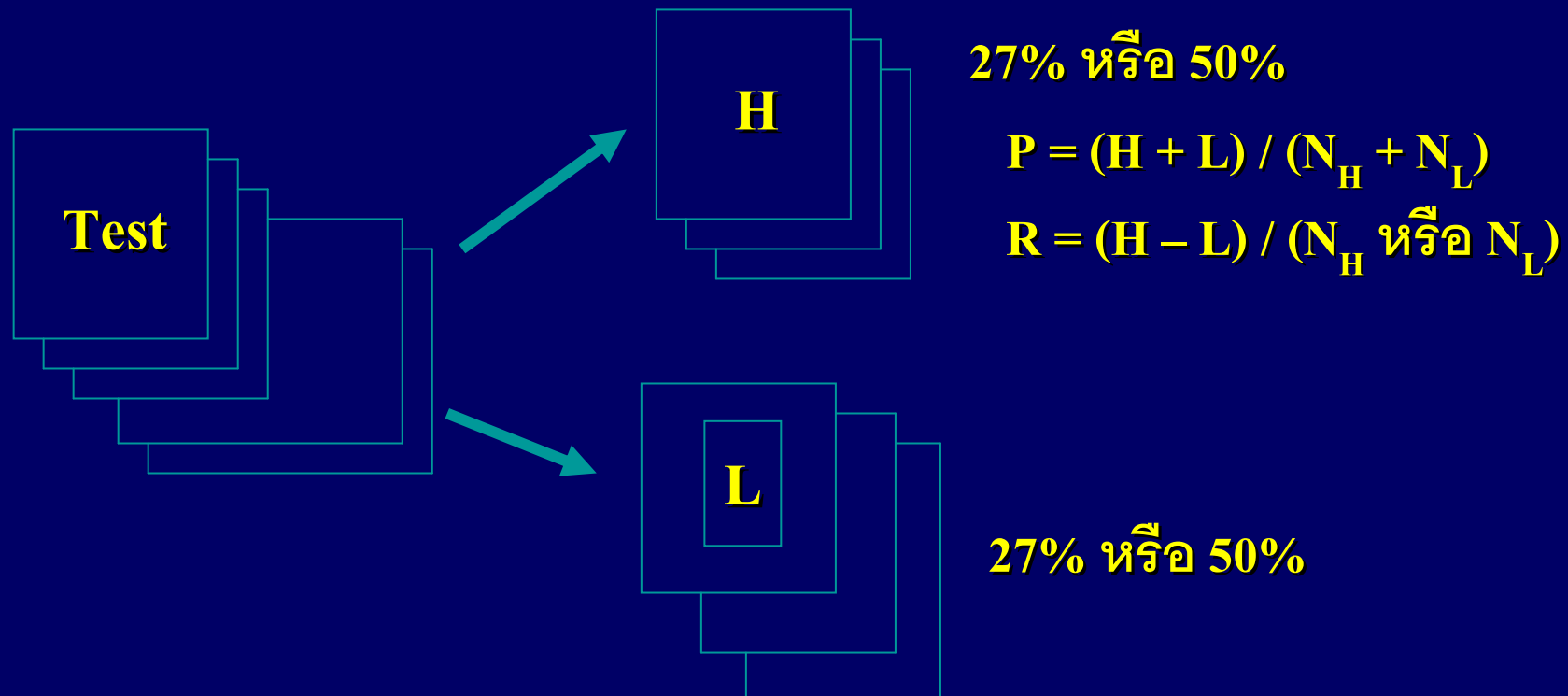


ศึกษาใช้ในการคำนวณ

การวิเคราะห์ข้อมูล

1. การวิเคราะห์เครื่องมือวัด

ก. การวิเคราะห์รายข้อ หาค่า P, ค่า R



	id	H(20)	L(20)	p	r
	1	20	16	.90	.20
	2	20	20	.	.
	3	20	0	.	.
	4	0	0	.	.
	5	0	20	.	.
	6	10	10	.	.
	7	18	6	.	.
	8	6	18	.	.
	9				

