

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

การเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล ผู้วิจัยได้เสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลเป็นลำดับ
ดังนี้

ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปเกี่ยวกับสถานภาพของผู้ตอบแบบสอบถาม ดังปรากฏในตาราง
ที่ 1

ตอนที่ 2 ข้อมูลเกี่ยวกับภาระงานครุวิทยาศาสตร์ ในด้านการปฏิบัติงานด้านงานสอน
จำนวนรายวิชาที่สอน และภาระงานอื่น ๆ ผลการวิเคราะห์ความต้องการครุวิทยาศาสตร์ใน
โรงเรียนมัธยมศึกษา สังกัดกรมสามัญศึกษาจากเกณฑ์มาตรฐานกรมสามัญศึกษา พ.ศ. 2535
ดังปรากฏในตารางที่ 2-11

ตอนที่ 3 ข้อมูลความต้องการครุวิทยาศาสตร์ ในโรงเรียนมัธยมศึกษา ตามความ
คิดเห็นของหัวหน้าหมวดวิชาวิทยาศาสตร์ ดังปรากฏในตารางที่ 12-20

ตอนที่ 4 ข้อมูลเกี่ยวกับลำดับความต้องการครุวิทยาศาสตร์ สาขาต่าง ๆ ตาม
ความคิดเห็นของหัวหน้าหมวดวิชาวิทยาศาสตร์ ดังปรากฏในตารางที่ 21

ตอนที่ 5 วิเคราะห์ความต้องการครุด้านคุณภาพ ตามความคิดเห็นของหัวหน้า
หมวดวิชาศาสตร์ ดังปรากฏในตารางที่ 22-24

เพื่อให้เกิดความสะดวกในการเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลในตารางต่าง ๆ ผู้
วิจัยได้ใช้สัญลักษณ์ ในการเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล ดังนี้

N = จำนวนคาบการเรียนทั้งหมดในแต่ละสาขาวิชา

a = จำนวนคาบการสอนของหัวหน้าหมวดและรองหัวหน้าหมวด

b = จำนวนคาบการสอนของหัวหน้างาน

- c = จำนวนคาบการสอนของครูที่โบทำหน้าที่ฝ่ายสนับสนุนการสอน
- E = จำนวนครูวิทยาศาสตร์ที่ทำหน้าที่เป็นหัวหน้าหมวด รองหัวหน้าหมวด หัวหน้างาน และฝ่ายสนับสนุนการสอน
- Y = จำนวนครูวิทยาศาสตร์ที่ควรมี โดยคำนวณจากสูตรตามเกณฑ์มาตรฐาน กรมสามัญศึกษา พ.ศ. 2535
- X = จำนวนครูวิทยาศาสตร์ที่มีจริง
- F = สัดส่วนของจำนวนครูวิทยาศาสตร์ที่ควรมี โดยคำนวณจากสูตรตามเกณฑ์มาตรฐาน กรมสามัญศึกษา พ.ศ. 2535 กับจำนวนครูวิทยาศาสตร์ที่มีจริง
- X^* = ค่าเฉลี่ยจำนวนครูวิทยาศาสตร์ที่ต้องการเพิ่มขึ้น ตามความคิดเห็นของ หัวหน้าหมวดวิชาวิทยาศาสตร์ต่อโรงเรียน



ศูนย์วิทยทรัพยากร จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 1 แสดงจำนวนและค่าร้อยละของหัวหน้าหมวดวิชาวิทยาศาสตร์ โดยจำแนกตามสถานภาพและที่ตั้งของโรงเรียน

รายการ	ที่ตั้งโรงเรียน							
	ส่วนกลาง N=21		ส่วนภูมิภาค				รวม N=316	
	จำนวน	ร้อยละ	ในเมือง N=96		นอกเมือง N=199		จำนวน	ร้อยละ
			จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ		
1. เพศ								
1) ชาย	14	66.67	53	55.21	110	55.28	177	56.01
2) หญิง	7	33.33	43	44.79	89	44.72	139	43.99
2. วุฒิการศึกษาสูงสุด								
1) ต่ำกว่าปริญญาตรี	-	-	2	9.52	4	2.01	6	1.90
2) ปริญญาตรี	20	95.34	77	80.21	171	85.93	268	84.81
3) สูงกว่าปริญญาตรี	1	4.76	17	17.71	24	12.06	42	13.29

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

รายการ	ที่ตั้งโรงเรียน							
	ส่วนกลาง N=21		ส่วนภูมิภาค				รวม N=316	
	จำนวน	ร้อยละ	ในเมือง N=96		นอกเมือง N=199		จำนวน	ร้อยละ
			จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ		
3. ประสบการณ์ในการเป็นหัวหน้าหมวด								
1) ต่ำกว่า 3 ปี	6	28.57	32	33.33	82	41.21	120	37.97
2) 3-6 ปี	7	33.33	31	32.29	52	26.13	90	28.48
3) 7-10 ปี	5	26.25	9	9.38	30	15.08	44	13.92
4) 11-15 ปี	2	9.52	12	12.50	13	6.52	27	8.54
5) มากกว่า 15 ปี	1	4.76	12	12.50	22	11.06	35	11.08
4. ประสบการณ์ในการสอน								
1) ต่ำกว่า 5 ปี	-	-	-	-	13	6.53	13	4.11
2) 5-10 ปี	-	-	7	7.29	30	15.08	37	11.71
3) 11-15 ปี	3	14.29	25	26.04	69	34.67	97	30.70
4) 16-20 ปี	8	38.10	39	40.63	66	33.17	113	35.76
5) มากกว่า 20 ปี	10	47.62	25	26.04	21	10.55	56	17.72

ศูนย์วิทยพัชาร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

จากตารางที่ 1 แสดงว่าหัวหน้าหมวดวิชาวิทยาศาสตร์ ส่วนใหญ่เป็นเพศชาย จบ
การศึกษาในระดับปริญญาตรี มีประสบการณ์ในการเป็นหัวหน้าหมวดต่ำกว่า 3 ปี และมี
ประสบการณ์ในการสอนอยู่ระหว่าง 16-20 ปี

ถ้าพิจารณาตามที่ตั้งของโรงเรียน พบว่า

โรงเรียนส่วนกลาง หัวหน้าหมวดวิชาวิทยาศาสตร์ส่วนใหญ่เป็นเพศชาย จบ
การศึกษาในระดับปริญญาตรี มีประสบการณ์ในการเป็นหัวหน้าหมวด 3 - 6 ปี และมี
ประสบการณ์ในการสอนมากกว่า 20 ปี

โรงเรียนในเขตเมือง หัวหน้าหมวดวิชาวิทยาศาสตร์ส่วนใหญ่เป็นเพศชาย จบ
การศึกษาในระดับปริญญาตรี มีประสบการณ์ในการเป็นหัวหน้าหมวดต่ำกว่า 3 ปี และมี
ประสบการณ์ในการสอนอยู่ระหว่าง 16-20 ปี

โรงเรียนนอกเขตเมือง หัวหน้าหมวดวิชาวิทยาศาสตร์ส่วนใหญ่เป็นเพศชาย จบ
การศึกษาในระดับปริญญาตรี มีประสบการณ์ในการเป็นหัวหน้าหมวดต่ำกว่า 3 ปี และมี
ประสบการณ์ในการสอนอยู่ในระหว่าง 11-15 ปี



ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 2 แสดงจำนวนและค่าร้อยละของครูวิทยาศาสตร์ โดยจำแนกตามวุฒิ สาขาวิชา และที่ตั้งของโรงเรียน

