

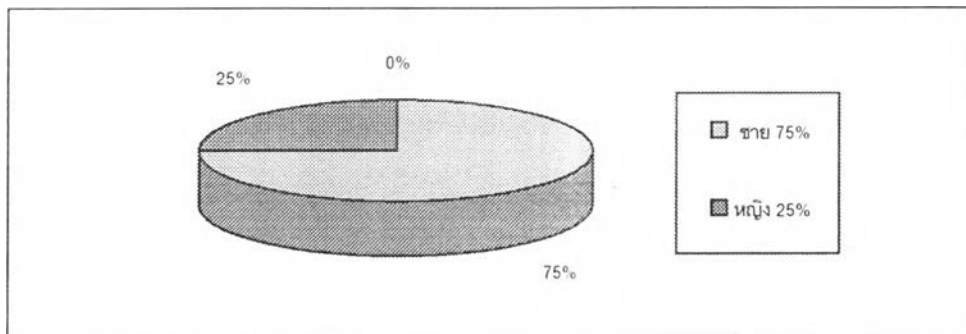
บทที่ 8

ผลการวิจัย

1. ประวัติส่วนตัว

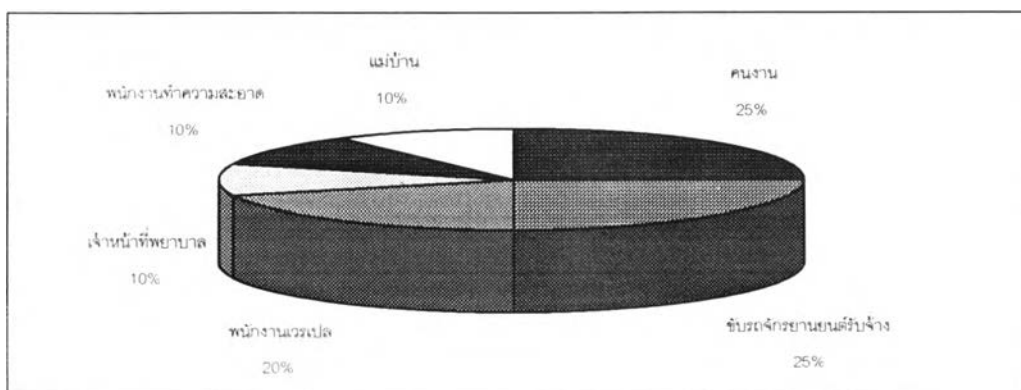
ประชากรศึกษาทั้งหมด 20 คน เป็นเพศชาย 15 คน (75%) เพศหญิง 5 คน (25%) อายุเฉลี่ย 33.8 ปี (บุคคลทั้งหมดมีสุขภาพสมบูรณ์และแข็งแรงดี ไม่มีโรคประจำตัวใดๆ ไม่ได้ใช้ยาใดๆ ไม่เคยเป็นมะเร็งผิวหนัง ไม่เคยได้รับการฉายแสงหรือเคมีบำบัดมาก่อน)

แผนภูมิที่ 1 แสดงเพศของประชากรศึกษา



ประชากรศึกษาประกอบอาชีพคนงาน 5 คน (25%) ช่างจักรเย็บผ้า 5 คน (25%) พนักงานเวรเปล 4 คน (20%) เจ้าหน้าที่พยาบาล 2 คน (10%) พนักงานทำความสะอาด 2 คน (10%) แม่บ้าน 2 คน (10%)

