

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยเพื่อหาสถานภาพทางการศึกษาของโรงเรียนราษฎร์ ระดับมัธยมศึกษา เป็นการวิจัยที่ใช้ระเบียบวิธีวิจัยเชิงบรรยาย (Descriptive method) โดยการสำรวจโรงเรียน (School Survey) รวบรวมข้อมูลโดยวิธีการสัมภาษณ์ผู้บริหารโรงเรียนและครูอาจารย์ที่เกี่ยวข้อง โดยใช้แบบสำรวจสถานภาพทางการศึกษาของโรงเรียนราษฎร์ ระดับมัธยมศึกษา วิธีการดำเนินการวิจัย มีรายละเอียดดังนี้

1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรที่ใช้ศึกษาในครั้งนี้ ได้แก่ โรงเรียนราษฎร์ระดับมัธยมศึกษา สายสามัญศึกษา ปีการศึกษา 2524 สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาเอกชน กระทรวงศึกษาธิการ ซึ่งอยู่ในเขตจังหวัดชลบุรี ระยอง และฉะเชิงเทรา ได้แบ่งประชากรออกเป็น 2 กลุ่ม คือ

กลุ่มที่ 1 โรงเรียนที่เปิดทำการสอนในปีการศึกษา 2524 ในระดับชั้น ม.1 - ม.3 ซึ่งอยู่ในจังหวัดชลบุรี 16 โรงเรียน จังหวัดระยอง 4 โรงเรียน และจังหวัดฉะเชิงเทรา 10 โรงเรียน รวมทั้งสิ้น 30 โรงเรียน

กลุ่มที่ 2 โรงเรียนที่เปิดทำการสอนในปีการศึกษา 2524 ในระดับชั้น ม.1 - ม.4 , ม.ศ.4 - ม.ศ.5 ซึ่งอยู่ในจังหวัดชลบุรี 2 โรงเรียน และจังหวัดฉะเชิงเทรา 2 โรงเรียน รวมทั้งสิ้น 4 โรงเรียน

ในการวิจัยครั้งนี้ ได้ทำการศึกษาจากประชากรทั้งหมด 34 โรงเรียน ซึ่งมีรายชื่อ และที่อยู่ของโรงเรียน รวมทั้งจำนวนนักเรียน ดังแสดงในตารางที่ 3

ตารางที่ 3 รายชื่อ สถาบันและจำนวนนักเรียนของโรงเรียนราษฎร์
ระดับมัธยมศึกษาในเขตจังหวัดชลบุรี ระยอง และฉะเชิงเทรา

จังหวัด	โรงเรียน	ตำบล	อำเภอ	จำนวนนักเรียน ระดับมัธยมศึกษา
กลุ่ม 1 ชลบุรี (ม.1 - ม.3)	ศรีวิชัยศึกษา	บ้านสวน	เมือง	170
	ปรีชานุศาสตร์	บางปลาสร้อย	เมือง	100
	อนุศาสนศึกษา	บ้านสวน	เมือง	103
	พัฒนศิลป์	บางปลาสร้อย	เมือง	88
	เมธีอิมมาคุเลต- คอนแวนต์	บ้านสวน	เมือง	154
	สามมุกตวิศเทียณวิทยา	แสนสุข	เมือง	143
	เซนต์ปอลคอนแวนต์	สุรศักดิ์	ศรีราชา	387
	คาราสุมุทร	ศรีราชา	ศรีราชา	599
	บุญจิตวิทยา	ทุ่งสุขลา	ศรีราชา	75
	มัธยมสัมมาชีวศิลป์- บางพระ	บางพระ	ศรีราชา	7
	รัตนชัยศึกษา	—	ศรีราชา	108
	ขรรฆวิทยา	สัตหีบ	สัตหีบ	76
	บำรุงศิษย์ศึกษา	สัตหีบ	สัตหีบ	138
	ธัมมสิริศึกษาสัตหีบ	สัตหีบ	สัตหีบ	176
	ประชาสงเคราะห์	โคกขี้หนอน	พานทอง	183
วันนาบุศาสตร์	พนัสนิคม	พนัสนิคม	172	

ตารางที่ 3 (ต่อ)

