

บทที่ 3

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ใช้ระเบียบวิธีการวิจัยเชิงบรรยายประเภทการสำรวจ เพื่อศึกษารูปแบบการสอนซ่อมเสริมและปัญหาในการจัดกิจกรรมสอนซ่อมเสริมในโรงเรียนมัธยมศึกษาเอกชน ในกรุงเทพมหานคร โดยมีขั้นตอนการดำเนินการวิจัยและรายละเอียด ดังต่อไปนี้

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรในการวิจัย

ประชากรในการวิจัยครั้งนี้คือ โรงเรียนมัธยมศึกษาเอกชนในกรุงเทพมหานคร ปีการศึกษา 2529 จำนวน 179 โรงเรียน

กลุ่มตัวอย่างประชากร

กลุ่มตัวอย่างประชากรที่ใช้ในการวิจัย คือ โรงเรียนมัธยมศึกษาเอกชนที่เปิดสอนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น ที่ได้จากการคัดเลือกกลุ่มตัวอย่างตามเกณฑ์ประสิทธิภาพ จำนวน 86 โรงเรียน เป็นโรงเรียนประสิทธิภาพสูง 43 โรงเรียน และโรงเรียนประสิทธิภาพต่ำ 43 โรงเรียน

การคัดเลือกกลุ่มตัวอย่าง ได้ดำเนินการตามขั้นตอนดังนี้

1. สํารวจรายชื่อ ที่ตั้ง ประเภท ขนาด และจำนวนนักเรียน ของโรงเรียนมัธยมศึกษาเอกชนในกรุงเทพมหานคร จำนวน 179 โรงเรียน จากสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาเอกชน
2. ติดต่อขอคะแนนผลการตรวจสอบคุณภาพการศึกษา จากสำนักงานทดสอบทางการศึกษา กรมวิชาการ กระทรวงศึกษาธิการ ได้ผลการตรวจสอบคุณภาพชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย 22 โรงเรียน และชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น 96 โรงเรียน

3. ติดต่อขอผลการจัดระดับมาตรฐานการศึกษาจากสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาเอกชน ซึ่งปรากฏว่ามีข้อมูลครบถ้วนสมบูรณ์เพียง 141 โรงเรียน

4. นำข้อมูลจากข้อ 2 และ 3 มาจัดแบ่งประเภทโรงเรียนตามเกณฑ์ประสิทธิภาพ ดังที่ได้เสนอไว้แล้วในตอนต้นที่ 1 บทที่ 2 ซึ่งการดำเนินการในขั้นตอนนี้ ปรากฏว่าได้ โรงเรียนประสิทธิภาพสูง 43 โรงเรียน และโรงเรียนประสิทธิภาพต่ำ 43 โรงเรียน ถือเป็นกลุ่มตัวอย่างประชากรในการวิจัยครั้งนี้

ผู้ให้ข้อมูล

กลุ่มผู้ให้ข้อมูลในการวิจัยครั้งนี้ เป็นบุคลากรในโรงเรียนมัธยมศึกษาเอกชนที่เป็นกลุ่มตัวอย่างประชากร เป้าหมายจำนวนผู้ให้ข้อมูลและจำนวนผู้ให้ข้อมูลจริง ปรากฏดังตารางที่ 2 ส่วนลักษณะสถานภาพของผู้ให้ข้อมูลปรากฏดังตารางที่ 3-5

ตารางที่ 2 จำนวนผู้ให้ข้อมูลตามเป้าหมายที่คาดหวังและจำนวนผู้ให้ข้อมูลจริง

ผู้ให้ข้อมูล	จำนวนผู้ให้ข้อมูลตามเป้าหมายที่คาดหวัง	จำนวนผู้ให้ข้อมูลจริง	
		จำนวน	ร้อยละ
1. ฝ่ายบริหาร คือ ผู้อำนวยการ อาจารย์ใหญ่ ครูใหญ่ หรือ ผู้ช่วยผู้บริหารฝ่ายวิชาการ	86	83	96.51
2. หัวหน้าหมวดวิชา หรือ ครูสอนวิชาภาษาไทย สังคมศึกษา วิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ และการงานและอาชีพ วิชาละ 1 คน โรงเรียนละ 5 คน	430	225	52.33
3. นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ในปีการศึกษา 2529-2530 ที่เคยผ่านการเรียนซ่อมเสริมในวิชาภาษาไทย สังคมศึกษา วิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ และการงานและอาชีพ วิชาละ 1-2 คน โรงเรียนละ 8 คน	688	435	63.23

จากตารางที่ 2 จะเห็นว่าร้อยละของจำนวนผู้ให้ข้อมูลจริง หรือที่เก็บได้จริง ในกรณีของหัวหน้าหมวดวิชาหรือครูผู้สอน และนักเรียนนั้นอยู่ในระดับที่ไม่สูงนัก (ร้อยละ 52.33 และร้อยละ 63.23 ตามลำดับ) จะอย่างไรก็ตามถ้าพิจารณาในเชิงการกระจาย ของผู้ให้ข้อมูลเหล่านี้โดยยึดหน่วยโรงเรียนเป็นหลัก พบว่า กลุ่มหัวหน้าหมวดวิชา/ครูผู้สอน และนักเรียน ที่ส่งแบบสอบถามกลับคืนมาและเป็นข้อมูลที่ใช้ได้จริงนั้น กระจายอยู่ในโรงเรียน ที่เป็นตัวอย่างประชากรถึง 61 โรงเรียน หรือคิดเป็นร้อยละ 70.93 ของโรงเรียนที่เป็น กลุ่มตัวอย่างประชากร