รายการ	ที่ตั้งโรงเรียน							
	ส่วนกลาง N=381		ส่วนภูมิภาค				รวม N=3,281	
	จำนวน	ร้อยละ	ในเมือง N=1,328		นอกเมือง N=1,572		จำนวน	ร้อยละ
			จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ		
1. วุฒิต่ำกว่าปริญญาตรี	-	-	17	1.28	38	2.42	55	1.68
1) วิชาเอกวิทยาศาสตร์	-	-	11	0.83	27	1.72	38	1.16
2) อื่นๆ	-	-	6	0.45	11	0.70	17	0.52
2. วุฒิปริญญาตรี	344	90.29	1,129	85.47	1,388	88.30	2,867	87.38
1) วิทยาศาสตร์ทั่วไป	146	38.32	354	26.66	590	37.53	1,090	33.22
2) ฟิสิกส์	65	17.06	241	18.15	246	15.65	552	16.82
3) เคมี	63	16.54	228	17.19	243	15.46	549	16.28
4) ชีววิทยา	70	18.37	268	20.18	258	16.41	596	18.17
5) อื่นๆ	-	-	44	3.31	51	3.24	95	2.90

ตารางที่ 2 (ต่อ)

รายการ	ที่ตั้งโรงเรียน							
	ส่วนกลาง N=381		ส่วนภูมิภาค				รวม N=3,281	
			ในเมือง N=1,328		นอกเมือง N=1,572			
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
3. สูงกว่าปริญญาตรี	37	9.71	176	13.25	146	9.29	359	10.94
1) วิชาเอกวิทยาศาสตร์	31	8.14	161	12.12	138	8.78	330	10.06
2) อื่นๆ	6	1.57	15	1.13	8	0.51	29	0.88
รวม	381	100.00	1,328	100.00	1,572	100.00	3,278	100.00

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

จากตารางที่ 2 แสดงว่า ครุวิทยาศาสตร์ส่วนใหญ่ มีวุฒิปริญญาตรี คิดเป็น ร้อยละ 87.38 รองลงมาคือ วุฒิสองปริญญาตรี คิดเป็น ร้อยละ 10.94 ต่ำสุดคือ วุฒิต่ำกว่าปริญญาตรี คิดเป็นร้อยละ 1.68 และมีครุสาขาวิชาศาสตร์ทั่วไปมากที่สุด รองลงมาคือครุสาขาชีววิทยา และต่ำสุด คือครุสาขาเคมี

ถ้าพิจารณาตามที่ตั้งโรงเรียน พบว่า

โรงเรียนส่วนกลาง ครุวิทยาศาสตร์ส่วนใหญ่วุฒิปริญญาตรี คิดเป็นร้อยละ 90.29 รองลงมาคือวุฒิสองปริญญาตรี คิดเป็นร้อยละ 9.71 และไม่พบว่ามีครุวิทยา ศาสตร์ที่มีวุฒิต่ำกว่าปริญญาตรี และพบว่ามีครุสาขาวิชาศาสตร์ทั่วไปมากที่สุด คิดเป็น ร้อยละ 38.32 รองลงมาคือครุสาขาชีววิทยา คิดเป็นร้อยละ 18.37 และน้อยที่สุดคือครุ สาขาเคมี คิดเป็นร้อยละ 16.54

โรงเรียนในเขตเมือง ครุวิทยาศาสตร์ส่วนใหญ่วุฒิปริญญาตรี คิดเป็นร้อยละ 85.47 รองลงมาคือวุฒิสองปริญญาตรี คิดเป็นร้อยละ 13.25 และมีครุวิทยา ศาสตร์ที่มีวุฒิต่ำกว่าปริญญาตรี คิดเป็นร้อยละ 1.28 และพบว่ามีครุสาขาวิชาศาสตร์ทั่วไป มากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 26.66 รองลงมาคือครุสาขาชีววิทยา คิดเป็นร้อยละ 20.18 และน้อยที่สุดคือครุสาขาเคมี คิดเป็นร้อยละ 17.19

โรงเรียนนอกเขตเมือง ครุวิทยาศาสตร์ส่วนใหญ่วุฒิปริญญาตรี คิดเป็นร้อยละ 88.30 รองลงมาคือวุฒิสองปริญญาตรี คิดเป็นร้อยละ 9.29 และพบว่ามีครุวิทยา ศาสตร์ที่มีวุฒิต่ำกว่าปริญญาตรี คิดเป็นร้อยละ 2.42 และพบว่ามีครุสาขาวิชาศาสตร์ทั่วไป มากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 37.53 รองลงมาคือครุสาขาชีววิทยา คิดเป็นร้อยละ 16.41 และน้อยที่สุดคือครุสาขาเคมี คิดเป็นร้อยละ 15.46

ตารางที่ 3 แสดงค่ามัธยฐานเลขคณิต(\bar{X}) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน(S.D.) ของคาบสอนของครูวิทยาศาสตร์กับที่ตั้งของโรงเรียน

รายการ	ที่ตั้งโรงเรียน							
	ส่วนกลาง		ส่วนภูมิภาค				รวม	
			ในเมือง		นอกเมือง			
	\bar{X}	S.D.	\bar{X}	S.D.	\bar{X}	S.D.	\bar{X}	S.D.
1. คาบสอนของหัวหน้าหมวด	12.62	3.06	15.72	3.82	15.21	3.02	15.34	3.56
2. คาบสอนของรองหัวหน้าหมวด	15.38	2.30	16.94	3.21	17.20	1.23	16.32	3.25
3. คาบสอนเฉลี่ยของครูทั้งหมด	18.72	2.31	20.24	3.12	19.02	3.02	18.35	3.42

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

จากตารางที่ 3 แสดงให้เห็นว่า หัวหน้าหมวดวิชาวิทยาศาสตร์โดยรวม มีภาระงานสอน 15.34 คาบต่อสัปดาห์ รองหัวหน้าหมวดวิชาวิทยาศาสตร์ มีภาระงานสอน 16.32 คาบต่อสัปดาห์ และครูวิทยาศาสตร์ มีภาระงานสอน 18.35 คาบต่อสัปดาห์

ถ้าพิจารณาตามที่ตั้งของโรงเรียน พบว่า

โรงเรียนส่วนกลาง หัวหน้าหมวดวิชาวิทยาศาสตร์ มีภาระงานสอน 12.62 คาบต่อสัปดาห์ รองหัวหน้าหมวดมีภาระงานสอน 15.38 คาบต่อสัปดาห์ และครูวิทยาศาสตร์ มีภาระงานสอนเฉลี่ย 18.72 คาบต่อสัปดาห์

โรงเรียนในเขตเมือง หัวหน้าหมวดวิชาวิทยาศาสตร์ มีภาระงานสอน 15.72 คาบต่อสัปดาห์ รองหัวหน้าหมวดมีภาระงานสอน 16.94 คาบต่อสัปดาห์ และครูวิทยาศาสตร์ มีภาระงานสอนเฉลี่ย 20.24 คาบต่อสัปดาห์

โรงเรียนนอกเขตเมือง หัวหน้าหมวดวิชาวิทยาศาสตร์ มีภาระงานสอน 15.21 คาบต่อสัปดาห์ รองหัวหน้าหมวดมีภาระงานสอน 17.20 คาบต่อสัปดาห์ และครูวิทยาศาสตร์ มีภาระงานสอนเฉลี่ย 19.02 คาบต่อสัปดาห์



ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 4 แสดงจำนวนและค่าร้อยละของการจัดครูเข้าสอน โดยจำแนกตามจำนวนรายวิชาที่สอนและที่ตั้งของโรงเรียน

รายการ	ที่ตั้งโรงเรียน							
	ส่วนกลาง N=375		ส่วนภูมิภาค				รวม N=3,140	
			ในเมือง N=1,263		นอกเมือง N=1,502			
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
สอน 1 รายวิชา	89	23.73	383	30.32	256	17.04	728	23.18
สอน 2 รายวิชา	233	62.13	635	50.28	729	48.54	1,597	50.86
สอน 3 รายวิชา	51	13.60	177	14.01	348	22.37	564	17.96
สอนมากกว่า 3 รายวิชา	2	0.53	68	5.38	181	12.05	251	8.00