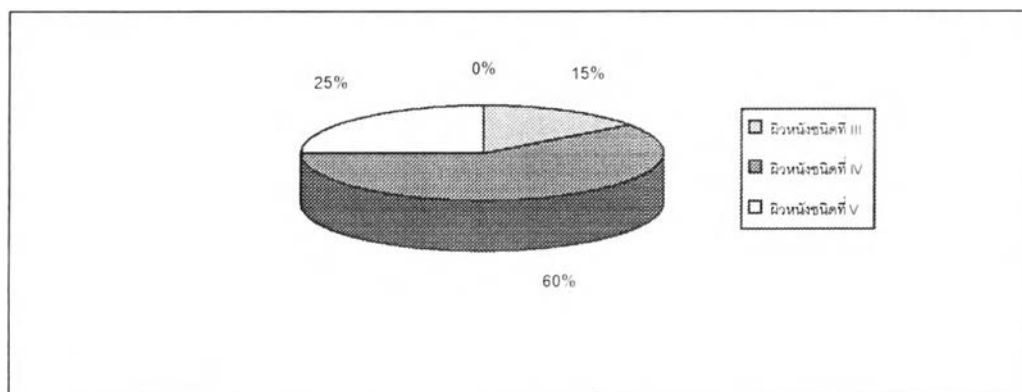
แผนภูมิที่ 2 แสดงอาชีพของประชากรศึกษา



II. ชนิดของผิวหนัง

ประชากรศึกษาทั้งหมดเป็นคนไทย ผิวหนังชนิดที่ III จำนวน 3 คน (15%) ผิวหนังชนิดที่ IV จำนวน 12 คน (60%) และผิวหนังชนิดที่ V จำนวน 5 คน (25%)

แผนภูมิที่ 3 แสดงชนิดของผิวหนังของประชากรศึกษา



III. แหล่งกำเนิดแสง

แหล่งกำเนิดแสงที่ใช้คือ หลอดไฟ Psorilux 3070 ซึ่งเป็นหลอดไฟชนิด High-pressure metal halide หลังจากใช้แผ่นกรองแสงกรองรังสีอัลตราไวโอเล็ตบิออกไป จะให้รังสีอัลตราไวโอเล็ตเอความยาวช่วงคลื่น 320 – 400 นาโนเมตร ความเข้มรังสีเฉลี่ย 28 มิลลิวัตต์/ซ.ม.² ซึ่งเป็นความเข้มรังสีที่ทำให้เกิดปฏิกิริยาผิวหนังสีคล้ำได้เมื่อฉายเป็นเวลา 10 – 36 นาที ในการวิจัยครั้งนี้^{33,36}

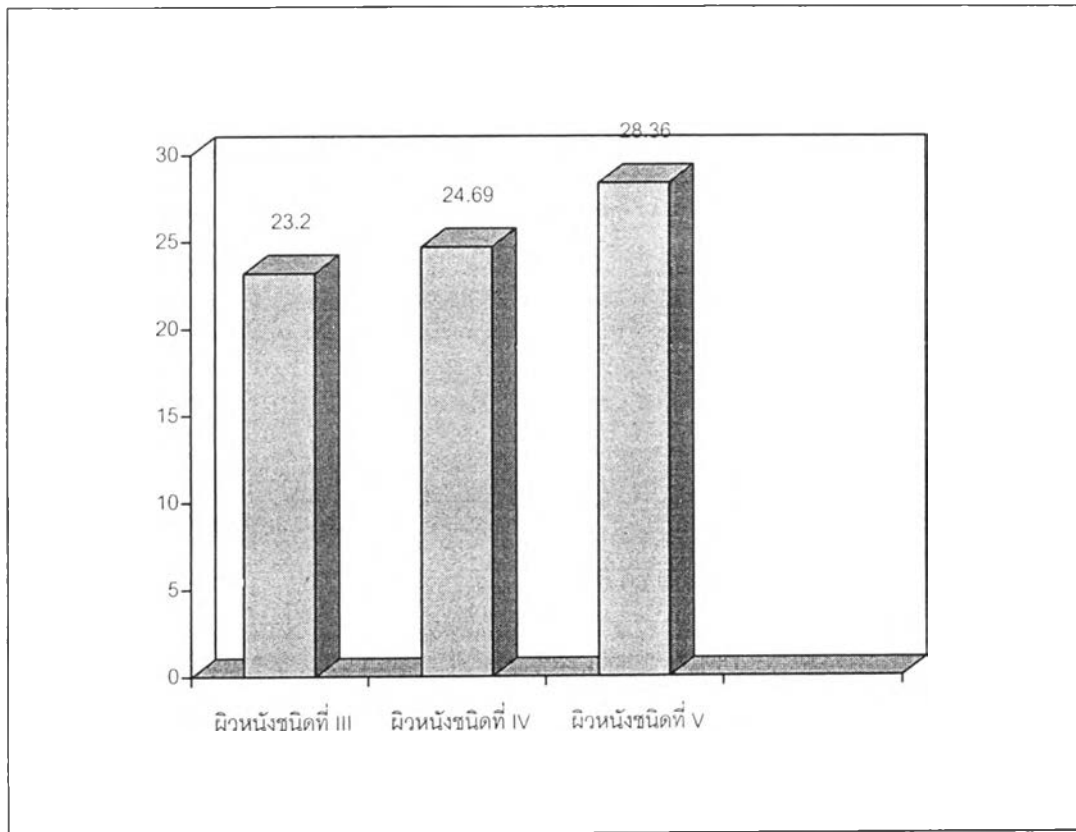
IV. ค่า Persistent pigment darkening (PPD)