ตารางที่ 3 สถานภาพของผู้ให้ข้อมูลที่เป็นผู้บริหาร

ลำดับที่	รายการ	ร.ร. ประสิทธิภาพสูง		ร.ร. ประสิทธิภาพต่ำ		รวม	
		จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
1	เพศ						
	(1) ชาย	10	24.4	16	38.1	26	31.3
	(2) หญิง	31	75.6	26	61.9	57	68.7
2	อายุ						
	(1) ต่ำกว่า 30 ปี	1	2.4	2	4.8	3	3.6
	(2) 30 - 40 ปี	15	36.6	18	42.9	33	39.8
	(3) 41 - 50 ปี	18	43.9	14	33.3	32	38.6
	(4) 51 - 60 ปี	6	14.6	6	14.3	12	14.5
	(5) มากกว่า 60 ปี	1	2.4	2	4.8	3	3.6
3	วุฒิทางการศึกษา						
	(1) ต่ำกว่าปริญญาตรี	2	4.9	5	11.9	7	8.4
	(2) ปริญญาตรีหรือเทียบเท่า	35	85.4	35	83.3	70	84.3
	(3) ปริญญาโท หรือเทียบเท่า	4	9.8	2	4.8	6	7.2
4	ประสบการณ์ในการประกอบอาชีพครู						
	(1) 1 - 5 ปี	1	2.4	-	-	1	1.2
	(2) 6 - 10 ปี	6	14.6	8	19.0	14	16.9
	(3) 11-15 ปี	6	14.6	12	28.6	18	21.7
	(4) 16-20 ปี	13	31.7	7	16.7	20	24.1
	(5) มากกว่า 20 ปี	15	36.6	15	35.7	30	36.1

ตารางที่ 3 (ต่อ)

ลำดับที่	รายการ	ร.ร. ประสิทธิภาพสูง		ร.ร. ประสิทธิภาพต่ำ		รวม	
		จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
5	ตำแหน่งปัจจุบัน						
	(1) ครูใหญ่	14	34.1	19	45.2	33	39.8
	(2) ผู้ช่วยครูใหญ่ฝ่ายวิชาการ	27	65.9	23	54.8	50	60.2
6	จำนวนคาบที่ทำการสอนต่อสัปดาห์						
	(1) ไม่มีชั่วโมงสอน	15	36.5	16	38.1	31	37.3
	(2) ต่ำกว่า 8 คาบ	12	29.3	5	11.9	17	20.5
	(3) 8 - 16 คาบ	10	24.4	10	23.8	20	24.1
	(4) มากกว่า 16 คาบ	4	9.8	11	26.2	15	18.1
7	ระดับชั้นที่ทำการสอน						
	(1) มัธยมศึกษาปีที่ 1	7	17.1	19	45.2	26	31.1
	(2) มัธยมศึกษาปีที่ 2	9	22.0	20	47.6	29	34.9
	(3) มัธยมศึกษาปีที่ 3	15	36.6	18	42.9	33	39.8
	(4) ระดับชั้นอื่น ๆ	13	31.7	4	9.5	17	20.5

จากตารางที่ 3 พบว่า ร้อยละ 68.7 ของผู้บริหารโรงเรียนเป็นชาย ส่วนใหญ่ ร้อยละ 39.8 มีอายุในช่วง 30-40 ปี ผู้บริหารที่มีอายุน้อยกว่า 30 ปี หรือมากกว่า 60 ปี มีจำนวนน้อยที่สุด คือร้อยละ 3.6 โดยผู้บริหารในโรงเรียนประสิทธิภาพสูงส่วนใหญ่ ร้อยละ 43.9 มีอายุในช่วง 41-50 ปี ส่วนในโรงเรียนประสิทธิภาพต่ำส่วนใหญ่ร้อยละ 42.9 มีอายุในช่วง 30-40 ปี

วุฒิสูงสุดทางการศึกษา ส่วนใหญ่ร้อยละ 84.3 จบปริญญาตรีหรือเทียบเท่า ผู้บริหารที่จบปริญญาโทหรือเทียบเท่ามีน้อยที่สุดคือร้อยละ 7.2 เท่านั้น เมื่อแยกพิจารณา พบว่า ผู้บริหารที่มีวุฒิทางการศึกษาระดับปริญญาโทมีอยู่ในโรงเรียนประสิทธิภาพสูงมากกว่า ในขณะที่ผู้บริหารที่มีวุฒิต่ำกว่าปริญญาตรีมีอยู่ในโรงเรียนประสิทธิภาพต่ำมากกว่า

ประสบการณ์ในการประกอบอาชีพครู ส่วนใหญ่ร้อยละ 36.1 มีประสบการณ์มากกว่า 20 ปี ร้อยละ 24.1 มีประสบการณ์ในช่วง 16-20 ปี ส่วนที่มีประสบการณ์ในช่วง 1-5 ปี มีเพียงคนเดียว

ตำแหน่งปัจจุบันของผู้ให้สัมภาษณ์ ร้อยละ 60.2 เป็นผู้ช่วยครูใหญ่ฝ่ายวิชาการ นอกจากนั้น เป็นครูใหญ่

ผู้บริหารส่วนใหญ่ร้อยละ 37.3 ไม่มีชั่วโมงสอน ร้อยละ 24.1 สอน 8-16 คาบต่อสัปดาห์ เมื่อแยกพิจารณา พบว่า ผู้บริหารในโรงเรียนประสิทธิภาพต่ำร้อยละ 26.2 มีชั่วโมงสอนมากกว่า 16 คาบ/สัปดาห์ ในขณะที่ผู้บริหารในโรงเรียนประสิทธิภาพสูงร้อยละ 29.3 มีชั่วโมงสอนต่ำกว่า 8 คาบ/สัปดาห์

ระดับชั้นที่ทำการสอน ส่วนใหญ่ร้อยละ 39.8 สอนในระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โดยผู้บริหารในโรงเรียนประสิทธิภาพสูงส่วนใหญ่ร้อยละ 36.6 สอนในระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ส่วนผู้บริหารในโรงเรียนประสิทธิภาพต่ำส่วนใหญ่ร้อยละ 47.6 สอนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2



ศูนย์วิจัยสุขภาพกร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 4 สถานภาพของผู้ให้ข้อมูลที่ป็นหัวหน้าหมวดวิชา หรือครูผู้สอน