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



จากตารางที่ 4 แสดงว่า ครูวิทยาศาสตร์ส่วนใหญ่ สอน 2 รายวิชา คิดเป็น ร้อยละ 50.86 รองลงมา คือสอน 1 รายวิชา คิดเป็นร้อยละ 23.18 และต่ำสุดคือ สอน มากกว่า 3 รายวิชา คิดเป็นร้อยละ 8.00

ถ้าพิจารณาตามที่ตั้งของโรงเรียน พบว่า

โรงเรียนในสวนกลาง ครูวิทยาศาสตร์ส่วนใหญ่ สอน 2 รายวิชา คิดเป็นร้อยละ 62.13 รองลงมาคือสอน 1 รายวิชา คิดเป็นร้อยละ 23.73 และสอนมากกว่า 3 รายวิชา น้อยที่สุด คิดเป็นร้อยละ 0.53

โรงเรียนในเขตเมือง ครูวิทยาศาสตร์ส่วนใหญ่ สอน 2 รายวิชา คิดเป็นร้อยละ 50.28 รองลงมาคือสอน 1 รายวิชา คิดเป็นร้อยละ 30.32 และสอนมากกว่า 3 รายวิชา น้อยที่สุด คิดเป็นร้อยละ 5.38

โรงเรียนนอกเขตเมือง ครูวิทยาศาสตร์ส่วนใหญ่ สอน 2 รายวิชา คิดเป็นร้อยละ 48.54 รองลงมาคือสอน 3 รายวิชา คิดเป็นร้อยละ 22.37 และสอนมากกว่า 3 รายวิชา น้อยที่สุด คิดเป็นร้อยละ 12.05



ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 5 แสดงจำนวนและค่าร้อยละของวิธีการจัดครูเข้าสอน โดยจำแนกตามที่ตั้งของโรงเรียน

รายการ	ที่ตั้งโรงเรียน							
	ส่วนกลาง N=21		ส่วนภูมิภาค				รวม N=316	
	จำนวน	ร้อยละ	ในเมือง N=96		นอกเมือง N=199		จำนวน	ร้อยละ
			จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ		
1. คุณวุฒิหรือวิชาเอกของครูวิทยาศาสตร์	16	76.19	94	97.92	176	88.44	286	90.51
2. ตามความต้องการของครู	10	47.62	57	59.38	114	57.29	181	57.28
3. วิชาโทของครูวิทยาศาสตร์สาขาอื่นๆ	2	9.52	31	32.29	63	31.66	96	30.38

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

จากตารางที่ 5 แสดงว่า หัวหน้าหมวดวิชาวิทยาศาสตร์ จัดครูเข้าสอนตามวุฒิหรือวิชาเอกของครูวิทยาศาสตร์มากที่สุด คิดเป็น ร้อยละ 90.51 รองลงมาจัดตามความต้องการของครู คิดเป็นร้อยละ 57.28 และจัดครูต่างระดับสอนแทนน้อยที่สุด คิดเป็นร้อยละ 9.18

ถ้าพิจารณาตามที่ตั้งของโรงเรียน พบว่า

โรงเรียนส่วนกลาง หัวหน้าหมวดวิชาวิทยาศาสตร์จัดครูเข้าสอนตามวุฒิหรือวิชาเอกของครูวิทยาศาสตร์มากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 76.19 รองลงมาจัดตามความต้องการของครู คิดเป็นร้อยละ 47.62 และจัดตามวิชาโทหรือจัดครูต่างระดับสอนแทนน้อยที่สุด คิดเป็นร้อยละ 9.52

โรงเรียนในเขตเมือง หัวหน้าหมวดวิชาวิทยาศาสตร์จัดครูเข้าสอนตามวุฒิหรือวิชาเอกของครูวิทยาศาสตร์มากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 97.92 รองลงมาจัดตามความต้องการของครู คิดเป็นร้อยละ 59.38 และจัดครูต่างระดับสอนแทนน้อยที่สุด คิดเป็นร้อยละ 8.33

โรงเรียนนอกเขตเมือง หัวหน้าหมวดวิชาวิทยาศาสตร์จัดครูเข้าสอนตามวุฒิหรือวิชาเอกของครูวิทยาศาสตร์มากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 88.44 รองลงมาจัดตามความต้องการของครู คิดเป็นร้อยละ 57.29 และจัดครูต่างระดับสอนแทนน้อยที่สุด คิดเป็นร้อยละ 9.54

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 6 แสดงจำนวนและค่าร้อยละของครุวิทยาสาสตร์ที่ไปปฏิบัติงานอื่นๆ นอกจากงานสอน โดยจำแนกตามที่ตั้งโรงเรียน

รายการ	ที่ตั้งโรงเรียน							
	ส่วนกลาง N=169		ส่วนภูมิภาค				รวม N=2,336	
	จำนวน	ร้อยละ	ในเมือง N=971		นอกเมือง N=1,197		จำนวน	ร้อยละ
			จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ		
รองหัวหน้าหมวด	29	17.16	109	11.23	109	9.11	247	10.57
ครูพิเศษ	14	8.28	91	9.37	106	8.86	211	9.03
ครูบรรณารักษ์	9	5.33	52	5.36	41	3.43	102	4.36
ครูการเงินและบัญชี	10	5.92	32	3.30	58	4.85	100	4.28
ครูทะเบียนและวัดผล	14	8.28	95	9.78	152	12.70	261	11.17
ครูแนะแนว	3	1.78	30	3.09	42	3.51	75	3.21
ครูธุรการ	7	4.14	29	2.99	64	5.35	100	4.28
ครูอนามัย	5	2.96	14	1.44	21	1.75	40	1.71
ครูกิจกรรม	12	7.10	89	9.17	100	8.35	201	8.60

ศูนย์วิทยพัชกร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 6 (ต่อ)

รายการ	ที่ตั้งโรงเรียน							
	ส่วนกลาง N=169		ส่วนภูมิภาค				รวม N=2,337	
	จำนวน	ร้อยละ	ในเมือง N=971		นอกเมือง N=1,197		จำนวน	ร้อยละ
			จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ		
ครูโภชนาการ	4	2.37	18	1.85	14	1.17	36	1.54
ครูโสตทัศนศึกษา	13	7.69	60	6.18	53	4.43	126	5.39
ครูแผนงาน	12	7.10	82	8.44	104	8.69	198	8.47
ครูปกครอง	23	13.61	147	15.14	190	15.87	360	15.40
ครูประชาสัมพันธ์	9	5.33	50	5.15	42	3.51	101	4.32
หัวหน้าส่งเสริมจริยธรรม	-	-	3	0.31	8	0.67	11	0.47
หัวหน้างานสำนักงานผู้บริหาร	-	-	9	0.93	11	0.92	20	0.86
หัวหน้าตึกและอาคารสถานที่	-	-	47	4.84	39	3.26	86	3.68
อื่น ๆ เช่น ผู้จัดการสหกรณ์	-	-	-	-	-	-	-	-
หัวหน้าศูนย์คอมพิวเตอร์	5	2.96	14	1.44	14	3.59	62	2.65

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

จากตารางที่ 6 แสดงว่า งานที่ครูวิทยาศาสตร์ส่วนใหญ่ทำนอกจากจากงานสอน ได้แก่ เป็นรองหัวหน้าหมวด ครูปกครอง ครูทะเบียนและวัดผล ครูแผนงาน เป็นต้น โดยงานที่ครูวิทยาศาสตร์ส่วนใหญ่ทำคืองานปกครองคิดเป็นร้อยละ 15.40 รองลงมาคือ งานทะเบียนและวัดผล คิดเป็นร้อยละ 11.17 และที่น้อยที่สุดคืองานโภชนาการ คิดเป็นร้อยละ 1.54