จังหวัด	โรงเรียน	ตำบล	อำเภอ	จำนวนนักเรียน ระดับมัธยมศึกษา	
ระยอง	ศรีวิทย์ศึกษา	ท่าประดู่	เมือง	158	
	อัสสัมชัญระยอง	เนินพระ	เมือง	280	
	เซนต์โยเซฟระยอง	เนินพระ	เมือง	279	
	บ้านไร่จันดี	กระเจ็ด	เมือง	99	
ระยอง	บึงฉลวยพิทยาคาร	หน้าเมือง	เมือง	471	
	ทวีวิทยาคูณ	หน้าเมือง	เมือง	112	
	สุเมธานุศาสน	หน้าเมือง	เมือง	133	
	เซนต์แอนโทนี่	หน้าเมือง	เมือง	291	
	เซนต์หลุยส์	หน้าเมือง	เมือง	455	
	วัดนาคู	บางกะไห	เมือง	80	
	อนุฤทธิพิทยา	เปรง	เมือง	83	
	อิสลามอะเซิงเทร่าบึงสังข์	หมอนทอง	บางน้ำเปรี้ยว	150	
	มารคานฤมล	บางวัว	บางปะกง	298	
	ประสาทรพิทยา	เกาะไร่	บ้านโพธิ์	40	
	กลุ่ม 2 ชลบุรี	ประภัสสรพิทยา	เสม็ด	เมือง	691
	(ม.1-ม.4,ม.ศ.4-ม.ศ.5)	อัสสัมชัญศรีราชา	สุรศักดิ์	ศรีราชา	1313
	ระยอง	ศรีวรการ	หน้าเมือง	เมือง	127
สุตะบำรุงพิทยาคาร		บางคลา	บางคลา	437	

2. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลนั้น เป็นแบบสำรวจสถานภาพทางการศึกษาที่ผู้วิจัยได้ดัดแปลงจากแบบสำรวจสถานภาพทางการศึกษาของวิวัฒน์ ปานชุมจิตร (2521 : 38 - 39) ที่สร้างขึ้นเพื่อสำรวจโรงเรียนประถมศึกษาในเขตรังสิตใต้ จังหวัดปทุมธานี และดัดแปลงจากแบบสำรวจสถานภาพทางการศึกษาของโรงเรียนในเขตทุ่งกุลาร่องไห้ ซึ่งประสิทธิ์ หงษ์เรืองพันธ์ (2523 : 45 - 46) ได้สร้างขึ้น เพื่อใช้สำรวจโรงเรียนประถมศึกษาและมัธยมศึกษาในเขตทุ่งกุลาร่องไห้ ผู้วิจัยได้ดัดแปลงคัดและเพิ่มเติมตัวแปร เพื่อให้ได้แบบสำรวจที่เหมาะสม กับโรงเรียนราษฎร์ในระดับมัธยมศึกษา ตัวแปรที่ทำการศึกษามีทั้งหมด ดังนี้ คือ

1. จำนวนพื้นที่โรงเรียน
2. จำนวนพื้นที่ว่างสำหรับขยายอาคารเรียน
3. จำนวนห้องเรียน
4. จำนวนพื้นที่ของพักครู
5. จำนวนพื้นที่ของพยาบาล
6. จำนวนพื้นที่ของอู่รถ
7. จำนวนพื้นที่ของวิทยาศาสตร์
8. จำนวนพื้นที่โรงอาหาร
9. จำนวนห้องส้วม
10. จำนวนแหล่งน้ำดื่ม
11. จำนวนครั้งในการวัดผล
12. จำนวนครั้งในการจัดกิจกรรมของโรงเรียน
13. รายได้ของโรงเรียน
14. ค่าเช่าเรียนและค่าบำรุง (ค่าธรรมเนียมการเรียน)
15. เงินเดือนครู และค่าจ้างประจำ
16. จำนวนนักเรียนที่จบการศึกษาชั้นสูงสุด