ลำดับที่	รายการ	ร.ร. ประสิทธิภาพสูง		ร.ร. ประสิทธิภาพต่ำ		รวม	
		จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
1	เพศ						
	(1) ชาย	17	14.2	30	28.6	47	20.9
	(2) หญิง	103	85.8	75	71.4	178	79.1
2	อายุ						
	(1) ต่ำกว่า 30 ปี	26	21.7	28	26.7	54	24.0
	(2) 30 - 40 ปี	58	48.3	51	48.5	109	48.4
	(3) 41 - 50 ปี	30	25.0	21	20.0	51	22.7
	(4) 51 - 60 ปี	6	5.0	4	3.8	10	4.4
	(5) มากกว่า 60 ปี	-	-	1	1.0	1	0.4
3	วุฒิสูงสุดทางการศึกษา						
	(1) ต่ำกว่าปริญญาตรี	14	11.7	32	30.5	46	20.4
	(2) ปริญญาตรี หรือเทียบเท่า	105	87.5	73	69.5	178	79.1
	(3) ปริญญาโท หรือเทียบเท่า	1	0.8	-	-	1	0.4
4	ตำแหน่งปัจจุบัน						
	(1) หัวหน้าหมวดวิชา	47	39.2	54	51.4	101	44.9
	(2) ครูผู้สอน	73	60.8	51	48.6	124	55.1
5	วิชาที่ทำการสอน						
	(1) ภาษาไทย	23	19.2	21	20.0	44	19.6
	(2) สังคมศึกษา	22	18.3	20	19.0	42	18.7
	(3) วิทยาศาสตร์	25	20.8	23	21.9	48	21.3
	(4) คณิตศาสตร์	28	23.3	25	23.8	53	23.6
	(5) การงานและอาชีพ	22	18.3	16	15.2	38	16.9

ตารางที่ 4 (ต่อ)

ลำดับที่	รายการ	ร.ร. ประสิทธิภาพสูง		ร.ร. ประสิทธิภาพต่ำ		รวม	
		จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
5	ประสบการณ์ในการประกอบอาชีพครู						
	(1) 1 - 5 ปี	27	22.5	21	20.0	48	21.3
	(2) 6 -10 ปี	38	31.7	34	32.4	72	32.0
	(3) 11 -15 ปี	16	13.3	23	21.9	39	17.3
	(4) 16 -20 ปี	19	15.8	10	9.5	29	12.9
	(5) มากกว่า 20 ปี	20	16.7	17	16.22	37	16.4
6	จำนวนคาบที่ทำการสอนต่อสัปดาห์						
	(1) ไม่มีชั่วโมงสอน	1	0.8	-	-	1	0.4
	(2) ต่ำกว่า 8 คาบ	2	1.7	2	1.9	4	1.8
	(3) 8 - 16 คาบ	38	31.7	9	8.6	47	20.9
	(4) 17- 24 คาบ	74	61.7	83	79.0	157	69.8
	(5) ตั้งแต่ 25 ขึ้นไป	5	4.2	11	10.5	16	7.1
7	ระดับชั้นที่ทำการสอน						
	(1) มัธยมศึกษาปีที่ 1	50	41.7	72	68.6	122	54.2
	(2) มัธยมศึกษาปีที่ 2	59	49.2	78	74.3	137	60.9
	(3) มัธยมศึกษาปีที่ 3	85	70.8	82	78.1	167	74.2
	(4) ระดับอื่น ๆ	18	15.0	17	16.2	35	15.6

จากตารางที่ 4 พบว่า หัวหน้าหมวด/ครูผู้สอน ผู้ตอบแบบสอบถามร้อยละ 79.1 เป็นหญิง ส่วนใหญ่ร้อยละ 48.4 มีอายุ ในช่วง 30-40 ปี ร้อยละ 22.7 มีอายุในช่วง 41-50 ปี หัวหน้าหมวดวิชา/ครูผู้สอน ที่มีอายุมากกว่า 60 ปี มีอยู่เพียงคนเดียว อยู่ในโรงเรียนประสิทธิภาพต่ำ

วุฒิสูงสุดทางการศึกษา ส่วนใหญ่ร้อยละ 79.1 จบปริญญาตรีหรือเทียบเท่า ร้อยละ 20.4 มีวุฒิต่ำกว่าปริญญาตรี ส่วนวุฒิปริญญาโทหรือเทียบเท่า มีอยู่เพียงคนเดียวในโรงเรียนประสิทธิภาพสูง ร้อยละ 30.5 ของหัวหน้าหมวด/ครูผู้สอน ในโรงเรียนประสิทธิภาพต่ำ มีวุฒิทางการศึกษาต่ำกว่าปริญญาตรี

ตำแหน่งปัจจุบันของผู้ตอบแบบสอบถาม ส่วนใหญ่ร้อยละ 55.1 เป็นครูผู้สอน โดยส่วนใหญ่ร้อยละ 23.6 สอนวิชาคณิตศาสตร์ และร้อยละ 21.3 สอนวิทยาศาสตร์

หัวหน้าหมวด/ครูผู้สอนส่วนใหญ่ร้อยละ 69.8 มีชั่วโมงสอน 17-24 คาบ/สัปดาห์ ร้อยละ 20.9 มีชั่วโมงสอน 8-16 คาบ/สัปดาห์ เมื่อแยกพิจารณา พบว่า โดยส่วนใหญ่ หัวหน้าหมวดวิชา/ครูผู้สอนในโรงเรียนประสิทธิภาพต่ำมีจำนวนคาบที่ทำการสอนต่อสัปดาห์มากกว่าหัวหน้าหมวด/ครูผู้สอนในโรงเรียนประสิทธิภาพสูง กล่าวคือ ร้อยละ 89.5 ของหัวหน้าหมวดวิชา/ครูผู้สอนในโรงเรียนประสิทธิภาพต่ำต้องทำการสอนสัปดาห์ละมากกว่า 17 คาบ

ระดับชั้นที่ทำการสอน ส่วนใหญ่ร้อยละ 74.2 สอนในระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ร้อยละ 60.9 สอนในระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 5 สถานภาพของผู้ให้ข้อมูลที่ เป็นนักเรียน