ถ้าพิจารณาตามที่ตั้งโรงเรียน พบว่า

โรงเรียนส่วนกลาง งานที่ครูวิทยาศาสตร์ส่วนใหญ่ทำคือเป็นรองหัวหน้าหมวด คิดเป็นร้อยละ 17.16 รองลงมาคือ งานปกครอง งานพัสดุ และงานทะเบียนและวัดผล คิดเป็นร้อยละ 13.61, 8.28 และ 8.28 ตามลำดับ

โรงเรียนในเขตเมือง งานที่ครูวิทยาศาสตร์ส่วนใหญ่ทำงานปกครอง คิดเป็นร้อยละ 15.14 รองลงมาคือ รองหัวหน้าหมวด งานทะเบียนและวัดผล งานพัสดุ และงานกิจกรรม คิดเป็นร้อยละ 11.23 , 9.78 , 9.37 และ 9.17 ตามลำดับ

โรงเรียนนอกเขตเมือง งานที่ครูวิทยาศาสตร์ส่วนใหญ่ทำคืองานปกครอง คิดเป็นร้อยละ 15.87 รองลงมาคือ งานทะเบียนและวัดผล รองหัวหน้าหมวด งานพัสดุ และงานกิจกรรม คิดเป็นร้อยละ 12.70 , 9.11 , 8.86 และ 8.35 ตามลำดับ

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 7 แสดงคาบการสอนทั้งหมดของครูวิทยาศาสตร์สาขาต่างๆ (N) ผลรวมของคาบการสอนของหัวหน้าหมวด รองหัวหน้าหมวดและหัวหน้างาน (a+b+c) จำนวนหัวหน้าหมวด รองหัวหน้าหมวด หัวหน้างาน (E) จำนวนครูที่ควรมีตามเกณฑ์มาตรฐาน กรมสามัญศึกษา พ.ศ. 2535 (Y) และ จำนวนครูที่มีจริง(X) ของโรงเรียนที่เป็นกลุ่มตัวอย่างที่อยู่ในส่วนกลาง ตลอดจนสัดส่วนระหว่างจำนวนครูที่ควรมีตามเกณฑ์มาตรฐาน กรมสามัญศึกษา พ.ศ. 2535 กับ จำนวนครูที่มีจริง (F)

รายการ	N	a+b+c	E	Y	X	F=Y/X	ความหมาย
1. วิทยาศาสตร์ทั่วไป	3,075	575	33	158.0	171	0.90	ไม่ต้องการครูเพิ่ม
2. ฟิสิกส์	963	323	23	55.0	67	0.87	ไม่ต้องการครูเพิ่ม
3. เคมี	793	259	19	46.7	65	0.72	ไม่ต้องการครูเพิ่ม
4. ชีววิทยา	743	335	18	38.4	72	0.53	ไม่ต้องการครูเพิ่ม
รวม	5,574	1,492	93	297.1	375	0.79	ไม่ต้องการครูเพิ่ม

ศูนย์วิทยพัชการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

จากตารางที่ 7 แสดงว่า จำนวนครุวิทยาาสตร์ที่ควรมีตามเกณฑ์มาตรฐาน
กรมสามัญศึกษา พ.ศ. 2535 ในโรงเรียนมัธยมศึกษาที่เป็นกลุ่มตัวอย่าง ที่ตั้งอยู่ในส่วนกลาง
มีจำนวน 297.1 คน ถ้าพิจารณาตามสาขาวิชาพบว่ามีครูสาขาวิชาศาสตร์ทั่วไปมากที่สุด
คือ 158.0 คน รองลงมาคือ ครูสาขาฟิสิกส์ 55.0 คน และน้อยที่สุด คือ ครูสาขาชีววิทยา
38.4 คน และมีจำนวนครุวิทยาาสตร์อยู่จริง 375 คน ถ้าพิจารณาตามสาขาวิชา พบว่า
มีจำนวนครูสาขาวิชาศาสตร์ทั่วไปมากที่สุดคือ 171 คน รองลงมาคือครูสาขาชีววิทยา 72 คน
และ น้อยที่สุดคือครูสาขาเคมี 65 คน

นอกจากนี้ยังพบว่า สัดส่วนของจำนวนครุวิทยาาสตร์ที่ควรมีตามเกณฑ์มาตรฐาน
กรมสามัญศึกษา พ.ศ. 2535 กับจำนวนครุที่มีจริง โดยรวม มีค่าน้อยกว่า 1 ($F < 1$)
แสดงว่าโรงเรียนมัธยมศึกษาส่วนกลาง ไม่ต้องการครุวิทยาาสตร์เพิ่ม และเมื่อพิจารณา
เป็นรายสาขาวิชา ก็พบว่าเหมือนกันกับภาพรวม



ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 8 แสดงคาบการสอนทั้งหมดของครูวิทยาศาสตร์สาขาต่างๆ (N) ผลรวมของคาบการสอนของหัวหน้าหมวด รองหัวหน้าหมวดและหัวหน้างาน (a+b+c) จำนวนหัวหน้าหมวด รองหัวหน้าหมวด หัวหน้างาน (E) จำนวนครูที่ควรมีตามเกณฑ์มาตรฐาน กรมสามัญศึกษา พ.ศ. 2535 (Y) และ จำนวนครูที่มีจริง (X) ของโรงเรียนที่เป็นกลุ่มตัวอย่างที่อยู่ในเขตเมือง ตลอดจนสัดส่วนระหว่างจำนวนครูที่ควรมีตามเกณฑ์มาตรฐาน กรมสามัญศึกษา พ.ศ. 2535 กับ จำนวนครูที่มีจริง (F)

รายการ	N	a+b+c	E	Y	X	F=Y/X	ความหมาย
1. วิทยาศาสตร์ทั่วไป	11,550	2,254	113	577.8	450	1.28	ต้องการครูเพิ่ม
2. ฟิสิกส์	5,306	1,700	115	295.3	271	1.09	ต้องการครูเพิ่ม
3. เคมี	4,157	1,239	92	237.9	250	0.95	ไม่ต้องการครูเพิ่ม
4. ชีววิทยา	4,211	1,463	93	230.4	292	0.79	ไม่ต้องการครูเพิ่ม
รวม	25,224	6,657	413	1,341.4	1,263	1.06	ต้องการครูเพิ่ม

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

จากตารางที่ 8 แสดงว่า จำนวนครุวิทยาศาสตร์ที่ควรมีตามเกณฑ์มาตรฐาน
กรมสามัญศึกษา พ.ศ. 2535 ในโรงเรียนมัธยมศึกษาที่เป็นกลุ่มตัวอย่างที่ตั้งอยู่ในเขตเมือง
มีจำนวน 1,341.4 คน ถ้าพิจารณาตามสาขาวิชา พบว่ามีครุสาขาวิชาศาสตร์ทั่วไปมาก
ที่สุด คือ 577.8 คน รองลงมาคือ ครุสาขาฟิสิกส์ 295.3 คน และน้อยที่สุดคือ ครุสาขา
ชีววิทยา 230.4 คน มีจำนวนครุวิทยาศาสตร์อยู่จริง 1,263 คน ถ้าพิจารณาตามสาขา
วิชา พบว่ามีจำนวนครุสาขาวิชาศาสตร์ทั่วไปมากที่สุด คือ 450 คน รองลงมาคือครุสาขา
ชีววิทยา 292 คน และ น้อยที่สุดคือครุสาขาเคมี 250 คน

นอกจากนี้ยังพบว่า สัดส่วนของจำนวนครุวิทยาศาสตร์ที่ควรมีตามเกณฑ์มาตรฐาน
กรมสามัญศึกษา พ.ศ. 2535 กับจำนวนครุที่มีจริง โดยรวม มีค่ามากกว่า 1 ($F > 1$)
แสดงว่าโรงเรียนมัธยมศึกษาในเขตเมืองต้องการครุวิทยาศาสตร์เพิ่ม และเมื่อพิจารณา
ตามสาขาวิชา พบว่า โรงเรียนมัธยมศึกษาต้องการครุวิทยาศาสตร์สาขาวิชาศาสตร์ทั่วไป
และครุสาขาฟิสิกส์เพิ่มขึ้นแต่ไม่ต้องการครุวิทยาศาสตร์สาขาเคมีและสาขาชีววิทยาเพิ่ม



ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 9 แสดงค่าการสอนทั้งหมดของครูวิทยาศาสตร์สาขาต่างๆ (N) ผลรวมของค่าการสอนของหัวหน้าหมวด รองหัวหน้าหมวดและหัวหน้างาน (a+b+c) จำนวนหัวหน้าหมวด รองหัวหน้าหมวด หัวหน้างาน (E) จำนวนครูที่ควรมีตามเกณฑ์มาตรฐาน กรมสามัญศึกษา พ.ศ. 2535 (Y) และ จำนวนครูที่มีจริง(X) ของโรงเรียนที่เป็นกลุ่มตัวอย่างที่อยู่นอกเขตเมือง ตลอดจนสัดส่วนระหว่างจำนวนครูควรมีตามเกณฑ์มาตรฐาน กรมสามัญศึกษา พ.ศ. 2535 กับ จำนวนครูที่มีจริง (F)

รายการ	N	a+b+c	E	Y	X	F=Y/X	ความหมาย
1. วิทยาศาสตร์ทั่วไป	16,316	4,442	275	868.7	680	1.28	ต้องการครูเพิ่ม
2. ฟิสิกส์	4,844	1,677	119	277.4	279	0.99	ไม่ต้องการครูเพิ่ม
3. เคมี	3,919	1,326	107	236.7	263	0.90	ไม่ต้องการครูเพิ่ม
4. ชีววิทยา	3,971	1,613	124	241.9	280	0.94	ไม่ต้องการครูเพิ่ม
รวม	29,050	9,058	648	1,624.7	1,502	1.08	ต้องการครูเพิ่ม

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

จากตารางที่ 9 แสดงว่า จำนวนครุวิชาสาสตร์ที่ควรมีตามเกณฑ์มาตรฐาน
กรมสามัญศึกษา พ.ศ. 2535 ในโรงเรียนมัธยมศึกษาที่เป็นกลุ่มตัวอย่างที่ตั้งอยู่นอกเขตเมือง
มีจำนวน 1,624.7 คน ถ้าพิจารณาตามสาขาวิชา พบว่ามีครุสาขาวิชาสาสตร์ทั่วไปมาก
ที่สุด คือ 868.7 คน รองลงมาคือครุสาขาพิสิกส์ 277.4 คน และน้อยที่สุดคือ ครุสาขา
เคมี 236.7 คน มีจำนวนครุวิชาสาสตร์อยู่จริง 1,502 คน ถ้าพิจารณาตามสาขาวิชา
พบว่ามีจำนวนครุสาขาวิชาสาสตร์ทั่วไปมากที่สุดคือ 680 คน รองลงมาคือครุสาขาชีววิทยา
280 คน และ น้อยที่สุดคือครุสาขาเคมี 263 คน

นอกจากนี้ยังพบว่า สัดส่วนของจำนวนครุวิชาสาสตร์ที่ควรมีตามเกณฑ์มาตรฐาน
กรมสามัญศึกษา พ.ศ. 2535 กับจำนวนครุที่มีจริง โดยรวม มีค่ามากกว่า 1 ($F > 1$)
แสดงว่าโรงเรียนมัศึกษานอกเขตเมืองต้องการครุวิชาสาสตร์เพิ่ม และเมื่อพิจารณา
ตามสาขาวิชา พบว่า โรงเรียนมัธยมศึกษาต้องการครุวิชาสาสตร์สาขาวิชาสาสตร์ทั่วไป
เพิ่มขึ้น แต่ไม่ต้องการครุวิชาสาสตร์สาขาอื่น เพิ่มขึ้น



ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 10 แสดงค่าการสอนทั้งหมดของครูวิทยาศาสตร์สาขาต่างๆ (N) ผลรวมของค่าการสอนของหัวหน้าหมวด รองหัวหน้าหมวดและหัวหน้างาน (a+b+c) จำนวนหัวหน้าหมวด รองหัวหน้าหมวด หัวหน้างาน (E) จำนวนครูที่ควรมีตามเกณฑ์มาตรฐาน กรมสามัญศึกษา พ.ศ. 2535 (Y) และ จำนวนครูที่มีจริง (X) ของโรงเรียนที่เป็นกลุ่มตัวอย่างทั้งหมด ตลอดจนสัดส่วนระหว่างจำนวนครูควรมีตามเกณฑ์มาตรฐาน กรมสามัญศึกษา พ.ศ. 2535 กับ จำนวนครูที่มีจริง (F)

รายการ	N	a+b+c	E	Y	X	F=Y/X	ความหมาย
1. วิทยาศาสตร์ทั่วไป	30,941	7,271	421	1,604.5	1,301	1.23	ต้องการครูเพิ่ม
2. ฟิสิกส์	11,113	3,700	257	627.7	617	1.02	ต้องการครูเพิ่ม
3. เคมี	8,869	2,824	218	520.3	578	0.90	ไม่ต้องการครูเพิ่ม
4. ชีววิทยา	8,925	3,411	235	510.6	644	0.79	ไม่ต้องการครูเพิ่ม
รวม	59,848	17,206	1,131	3,263.1	3,140	1.04	ต้องการครูเพิ่ม

ศูนย์วิจัยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



จากตารางที่ 10 แสดงว่า จำนวนครูวิทยาศาสตร์ที่ควรมีตามเกณฑ์มาตรฐาน
กรมสามัญศึกษา พ.ศ. 2535 ในโรงเรียนมัธยมศึกษาที่เป็นกลุ่มตัวอย่างทั้งหมด มีจำนวน
3,263.1 คน ถ้าพิจารณาตามสาขาวิชา พบว่ามีครูสาขาวิทยาศาสตร์ทั่วไปมากที่สุด
คือ 1,604.5 คน รองลงมาคือครูสาขาฟิสิกส์ 627.7 คน และน้อยที่สุดคือ ครูสาขาชีว
วิทยา 510.6 คน มีจำนวนครูวิทยาศาสตร์อยู่จริง 3,140 คน ถ้าพิจารณาตามสาขา
วิชา พบว่ามีจำนวนครูสาขาวิทยาศาสตร์ทั่วไปมากที่สุดคือ 1,301 คน รองลงมาคือครู
สาขาชีววิทยา 644 คน และน้อยที่สุดคือครูสาขาเคมี 578 คน

นอกจากนี้ยังพบว่า สัดส่วนของจำนวนครูวิทยาศาสตร์ที่ควรมีตามเกณฑ์มาตรฐาน
กรมสามัญศึกษา พ.ศ. 2535 กับจำนวนครูที่มีจริงโดยรวม มีค่ามากกว่า 1 ($F > 1$)
แสดงว่าโรงเรียนมัธยมศึกษาโดยรวมต้องการครูวิทยาศาสตร์เพิ่ม และเมื่อพิจารณาตาม
สาขาวิชา พบว่าโรงเรียนมัธยมศึกษาต้องการครูวิทยาศาสตร์สาขาวิทยาศาสตร์ทั่วไป และ
ครูสาขาฟิสิกส์เพิ่มขึ้น แต่ไม่ต้องการครูวิทยาศาสตร์สาขาเคมีและครูสาขาชีววิทยาเพิ่ม



ศูนย์วิทยทรัพยากร จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 11 แสดงผลต่างของจำนวนครูวิทยาศาสตร์ที่ควรมีตามเกณฑ์มาตรฐาน กรมสามัญศึกษา พ.ศ. 2535 กับจำนวนครูวิทยาศาสตร์ที่มีจริง