17. จำนวนครูที่มีวุฒิทางการศึกษา
18. จำนวนครูที่มีวุฒิกิ่งแก่นุปริญญา

3. การเก็บรวบรวมข้อมูล

การเก็บรวบรวมข้อมูลเบื้องต้น ผู้วิจัยได้คัดเลือกกรายชื่อของโรงเรียนราษฎร์ระดับมัธยมศึกษา ในปีการศึกษา 2524 ที่อยู่ในจังหวัดชลบุรี ระยอง และฉะเชิงเทรา จากฝ่ายแผนงานสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาเอกชน กระทรวงศึกษาธิการ ผู้วิจัยได้ขอให้ทางบัณฑิตวิทยาลัยออกหนังสือรับรองถึงผู้ว่าราชการจังหวัดชลบุรี ระยอง และฉะเชิงเทรา เพื่อขอความร่วมมือเก็บข้อมูลในโรงเรียนราษฎร์ระดับมัธยมศึกษาในเขต 3 จังหวัดดังกล่าว

ผู้วิจัยได้ส่งแบบสำรวจพร้อมกับหนังสือขอความร่วมมือ ในการเก็บรวบรวมข้อมูลไปยังผู้บริหารของโรงเรียนราษฎร์ ระดับมัธยมศึกษา ทุกโรงเรียน ในเขตจังหวัดชลบุรี ระยอง และฉะเชิงเทรา โดยครั้งแรกส่งทางไปรษณีย์ก่อน ซึ่งส่งคืนกลับมาเพียงเล็กน้อย ต่อจากนั้นผู้วิจัยได้เดินทางไปเก็บข้อมูลด้วยตนเองตามรายชื่อโรงเรียน ซึ่งปรากฏว่าบางโรงเรียนก็มีการบูรณาการไปหมด โดยที่ไม่แจ้งให้ทางสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาเอกชนทราบ จึงทำให้สิ้นเปลืองและเสียเวลามาก อย่างไรก็ตาม ผู้วิจัยก็พยายามเก็บข้อมูลจนครบทั้งหมด 34 โรงเรียน ที่ยังเปิดทำการสอน ในปีการศึกษา 2524

ในการสำรวจโรงเรียนนั้น ส่วนใหญ่ผู้บริหารโรงเรียนจะเป็นผู้กรอกแบบสำรวจด้วยตนเอง บางโรงเรียนก็จะให้ครูผู้หน้าที่เกี่ยวข้อง เป็นผู้กรอกแบบสำรวจ นอกจากนี้ ผู้วิจัยได้ใช้วิธีการสัมภาษณ์เจ้าของโรงเรียน ผู้จัดการ และครูใหญ่ เพื่อให้ได้ข้อมูลต่าง ๆ ของโรงเรียนด้วย

4. การวิเคราะห์ข้อมูล

ในการวิเคราะห์ข้อมูลนั้น ได้แบ่งการวิเคราะห์ข้อมูลออกเป็น 5 ตอน มีดังต่อไปนี้

ตอนที่ 1 หากค่าดัชนีบ่งชี้สถานการณ์ทางการศึกษาของโรงเรียนราษฎร์ ระดับมัธยมศึกษา เฉพาะกลุ่มที่ 1 (ม.1 - ม.3) ซึ่งมีวิธีการและขั้นตอนดังนี้ คือ

1. นำตัวแปรบ่งชี้สถานการณ์ทางการศึกษาของแต่ละโรงเรียนทุกตัวมาหารด้วยจำนวนนักเรียนระดับมัธยมศึกษาทั้งหมดของโรงเรียนนั้น ๆ ได้ดัชนีบ่งชี้สถานการณ์ทางการศึกษาของแต่ละโรงเรียน เป็นดัชนีเชิงเดี่ยว (Index = I) มีฐานเดียวกันของแต่ละโรงเรียน

2. คำนวณค่ามัธยิมเลขคณิต (Arithmetic Mean) ของดัชนีเชิงเดี่ยวทุกตัวของทุกโรงเรียน (Ferguson 1971 : 45) จากสูตร

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

\bar{X} หมายถึง มัธยิมเลขคณิตของดัชนีเชิงเดี่ยว
 $\sum X$ หมายถึง ผลรวมของดัชนีเชิงเดี่ยว
 N หมายถึง จำนวนโรงเรียนทั้งหมด