ลำดับที่	รายการ	ร.ร. ประสิทธิภาพสูง		ร.ร. ประสิทธิภาพต่ำ		รวม	
		จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
1	เพศ						
	(1) ชาย	87	38.7	94	44.8	181	41.6
	(2) หญิง	138	61.3	116	55.2	254	58.4
2	อายุ						
	(1) 13 ปี	3	1.3	8	3.8	11	2.5
	(2) 14 ปี	77	32.4	50	23.8	127	29.2
	(3) 15 ปี	108	48.0	94	44.8	202	46.4
	(4) 16 ปี	29	12.9	40	19.0	69	15.9
	(5) 17 ปี	7	3.1	14	6.7	21	4.8
	(6) มากกว่า 17 ปี	1	0.4	4	1.9	5	1.2
3	เกรดเฉลี่ย						
	(1) ต่ำกว่า 1.00	11	5.9	6	3.7	17	4.9
	(2) 1.01- 1.50	59	31.7	40	24.8	99	28.5
	(3) 1.51- 2.00	64	34.4	52	32.3	116	33.5
	(4) 2.01- 2.50	34	18.3	29	18.1	63	18.1
	(5) มากกว่า 2.50	18	9.7	34	21.1	52	15.0
4	วิชาที่ เคยสอบไม่ผ่าน (ได้ 0, ร., มส.)						
	(1) ภาษาไทย	32	14.3	18	8.6	50	11.5
	(2) สังคมศึกษา	31	13.8	34	16.2	65	15.0
	(3) วิทยาศาสตร์	52	23.2	61	29.0	113	26.0
	(4) คณิตศาสตร์	94	42.0	63	30.0	157	36.2
	(5) การงานและอาชีพ	18	8.0	13	6.2	31	7.1
	(6) ภาษาอังกฤษ	75	33.5	64	30.5	139	32.0

ตารางที่ 5 (ต่อ)

ลำดับที่	รายการ	ร.ร. ประสิทธิภาพสูง		ร.ร. ประสิทธิภาพต่ำ		รวม	
		จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
5	วิชาที่ เคยได้รับการสอนซ่อมเสริม						
	(1) ภาษาไทย	27	12.0	35	16.7	62	14.3
	(2) สังคมศึกษา	31	13.8	54	25.8	85	19.6
	(3) วิทยาศาสตร์	53	23.6	50	23.9	103	23.7
	(4) คณิตศาสตร์	100	44.4	98	46.9	198	45.6
	(5) การงานและอาชีพ	17	7.6	23	11.0	40	9.2
	(6) ภาษาอังกฤษ	78	34.7	63	30.1	141	32.5

จากตารางที่ 5 พบว่า นักเรียนผู้ตอบแบบสอบถามร้อยละ 58.4 เป็นหญิง ส่วนใหญ่ ร้อยละ 46.4 มีอายุ 15 ปี ร้อยละ 29.2 มีอายุ 14 ปี เมื่อแยกพิจารณาพบว่า นักเรียนที่มีอายุตั้งแต่ 16 ปี ขึ้นไปอยู่ในโรงเรียนประสิทธิภาพต่ำมากกว่าในโรงเรียนประสิทธิภาพสูง

เกรดเฉลี่ยของนักเรียนส่วนใหญ่ร้อยละ 33.5 อยู่ในช่วง 1.51-2.00 ร้อยละ 28.5 มีเกรดเฉลี่ยในช่วง 1.00-1.50 เมื่อแยกพิจารณา พบว่า นักเรียนที่มีเกรดเฉลี่ยมากกว่า 2.50 อยู่ในโรงเรียนประสิทธิภาพต่ำมากกว่าในโรงเรียนประสิทธิภาพสูง

กลุ่มนักเรียนผู้ให้ข้อมูล ส่วนใหญ่ร้อยละ 36.2 รายงานว่า เคยสอบไม่ผ่านในรายวิชาคณิตศาสตร์ ร้อยละ 32.0 เคยสอบไม่ผ่านวิชาภาษาอังกฤษ ร้อยละ 26.0 เคยสอบไม่ผ่านวิชาวิทยาศาสตร์ โดยนักเรียนในโรงเรียนประสิทธิภาพสูงส่วนใหญ่ร้อยละ 42.0 เคยสอบไม่ผ่านวิชาคณิตศาสตร์ ส่วนนักเรียนในโรงเรียนประสิทธิภาพต่ำส่วนใหญ่ร้อยละ 30.5 เคยสอบไม่ผ่านในวิชาภาษาอังกฤษ

วิชาที่นักเรียนเคยได้รับการสอนซ่อมเสริม ส่วนใหญ่ร้อยละ 45.6 เคยได้รับการสอนซ่อมเสริมวิชาคณิตศาสตร์ ร้อยละ 32.5 เคยได้รับการสอนซ่อมเสริมวิชาภาษาอังกฤษ

ตัวแปรที่ศึกษา

- ตัวแปรอิสระ คือ ประสิทธิภาพของโรงเรียน มี 2 ระดับ คือ โรงเรียนที่มีประสิทธิภาพสูง กับ โรงเรียนที่มีประสิทธิภาพต่ำ
- ตัวแปรตาม คือ 1. รูปแบบการสอนซ่อมเสริม ซึ่งประกอบด้วยประเภทของการสอนซ่อมเสริม และแนวทางการจัดกิจกรรมสอนซ่อมเสริม
2. ปัญหาในการจัดกิจกรรมสอนซ่อมเสริม

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลประกอบด้วยแบบสัมภาษณ์ และแบบสอบถาม จำนวน 3 ชุด คือ

- ชุดที่ 1 แบบสัมภาษณ์และแบบสอบถามผู้บริหาร
ชุดที่ 2 แบบสอบถามหัวหน้าหมวดวิชา หรือครูผู้สอน
ชุดที่ 3 แบบสอบถามนักเรียน

ขั้นตอนในการพัฒนาเครื่องมือ

ในการพัฒนาเครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล ผู้วิจัยได้ดำเนินการตามขั้นตอนดังนี้

1. ศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการสอนซ่อมเสริม
2. สร้างแบบสัมภาษณ์และแบบสอบถามให้มีรายการข้อคำถามครอบคลุมตรงตาม