(Y-X) และค่าเฉลี่ยของผลต่างจำนวนครูวิทยาศาสตร์ที่ควรมีกับจำนวนครูวิทยาศาสตร์ที่มีจริงต่อโรง (Y-X)/Z โดยจำแนกตามที่ตั้งของโรงเรียน

รายการ	จำนวนครูที่เพิ่มขึ้นหรือเกิน						รวม (Z=316)		รวมทั้งประเทศ ต้องการครูเพิ่ม หรือเกิน (คน)
	ส่วนกลาง Z=21		ส่วนภูมิภาค						
			ในเมือง Z=96		นอกเมือง Z=199				
	(Y-X)	(Y-X)/Z	(Y-X)	(Y-X)/Z	(Y-X)	(Y-X)/Z	(Y-X)	(Y-X)/Z	
1. วิทยาศาสตร์ทั่วไป	-13.0	-0.62	127.8	1.33	188.7	0.95	303.5	0.96	1,959.4
2. ฟิสิกส์	-12.0	-0.57	24.3	0.25	-1.6	-0.01	10.7	0.03	61.2
3. เคมี	-19.3	-0.92	-12.1	-0.13	-26.3	-0.13	-57.7	-0.18	-367.4
4. ชีววิทยา	-33.6	-1.60	-61.6	-0.64	-38.1	-0.19	-133.4	-0.42	-857.2
รวม	-77.9	-3.71	74.8	0.82	122.7	0.62	123.1	0.39	796.0

จากตารางที่ 11 แสดงว่า โรงเรียนมัธยมศึกษาที่เป็นกลุ่มตัวอย่างทั้งหมดต้องการจำนวนครูวิทยาศาสตร์เพิ่มขึ้น 123.1 คน หรือ 0.39 คนต่อโรงเรียน ดังนั้นทั่วประเทศซึ่งมีโรงเรียน 2,041 โรงเรียน ต้องการจำนวนครูวิทยาศาสตร์ 796 คน ถ้าพิจารณาตามสาขาวิชาพบว่าต้องการจำนวนครูสาขาวิทยาศาสตร์ทั่วไปมากที่สุด คือ 303.5 คน หรือ 0.96 คนต่อโรงเรียน รวมทั้งประเทศต้องการจำนวนครูสาขาวิทยาศาสตร์ทั่วไป 1,959.4 คน และครูสาขาฟิสิกส์ต้องการเพิ่มขึ้น 10.7 คน หรือ 0.03 คนต่อโรงเรียน รวมทั้งประเทศต้องการจำนวนครูสาขาฟิสิกส์ 61.2 คน แต่มีครูเกินในสาขาชีววิทยาจำนวน 133.4 คน หรือ 0.42 คนต่อโรงเรียน รวมทั้งประเทศครูสาขาชีววิทยาเกิน 857.2 คน และสาขาเคมีครูเกิน 587.7 คน หรือ 0.18 คนต่อโรงเรียน หรือทั่วประเทศครูสาขาเคมีเกิน 367.4 คน

ถ้าพิจารณาตามที่ตั้งของโรงเรียน พบว่า

โรงเรียนส่วนกลาง ไม่ต้องการครูวิทยาศาสตร์เพิ่มขึ้นโดยมีครูวิทยาศาสตร์เกิน 77.9 คน หรือ 3.71 คนต่อโรงเรียน ถ้าพิจารณาตามสาขาวิชา พบว่า มีครูสาขาชีววิทยาเกินมากที่สุดจำนวน 33.6 คน หรือ 1.6 คนต่อโรงเรียน รองลงมาคือสาขาเคมีมีครูเกิน 19.3 คน หรือ 0.92 คนต่อโรงเรียน และครูเกินน้อยที่สุดคือสาขาฟิสิกส์จำนวน 12.0 คน หรือ 0.57 คนต่อโรงเรียน

โรงเรียนในเขตเมือง ต้องการจำนวนครูวิทยาศาสตร์เพิ่มขึ้น 74.8 คน หรือ 0.82 คนต่อโรงเรียน ถ้าพิจารณาตามสาขาวิชา พบว่าต้องการครูสาขาวิทยาศาสตร์ทั่วไปเพิ่มขึ้นจำนวน 127.8 คน หรือ 1.33 คนต่อโรงเรียน และต้องการครูสาขาฟิสิกส์เพิ่มขึ้นจำนวน 24.3 คน หรือ 0.25 คนต่อโรงเรียน แต่มีครูเกินในสาขาชีววิทยาจำนวน 61.6 คน หรือ 0.64 คนต่อโรงเรียน และสาขาเคมีครูเกิน 12.1 คน หรือ 0.13 คนต่อโรงเรียน

โรงเรียนนอกเขตเมือง ต้องการจำนวนครูวิทยาศาสตร์เพิ่มขึ้น 122.7 คน หรือ 0.62 คนต่อโรงเรียน ถ้าพิจารณาตามสาขา พบว่าต้องการครูสาขาวิทยาศาสตร์ทั่วไปเพิ่มขึ้นมากที่สุดคือ 188.7 คน หรือ 0.95 คนต่อโรงเรียน แต่พบว่ามีครูเกินในสาขาชีววิทยามากที่สุดจำนวน 38.1 คน หรือ 0.19 คนต่อโรงเรียน รองลงมาคือสาขาเคมีครูเกิน 26.3 คน หรือ 0.13 คนต่อโรงเรียน และมีครูสาขาฟิสิกส์เกินน้อยที่สุดคือ 1.6 คน หรือ 0.01 คนต่อโรงเรียน

ตารางที่ 12 แสดงจำนวนครุวิทยาสาสตร์สาขาต่างๆ ที่หัวหน้าหมวดวิชาวิทยาสาสตร์ต้องการเพิ่มและค่าเฉลี่ยจำนวนครุวิทยาสาสตร์ที่ต้องการเพิ่มขึ้นต่อโรง
จำแนกตามที่ตั้งของโรงเรียน

รายการ	จำนวนครุที่ต้องการเพิ่ม						รวม(Z=316)		รวมทั่วประเทศ ต้องการครูเพิ่ม (คน)
	ส่วนกลาง N=21		ส่วนภูมิภาค						
	จำนวนคน	X*	ในเมือง N=96		นอกเมือง N=199		จำนวนคน	X*	
			จำนวนคน	X*	จำนวนคน	X*			
1. วิทยาศาสตร์ทั่วไป	7	0.33	52	0.54	173	0.87	273	0.86	1,755.3
2. ฟิสิกส์	11	0.52	82	0.85	127	0.64	216	0.68	1,387.9
3. เคมี	9	0.43	78	0.81	111	0.56	199	0.63	1,285.8
4. ชีววิทยา	5	0.24	51	0.53	90	0.45	145	0.46	938.9
รวม	32	1.52	263	2.74	501	2.52	833	2.64	5,367.9

X* หมายถึง ค่าเฉลี่ยจำนวนครุวิทยาสาสตร์ที่ต้องการเพิ่มขึ้นตามความคิดเห็นของหัวหน้าหมวดวิชาวิทยาสาสตร์ต่อโรง

จากตารางที่ 12 แสดงว่า หัวหน้าหมวดวิชาวิทยาศาสตร์ในโรงเรียนมัธยมศึกษา ต้องการจำนวนครูวิทยาศาสตร์เพิ่มขึ้น 2.64 คนต่อโรงเรียน รวมทั้งประเทศซึ่งมีโรงเรียน จำนวน 2,041 โรงเรียน ต้องการครูวิทยาศาสตร์จำนวน 5,388.2 คน ถ้าพิจารณาตามสาขา วิชา พบว่าต้องการจำนวนครูวิทยาศาสตร์สาขาวิทยาศาสตร์ทั่วไปมากที่สุด คือ 0.86 คน ต่อโรงเรียน รวมทั้งประเทศ 1,755.3 คน รองลงมาคือต้องการครูสาขาฟิสิกส์ 0.68 คนต่อ โรงเรียน รวมทั้งประเทศ 1,387.9 คน และที่ต้องการเพิ่มน้อยที่สุดคือครูสาขาชีววิทยา 0.46 คนต่อโรงเรียน รวมทั้งประเทศ 938.9 คน