3. คำนวณค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation) ของดัชนีเชิงเดี่ยวทุกตัวของทุกโรงเรียน (Guilford 1973:74) จากสูตร

$$S.D. = \frac{1}{N} \sqrt{N \sum X^2 - (\sum X)^2}$$

S.D. หมายถึง ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของดัชนีเชิงเดี่ยว
 $\sum X$ หมายถึง ผลรวมของดัชนีเชิงเดี่ยว
 $\sum X^2$ หมายถึง ผลรวมของกำลังสองของดัชนีเชิงเดี่ยว
 N หมายถึง จำนวนโรงเรียนทั้งหมด

4. คำนวณค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างดัชนีเชิงเดี่ยวแต่ละตัว (R-type Analysis) โดยใช้สูตรของเพียร์สัน โปรคัก โมเมนต์ (Pearson's Product Moment Correlation Coefficient) (Guilford 1973 : 98) จากสูตร

$$r_{XY} = \frac{N \sum XY - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{[N \sum X^2 - (\sum X)^2][N \sum Y^2 - (\sum Y)^2]}}$$

r_{XY}	หมายถึง	สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของข้อมูลคู่หนึ่ง ๆ
X	หมายถึง	ค่าดัชนีเชิงเดี่ยวตัวที่ 1 ของโรงเรียนแต่ละโรงเรียน
Y	หมายถึง	ค่าดัชนีเชิงเดี่ยวตัวที่ 2 ของโรงเรียนแต่ละโรงเรียน
$\sum X$	หมายถึง	ผลรวมของค่าดัชนีเชิงเดี่ยวตัวที่ 1
$\sum Y$	หมายถึง	ผลรวมของค่าดัชนีเชิงเดี่ยวตัวที่ 2
$\sum XY$	หมายถึง	ผลรวมของผลคูณของ X และ Y
$\sum X^2$	หมายถึง	ผลรวมของกำลังสองของ X
$\sum Y^2$	หมายถึง	ผลรวมของกำลังสองของ Y

5. ทดสอบนัยสำคัญของสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์จากตารางสำเร็จ (Guilford 1973 : 516) และตัดค่าดัชนีเชิงเดี่ยว ซึ่งมีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ มีนัยสำคัญกับดัชนีเชิงเดี่ยวตัวอื่น มีจำนวนไม่ถึงร้อยละ 20 ออกไป

6. คำนวณน้ำหนักของดัชนีเชิงเดี่ยว โดยใช้วิธีเซนทรอยด์ (Centroid Method) ซึ่งเป็นของเซอร์สโตน คือ จัดสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของดัชนีเชิงเดี่ยวที่เหลือทั้งหมด (จากข้อ 5) จัดเข้าเป็นเมทริกซ์สหสัมพันธ์ (Intercorrelation matrix) แล้วจึงคำนวณหาค่าน้ำหนักของดัชนีเชิงเดี่ยว (ม.ล. คุย ชุมสาย และคณะ 2506 : 62 - 64) จากสูตร

$$k = \frac{\sum r_k}{\sqrt{\sum r_r}}$$

k	หมายถึง	น้ำหนักของดัชนีเชิงเดี่ยว
$\sum r_k$	หมายถึง	ผลรวมของสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของดัชนีเชิงเดี่ยวในสมการ
$\sum r_r$	หมายถึง	ผลรวมของสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ทั้งหมด

7. แปลงค่าดัชนีเชิงเดี่ยวแต่ละตัว ให้เป็นคะแนนมาตรฐาน (Standard Score) (Glass and Stanley 1970:87) จากสูตร

$$Z = \frac{X - \bar{X}}{S.D.}$$

- Z หมายถึง คะแนนมาตรฐาน
 X หมายถึง ดัชนีเชิงเดี่ยว
 \bar{X} หมายถึง มัชฌิมเลขคณิตของดัชนีเชิงเดี่ยว
 S.D. หมายถึง ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของดัชนีเชิงเดี่ยว

8. แทนค่าดัชนีเชิงเดี่ยวที่แปลงเป็นค่าคะแนนมาตรฐานแล้ว ลงในดัชนีประกอบแตงดวงน้ำหนัก (Weighted Composite Index = W.C.I.) ของแต่ละโรงเรียน (ม.ล.ศุภ ชุมสาย และคณะ 2506: 68 - 69) จากสูตร

$$W.C.I. = \sum kZ$$

- W.C.I. หมายถึง ดัชนีประกอบแตงดวงน้ำหนักของแต่ละโรงเรียน
 k หมายถึง น้ำหนักของดัชนีเชิงเดี่ยวแต่ละตัว
 Z หมายถึง คะแนนมาตรฐานของดัชนีเชิงเดี่ยวแต่ละตัวของแต่ละโรงเรียน

9. จัดเรียงลำดับค่าของดัชนีประกอบแตงดวงน้ำหนักที่ได้ จากค่าต่ำสุด ไปยังสูงสุด ซึ่งจะ เป็นดัชนีเรียงลำดับภาพทางการศึกษาของแต่ละโรงเรียน

10. แปลงค่าดัชนีประกอบแตงดวงน้ำหนักที่เรียงลำดับแล้วนั้น ให้เป็นมาตรารวมที่มีจุดศูนย์สัมบูรณ์ (Absolute Zero) (ม.ล.ศุภ ชุมสาย และคณะ 2506: 73) จากสูตร

$$I' = a + b (W.C.I.)$$

- I' หมายถึง คณิตประกอบแฉ่งลวงนำหนัก ซึ่งถูกแฉ่งให้อยู่ในมาตราส่วน
ที่มืจุกศูนย์สัมบูรณ์เป็นจุกเริ่มตน
- a หมายถึง ค่าที่ไคจากคณีนีประกอบแฉ่งลวงนำหนักของโรงเรียนที่มีค่า
ค่าสุกเป็น 0 และค่า I' ของโรงเรียนกลาง ๆ มีค่า
เทากั 100
- b หมายถึง ค่าที่ไคจากค่า I' ของโรงเรียนที่สมมุติใหม่ค่าค่าสุกเป็นศูนย์
(นั่นคือ ค่าของคณีนีเชิงเคียวทุกคัวของโรงเรียนนี้มีค่าเป็น 0)
และค่าคณีนีประกอบแฉ่งลวงนำหนัก ที่ไคจากการคำนวณในข้อ 9
- P.C.I. หมายถึง คณีนีประกอบแฉ่งลวงนำหนักของแฉ่งโรงเรียน

11. จัดค่ากับค่าคณีนีซึ่งสถานภาพทางการศึกษา (I') ของโรงเรียนต่าง ๆ
จากค่าสูงสุกไปหาค่าค่าสุก

สำหรับกลุ่มที่ 2 (ม.1 - ม.4 , ม.ศ.4 - ม.ศ.5) มีจำนวนประชากรน้อยมาก
เพียง 4 โรงเรียน จึงไม่สามารถจะศึกษาไคด้วยการหาค่าคณีนีซึ่งสถานภาพทางการศึกษา

ตอนที่ 2 เปรียบเทียบคัวแปรบางคัวของโรงเรียนทั้ง 2 กลุ่ม กับเกณฑ์มาตรฐานของ
โรงเรียนระดับมัธยมศึกษา สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาเอกชน กระทรวงศึกษาธิการ
โดยพิจารณาจากเกณฑ์มาตรฐานขั้นต่ำ ดังคัวต่อไปนี้

1. ขนาดของห้องเรียน อย่างน้อย 6x8 หรือ 48 ตารางเมตร
2. ขนาดของห้องสมุด อย่างน้อย 2 ห้องเรียน หรือ 96 ตารางเมตร
3. อัตราส่วนครูคือนักเรียน ครู 1 คนคือนักเรียนไม่เกิน 26 คน
4. อัตราส่วนนักเรียนคือนักเรียนต่อจำนวนหนังสือในห้องสมุด นักเรียน 1 คนต่อ
หนังสือ 5 เลม
5. อัตราส่วนห้องเรียนคือนักเรียนต่อจำนวนนักเรียน 1 ห้องเรียนคือนักเรียนไม่เกิน
45 คน
6. เวลาเรียน กำหนดให้เรียนสัปดาห์ละ 35 คาบ. (คาบละ 50 นาที)