ค่า PPD ของประชากรทั้งหมดเฉลี่ย 25.12 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 3.17 จุล/ซม.² โดยประชากรที่มีผิวหนังชนิดที่ III มีค่า PPD เฉลี่ย 23.2 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.66 จุล/ซม.² ผิวหนังชนิดที่ IV มีค่า PPD เฉลี่ย 24.69 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 2.46 จุล/ซม.² ผิวหนังชนิดที่ V มีค่า PPD เฉลี่ย 28.36 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 4.96 จุล/ซม.²

ตารางที่ 9 แสดงค่า PPD ของประชากรศึกษา แบ่งตามชนิดของผิวหนัง

ชนิดของผิวหนัง	PPD (จุล/ซม. ²)
ชนิดที่ III	
คนที่ 1	24
2	22.56
3	23.04
รวม 3 คน	PPD เฉลี่ย 23.2 SD 0.66
ชนิดที่ IV	
คนที่ 1	22.66
2	25.12
3	24
4	25.63
5	25.20
6	23.47
7	26.40
8	26.59
9	30
10	25.92
11	20.58
12	20.64
รวม 12 คน	PPD เฉลี่ย 24.69 SD 2.46
ชนิดที่ V	
คนที่ 1	23.47
2	23.04
3	33.6
4	27.47
5	28.98
รวม 5 คน	PPD เฉลี่ย 28.36 SD 4.96
รวมทั้งหมด 20 คน	PPD เฉลี่ย 25.12 SD 3.17

แผนภูมิที่ 4 แสดงค่า PPD ของประชากรศึกษาที่มีผิวหน้าชนิด III-V



V. ปฏิกริยาของผิวหนัง

ปฏิกริยาที่เกิดขึ้นในประชากรศึกษาทั้งหมด คือการเกิดผิวหนังเปลี่ยนเป็นสีแดง ไม่พบการเปลี่ยนเป็นสีแดงเลย

ตารางที่ 10 ปริมาณรังสีอัลตราไวโอเล็ตที่ทำให้เกิดปฏิกริยาของผิวหนังเปลี่ยนเป็นสีแดง โดยแปลผลที่เวลา 24 ชั่วโมง

ประชากรศึกษา (ลำดับที่)	ผิวหนังปกติ		ปริมาณรังสีอัลตราไวโอเล็ตเอ (จูล/ซม. ²)						
			สารกันแดด						
			1	2	3	4	5	6	7
1	24	24	24	24	27	30	27	42	45
2	22.56	22.56	22.56	22.56	22.56	25.38	28.20	42.30	36.66
3	23.04	23.04	23.04	23.04	23.04	25.92	28.08	40.32	43.20
4	22.66	22.66	22.66	22.66	22.66	28.32	31.15	42.48	42.48
5	25.12	25.12	25.12	25.12	25.12	28.70	28.70	46.64	43.06
6	24	24	24	24	24	30	33	45	48
7	25.63	25.63	25.63	25.63	26.84	28.84	28.84	48.06	51.26
8	25.20	25.20	25.20	21.60	25.20	28.80	32.40	46.80	46.80
9	23.47	23.47	23.47	23.47	27.38	35.21	31.30	43.03	43.03
10	26.40	26.40	26.40	26.40	26.40	29.70	29.70	42.90	42.90
11	26.59	26.59	26.59	26.59	26.59	33.24	36.56	49.86	53.18
12	30	30	30	30	33	42	42	54	51
13	25.92	25.92	25.92	29.16	25.92	29.16	32.40	48.60	45.36
14	20.58	20.58	20.58	20.58	20.58	26.46	26.46	38.22	35.28
15	20.64	20.64	20.64	20.64	20.64	25.80	25.80	36.12	41.28
16	23.47	23.47	23.47	23.47	23.47	27.38	27.38	43.03	35.21
17	23.04	23.04	23.04	23.04	23.04	23.04	26.88	38.40	34.56
18	33.60	33.60	33.60	33.60	33.60	37.80	37.80	54.60	54.60
19	27.47	27.47	31.39	27.47	31.39	35.32	35.32	51.01	47.09
20	28.98	28.98	28.98	28.98	28.98	37.26	41.40	53.82	53.82

