

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

1. การหาค่าปริมาณรังสีเฉลี่ยใน 1 ปี ก่อตั้งแต่วันที่ 1 สิงหาคม พ.ศ. 2513 ถึงวันที่ 31 กรกฎาคม พ.ศ. 2514 ของเจ้าหน้าที่รังสี พบว่ากลุ่มแพทย์ได้รับ 220 มิลลิเรมต่อคนต่อปี กลุ่มพยาบาลได้รับ 189 มิลลิเรมต่อคนต่อปี กลุ่มคนงานได้รับ 306 มิลลิเรมต่อคนต่อปี กลุ่มวิจัยได้รับ 630 มิลลิเรมต่อคนต่อปี และปริมาณรังสีเฉลี่ยใน 1 ปี ของทั้งหมดรวมกันได้รับ 256 มิลลิเรมต่อคนต่อปี

2. การเปรียบเทียบความแตกต่างปริมาณรังสีเฉลี่ยของเจ้าหน้าที่รังสีที่ได้รับใน 1 ปี ระหว่างกลุ่มแพทย์ กลุ่มพยาบาล กลุ่มคนงาน และกลุ่มวิจัย โดยผู้วิจัยตั้งสมมติฐานไว้ว่า เจ้าหน้าที่รังสีแต่ละกลุ่มทั้ง 4 กลุ่ม ได้รับปริมาณรังสีเฉลี่ยใน 1 ปี แตกต่างกัน

ตารางที่ 4 สรุปผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนเพื่อเปรียบเทียบความแตกต่างปริมาณรังสีเฉลี่ยของเจ้าหน้าที่รังสีแต่ละกลุ่มได้รับ

แหล่งความแปรปรวน	df	SS	MS	F
ระหว่างกลุ่ม	3	4,396,034.61	1,465,344.87	21.88
ภายในกลุ่ม	140	9,374,896.95	66,963.54	
ทั้งหมด	143	13,770,931.56	-	-

$$21.88 > .05 \quad F_{3,140} = 2.67$$

จากตารางจะเห็นว่าค่า F ที่คำนวณได้มีนัยสำคัญที่ระดับ .05 จึงอาจกล่าวได้ว่าปริมาณรังสีเฉลี่ยใน 1 ปี ที่เจ้าหน้าที่รังสีแต่ละกลุ่มได้รับมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ การทดสอบนี้จึงตรงตามสมมติฐานของการวิจัย ข้อ 1 ที่ตั้งไว้



3. การทดสอบเพื่อต้องการทราบว่ามีการกระจายของปริมาณรังสีเฉลี่ยใน 1 ปี แตกต่างกัน และกลุ่มใดบ้างที่ไม่แตกต่างกัน โดยใช้วิธีทดสอบของเชฟเฟ (Scheffe's test for multiple comparisons) ใ้ผลดังนี้

3.1 เปรียบเทียบปริมาณรังสีเฉลี่ยใน 1 ปี ระหว่างกลุ่มแพทย์กับกลุ่มพยาบาล ค่า F ที่คำนวณได้เท่ากับ .24 น้อยกว่าค่า F' ซึ่งมีค่าเท่ากับ 8.01 จะเห็นได้ว่าค่า F ที่คำนวณได้ไม่มีนัยสำคัญที่ระดับ .05 จึงอาจกล่าวได้ว่าปริมาณรังสีเฉลี่ยใน 1 ปี ที่เจ้าหน้าที่รังสี กลุ่มแพทย์ กับกลุ่มพยาบาลได้รับไม่แตกต่างกัน

3.2 เปรียบเทียบปริมาณรังสีเฉลี่ยใน 1 ปี ระหว่างกลุ่มแพทย์กับกลุ่มคนงาน ค่า F ที่คำนวณได้เท่ากับ 1.98 น้อยกว่าค่า F' ซึ่งมีค่าเท่ากับ 8.01 จะเห็นได้ว่าค่า F ที่คำนวณได้ไม่มีนัยสำคัญที่ระดับ .05 จึงอาจกล่าวได้ว่าปริมาณรังสีเฉลี่ยใน 1 ปี ที่เจ้าหน้าที่รังสีกลุ่มแพทย์กับกลุ่มคนงานได้รับไม่แตกต่างกัน

3.3 เปรียบเทียบปริมาณรังสีเฉลี่ยใน 1 ปี ระหว่างกลุ่มแพทย์กับกลุ่มวิจัย ค่า F ที่คำนวณได้เท่ากับ 45.06 มากกว่าค่า F' ซึ่งมีค่าเท่ากับ 8.01 จะเห็นได้ว่าค่า F ที่คำนวณได้มีนัยสำคัญที่ระดับ .05 จึงอาจกล่าวได้ว่าปริมาณรังสีเฉลี่ยใน 1 ปี ที่เจ้าหน้าที่รังสีกลุ่มแพทย์กับกลุ่มวิจัยได้รับแตกต่างกัน และกลุ่มวิจัยได้รับมากกว่ากลุ่มแพทย์