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

3. นำแบบสัมภาษณ์และแบบสอบถามที่ได้ในข้อ 2 ไปให้อาจารย์ที่ปรึกษาในฐานะผู้ทรงคุณวุฒิ 2 ท่าน ตรวจสอบความครอบคลุมเนื้อหา และความสอดคล้องระหว่างรายการข้อคำถามกับวัตถุประสงค์ของการวิจัย ตลอดจนถ้อยคำและภาษาที่ใช้

4. ปรับปรุงแบบสัมภาษณ์และแบบสอบถามตามข้อเสนอแนะของอาจารย์ที่ปรึกษา อาทิ ในกรณีของแบบสัมภาษณ์และแบบสอบถามผู้บริหาร และแบบสอบถามหัวหน้าหมวดวิชา หรือครูผู้สอน ได้มีการปรับปรุงในบางประเด็น เช่น ในเรื่องการทดสอบความรู้-ความเข้าใจ

ในหลักการ เกี่ยวกับการสอนซ่อมเสริมได้ปรับแก้ให้อยู่ในรูปของการให้ผู้ตอบแสดงความกึกเห็น
แทนการถามในลักษณะของแบบทดสอบหรือการสอบวัดความรู้โดยตรง ตัดข้อคำถามในบาง
รายการที่ไม่สอดคล้องกับวัตถุประสงค์การวิจัยออกไป ชักเถลาในคำภาษาที่ใช้ ให้เป็นไป
ในแนวเดียวกันและจัดเรียงข้อคำถามตามลำดับเนื้อหาให้ถูกต้อง หรือในกรณีของแบบสอบถาม
นักเรียน ก็ได้ปรับปรุงในบางรายการ เช่น ได้เพิ่มข้อคำถามเกี่ยวกับการดำเนินการสอนซ่อม
เสริมในโรงเรียน เพื่อเป็นการตรวจสอบกับข้อคำถามในชุดของผู้บริหาร และ ชุดของหัวหน้า
หมวดวิชา/ครูผู้สอน ได้ปรับปรุงแบบฟอร์มการใช้คำคุณศัพท์จากแบบใช้คำคุณศัพท์คงที่เป็นแบบ
เปลี่ยนแปลงคำคุณศัพท์ให้เหมาะสมกับรายการข้อความที่ให้ประเมิน เป็นต้น

5. นำแบบสัมภาษณ์และแบบสอบถามไปทดลองใช้กับผู้บริหารโรงเรียน หัวหน้าหมวด
หรือครูผู้สอนในโรงเรียนมัธยมศึกษาเอกชน 1 โรงเรียน จำนวน 4 คน ในส่วนของข้อคำถาม
เพื่อตรวจสอบความรู้ด้านการสอนซ่อมเสริมนั้น ได้ขอความร่วมมือจากนิสิตระดับคุษฎบัณฑิต
สาขาหลักสูตรและการสอน บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย จำนวน 10 คน เพื่อช่วย
ตรวจพิจารณาและทดลองตอบ

6. ปรับปรุงแบบสัมภาษณ์และแบบสอบถามในแง่ภาษาที่ใช้ และประเด็นที่ถาม
ไม่ชัดเจน

ผลการดำเนินการตามขั้นตอนข้างต้น ทำให้ได้แบบสัมภาษณ์และแบบสอบถามสำหรับ
การเก็บรวบรวมข้อมูล ปรากฏรายละเอียดดังนี้

ชุดที่ 1 แบบสัมภาษณ์และแบบสอบถามผู้บริหาร

แบบสัมภาษณ์และแบบสอบถามสำหรับผู้บริหาร ประกอบด้วยสาระสำคัญ 4 ตอน
ตอนที่ 1 และ 2 เป็นรายการข้อคำถามสำหรับการสัมภาษณ์ ส่วนตอนที่ 3 และ 4 มีลักษณะ
เป็นแบบสอบถามให้ผู้ตอบกรอกรายละเอียดด้วยตนเอง เนื้อหาสาระโดยสรุปของแต่ละตอน
เป็นดังนี้

ตอนที่ 1 เป็นข้อคำถามเกี่ยวกับสถานภาพของผู้ตอบแบบสอบถาม คือ เพศ อายุ
วุฒิสูงสุดทางการศึกษา ประสบการณ์ในการประกอบอาชีพครู ตำแหน่งปัจจุบัน จำนวนคาบที่
สอนต่อสัปดาห์ และระดับชั้นที่ทำการสอน ทั้งหมดเป็นข้อคำถามแบบตรวจสอบรายการ
(Checklist) จำนวน 7 ข้อ

ตอนที่ 2 เป็นข้อคำถามที่ถามเกี่ยวกับรูปแบบการสอนซ่อมเสริมในโรงเรียน คือ แนวปฏิบัติในการจัดกิจกรรมสอนซ่อมเสริมโดยทั่วไป ประเภทของการสอนซ่อมเสริม วิชาที่จัดสอนซ่อมเสริม การจัดชั้นเรียน ตลอดจนชั้นตอนและวิธีดำเนินการจัดกิจกรรมสอนซ่อมเสริม ทั้งในเวลาเรียนปกติและนอกเวลาเรียนปกติ ข้อคำถามในส่วนนี้เป็นแบบตรวจสอบรายการและแบบปลายเปิด รวมทั้งสิ้น 24 ข้อ

ตอนที่ 3 เป็นข้อคำถามที่ถามความคิดเห็น ประสิทธิภาพในการสอนซ่อมเสริม และ ความรู้-ความเข้าใจในหลักการเกี่ยวกับการสอนซ่อมเสริม เป็นแบบตรวจสอบรายการ 5 ข้อ และแบบถูกผิด 7 ข้อ

ตอนที่ 4 เป็นข้อคำถามเกี่ยวกับปัญหาในการจัดกิจกรรมสอนซ่อมเสริม ข้อคำถามในส่วนนี้เป็นแบบมาตราส่วนประเมินค่า (Rating Scale) แบบ 5 ระดับ จำนวน 53 ข้อ และแบบปลายเปิดอีก 7 ข้อ โดยแบ่งปัญหาการสอนซ่อมเสริมออกเป็น 6 ด้าน คือ