7. จำนวนร่วม 1 ที่คือนักเรียนไม่เกิน 48 - 52 คน

ตอนที่ 3 เปรียบเทียบตัวแปรบางตัวของโรงเรียนราษฎร์ระดับมัธยมศึกษาทั้ง 2 กลุ่ม กับเกณฑ์มาตรฐานขั้นต่ำของโรงเรียนมัธยมศึกษา กรมสามัญศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ โดยพิจารณาจากมาตรฐานดังต่อไปนี้

1. พื้นที่โรงฝึกงาน 1, 120 ตารางเมตรต่อจำนวนนักเรียน 1,200-1,350 คน
1,260 ตารางเมตรต่อจำนวนนักเรียน 1,440-1,620 คน
1,400 ตารางเมตรต่อจำนวนนักเรียน 1,680-1,890 คน
2. อัตราส่วนครูต่อนักเรียน 1 : 15
3. จำนวนห้องส้วม 24 ที่ต่อจำนวนนักเรียน 1,200-1,350 คน
23 ที่ต่อจำนวนนักเรียน 1,440-1,620 คน
34 ที่ต่อจำนวนนักเรียน 1,680-1,890 คน
4. จำนวนแหล่งน้ำดื่มในโรงเรียน

ตอนที่ 4 เปรียบเทียบตัวแปรบางตัวของโรงเรียนราษฎร์ระดับมัธยมศึกษากับเกณฑ์มาตรฐานของโรงเรียนมัธยมแบบประสม กรมสามัญศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ (Sparby , Cuningham and Deane 1977 : 55-58)

พิจารณาจากมาตรฐานต่อไปนี้

1. วิชาเกษตรกรรมศิลป์ ควรมีห้องเรียนขนาด 63 ตารางเมตร 1 ห้องเรียน
ห้องปฏิบัติการทดลองขนาด 140 ตารางเมตร 1 ห้อง
เรือนเพาะชำขนาด 100 ตารางเมตร 1 ห้อง
2. วิชาคหกรรมศิลป์ ควรมีห้องเรียนขนาด 63 ตารางเมตร 1 ห้อง
ห้องปฏิบัติการอาหารและเสื้อผ้าขนาด 140 ตารางเมตร 2 ห้อง
3. ห้องปฏิบัติการวิชาวิทยาศาสตร์ทั่วไป กว้าง 9.5 เมตร ยาว 13.5 เมตร
หรือพื้นที่ 128.25 ตารางเมตร จุ้นักเรียนได้ 42 คน และสามารถบรรจุโต๊ะขนาดนักเรียน
2 คนทำงานได้ 21 ตัว

4. ห้องพลศึกษา ขนาด 20x40 เมตร ใช้อีกับนักเรียน 40 คน
 มาตรฐานการใช้พื้นที่ของห้องเป็น 20 ตารางเมตร ต่อนักเรียน 1 คน

5. ห้องแนะแนว ควรมีขนาด 63 ตารางเมตร 1 ห้อง ประกอบ
 ไปด้วยห้องนั่งรอเพื่อรับคำปรึกษา ห้องรับคำปรึกษาคณะย่อยและห้องรับคำปรึกษาราย
 บุคคล

ตอนที่ 5 ศึกษาตัวแปรบางตัวของโรงเรียนทั้ง 2 กลุ่ม โดยการแจกแจงความถี่
 และร้อยละของตัวแปร ต่อไปนี้ คือ คุณวุฒิและประสบการณ์ การทำงานของครูและ
 ผู้บริหารโรงเรียน (เจ้าของ ผู้จัดการ และครูใหญ่) จำนวนเจ้าหน้าที่ห้องสมุด
 เจ้าหน้าที่พยาบาล เจ้าหน้าที่แนะแนว จำนวนคนงาน จำนวนนักเรียนที่สอบไล่ได้
 จำนวนอุปกรณ์และวัสดุทัศนูปกรณ์ อัตรากาชาดรบนเนียมการเรียนของนักเรียนในระดับ
 มัธยมศึกษา ค่าเงินเดือนครูและค่างานประจำในการสอนระดับมัธยมศึกษา



ศูนย์วิทยพัทยากร
 จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย