

✓ วิธีดำเนินการวิจัย



การวิจัยครั้งนี้มีจุดมุ่งหมายหลักเพื่อทำการสำรวจการใช้เวลาดาวงของนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย ที่เรียนอยู่ในโรงเรียนที่เปิดสอนสองนั้ด มีรายละเอียดในการดำเนินการดังนี้

ประชากร และตัวอย่างประชากร

ประชากรของการวิจัยครั้งนี้ คือนักเรียนมัธยมศึกษาตอนปลายที่เรียนอยู่ในโรงเรียนที่เปิดสอนสองนั้ดในปีการศึกษา 2521 เป็นโรงเรียนในส่วนกลาง 38 โรงเรียน จำนวนนักเรียน 38,560 คน เป็นโรงเรียนในส่วนภูมิภาค 34 โรงเรียน จำนวนนักเรียน 21,456 คน<sup>1</sup>

ขนาดของตัวอย่างประชากร คำนวณจากสูตรสำหรับการคำนวณขนาดตัวอย่างที่ต้องใช้ในการประมาณสัดส่วนหรือร้อยละ<sup>2</sup>

$$n_p = \frac{k^2 NP (1-P)}{k^2 P(1-P) + NE^2}$$

$n_p$  หมายถึง ขนาดของตัวอย่าง  
 $k$  หมายถึง ค่าคงที่ซึ่งขึ้นอยู่กับ  $\alpha$  (ถ้า  $\alpha = 0.05$ ,  $k = 2$ )

<sup>1</sup> กองแผนงาน, กรมสามัญศึกษา, กระทรวงศึกษาธิการ. "จำนวนนักเรียน ปี 2521,"

<sup>2</sup> นิยม ปุระคำ, ทฤษฎีของการสำรวจสถิติจากตัวอย่างและการประยุกต์,

(กรุงเทพมหานคร : ศ.ส.การพิมพ์, 2517). หน้า 122.

- N หมายถึง จำนวนประชากร
- E หมายถึง ขนาดของความคลาดเคลื่อน
- F หมายถึง สัดส่วนหรือร้อยละที่ไ้จาก ผลการสำรวจครั้งก่อน หรือจาก ผลการศึกษาหน้า

โดยความคลาดเคลื่อนไม่เกินร้อยละ 5 ขนาดของกลุ่มตัวอย่างจากส่วนกลาง ไม่น้อยกว่า 396 คน และจากส่วนภูมิภาคไม่น้อยกว่า 333 คน รวม 729 คน

ตัวอย่างประชากรได้จากการสุ่มแบบแยกประเภท (Stratified Random Sampling) โดยแยกโรงเรียนที่เปิดสอนสองระดับออกเป็นโรงเรียนในส่วนกลาง และโรงเรียนในส่วนภูมิภาค สุ่มโรงเรียนในส่วนกลาง 6 โรงเรียน ในส่วนภูมิภาคโรงเรียน ที่สอนสองระดับกระจายอยู่ในบริเวณกว้าง คือ ภาคใต้ ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ และภาค กลางสุ่มมา 8 โรงเรียน

ตารางที่ 2 โรงเรียนและจำนวนตัวอย่างประชากร

โรงเรียน	จำนวนตัวอย่าง		
	ชาย	หญิง	รวม
ส่วนกลาง 1 สายน้ำผึ้ง	0	79	79
2 สายปัญญา	0	80	80
3 ทวีธาภิเษก	95	0	95
4 วัดบวรนิเวศ	45	0	45
5 วัดสังเวช	34	70	104
6 สามเสนวิทยาลัย	15	42	57
รวม	189	271	460

ตารางที่ 2 (ต่อ)

โรงเรียน	จำนวนตัวอย่าง		
	ชาย	หญิง	รวม
ส่วนภูมิภาค			
1 สตรีศรีเกษ	0	68	68
2 สตรีพัทลุง	8	61	69
3 หาคีใหญ่วิทยาลัย	15	34	49
4 เบญจมาธุทิศ	24	12	36
5 ร้อยเอ็ดวิทยาลัย	65	13	78
6 สารคามพิทยาคม	49	31	80
7 ลพบุรีวิทยาลัย	32	33	65
8 วรรณวีเฉลิม	12	40	52
รวม	205	292	497
รวม	382	523	957

เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล

เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล คือ แบบสำรวจการใช้เวลาว่าง<sup>1</sup> ซึ่งได้จากการศึกษานำ (Pilot Study) ข้อคำถามในแบบสำรวจมี 3 ตอน คือ

ตอนที่ 1 เป็นคำถามเกี่ยวกับสถานการณ์ของผู้ตอบ

ตอนที่ 2 เป็นคำถามแบบประเมินค่า (Rating) เกี่ยวกับการใช้เวลาว่าง

ตอนที่ 3 เป็นคำถามปลายเปิดที่ใช้เป็นกัณฑ์ตรวจสอบคำตอบของตอนที่ 1 และตอนที่ 2

<sup>1</sup>รายละเอียดอยู่ในภาคผนวก

### การศึกษานำ (Pilot Study)

1. ผู้วิจัยได้ศึกษาการวิจัยอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องกับ การสำรวจการใช้เวลา และการใช้เวลาว่าง
2. ผู้วิจัยได้ใช้แบบสอบถามปลายเปิด<sup>1</sup> เกี่ยวกับการใช้เวลาว่างกับนักเรียนโรงเรียนสังเวช และโรงเรียนทวีธาภิเษก ซึ่งเป็นโรงเรียนที่สอนสองผลัด ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย ในระหว่างวันที่ 22 มกราคม 2522 ถึงวันที่ 2 กุมภาพันธ์ 2522 จำนวน 44 คน แยกตามสายวิชาที่เรียนดังนี้

ตารางที่ 3 จำนวนตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษานำ

โรงเรียน	สายวิชาที่เรียน								รวม
	วิทย์		ศิลป์-คณิต		ศิลป์-ภาษา		อุตสาหกรรม		
	ชาย	หญิง	ชาย	หญิง	ชาย	หญิง	ชาย	หญิง	
วัดสังเวช	4	8	2	3	5	9	0	0	31
ทวีธาภิเษก	3	0	2	0	3	0	5	0	13
รวม	7	8	4	3	8	9	5	0	44

3. นำคำตอบที่ได้จากการศึกษานำมาสร้างแบบสำรวจใช้เวลาว่าง โดยข้อคำถามเป็นแบบประเมินค่า ชนิด 5 มาตรา คือ

- 0 หมายถึง ไม่เคยทำเลย
- 1 หมายถึง ไม่ค่อยได้ทำ
2. หมายถึง ทำบ้างไม่ทำบ้าง
3. หมายถึง ทำค่อนข้างบ่อย
- 4 หมายถึง ทำเสมอและเป็นประจำ

<sup>1</sup>รายละเอียดอยู่ในภาคผนวก

4. นำแบบสำรวจการใช้เวลาดูทีวีที่สร้างขึ้นไปทดลองใช้ (try out) กับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 และมัธยมศึกษาปีที่ 5 จำนวน 9 คน โดยเลือกนักเรียนที่มีผลการเรียนดี คือมีคะแนนเฉลี่ยสะสมสูงกว่า 3.00 จำนวน 3 คน นักเรียนที่มีผลการเรียนปานกลาง คือมีคะแนนเฉลี่ยสะสมระหว่าง 2.00 ถึง 3.00 จำนวน 3 คน และนักเรียนที่มีผลการเรียนค่อนข้างอ่อน คือคะแนนเฉลี่ยสะสมต่ำกว่า 2.00 จำนวน 3 คน มาทดลองตอบแบบสำรวจเสร็จแล้วทำการสัมภาษณ์ทีละคนว่าข้อความใดบ้างที่เป็นปัญหาอ่านแล้วไม่เข้าใจ หรือเข้าใจไม่ตรงตามเจตนาของผู้สร้าง ผลปรากฏว่าข้อความทุกข้อไม่มีปัญหาคำภาษาไทย

5. ผู้วิจัยนำแบบสำรวจไปทดลองใช้ (try out) อีกครั้งหนึ่ง กับตัวอย่างประชากร จำนวน 50 คน เพื่อคำนวณหาค่าความเที่ยง (Reliability) ของแบบสำรวจ โดยใช้สูตรการหาความเที่ยงแบบ Coefficient Alpha ( $\alpha$ ) Cronbach<sup>1</sup>

$$\alpha = \frac{n}{n-1} \left( 1 - \frac{\sum \sigma_k^2}{\sigma_x^2} \right)$$

$\alpha$	หมายถึง	ความเที่ยงของแบบสำรวจ
$\sigma_k^2$	หมายถึง	ความแปรปรวนของแบบสำรวจแต่ละข้อ
$\sigma_x^2$	หมายถึง	ความแปรปรวนของแบบสำรวจทั้งหมด
n	หมายถึง	จำนวนข้อในแบบสำรวจ
$\Sigma$	หมายถึง	ผลรวม

ผลปรากฏว่าค่าความเที่ยงของแบบสำรวจเป็น 0.94

<sup>1</sup>Lee J. Cronbach, Essential of Psychological Testing, 3 nd ed. (New York ; Harper & Row, 1970), pp. 161.

### การเก็บรวบรวมข้อมูล

1. ผู้วิจัยได้สุ่มตัวอย่างเกินกว่าจำนวนตัวอย่างที่ใดคำนวณไว้ จากการประมาณขนาดของกลุ่มตัวอย่าง เพราะในการส่งแบบสำรวจนั้นจะได้รับแบบสำรวจที่สมบูรณ์กลับคืนมาไม่ครบเท่าจำนวนที่ส่งออกไป เพื่อให้ได้แบบสำรวจคืนมาเพียงพอแก่การประเมินผล ผู้วิจัยได้ส่งแบบสำรวจแก่ตัวอย่างประชากรจำนวน 1,005 ฉบับ ได้รับคืน 957 ฉบับ คิดเป็นร้อยละ 95.22 เป็นแบบสำรวจที่สมบูรณ์ 944 ฉบับ ไม่สมบูรณ์ 13 ฉบับ
2. ผู้วิจัยได้เก็บข้อมูลตั้งแต่วันที่ 7 กุมภาพันธ์ 2522 ถึงวันที่ 5 มีนาคม 2522 โดยขอหนังสือจากหัวหน้าภาควิชาวิจัยการศึกษา ถึงผู้อำนวยการโรงเรียนที่เป็นตัวอย่างประชากร ขอความร่วมมือในการเก็บรวบรวมข้อมูล<sup>1</sup> สำหรับในส่วนกลาง ผู้วิจัยได้นำหนังสือและแบบสำรวจไปควยตนเอง ในส่วนภูมิภาคผู้วิจัยจัดส่งทางไปรษณีย์

### การวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยได้วิเคราะห์ข้อมูลตามลำดับขั้นดังนี้

1. นำข้อมูลทั้งหมดมาลงรหัส แจาะบัตร ทำการแจกแจงความถี่ ประมวลผลโดยเครื่องคอมพิวเตอร์ และจำแนกข้อมูลออกเป็นตามภูมิภาค เพศ ระดับที่เรียน สาขาวิชาที่เลือกเรียน รายได้ อาชีพ และการศึกษาของผู้ปกครอง
2. นำผลการสำรวจการใช้เวลาว่างของนักเรียนสองระดับมาหาการร้อยละ และทดสอบความสัมพันธ์ระหว่างการใช้เวลาว่างกับกิจกรรมแต่ละอย่าง โดยการทดสอบค่า  $\chi^2$  ( $\chi^2$ -test) เป็นรายข้อกระทงโดยใช้สูตรดังนี้<sup>2</sup>

<sup>1</sup>รายละเอียดอยู่ในภาคผนวก

<sup>2</sup>J.P. Guilford and Benjamin Fruchter, 1973, 1978,

Fundamental Statistics in Psychology and Education, 5 th. ed.

(Tokyo : McGraw-Hill Inc., c. 1973), p.199.

$$\chi^2_{(df)} = \frac{\sum [(f_o - f_e)^2]}{f_e}$$

ผลสัมฤทธิ์

$\chi^2$	หมายถึง	ไคสแควร์
$f_o$	หมายถึง	ความถี่ที่ได้จากการสังเกต
$f_e$	หมายถึง	ความถี่ที่ได้จากการคาดหวัง
$\Sigma$	หมายถึง	ผลรวม
df	หมายถึง	ชั้นแห่งความเป็นอิสระ

3. ให้นำน้ำหนักความมากน้อยในการทำกิจกรรมแต่ละข้อดังนี้

ไม่เคยทำเลย	0	คะแนน
ไม่ค่อยได้ทำ	1	คะแนน
ทำบ้างไม่ทำบ้าง	2	คะแนน
ทำค่อนข้างบ่อย	3	คะแนน
ทำเสมอและเป็นประจำ	4	คะแนน

หากค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของน้ำหนัก การทำกิจกรรมแต่ละข้อ

โดยไขสูตร<sup>1</sup>

$$\bar{X} = \frac{\sum fX}{N}$$

$$S = \sqrt{\frac{\sum fX^2}{N} - (\bar{X})^2}$$

$\bar{X}$  หมายถึง มัชฌิมเลขคณิตของคะแนน

$X$  หมายถึง คะแนนของแต่ละคน

$N$  จำนวนนักเรียนทั้งหมดในกลุ่ม

<sup>1</sup>Taro Yamane, Statistics : An Introductory Analysis,

$\Sigma$	หมายถึง	ผลรวม
S	หมายถึง	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

4. เปรียบเทียบความแตกต่างของน้ำหนักในการใช้เวลาว่างในการทำกิจกรรมแต่ละงานและแต่ละขอ ระหว่างนักเรียนผลึกเข้ากับผลึกบาย นักเรียนชายกับนักเรียนหญิง นักเรียนสองผลึกชายกับหญิง นักเรียนสองผลึกในส่วนกลางกับส่วนภูมิภาค นักเรียนสองผลึกที่เลือกเรียนสายวิชาที่แตกต่างกัน โดยทดสอบค่า  $t$  ( $t$  - test) จากสูตร<sup>1</sup>

$$t = \frac{\bar{X}_1 - \bar{X}_2}{\sigma_{\bar{X}_1 - \bar{X}_2}}$$

$t$	หมายถึง	ค่าสถิติ $t$
$\bar{X}_1$	หมายถึง	ค่ามัธยัมเลขคณิตของคะแนนกลุ่มที่ 1
$\bar{X}_2$	หมายถึง	ค่ามัธยัมเลขคณิตของคะแนนกลุ่มที่ 2
$\sigma_{\bar{X}_1 - \bar{X}_2}$	หมายถึง	ความคลาดเคลื่อนมาตรฐานของความแตกต่างระหว่างมัธยัมเลขคณิตของทั้งสองกลุ่ม

$$\sigma_{\bar{X}_1 - \bar{X}_2} = \sqrt{\frac{(n_1 - 1) S_1^2 + (n_2 - 1) S_2^2}{n_1 + n_2 - 2} \cdot \frac{n_1 + n_2}{n_1 n_2}}$$

$n_1$	หมายถึง	จำนวนนักเรียนในกลุ่มที่ 1
$n_2$	หมายถึง	จำนวนนักเรียนในกลุ่มที่ 2
$S_1$	หมายถึง	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของข้อมูลในกลุ่มที่ 1
$S_2$	หมายถึง	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของข้อมูลในกลุ่มที่ 2

<sup>1</sup>Ibid, p. 519.