3.4 เปรียบเทียบปริมาณรังสีเฉลี่ยใน 1 ปี ระหว่างกลุ่มพยาบาลกับกลุ่มคนงาน ค่า F ที่คำนวณได้เท่ากับ 3.66 น้อยกว่าค่า F' ซึ่งมีค่าเท่ากับ 8.01 จะเห็นได้ว่าค่า F ที่คำนวณได้ไม่มีนัยสำคัญที่ระดับ .05 จึงอาจกล่าวได้ว่าปริมาณรังสีเฉลี่ยใน 1 ปี ที่เจ้าหน้าที่รังสีกลุ่มพยาบาลกับกลุ่มคนงานได้รับไม่แตกต่างกัน

3.5 เปรียบเทียบปริมาณรังสีเฉลี่ยใน 1 ปี ระหว่างกลุ่มพยาบาลกับกลุ่มวิจัย ค่า F ที่คำนวณได้เท่ากับ 52.17 มากกว่าค่า F' ซึ่งมีค่าเท่ากับ 8.01 จะเห็นได้ว่าค่า F ที่คำนวณได้มีนัยสำคัญที่ระดับ .05 จึงอาจกล่าวได้ว่าปริมาณรังสี

เฉลี่ยใน 1 ปี ที่เจ้าหน้าที่รังสีกลุ่มพยาบาลกับกลุ่มวิจัยได้รับแตกต่างกัน และกลุ่มวิจัยได้รับมากกว่ากลุ่มพยาบาล

3.6 เปรียบเทียบปริมาณรังสีเฉลี่ยใน 1 ปี ระหว่างกลุ่มคนงานกับกลุ่มวิจัย ค่า F ที่คำนวณได้เท่ากับ 28.11 มากกว่าค่า F^{*} ซึ่งมีค่าเท่ากับ 8.01 จะเห็นได้ว่าค่า F ที่คำนวณได้มีนัยสำคัญที่ระดับ .05 จึงอาจกล่าวได้ว่าปริมาณรังสีเฉลี่ยใน 1 ปี ที่เจ้าหน้าที่รังสีกลุ่มคนงานกับกลุ่มวิจัยได้รับแตกต่างกัน และกลุ่มวิจัยได้รับมากกว่ากลุ่มคนงาน

4. เปรียบเทียบปริมาณรังสีเฉลี่ยใน 1 ปี ที่เจ้าหน้าที่รังสีแต่ละกลุ่มได้รับ และปริมาณรังสีทั้งหมดรวมกันเฉลี่ย เปรียบเทียบกับปริมาณรังสีที่ยอมให้รับได้ ซึ่งกำหนดไว้โดยคณะกรรมการป้องกันรังสีระหว่างประเทศ คือรับได้ไม่เกิน 5000 มิลลิเรมต่อปี หรือรับได้ไม่เกิน 100 มิลลิเรมต่อสัปดาห์¹ ผลของการเปรียบเทียบดังนี้

4.1 กลุ่มแพทย์ได้รับปริมาณรังสีเฉลี่ย 220 มิลลิเรมต่อคนต่อปี น้อยกว่าปริมาณรังสีที่คณะกรรมการป้องกันรังสีระหว่างประเทศ กำหนดไว้ 4780 มิลลิเรม หรือได้รับ 4.40 เปอร์เซ็นต์ ของที่กำหนดไว้สูงสุด

4.2 กลุ่มพยาบาลได้รับปริมาณรังสีเฉลี่ย 189 มิลลิเรมต่อคนต่อปี น้อยกว่าปริมาณรังสีที่คณะกรรมการป้องกันรังสีระหว่างประเทศกำหนดไว้ 4811 มิลลิเรม หรือได้รับ 3.78 เปอร์เซ็นต์ของที่กำหนดไว้สูงสุด

4.3 กลุ่มคนงานได้รับปริมาณรังสีเฉลี่ย 306 มิลลิเรมต่อคนต่อปี น้อยกว่าปริมาณรังสีที่คณะกรรมการป้องกันรังสีระหว่างประเทศกำหนดไว้ 4694 มิลลิเรม หรือได้รับ 6.12 เปอร์เซ็นต์ของที่กำหนดไว้สูงสุด

¹International Atomic Energy Agency, Loc. cit.

4.4 กลุ่มวิจัยได้รับปริมาณรังสีเฉลี่ย 630 มิลลิเรมต่อคนต่อปี น้อยกว่าปริมาณรังสีที่คณะกรรมการป้องกันรังสีระหว่างประเทศกำหนดไว้ 4370 มิลลิเรม หรือได้รับ 12.60 เปรอเซ็นต์ของที่กำหนดไว้สูงสุด

4.5 ปริมาณรังสีที่ทั้งหมดรวมกันเฉลี่ยแล้วได้รับ 256 มิลลิเรมต่อคนต่อปี น้อยกว่าปริมาณรังสีที่คณะกรรมการป้องกันรังสีระหว่างประเทศกำหนดไว้ 4744 มิลลิเรม หรือได้รับ 5.12 เปรอเซ็นต์ของที่กำหนดไว้สูงสุด

จากผลการเปรียบเทียบนี้จะเห็นได้ว่า ปริมาณรังสีเฉลี่ยใน 1 ปี ที่เจ้าหน้าที่รังสีกลุ่มต่าง ๆ และปริมาณรังสีที่ทั้งหมดรวมกันเฉลี่ย ปรากฏว่าได้รับน้อยกว่าปริมาณรังสีที่คณะกรรมการป้องกันรังสีระหว่างประเทศกำหนดไว้ จึงตรงตามสมมติฐานของการวิจัยข้อ 2 ที่ตั้งไว้