ถ้าพิจารณาตามที่ตั้งของโรงเรียน พบว่า

โรงเรียนส่วนกลาง หัวหน้าหมวดวิชาวิทยาศาสตร์ต้องการจำนวนครูวิทยาศาสตร์ เพิ่มขึ้น 1.52 คนต่อโรงเรียน ถ้าพิจารณาตามสาขาวิชา พบว่าต้องการครูสาขาฟิสิกส์เพิ่มขึ้น มากที่สุดคือ 0.52 คนต่อโรงเรียน รองลงมาคือต้องการครูสาขาเคมี 0.43 คนต่อโรงเรียน และ น้อยที่สุดคือต้องการครูสาขาชีววิทยา 0.24 คนต่อโรงเรียน

โรงเรียนในเขตเมือง หัวหน้าหมวดวิชาวิทยาศาสตร์ต้องการจำนวนครูวิทยาศาสตร์ เพิ่มขึ้น 2.74 คนต่อโรงเรียน ถ้าพิจารณาตามสาขาวิชา พบว่าต้องการครูสาขาฟิสิกส์เพิ่มขึ้น มากที่สุดคือ 0.85 คนต่อโรงเรียน รองลงมาคือต้องการครูสาขาเคมี 0.83 คนต่อโรงเรียน และ ต้องการน้อยที่สุดคือครูสาขาชีววิทยา 0.53 คนต่อโรงเรียน

โรงเรียนนอกเขตเมือง หัวหน้าหมวดวิชาวิทยาศาสตร์ต้องการจำนวนครูวิทยาศาสตร์ เพิ่มขึ้น 2.53 คนต่อโรงเรียน ถ้าพิจารณาตามสาขาวิชา พบว่าต้องการ ครูสาขาวิทยาศาสตร์ ทั่วไปเพิ่มขึ้นมากที่สุดคือ 0.87 คนต่อโรงเรียน รองลงมาคือต้องการครูสาขาฟิสิกส์ 0.52 คน ต่อโรงเรียนและต้องการน้อยที่สุดคือครูสาขาชีววิทยา 0.45 คนต่อโรงเรียน

ตารางที่ 13 แสดงจำนวนและค่าร้อยละของโรงเรียนที่ต้องการครุวิทยาาสตร์เพิ่มขึ้นในสาขาต่างๆ ตามความคิดเห็นของหัวหน้าหมวดวิชาวิทยาาสตร์ โดยจำแนกตามที่ตั้งของโรงเรียน

รายการ	ที่ตั้งโรงเรียน							
	ส่วนกลาง N=21		ส่วนภูมิภาค				รวม N=316	
	จำนวน	ร้อยละ	ในเมือง N=96		นอกเมือง N=199		จำนวน	ร้อยละ
			จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ		
1. วิทยาาสตร์ทั่วไป	5	23.81	52	54.17	110	55.28	167	52.85
2. ฟิสิกส์	9	42.88	57	59.36	111	55.78	177	56.01
3. เคมี	8	38.10	57	59.36	99	49.75	174	55.06
4. ชีววิทยา	4	19.05	38	39.58	78	39.20	120	37.97

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

จากตารางที่ 13 แสดงว่า หัวหน้าหมวดวิชาวิทยาศาสตร์ส่วนใหญ่ต้องการครูวิทยาศาสตร์สาขาฟิสิกส์ คิดเป็นร้อยละ 56.01 รองลงมาคือ ครูสาขาเคมีและครูสาขาวิทยาศาสตร์ทั่วไป คิดเป็นร้อยละ 55.06 และ 52.85 และน้อยที่สุด คือต้องการครูวิทยาศาสตร์สาขาชีววิทยา คิดเป็นร้อยละ 37.97

ถ้าพิจารณาตามที่ตั้งโรงเรียน พบว่า

โรงเรียนส่วนกลาง หัวหน้าหมวดวิชาวิทยาศาสตร์ส่วนใหญ่ต้องการครูวิทยาศาสตร์สาขาฟิสิกส์เพิ่มมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 42.88 รองลงมาต้องการครูวิทยาศาสตร์สาขาเคมี คิดเป็นร้อยละ 38.10 และน้อยที่สุดคือต้องการครูสาขาชีววิทยา คิดเป็นร้อยละ 19.05

โรงเรียนในเขตเมือง หัวหน้าหมวดวิชาวิทยาศาสตร์ส่วนใหญ่ต้องการครูวิทยาศาสตร์สาขาฟิสิกส์และเคมีเพิ่มขึ้นมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 59.36 รองลงมาต้องการครูสาขาวิทยาศาสตร์ทั่วไป คิดเป็นร้อยละ 54.17 และน้อยที่สุดคือต้องการครูสาขาชีววิทยา คิดเป็นร้อยละ 39.58

โรงเรียนนอกเขตเมือง หัวหน้าหมวดวิชาวิทยาศาสตร์ส่วนใหญ่ต้องการครูวิทยาศาสตร์สาขาฟิสิกส์เพิ่มมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 55.78 รองลงมาต้องการครูสาขาวิทยาศาสตร์ทั่วไป คิดเป็นร้อยละ 55.28 และน้อยที่สุดคือต้องการครูสาขาชีววิทยา คิดเป็นร้อยละ 39.20

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 14 แสดงจำนวนและค่าร้อยละของสาเหตุที่ต้องการครูวิทยาศาสตร์เพิ่มขึ้นของโรงเรียนส่วนกลาง โดยจำแนกตามสาขาวิชา

รายการ	สาขาวิชาต่างๆ									
	วิทยาศาสตร์ทั่วไป N=5		ฟิสิกส์ N=10		เคมี N=9		ชีววิทยา N=4		รวม N=28	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
1. ครูโอนย้าย	-	-	1	10.00	2	22.22	-	-	3	10.71
2. ครูลาออก	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3. ครูย้ายติดตาม	-	-	1	10.00	-	-	-	-	1	3.57
4. ครูเกษียณอายุ	-	-	-	-	2	22.22	-	-	2	7.14
5. ครูลาศึกษาต่อ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
6. ขอย้าย	2	40.00	5	50.00	2	22.2	4	100.00	14	50.00
7. อื่นๆ เช่น ครูขาด เบ็ดห้องเรียนเพิ่ม	3	60.00	3	30.00	3	33.33	-	-	9	32.14

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

จากตารางที่ 14 แสดงว่า หัวหน้าหมวดวิชาวิทยาศาสตร์ในโรงเรียนส่วนกลาง
ที่ต้องการครูวิทยาศาสตร์เพิ่มขึ้น มีสาเหตุมาจาก ครูขอย้ายมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ
50.00 รองลงมาคือมีสาเหตุมาจากครูขาดและโรงเรียนเปิดห้องเรียนเพิ่ม คิดเป็นร้อยละ
32.14 ส่วนสาเหตุจากการย้ายติดตาม ครูเกษียณอายุ ครูโอนย้าย มีน้อยมาก ถ้า
พิจารณาตามสาขาวิชาก็ได้ข้อค้นพบเหมือนกัน



ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 15 แสดงจำนวนและค่าร้อยละของสาเหตุที่ต้องการครูวิทยาศาสตร์เพิ่มขึ้นของโรงเรียนในเขตเมือง โดยจำแนกตามสาขาวิชา