หมายเหตุ	ตำแหน่ง	1,2	คือ	บริเวณที่ไม่ได้ทาสารกันแดด
	สารกันแดด	1	"	5% PABA
		2	"	สารกันแดดลอก คือ เนื้อครีม (Vehicle)
		3	"	7.5% OMC (Octyl methoxycinnamate)
		4	"	2% t-butyl methoxydibenzoylmethane
		5	"	2% t-butyl methoxydibenzoylmethane + 7.5% OMC
		6	"	10% TiO ₂
		7	"	10% TiO ₂ + 2% t-butyl methoxydibenzoylmethane + 7% OMC

VI. ค่าความสามารถในการป้องกันรังสีอัลตราไวโอเล็ตเอของสารกันแดด (PFA), (Protection Factor of UVA) PFA คำนวณได้ดังนี้ (ปริมาณรังสีอัลตราไวโอเล็ตเอ ดูได้จากตารางที่ 10)

$$PFA = \frac{\text{ปริมาณรังสี UVA ที่ทำให้ผิวหนังบริเวณที่ทาสารกันแดดเปลี่ยนเป็นสีแดงหรือสีคล้ำ (จูล/ซม.}^2\text{)}}{\text{ปริมาณรังสี UVA ที่ทำให้ผิวหนังปกติเปลี่ยนเป็นสีแดงหรือสีคล้ำ (จูล/ซม.}^2\text{)}}$$

ตารางที่ 11 แสดงค่าความสามารถในการป้องกันรังสีอัลตราไวโอเล็ตเอของสารกันแดดแต่ละชนิด

ประชากรศึกษา (ลำดับที่)	ค่าความสามารถในการป้องกันรังสีอัลตราไวโอเล็ตเอของสารกันแดดแต่ละชนิด						
	สารกันแดด						
	1	2	3	4	5	6	7
1	1	1	1.13	1.25	1.13	1.75	1.88
2	1	1	1	1.13	1.25	1.88	1.63
3	1	1	1	1.13	1.25	1.75	1.88
4	1	1	1	1.25	1.38	1.88	1.88
5	1	1	1	1.14	1.14	1.86	1.71
6	1	1.13	1	1.25	1.38	1.88	2
7	1	1	1.13	1.13	1.13	1.88	2
8	1	0.86	1	1.14	1.29	1.86	1.86
9	1	1	1.16	1.5	1.33	1.83	1.83
10	1	1	1	1.13	1.13	1.63	1.63
11	1	1	1	1.25	1.38	1.88	2
12	1	1	1.1	1.4	1.4	1.8	1.7
13	1	1.13	1	1.13	1.25	1.88	1.75
14	1	1	1	1.29	1.29	1.88	1.71
15	1	1	1	1.25	1.25	1.75	2
16	1	1	1	1.16	1.16	1.83	1.5
17	1	1	1	1	1.16	1.67	1.5
18	1	1	1	1.13	1.13	1.63	1.63
19	1.14	1	1.14	1.29	1.29	1.86	1.7
20	1	1	1	1.29	1.43	1.86	1.86

หมายเหตุ

สารกันแดด	1	คือ	5% PABA
	2	"	สารกันแดดหลัก คือ เนื้อครีม (Vehicle)
	3	"	7.5% OMC (Octyl methoxycinnamate)
	4	"	2% t-butyl methoxydibenzoylmethane
	5	"	2% t-butyl methoxydibenzoylmethane + 7.5% OMC
	6	"	10% TiO ₂
	7	"	10% TiO ₂ + 2% t-butyl methoxydibenzoylmethane + 7% OMC

ตารางที่ 12 แสดงค่าความสามารถในการป้องกันรังสีอัลตราไวโอเล็ตเอเฉื่อยของสารกันแดดแต่ละชนิด

สารกันแดด	PFA เฉื่อย	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน
● 5% PABA	1.01	0.03
● สารกันแดด คือเนื้อครีม (Vehicle)	1.01	0.05
● 7.5%OMC	1.03	0.06
● 2% t-butyl methoxydibenzoylmethane	1.21	0.06
● 2% t-butyl methoxydibenzoylmethane + 7.5%OMC	1.26	0.10
● 10%TiO ₂	1.81	0.09
● 10%TiO ₂ + 2% t-butyl methoxydibenzoylmethane + 7.5%OMC	1.78	0.16

VII. ค่าความสามารถในการป้องกันรังสีอัลตราไวโอเล็ตเอเจเลียของสารกันแดดแต่ละชนิดที่แปลผลโดยบุคคลอื่นที่ไม่ใช่ผู้ทำการวิจัย

ตารางที่ 13 แสดงค่าความสามารถในการป้องกันรังสีอัลตราไวโอเล็ตเอเจเลียของสารกันแดดแต่ละชนิดซึ่งแปลผลโดยบุคคลอื่นที่ไม่ใช่ผู้ทำการวิจัย เปรียบเทียบกับการแปลผลโดยผู้วิจัย

ประชากรศึกษา (ลำดับที่)	แสดงค่าความสามารถในการป้องกันรังสีอัลตราไวโอเล็ตเอเจเลียของสารกันแดดแต่ละชนิด													
	สารกันแดด1		สารกันแดด2		สารกันแดด3		สารกันแดด4		สารกันแดด5		สารกันแดด6		สารกันแดด7	
	ผู้วิจัย	บุคคลอื่น	ผู้วิจัย	บุคคลอื่น	ผู้วิจัย	บุคคลอื่น	ผู้วิจัย	บุคคลอื่น	ผู้วิจัย	บุคคลอื่น	ผู้วิจัย	บุคคลอื่น	ผู้วิจัย	บุคคลอื่น
1	1	1	1	1	1.13	1.13	1.25	1.38	1.13	1	1.75	1.75	1.88	1.75
2	1	1	1	1	1	1	1.13	1.14	1.25	1.29	1.88	1.71	1.63	1.85
3	1	1	1	1	1	1.14	1.13	1.14	1.25	1.29	1.75	1.71	1.88	1.88
8	1	1	0.86	1	1	1.14	1.14	1.14	1.29	1.29	1.86	1.86	1.86	2
9	1	1	1	1	1.16	1.16	1.15	1.13	1.33	1.5	1.83	1.83	1.83	1.83
10	1	1	1	1	1	1.14	1.13	1.14	1.13	1.29	1.63	1.57	1.63	1.71
18	1	1	1	1	1	1.14	1.13	1.14	1.13	1.29	1.63	1.57	1.63	1.71
11	1	1	1	1	1	0.88	1.25	1.25	1.38	1.25	1.88	1.88	2	1.88
13	1	1	1.13	1	1	1	1.13	1.38	1.25	1.38	1.88	1.75	1.75	1.75
15	1	1	1	1	1	1.13	1.25	1.25	1.25	1.38	1.75	1.75	2	1.75
	1	1	1.0 ± 0.06	1	1.03 ± 0.06	1.09 ± 0.09	1.21 ± 0.12	1.23 ± 0.10	1.24 ± 0.09	1.30 ± 0.13	1.78 ± 0.10	1.74 ± 0.11	1.81 ± 0.14	1.81 ± 0.09

หมายเหตุ

สารกันแดด	1	คือ	5% PABA
	2	"	สารกันแดดหลอก คือ เนื้อครีม (Vehicle)
	3	"	7.5% OMC (Octyl methoxycinnamate)
	4	"	2% t-butyl methoxydibenzoylmethane
	5	"	2% t-butyl methoxycibenzoylmethane + 7.5% OMC
	6	"	10% TiO ₂
	7	"	10% TiO ₂ + 2% t-butyl methoxydibenzoylmethane + 7% OMC

VIII. ผลข้างเคียง

ผลข้างเคียงที่เกิดขึ้นเป็นผลข้างเคียงที่เกิดเฉพาะที่ได้แก่ ความรู้สึกร้อน และแสบผิวหนังเป็นส่วนใหญ่ มี 1 รายที่เกิดผิวหนังใหม่เป็นตุ่มน้ำพอง โดยเกิดภายนอกบริเวณที่ทำการทดลอง เป็นบริเวณที่ป้องกันรังสีไม่ดีพอ เนื่องจากวัสดุที่ใช้ป้องกันรังสีเคลื่อนที่ออกจากตำแหน่งเดิม ประชากรศึกษาทุกรายไม่เกิดการแพ้ต่อสารกันแดดและไม่มีผู้ใดขอถอนตัวจากการศึกษา เพราะผลข้างเคียงที่เกิดขึ้นและผลข้างเคียงดังกล่าวสามารถหายไปได้เอง

ตารางที่ 14 แสดงผลข้างเคียงที่เกิดขึ้นจากการทำการศึกษา

ผลข้างเคียง	จำนวน (คน)	ร้อยละ (%)
ความรู้สึกร้อน	15	75%
ความรู้สึกแสบ	12	60%
ผิวหนังใหม่	1	5%