- ก. ด้านการบริหาร จำนวน 11 ข้อ
- ข. ด้านครูผู้สอน จำนวน 16 ข้อ
- ค. ด้านนักเรียน จำนวน 7 ข้อ
- ง. ด้านสื่อการเรียนการสอนและสถานที่ จำนวน 4 ข้อ
- จ. ด้านการวัดผลและประเมินผล จำนวน 5 ข้อ
- ฉ. ด้านสภาพแวดล้อมทางสังคมและบริการต่าง ๆ จำนวน 7 ข้อ

ชุดที่ 2 แบบสอบถามหัวหน้าหมวดวิชา หรือครูผู้สอน

แบบสอบถามชุดนี้มุ่งใช้เพื่อเก็บรวบรวมข้อมูลด้านสภาพการจัดกิจกรรมการสอนซ่อมเสริม ความคิดเห็นต่อกิจกรรมการสอนซ่อมเสริม ประสิทธิภาพในการจัดสอนซ่อมเสริม และปัญหาในการจัดสอนซ่อมเสริม ประกอบด้วยสาระสำคัญ 4 ตอน คือ

ตอนที่ 1 เป็นข้อคำถามเกี่ยวกับสภาพของผู้ตอบแบบสอบถาม จำนวน 7 ข้อ

ตอนที่ 2 เป็นข้อคำถามเกี่ยวกับรูปแบบการสอนซ่อมเสริมในโรงเรียน คือ แนวทางการปฏิบัติจริงในโรงเรียนในต่าง ๆ ประเภทของการสอนซ่อมเสริม เหตุผลสำคัญในการสอนซ่อมเสริม ชั้นตอนและวิธีดำเนินการจัดกิจกรรมสอนซ่อมเสริม ซึ่งแบ่งออกเป็น 5 ด้านคือ

- ก. ด้านการวินิจฉัยนักเรียน
- ข. การดำเนินการด้านบุคลากร วัสดุอุปกรณ์
- ค. ด้านเวลาที่ใช้สอน
- ง. ด้านวิธีสอน
- จ. ด้านการวัดและประเมินผล



ข้อคำถามในส่วนนี้เป็นแบบตรวจสอบรายการ 20 ข้อ และแบบปลายเปิด 1 ข้อ
ตอนที่ 3 และ 4 เป็นลักษณะเดียวกับแบบสอบถามผู้บริหารตอนที่ 3 และ 4

ชุดที่ 3 แบบสอบถามนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3

แบบสอบถามชุดนี้ เป็นแบบสอบถามที่ใช้สำหรับเก็บรวบรวมข้อมูลด้านรูปแบบและ
สภาพการจัดกิจกรรมการสอนซ่อมเสริมที่นักเรียนได้รับ ประกอบด้วยสาระสำคัญ 3 ตอน คือ
ตอนที่ 1 เป็นข้อคำถามเกี่ยวกับสถานภาพของนักเรียน
ตอนที่ 2 เป็นข้อคำถามเกี่ยวกับรูปแบบและสภาพการณ์ในการจัดกิจกรรมสอนซ่อม
เสริมในโรงเรียน

ตอนที่ 3 เป็นข้อคำถามให้นักเรียนประเมินสภาพการจัดกิจกรรมการสอนซ่อมเสริม
ที่นักเรียนได้รับ เป็นแบบมาตราส่วนประเมินค่า 15 ข้อ และคำถามปลายเปิด 1 ข้อ

รายละเอียดของแบบสัมภาษณ์และแบบสอบถามทั้ง 3 ชุด ปรากฏดังภาคผนวก ก.

ความเที่ยงของเครื่องมือ

จากการคำนวณสัมประสิทธิ์ความเที่ยงของมาตราประเมินค่าส่วนที่เป็นการประเมิน
ปัญหาของการจัดกิจกรรมสอนซ่อมเสริม และมาตรประเมินความถี่เห็นของนักเรียนต่อการ
สอนซ่อมเสริมที่ได้รับ โดยใช้สัมประสิทธิ์ความเที่ยงแบบแอลฟา (Allen and Yen 1979:
83) ปรากฏค่าความเที่ยงดังนี้

1. แบบสอบถามผู้บริหาร ได้ค่าสัมประสิทธิ์ความเที่ยงของมาตราประเมินค่าทั้งฉบับ
เท่ากับ 0.95 และสัมประสิทธิ์ความเที่ยงรายด้านทั้ง 6 ด้าน อยู่ระหว่าง 0.84-0.91
2. แบบสอบถามหัวหน้าหมวดวิชา หรือครูผู้สอน ได้ค่าสัมประสิทธิ์ความเที่ยงทั้ง
ฉบับเท่ากับ 0.97 และสัมประสิทธิ์รายด้านทั้ง 6 ด้าน มีค่าระหว่าง 0.84-0.94
3. แบบสอบถามนักเรียน ได้ค่าสัมประสิทธิ์ความเที่ยงทั้งฉบับเท่ากับ 0.86

การเก็บรวบรวมข้อมูล

การเก็บรวบรวมข้อมูลในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ดำเนินการตามขั้นตอนดังนี้

1. ส่งแบบสอบถามชุดนักเรียนโดยทางไปรษณีย์ไปยังโรงเรียนที่เป็นกลุ่มตัวอย่าง ประชากร จำนวน 86 โรงเรียน โรงเรียนละ 8 ชุด ในวันที่ 6 มีนาคม 2530 โดยมีจดหมายนำ พร้อมทั้งแจ้งให้ทราบว่า จะเดินทางไปรับแบบสอบถามกลับคืนด้วยตนเองในวันที่เดินทางไปสัมภาษณ์ผู้บริหารโรงเรียนระหว่างวันที่ 10 มีนาคม - 22 เมษายน 2530

2. เดินทางไปสัมภาษณ์ผู้บริหารโรงเรียนในโรงเรียนที่เป็นกลุ่มตัวอย่างประชากรทั้งหมด 86 โรงเรียน ด้วยตนเอง ระหว่างวันที่ 10 มีนาคม 2530 - 22 เมษายน 2530 หลังเสร็จสิ้นการสัมภาษณ์ในแต่ละโรงเรียน ผู้วิจัยได้มอบแบบสอบถามหัวหน้าหมวดวิชา หรือครูผู้สอน พร้อมทั้งซองปิดแสตมป์ จำนวนซองถึงผู้วิจัย เพื่อให้ทางโรงเรียนส่งกลับคืนทางไปรษณีย์ภายหลังจากที่ได้ดำเนินการให้หัวหน้าหมวดวิชา/ครูผู้สอน ตอบให้เป็นที่ยอมรับเรียบร้อยแล้ว พร้อมทั้งนั้นได้ขอ รับแบบสอบถามฉบับนักเรียนกลับคืน

ผลการดำเนินการในขั้นนี้ ปรากฏว่าได้ข้อมูลจากการสัมภาษณ์ผู้บริหารโรงเรียนครบถ้วนสมบูรณ์ 77 โรงเรียน คิดเป็นร้อยละ 89.53 เป็นโรงเรียนประสิทธิภาพสูง 38 โรงเรียน (ร้อยละ 88.37) โรงเรียนประสิทธิภาพต่ำ 39 โรงเรียน (ร้อยละ 90.70) ได้แบบสอบถามนักเรียนกลับคืน 48 โรงเรียน เป็นโรงเรียนประสิทธิภาพสูง 25 โรงเรียน และโรงเรียนประสิทธิภาพต่ำ 23 โรงเรียน ส่วนแบบสอบถามหัวหน้าหมวดวิชา/ครูผู้สอน เมื่อรอจนถึงวันที่ 25 พฤษภาคม 2530 ได้รับคืนทั้งสิ้น 40 โรงเรียน เป็นโรงเรียนประสิทธิภาพสูง 22 โรงเรียน และโรงเรียนประสิทธิภาพต่ำ 18 โรงเรียน

3. ติดตามรอบที่ 1 ด้วยการใช้โทรศัพท์ติดต่อกับโรงเรียนที่ยังไม่ส่งข้อมูลกลับคืน ในระหว่างวันที่ 25-29 พฤษภาคม 2530 ผลการดำเนินการปรากฏว่าได้แบบสอบถามหัวหน้าหมวดวิชา/ครูผู้สอน กลับคืน 3 โรงเรียน

4. ติดตามรอบที่ 2 ด้วยวิธีการส่งแบบสอบถามหัวหน้าหมวดหรือครูผู้สอน และแบบสอบถามนักเรียน ไปยังโรงเรียนที่ยังไม่ได้รับข้อมูลกลับคืน ในวันที่ 1 มิถุนายน 2530 จำนวน 35 โรงเรียน

จากการรอจนถึงวันที่ 16 มิถุนายน 2530 ปรากฏว่าได้แบบสอบถามหัวหน้าหมวดหรือครูผู้สอนกลับคืนเพิ่มเติมอีก 5 โรงเรียน

5. ติดตามรอบที่ 3 ส่งเฉพาะแบบสอบถามนักเรียนไปยังโรงเรียนที่ยังไม่ได้รับข้อมูล ในวันที่ 17 มิถุนายน 2530 จำนวน 21 โรงเรียน

ผลการดำเนินการในขั้นนี้ ได้แบบสอบถามนักเรียนกลับคืนเพิ่มอีก 5 โรงเรียน

6. ติดตามรอบที่ 4 โดยเขียนจดหมายขอความร่วมมือเป็นการส่วนตัวถึงครูใหญ่ และหัวหน้าหมวดวิชาในโรงเรียนที่ผู้วิจัยเคยไปสัมภาษณ์แล้วยังไม่ได้รับข้อมูล หรือยังไม่ได้รับแบบสอบถามฉบับหัวหน้าหมวดวิชา/ครูผู้สอนกลับคืน ในวันที่ 29 มิถุนายน - 1 กรกฎาคม 2530 จำนวน 15 โรงเรียน

ผลการดำเนินการในขั้นนี้ ปรากฏว่าได้แบบสัมภาษณ์และแบบสอบถามผู้บริหารกลับคืนเพิ่มอีก 6 โรงเรียน และแบบสอบถามหัวหน้าหมวดวิชา/ครูผู้สอนเพิ่มอีก 4 โรงเรียน

7. ติดตามรอบที่ 5 ด้วยวิธีการส่งไปรษณีย์บัตรไปยังโรงเรียนที่ยังไม่ได้รับข้อมูลกลับคืน ในวันที่ 20 กรกฎาคม 2530 จำนวน 24 โรงเรียน

ผลการดำเนินการในขั้นนี้ รอจนถึงวันที่ 1 สิงหาคม 2530 ได้แบบสอบถามหัวหน้าหมวดวิชา/ครูผู้สอนเพิ่ม 6 โรงเรียน และแบบสอบถามนักเรียนเพิ่มอีก 4 โรงเรียน

8. ติดตามรอบที่ 6 โดยผู้วิจัยได้เดินทางไปติดต่อกับโรงเรียนที่ยังไม่ได้รับข้อมูลกลับคืน ด้วยตนเอง

ผลการดำเนินการ ปรากฏว่า ได้แบบสอบถามหัวหน้าหมวดวิชา/ครูผู้สอน เพิ่มอีก 3 โรงเรียน และได้แบบสอบถามนักเรียนเพิ่มอีก 4 โรงเรียน

9. ตรวจสอบความสมบูรณ์ของข้อมูลที่ได้ ปรากฏว่า ได้แบบสัมภาษณ์ และแบบสอบถามฉบับผู้บริหารที่สมบูรณ์ 83 โรงเรียน คิดเป็นร้อยละ 96.51 ของจำนวนโรงเรียนที่เป็นกลุ่มตัวอย่างประชากร ได้แบบสอบถามหัวหน้าหมวดวิชา/ครูผู้สอน กลับคืน 232 ฉบับ เป็นฉบับที่สมบูรณ์ 225 ฉบับ จากโรงเรียนต่าง ๆ 61 โรงเรียน คิดเป็นร้อยละ 70.93 ของโรงเรียนที่เป็นกลุ่มตัวอย่างประชากร และได้แบบสอบถามนักเรียนกลับคืน 446 ฉบับ เป็นฉบับที่สมบูรณ์ 435 ฉบับ จากโรงเรียนต่าง ๆ 61 โรงเรียน คิดเป็นร้อยละ 70.93 ของจำนวนโรงเรียนที่เป็นกลุ่มตัวอย่างประชากร

การวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยได้นำข้อมูลเฉพาะข้อมูลที่ผ่านมาการตรวจสอบความครบถ้วนสมบูรณ์แล้วมาทำการวิเคราะห์ตามระเบียบวิธีการทางสถิติ โดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูป เอส พี เอส เอส เอกซ์ (SPSS^x - Statistical Package for the Social Science X) ดังรายละเอียดของการวิเคราะห์จำแนกตามรายการตัวแปรที่ศึกษา ดังต่อไปนี้

รายการที่ศึกษา	แนวทางการวิเคราะห์
1. ศึกษารูปแบบการสอนซ่อมเสริมในระดับภาพรวม และแยกตามหมวดวิชา	การวิเคราะห์ข้อมูลรายการที่ 1 และ 2 ใช้วิธีการเชิงบรรยายโดยวิเคราะห์ความถี่ร้อยละ สำหรับข้อคำถามประเภทแบบตรวจสอบรายการ และวิเคราะห์เนื้อหาในกรณีของข้อคำถามปลายเปิด
2. เปรียบเทียบรูปแบบการสอนระหว่างโรงเรียนประสิทธิภาพสูงกับโรงเรียนประสิทธิภาพต่ำ	การศึกษาปัญหาการสอนซ่อมเสริมในรายการที่ 3 ใช้วิธีการวิเคราะห์ค่าเฉลี่ยเลขคณิต และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน พร้อมทั้งเปรียบเทียบสภาพปัญหาระหว่างโรงเรียนประสิทธิภาพสูง กับโรงเรียนประสิทธิภาพต่ำด้วยสถิติทดสอบ ที (t-test)
3. ศึกษาและเปรียบเทียบปัญหาในการสอนซ่อมเสริมระหว่างโรงเรียนประสิทธิภาพสูง กับโรงเรียนประสิทธิภาพต่ำ	

การกำหนดน้ำหนักคะแนนและการแปลความหมายผลการวิเคราะห์

1. การกำหนดน้ำหนักคะแนนของข้อคำถามประเภทมาตราส่วนประเมินค่า ได้กำหนดน้ำหนักคะแนนในการวัดเป็น 5 ระดับ ดังนี้

- 5 หมายถึง ประเมินคุณลักษณะค่านั้น ๆ ในทางบวกระดับมากที่สุด ส่วน
ในกรณีประเมินปัญหา หมายถึง เป็นปัญหามากที่สุด
- 4 หมายถึง ประเมินคุณลักษณะค่านั้น ๆ ในทางบวกระดับมาก ส่วน
ในกรณีประเมินปัญหา หมายถึง เป็นปัญหาในระดับมาก
- 3 หมายถึง ประเมินคุณลักษณะค่านั้น ๆ ในระดับปานกลาง ส่วนในกรณี
ของการประเมินปัญหา หมายถึง ประสบปัญหาในระดับปานกลาง
- 2 หมายถึง ประเมินคุณลักษณะค่านั้น ๆ ในทางลบระดับมาก ส่วนในกรณี
ประเมินปัญหา หมายถึง เป็นปัญหาน้อย
- 1 หมายถึง ประเมินคุณลักษณะค่านั้น ๆ ในทางลบระดับมากที่สุด หรือใน
กรณีประเมินปัญหา หมายถึง เป็นปัญหาน้อยที่สุด

2. การแปลความหมายผลการวิเคราะห์ข้อมูลส่วนที่เป็นมาตราส่วนประเมินค่า
ได้จำแนกตามเกณฑ์ค่าเฉลี่ยเลขคณิต 5 ช่วง ดังนี้

- 4.50 - 5.00 ถือว่า ประเมินคุณลักษณะนั้น ๆ ในทางบวกระดับมากที่สุด
ส่วนในกรณีผลการประเมินความเป็นปัญหา หมายถึง
เป็นปัญหามากที่สุด
- 3.50 - 4.49 ถือว่า ประเมินคุณลักษณะนั้น ๆ ในทางบวกระดับมาก
ส่วนในกรณีประเมินความเป็นปัญหา หมายถึง
เป็นปัญหาในระดับมาก
- 2.50 - 3.49 ถือว่า ประเมินคุณลักษณะนั้น ๆ ในระดับปานกลาง
ในกรณีประเมินความเป็นปัญหา หมายถึง เป็นปัญหา
ปานกลาง
- 1.50 - 2.49 ถือว่า ประเมินคุณลักษณะนั้น ๆ ในทางลบระดับมาก ส่วน
ในกรณีประเมินความเป็นปัญหา หมายถึง เป็นปัญหา
น้อย
- 1.00 - 1.49 ถือว่า ประเมินคุณลักษณะนั้น ๆ ในทางลบระดับมากที่สุด
ส่วนในกรณีของการประเมินความเป็นปัญหา หมายถึง
เป็นปัญหาน้อยที่สุด

การนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล

การนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลในการวิจัยนี้ ในส่วนของการวิเคราะห์รูปแบบการสอนซ่อมเสริม ส่วนใหญ่ได้นำเสนอในรูปของตารางประกอบการบรรยาย โดยเสนอค่าความถี่ ร้อยละ แล้วบรรยายทั้งในระดับภาพรวมและเชิงเปรียบเทียบระหว่างโรงเรียนประสิทธิภาพสูงกับ โรงเรียนประสิทธิภาพต่ำ ส่วนในการนำเสนอสภาพปัญหาในการจัดสอนซ่อมเสริม ได้นำเสนอค่าเฉลี่ยเลขคณิต ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน กราฟแสดงผลการประเมิน และค่าสถิติทดสอบ ที เพื่อแสดงการเปรียบเทียบระหว่างโรงเรียนประสิทธิภาพสูง กับ โรงเรียนประสิทธิภาพต่ำ ซึ่งส่วนใหญ่อีกเป็นการนำเสนอในรูปตารางประกอบการบรรยาย เช่นกัน รายละเอียดการนำเสนอข้อมูลปรากฏในบทที่ 4

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย