

### บทที่ 3

#### ผลการทดลอง

ตารางที่ 1 เวลาของการฉายแสงอุลตราไวโอเลตบี จนเกิดการอักเสบแดง (MED, หน่วยเป็นวินาที) (เปรียบเทียบระหว่างครีมสกัดจากวุ้นของว่านหางจระเข้กับ 5% พาราอะมิโนเบนโซอิกเอซิค (5% PABA) ในอาสาสมัคร 10 คน)

อาสาสมัคร \ สารที่ทา	5% PABA	ครีมว่านหางจระเข้
1	840	117
2	960	120
3	840	118
4	720	120
5	720	119
6	840	121
7	720	118
8	720	120
9	720	119
10	720	121

จากตารางจะเห็นได้ค่อนข้างชัดเจนว่า ระยะเวลาที่ใช้ในการทำให้อักเสบแดงเมื่อทาสาร 2 ชนิดนี้ มีความแตกต่างกันมาก  
หมายเหตุ อาสาสมัคร ชาย 7 คน หญิง 3 คน อายุ 20-35 ปี สัปดาห์ที่ 3

ตารางที่ 2 เวลาของการฉายแสงอัลตราไวโอเล็ตบี จนเกิดการอักเสบแดง  
(MED หน่วยเป็นวินาที) (เปรียบเทียบระหว่างสารที่ทา 3 ชนิด ในอาสาสมัคร 40  
คน สัปดาห์ที่ 3-4)

อาสาสมัคร	สารที่ทา	ครีมเบส	วันสดจากไบวัน	ครีมสกัดจากวัน
1		117	117	117
2		120	118	119
3		118	118	118
4		120	120	120
5		119	119	119
6		121	121	121
7		118	118	118
8		120	120	120
9		119	119	119
10		121	121	121
11		119	119	119
12		120	120	120
13		120	120	120
14		121	121	121
15		121	121	121
16		121	121	121
17		117	117	117
18		115	116	115
19		118	117	118
20		120	120	119

ตารางที่ 2 ต่อ

อาสาสมัคร	สารที่หา	ครีมเบส	วันสดจากไบรวัน	ครีมสกัดจากวัน
	21	120	120	120
	22	120	120	120
	23	120	119	120
	24	116	117	117
	25	120	120	120
	26	120	120	120
	27	120	120	120
	28	120	118	117
	29	120	119	120
	30	120	119	119
	31	120	119	119
	32	120	119	119
	33	120	118	119
	34	116	117	116
	35	120	120	120
	36	120	120	120
	37	116	116	116
	38	120	120	120
	39	120	120	120
	40	120	119	118

หมายเหตุ อาสาสมัคร เพศชาย 17 คน, หญิง 23 คน  
 อายุ 20-35 ปี สัปดาห์ที่ 3-4

## วิเคราะห์ผล (Analysis)

### สถิติที่ใช้

1. Two-way analysis of variance (วิเคราะห์ตารางที่ 1) เพื่อดูว่าความแตกต่างของการกันแสงอุลตราไวโอเลตบี เมื่อหา 5% พาราอะมิโนเบนโซอิกแอซิด กับ ครีมสกัดจากวุ้นของว่านหางจระเข้ และวิเคราะห์ความแตกต่างของสีผิว เพศและอายุในอาสาสมัครแต่ละคน

### หมายเหตุ

1. กำหนด  $\alpha = 0.05$
  2. สถิติที่ใช้คือ F-test,  $F_1 = \frac{M.S.(C)}{M.S.(W)}$ ,  $F_2 = \frac{M.S.(R)}{M.S.(W)}$
  3. สมมติว่าข้อมูลถูกเลือกมาอย่าง ไม่เจาะจงจากประชากรที่มีการแจกแจงปกติ และมีค่าแปรปรวนเท่ากัน
  4. สรุปผล จากตาราง F-Distribution, 2-way Anova และผลการทดลอง
- ก. ปฏิเสธสมมติฐาน ก. เมื่อ  $F_1 > F_{0.05}[1, 9]$  หรือ  $F_1 > 5.12$

จากผลการทดลอง  $F_1 = 622.248$  เพราะฉะนั้นปฏิเสธสมมติฐาน แสดงว่า ระยะเวลาเฉลี่ยที่ใช้ในการทำให้ผิวหน้าอีกเสบแดง เมื่อทาครีมว่านหางจระเข้ แตกต่างจากเมื่อทา 5% พาราอะมิโนเบนโซอิกแอซิดอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

- ข. ปฏิเสธสมมติฐาน เมื่อ  $F_2 > F_{0.05}[9, 9]$  หรือ  $F_2 > 3.18$
- จากการทดลอง  $F_2 = 1.053$  เพราะฉะนั้นยอมรับสมมติฐาน แสดงว่า ระยะเวลาเฉลี่ยที่ใช้ในการทำให้ผิวหน้าอีกเสบแดง เมื่อทาสารชนิดใดชนิดหนึ่งในอาสาสมัครแต่ละราย ไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (สีผิว เพศและอายุของแต่ละคนไม่มีผลทำให้การทดลองคลาดเคลื่อน)

## 2. One-way Analysis of Variance วิเคราะห์ตารางที่ 2

เพื่อดูความแตกต่างของประสิทธิภาพการกันแดดของสาร 3 ชนิดที่ทา  
คือ ครีมเบส วันจาก ไบวันทางจระเข้ และครีมวันทางจระเข้

### หมายเหตุ

1.  $\alpha = 0.05$
2. สถิติที่ใช้คือ F-test
3. สมมุติว่าข้อมูลถูกเลือกมาอย่าง ไม่เจาะจง จากประชากรที่มีการแจก  
แจงปกติ และมีค่าความแปรปรวนเท่ากัน
4. สรุปผลจากตาราง F-distribution 1-way Anova และจาก  
การทดลอง  
ปฏิเสธสมมติฐาน เมื่อ  $F > F_{0.95}(2, 117)$  หรือ  $F > 3.00$   
จากการทดลอง  $F = 0.377$  เพราะฉะนั้นยอมรับสมมติฐาน  
แสดงว่า ระยะเวลาเฉลี่ยที่ทำให้ผิวหนังอักเสบแดงของสารทั้ง 3  
ชนิด ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