ค่าความยาก $P = (H + L) / (N_H + N_L)$

ค่าอำนาจจำแนก $R = (H - L) / (N_H \text{ หรือ } N_L)$

H = จำนวนคนที่ตอบถูกในกลุ่มสูง

L = จำนวนคนที่ตอบถูกในกลุ่มต่ำ

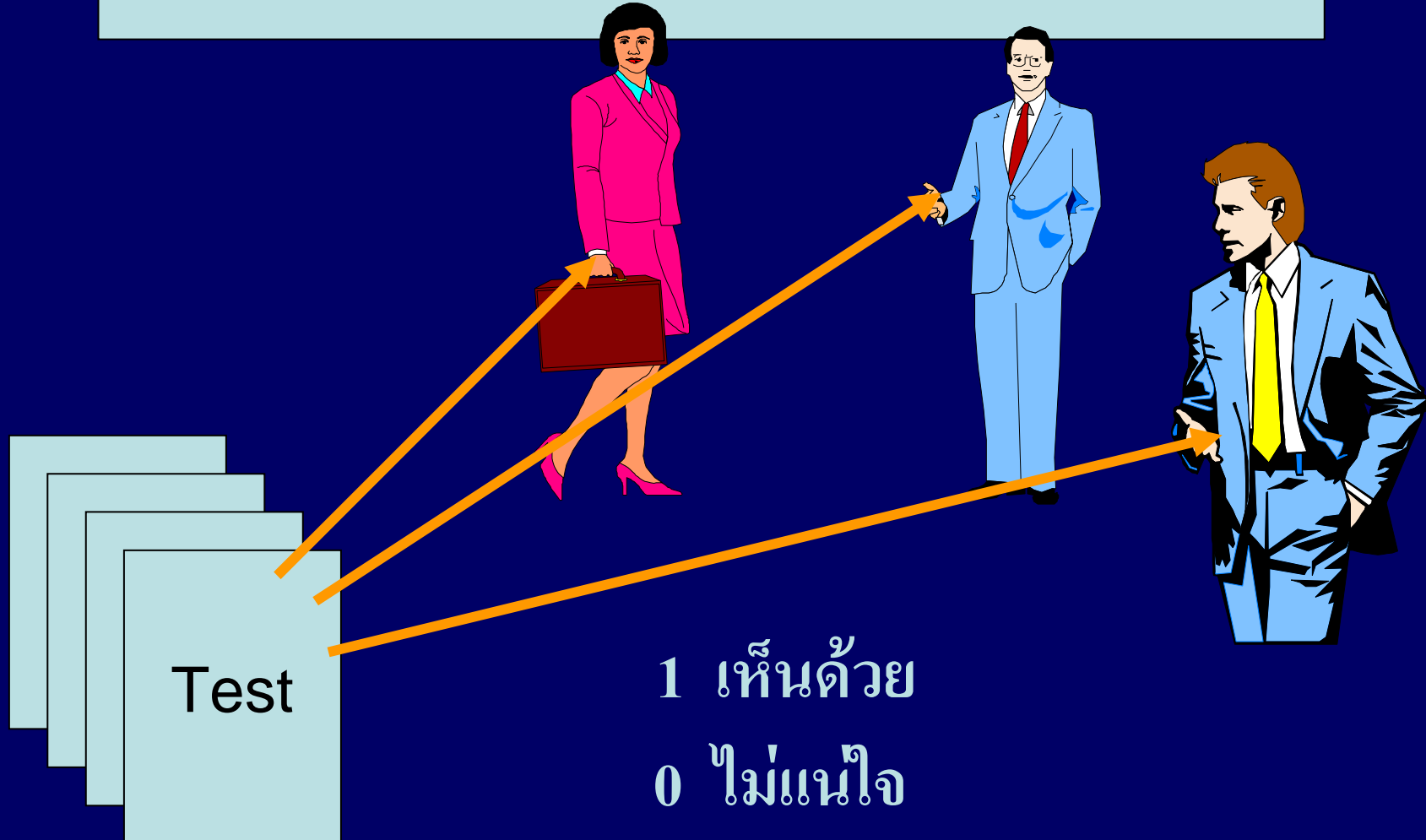
N_H = จำนวนคนในกลุ่มสูง

N_L = จำนวนคนในกลุ่มต่ำ

ข้อที่ใช้ได้ P มีค่า 0.2 ถึง 0.8

R มีค่า 0.2 ถึง 1

ข. การหาค่าความสอดคล้อง (IOC)



การหาค่าความสอดคล้อง (IOC) = ผลรวม/ N

ค่า IOC ที่ใช้ได้มีค่า 0.5 ขึ้นไป

ข้อที่	A1	A2	A3	IOC
1	1	1	1	$\frac{3}{3} = 1$
2	1	0	1	$\frac{2}{3} = 0.7$
3	1	0	0	$\frac{1}{3} = 0.3$
4				

2. การหาค่าเฉลี่ย (\bar{x}) ตัวบอกค่ากลาง

ก. 1,2,3,4,5

$$(\bar{x}) = \frac{1 + 2 + 3 + 4 + 5}{5} = 3$$

ข. 1,2,3,4,100

$$(\bar{x}) = \frac{1 + 2 + 3 + 4 + 100}{5} = 22$$

$$\bar{x} = \frac{\sum x}{N}$$

3. S.D. ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ตัวบอกการกระจาย

การรายงานผล

กลุ่ม	\bar{X}	S.D.	ความแตกต่าง
ก่อนเรียน	13	2.4	10
หลังเรียน	23	1.6	

การหาประสิทธิภาพนวัตกรรม E1/E2

PRE

ดำเนินการกิจกรรม

POST

E1 = ประสิทธิภาพกระบวนการ

E2 = ประสิทธิภาพผลผลิต

t-test Pair (dependent)

t-test Independent

t-test one group

ANOVA

ANCOVA