วยกราฟ (Cumulative Frequency Polygon) ได้ผลการวิเคราะห์ตามตารางที่ 40 และ 41

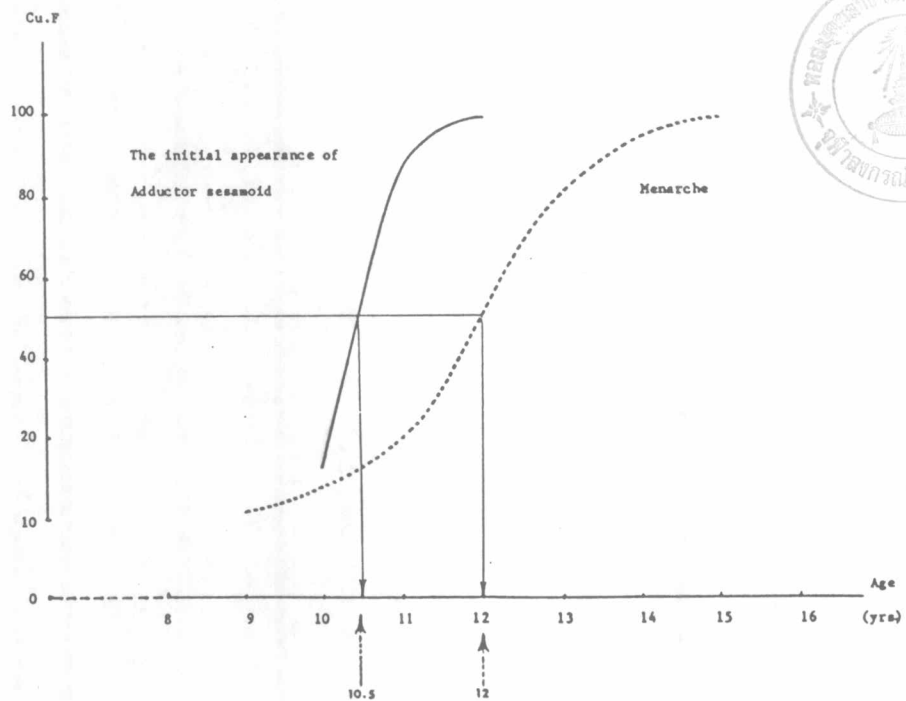
Chronological Age	N	Adductor Sesamoid		Menstrual period	
		Have	%	Have	%
8	21	0	0	0	0
9	21	0	0	0	0
10	21	1	4.8	2	9.5
11	21	16	76.2	0	0
12	21	21	100	10	47.6
13	21	21	100	20	95.2
14	23	23	100	17	73.9
15	22	22	100	22	100
16	21	21	100	21	100
	192	125		92	



ตารางที่ 40 และรูปที่ 9 แสดงการแจกแจงความถี่ของกลุ่มข้อมูลที่มีการปรากฏเงาภาพรังสีเอ็กซ์ของกระดูกแอดคัคเตอร์ เซสซามอยด์ และกลุ่มข้อมูลที่มีประจำเดือนแล้ว

Age at initial appearance of adductor sesamoid	N	F	Cu.F
10	1	12.5	12.5
11	6	75	87.5
12	1	12.5	100
	8	100	

Age at menarche	N	F	Cu.F
9	1	1.1	1.1
10	6	6.5	7.6
11	11	11.9	19.5
12	28	30.5	50
13	29	31.6	81.6
14	13	14.1	95.7
15	4	4.3	100
	92	100	



ตารางที่ 41 และรูปที่ 10 แสดงการแจกแจงความถี่สะสมของอายุปฏิทินที่เริ่มมีการปรากฏของเงาภาพรังสีเอ็กซ์ของกระดูกแอดคัคเตอร์เซสซามอยด์ และอายุปฏิทินที่เริ่มมีประจำเดือนครั้งแรก

การวิเคราะห์ผลตามตารางที่ 40 และ รูปที่ 9 พบว่า จากกลุ่มข้อมูลของการศึกษา 192 คน ปรากฏกลุ่มข้อมูลที่มีการปรากฏของเงาภาพรังสีเอ็กซ์ของกระดูกแอตดักเตอร์ เซสซามอยด์ 125 คน และกลุ่มข้อมูลที่ปรากฏมีประจำเดือนแล้ว 92 คน รายละเอียดของผลการวิเคราะห์เป็นดังนี้

1. จากรูปกราฟเส้นของการปรากฏเงาภาพรังสีเอ็กซ์ของกระดูกแอตดักเตอร์ เซสซามอยด์ และการพิจารณาถึงโอกาสการปรากฏ (Relative frequency) พบว่า

1.1 ที่อายุปฏิทิน ≤ 9 ปี ไม่มีการปรากฏของกระดูกแอตดักเตอร์ เซสซามอยด์ (โอกาสมีการปรากฏเป็น 0 %)

1.2 ที่ $9 < \text{อายุปฏิทิน} < 10$ โอกาสมีการปรากฏของกระดูกแอตดักเตอร์ เซสซามอยด์ เป็น 2.4 %

1.3 ที่ $10 \leq \text{อายุปฏิทิน} < 11$ โอกาสมีการปรากฏของกระดูกแอตดักเตอร์ เซสซามอยด์ เป็น 40.5 %

1.4 ที่ $11 \leq \text{อายุปฏิทิน} < 12$ โอกาสมีการปรากฏของกระดูกแอตดักเตอร์ เป็น 88.1 %

1.5 ที่อายุปฏิทิน ≥ 12 ปี มีการปรากฏของกระดูกแอตดักเตอร์ เซสซามอยด์ ทุกข้อมูล (โอกาสมีการปรากฏเป็น 100 %)

1.6 อายุปฏิทินของการเริ่มมีการปรากฏเงาภาพรังสีเอ็กซ์ของกระดูกแอตดักเตอร์ เซสซามอยด์ คือ ช่วงอายุ 9 - 12 ปี หรือ ที่อายุเฉลี่ย 10.5 ± 1.5 ปี

2. จากรูปกราฟเส้นของการปรากฏมีประจำเดือนแล้ว และการพิจารณาถึงโอกาสการปรากฏ (Relative frequency) พบว่า

2.1 ที่อายุปฏิทิน ≤ 9 ไม่มีการปรากฏมีประจำเดือนเลย (โอกาสมีการปรากฏเป็น 0 %)

2.2 ที่ $9 < \text{อายุปฏิทิน} < 11$ โอกาสมีการปรากฏมีประจำเดือนเป็น 3.2 %

2.3 ที่ $11 \leq \text{อายุปฏิทิน} < 12$ โอกาสมีการปรากฏมีประจำเดือนเป็น 23.3 %

2.4 ที่ $12 \leq \text{อายุปฏิทิน} < 13$ โอกาสมีการปรากฏมีประจำเดือนเป็น 71.4 %

2.5 ที่ $13 \leq \text{อายุปฏิทิน} < 15$ โอกาสมีการปรากฏมีประจำเดือนเป็น 89.4 %

2.6 ที่อายุปฏิทิน ≥ 15 มีการปรากฏมีประจำเดือนทุกคน โอกาสมีการปรากฏเป็น 100 %

2.7 อายุปฏิทินของการเริ่มต้นการปรากฏมีประจำเดือนครั้งแรกคือช่วงอายุ 9 - 15 ปี หรือที่อายุเฉลี่ย 12 ± 3.0 ปี

การวิเคราะห์ผลตามตารางที่ 41 และ รูปที่ 10 พบว่า จากกลุ่มข้อมูลที่มีการปรากฏของเงาภาพรังสีเอ็กซ์ของกระดูกแอตดักเตอร์ เซสซามอยด์ 125 คน ปรากฏว่า พบอายุปฏิทินของการเริ่มการปรากฏของเงาภาพรังสีเอ็กซ์ของกระดูกแอตดักเตอร์ เซสซามอยด์ ได้ชัดเจน 8 คน จำแนกข้อมูลตามอายุปฏิทินของการปรากฏ และสำหรับกลุ่มข้อมูลของการ

ปรากฏมีประจำเดือนแล้ว 92 คน พบอายุปฏิทินของการเริ่มมีประจำเดือนครั้งแรกได้ทุกข้อมูล
จำแนกข้อมูลตามอายุของการมีประจำเดือนครั้งแรก ผลการวิเคราะห์ทักกล่าวได้ว่า

1. ที่ความถี่สะสม 50 % ของกราฟเส้นของการเริ่มการปรากฏของเงาภาพ
รังสีเอ็กซ์ของกระดูกแอคติกเตอร์ เซสซามอยด์ เป็นค่าเฉลี่ยของอายุปฏิทินของอายุปฏิทินของ
การเริ่มการปรากฏของกระดูกแอคติกเตอร์ เซสซามอยด์

ฉะนั้น อายุปฏิทินของการเริ่มการปรากฏของกระดูกแอคติกเตอร์ เซสซามอยด์
คือ 10.5 ปี

2. ที่ความถี่สะสม 50 % ของกราฟเส้นของการเริ่มการปรากฏมีประจำเดือน
ครั้งแรก เป็นค่าเฉลี่ยของอายุปฏิทินการเริ่มการปรากฏมีประจำเดือนครั้งแรก

ฉะนั้น อายุปฏิทินของการเริ่มการปรากฏมีประจำเดือนครั้งแรกคือ 12 ปี

3. อายุของการเริ่มการปรากฏมีประจำเดือนครั้งแรก ซ้ำกว่าอายุของการเริ่ม
การปรากฏเงาภาพรังสีเอ็กซ์ของกระดูกแอคติกเตอร์ เซสซามอยด์ 1.5 ปี

5. การทำนายอายุกระดูกหรืออายุโครงสร้างร่างกายจากการเจริญเติบโตของกระดูกแอคติก-
เตอร์ เซสซามอยด์ และกระดูกปลายนิ้วมือกลาง

การทำนายอายุกระดูกหรืออายุโครงสร้างร่างกาย กระทำได้ 2 ลักษณะคือ

1. ทำนายการเจริญเติบโตของกระดูกแอคติกเตอร์ เซสซามอยด์ ในลักษณะของ
การทำนายถึงระดับที่ของค่าความดำหรือความเข้มของเงาภาพรังสีเอ็กซ์ของกระดูกแอคติกเตอร์
เซสซามอยด์ จากสมการถดถอยแบบง่าย (Simple Regression Equation) แล้ว เปรียบเทียบ
ค่าที่คำนวณได้ กับค่าที่วัดได้โดยตรงจากเงาภาพรังสีเอ็กซ์ เพื่อการสรุปผลว่าอายุกระดูก
มากกว่าหรือ เท่ากับ หรือน้อยกว่าอายุปฏิทิน



2. ทำนายการเจริญเติบโตของกระดูกปลายนิ้วมือกลาง ในลักษณะของการทำนายถึงค่าความกว้างเฉลี่ยของเงาภาพรังสีเอ็กซ์ของไดอะไฟเซียล โกรท คาร์ทีเลจเพร็ลท์ จากสมการถดถอยแบบง่าย (Simple Regression Equation) แล้วเปรียบเทียบค่าที่คำนวณได้กับค่าที่วัดได้โดยตรงจากเงาภาพรังสีเอ็กซ์ เพื่อการสรุปผลว่า อายุกระดูกมากกว่าหรือเท่ากับ หรือน้อยกว่าอายุปฏิทิน

การทำนายตามลักษณะแรก ทำการวิเคราะห์จากกลุ่มข้อมูลที่มีการปรากฏของเงาภาพรังสีเอ็กซ์ของกระดูกแอดคัคเตอร์ เซสซามอยด์ ของข้อมูลการวิจัยระยะที่สาม โดยอาศัยลักษณะวิเคราะห์ถดถอยแบบง่าย (Simple Regression Analysis) ในรูปของ

$$\hat{X} = a_1 + b_1 Ac$$

\hat{X} = ระดับที่ของค่าความดำหรือความเข้มของเงาภาพรังสีเอ็กซ์ของกระดูกแอดคัคเตอร์ เซสซามอยด์ (คือระดับที่ของค่าความดำหรือความเข้มของเงาภาพอลูมิเนียมสเต็มเปเวดจ์ ที่มีค่าความดำใกล้เคียงกับค่าความดำของเงาภาพของกระดูกแอดคัคเตอร์ เซสซามอยด์ บนแผ่นภาพถ่ายรังสีเอ็กซ์เดียวกัน)

a_1 = ค่าคงที่ของการถดถอย

b_1 = สัมประสิทธิ์ของการถดถอย (Regression Coefficient)

Ac = อายุตามปฏิทินหรืออายุปฏิทิน (Chronological Age) กำหนดเป็นเลขจำนวนเต็มทศนิยม 1 ตำแหน่งของปี

จากผลการวิเคราะห์ พบว่า สมการของการทำนายระดับที่ของค่าความดำหรือความเข้มของเงาภาพรังสี เอ็กซ์ของกระดูกแอคติกเตอร์ เซสซามอยด์ เป็นดังนี้

$$\hat{X} = 0.2204 + 0.4272 Ac$$

ข้อพิจารณาของการเปรียบเทียบค่าระดับที่ของค่าความดำหรือความเข้มของเงาภาพรังสี เอ็กซ์ของกระดูกแอคติกเตอร์ เซสซามอยด์ ที่คำนวณได้ กับค่าที่วัดได้โดยตรงจากเงาภาพรังสี เอ็กซ์ มีดังนี้

1. ค่าระดับที่ของค่าความดำที่คำนวณได้จากสมการของการทำนาย ต้องทำการปัดตามวิธีทางคณิตศาสตร์ให้เป็น เลขจำนวนเต็มหน้าทศนิยม เสมอ มีค่าระดับที่อยู่ช่วงระดับที่ 3 - 9 เท่านั้น
2. ถ้าค่าระดับที่ของค่าความดำที่คำนวณได้ เป็นค่าระดับที่ที่ เท่ากับค่าระดับที่ของค่าความดำที่วัดได้ก็หมายความว่า คนไข้ที่กำลังพิจารณานั้นมีอายุกระดูก เท่ากับอายุปฏิทิน
3. ถ้าค่าระดับที่ของค่าความดำที่คำนวณได้ เป็นค่าระดับที่น้อยกว่าค่าระดับที่ของค่าความดำที่วัดได้ ก็หมายความว่าค่าความดำหรือความเข้มของกระดูกแอคติกเตอร์ เซสซามอยด์ ของคนไข้มีค่าน้อยกว่าค่าความดำมาตรฐานที่ได้จากสมการของการทำนาย กล่าวได้ว่าคนไข้ที่กำลังพิจารณานั้นมีอายุกระดูกมากกว่าอายุปฏิทิน
4. ในทำนองกลับกัน ถ้าค่าระดับที่ของค่าความดำที่คำนวณได้ เป็นค่าระดับที่ที่มากกว่าค่าระดับที่ของค่าความดำที่วัดได้ ก็กล่าวได้ว่าคนไข้ที่กำลังพิจารณานั้นมีอายุกระดูกน้อยกว่าอายุปฏิทิน

การทำนายตามลักษณะที่สอง ทำการวิเคราะห์จากกลุ่มข้อมูลค่าความกว้างเฉลี่ยของเงาภาพรังสี เอ็กซ์ของไตอะไฟเซียล โกรท คาร์ที เลจ เพล็ท ของข้อมูลระยะที่สาม โดยอาศัย

ลักษณะวิเคราะห์ถดถอยแบบง่าย (Simple Regression Analysis) ในรูปของ

$$\hat{Y} = a_2 + b_2 Ac$$

\hat{Y} = ความกว้างเฉลี่ยของเงาภาพรังสีเอ็กซ์ของส่วนไตอะไฟเซียล โกรท คาร์ทีเลจ เพล็ท กำหนดเป็นหน่วยมิลลิเมตร

a_2 = ค่าคงที่ของการถดถอย

b_2 = สัมประสิทธิ์ของการถดถอย (Regression Coefficient)

Ac = อายุปฏิทิน (Chronological Age) กำหนดเป็นเลขจำนวนเต็ม
ทศนิยม 1 ตำแหน่ง ของปี

จากผลการวิเคราะห์ พบว่า สมการของการทำนายค่าความกว้างเฉลี่ยของเงาภาพรังสีเอ็กซ์ของไตอะไฟเซียล โกรท คาร์ทีเลจ เพล็ท เป็นดังนี้

$$\hat{Y} = 0.7259 - 0.0431 Ac$$

ข้อพิจารณาของการเปรียบเทียบค่าความกว้างเฉลี่ยของเงาภาพรังสีเอ็กซ์ของไตอะไฟเซียล โกรท คาร์ทีเลจ เพล็ท ที่คำนวณได้ กับค่าที่วัดได้โดยตรงจากเงาภาพรังสีเอ็กซ์ มีดังนี้

1. ถ้าค่าความกว้างเฉลี่ยที่คำนวณได้ เป็นค่าความกว้างเฉลี่ยที่เท่ากับค่าความกว้างเฉลี่ยที่วัดได้ ก็หมายความว่าคนไข้ที่กำลังพิจารณาอยู่มีอายุกระดูก เท่ากับอายุปฏิทิน
2. ถ้าค่าความกว้างเฉลี่ยที่คำนวณได้ เป็นค่าความกว้างที่น้อยกว่าค่าความกว้างเฉลี่ยที่วัดได้ ก็หมายความว่า คนไข้ที่กำลังพิจารณาอยู่มีอายุกระดูกน้อยกว่าอายุปฏิทิน

3. ในทำนองกลับกัน ถ้าค่าความกว้างเฉลี่ยที่คำนวณได้ เป็นค่าความกว้างที่มากกว่าค่าความกว้างเฉลี่ยที่วัดได้ ก็กล่าวได้ว่าคนไข้ที่กำลังพิจารณาอายุกระดูกมากกว่าอายุปฏิทิน

จากการวิเคราะห์ผลการของการทำนายระดับที่ของค่าความ เข้มของ เงามาภาพรังสี เอ็กซ์ของกระดูกแอคตคเตอร์ เซสซามอยด์ และค่าความกว้างเฉลี่ยของเงามาภาพรังสี เอ็กซ์ของไดอะไฟเซียล โกรท คาร์ทีเลจ เพล็ท จากอายุปฏิทิน พบค่ามาตรฐานของระดับที่ของค่าความ เข้มและค่าความกว้างเฉลี่ยดังกล่าว ตามอายุปฏิทิน ดังแสดงไว้ในตารางที่ 42

Age	\hat{X}	\hat{Y}
* 8	-	0.38
* 9	-	0.34
10	4	0.29
11	5	0.25
12	5	0.21
13	6	0.16
14	6	0.12
15	7	0.08
16	7	0.04

* No radiographic evidence of ossification of adductor sesamoid at the age of 8 - 9 years

ตารางที่ 42 แสดงค่าการทำนายของระดับที่ของค่าความ เข้มของกระดูกแอคตคเตอร์ เซสซามอยด์ และค่าความกว้างเฉลี่ยของไดอะไฟเซียล โกรท คาร์ทีเลจ เพล็ท ช่วงอายุ 8 - 16 ปี

จากผลสรุปตามตารางที่ 42 กล่าวได้ว่าสามารถทำนายระดับที่ของค่าความค้ำหรือความเข้มของเงาภาพรังสีเอ็กซ์ของกระดูกแอคตคัคเตอร์ เซสซามอยด์ ในช่วงอายุปฏิทิน 10 - 16 ปี โดยที่ไม่พบการปรากฏของเงาภาพรังสีเอ็กซ์ของกระดูกแอคตคัคเตอร์ เซสซามอยด์ ในช่วงอายุ 8 - 9 ปี ตามผลการวิเคราะห์ข้อมูลของการศึกษานี้ สำหรับการทำนายค่าความกว้างเฉลี่ยของเงาภาพรังสีเอ็กซ์ของไดอะไฟเซียล โกรท คาร์ทีเส็ง เพ็ลท์ สามารถทำนายได้ในช่วงอายุปฏิทิน 8 - 16 ปี