รายการ	สาขาวิชาต่างๆ									
	วิทยาศาสตร์ทั่วไป N=52		ฟิสิกส์ N=57		เคมี N=57		ชีววิทยา N=38		รวม N=204	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
1. ครูโอนย้าย	2	3.85	6	10.53	5	8.77	1	2.63	14	6.86
2. ครูลาออก	3	5.77	3	5.26	1	1.75	1	2.63	8	3.92
3. ครูย้ายติดตาม	9	17.31	-	-	2	3.51	3	7.89	14	6.86
4. ครูเกษียณอายุ	4	7.69	3	5.26	-	-	-	-	7	3.43
5. ครูลาศึกษาต่อ	3	5.77	9	15.79	4	7.02	2	5.26	18	8.82
6. ขอย้าย	9	17.31	10	17.54	12	21.05	7	18.42	38	18.63
7. อื่นๆ เช่น ครูขาด เบ็ดห้องเรียนเพิ่ม	31	59.62	36	63.16	37	64.91	25	65.79	129	63.24

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

จากตารางที่ 15 แสดงว่า หัวหน้าหมวดวิชาวิทยาศาสตร์ในโรงเรียนในเขตเมือง ที่ต้องการครูวิทยาศาสตร์เพิ่มขึ้น มีสาเหตุมาจาก ครูขาดและโรงเรียนเปิดห้องเรียนเพิ่ม คิดเป็นร้อยละ 63.24 รองลงมาคือมีสาเหตุมาจากครูขอย้ายคิดเป็นร้อยละ 18.63 และน้อยที่สุดคือมีสาเหตุมาจาก ครูเกษียณอายุ คิดเป็นร้อยละ 3.43 ถ้าพิจารณาตาม สาขาวิชาข้อค้นพบก็เหมือนกัน



ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 16 แสดงจำนวนและค่าร้อยละของสาขา เหตุที่ต้องการครูวิทยาศาสตร์เพิ่มขึ้นของโรงเรียนเอกเขตเมือง โดยจำแนกตามสาขาวิชา

รายการ	สาขาวิชาต่างๆ											
	วิทยาศาสตร์ทั่วไป N=110		ฟิสิกส์ N=111		เคมี N=109		ชีววิทยา N=78		รวม N=408			
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ		
1. ครูโอนย้าย	16	14.55	9	8.11	1	0.92	6	7.69	32	7.84		
2. ครูลาออก	2	1.82	-	-	2	1.84	-	-	4	0.98		
3. ครูย้ายติดตาม	8	7.27	2	1.80	5	4.59	4	5.13	19	4.66		
4. ครูเกษียณอายุ	2	1.82	1	0.90	-	-	1	1.28	4	0.98		
5. ครูลาศึกษาต่อ	4	3.64	3	2.70	4	3.67	4	5.13	15	3.68		
6. ขอย้าย	39	35.45	28	22.23	20	18.35	18	23.08	105	25.74		
7. อื่นๆ เช่น ครูขาด เปิดห้อง	50	45.45	69	62.16	37	52.29	48	61.54	224	54.90		
เรียนเพิ่ม												

จากตารางที่ 16 แสดงว่า หัวหน้าหมวดวิชาศาสตร์ในโรงเรียนนอกเขตเมือง ที่ต้องการครูวิทยาศาสตร์ มีสาเหตุมาจากครูขาดและโรงเรียนเปิดห้องเรียนเพิ่ม คิดเป็น ร้อยละ 54.90 รองลงมาคือมีสาเหตุมาจากครูขอย้าย คิดเป็นร้อยละ 25.74 และน้อย ที่สุดคือมีสาเหตุมาจาก ครูลาออกและเกษียณอายุ คิดเป็นร้อยละ 0.98 ถ้าพิจารณาตาม สาขาวิชาก็ได้ข้อค้นพบเหมือนกัน



ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 17 แสดงจำนวนและร้อยละของสาเหตุที่ไม่ต้องการครูวิทยาศาสตร์เพิ่มขึ้น โดยจำแนกตามที่ตั้งของโรงเรียน

รายการ	ที่ตั้งโรงเรียน							
	ส่วนกลาง N=56		ส่วนภูมิภาค				รวม N=640	
	จำนวน	ร้อยละ	ในเมือง N=192		นอกเมือง N=392		จำนวน	ร้อยละ
			จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ		
1. มีจำนวนครูพอดี	44	78.57	189	98.44	386	98.47	619	96.72
2. มีจำนวนครูเกิน	12	21.43	2	1.04	6	1.53	20	3.13
3. ครูขาดแคลนแต่สามารถจัดครูสาขาอื่นสอนแทนได้	-	-	1	0.52	-	-	1	0.16
รวม	56	100.00	192	100.00	392	100.00	640	100.00

ศูนย์วิทยทรัพยากร

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

จากตารางที่ 17 แสดงว่า หัวหน้าหมวดวิชาวิทยาศาสตร์โดยรวม ที่ไม่ต้องการ
ครูวิทยาศาสตร์เพิ่มขึ้น มีสาเหตุมาจาก มีจำนวนครูพอดี คิดเป็นร้อยละ 96.72 รองลงมา
คือมีจำนวนครูเกิน และครูขาดแคลนแต่สามารถจัดครูสาขาอื่นสอนแทนได้ คิดเป็นร้อยละ
3.13 และ 0.16 ตามลำดับ และเมื่อพิจารณาตามที่ตั้งของโรงเรียนก็ได้ข้อค้นพบเหมือนกัน



ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 18 แสดงจำนวนและค่าร้อยละของสาเหตุที่ไม่ต้องการครูวิทยาศาสตร์เพิ่มขึ้นของโรงเรียนส่วนกลาง โดยจำแนกตามสาขาวิชา

รายการ	สาขาวิชาต่างๆ									
	วิทยาศาสตร์ทั่วไป N=16		ฟิสิกส์ N=12		เคมี N=11		ชีววิทยา N=17		รวม N=56	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
1. มีจำนวนครูพอดี	15	93.75	8	66.67	10	90.91	11	64.71	44	78.57
2. มีจำนวนครูเกิน	1	6.25	4	33.33	1	9.09	6	32.29	12	21.43
3. ครูขาดแคลนแต่จัดครูสาขาอื่น สอนแทนได้	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
รวม	16	100.00	12	100.00	11	100.00	17	100.00	56	100.00

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

จากตารางที่ 18 แสดงให้เห็นว่า หัวหน้าหมวดวิชาวิทยาศาสตร์ ในโรงเรียน
ส่วนกลาง ไม่ต้องการครูวิทยาศาสตร์เพิ่มขึ้น มีสาเหตุมาจาก มีจำนวนครูพอดีมากที่สุด
คิดเป็นร้อยละ 78.57 รองลงมาคือ มีจำนวนครูเกิน คิดเป็นร้อยละ 21.43 และไม่พบ
ว่ามีสาเหตุมาจากครูขาดแคลนแต่สามารถจัดครูสาขาอื่นสอนแทนได้ และถ้าพิจารณาตาม
สาขาวิชาก็ได้ข้อค้นพบเหมือนกัน



ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 19 แสดงจำนวนและค่าร้อยละของสาเหตุที่ไม่ต้องการครูวิทยาศาสตร์เพิ่มขึ้นของโรงเรียนในเขตเมือง โดยจำแนกตามสาขา

รายการ	สาขาวิชาต่างๆ									
	วิทยาศาสตร์ทั่วไป N=46		ฟิสิกส์ N=42		เคมี N=43		ชีววิทยา N=61		รวม N=192	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
1. มีจำนวนครูพอดี	46	100.00	42	100.00	42	97.67	59	96.72	189	98.44
2. มีจำนวนครูเกิน	-	-	-	-	1	2.33	1	1.64	2	1.04
3. ครูขาดแคลนแต่สามารถจัดครู สาขาอื่นสอนแทนได้	-	-	-	-	-	-	1	1.64	1	0.52
รวม	46	100.00	42	100.00	43	100.00	61	100.00	192	100.00

ศูนย์วิทยทรัพยากร

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

จากตารางที่ 19 แสดงให้เห็นว่า หัวหน้าหมวดวิชาวิทยาศาสตร์ ในโรงเรียน
ในเขตเมืองไม่ต้องการครุวิทยาาสตร์เพิ่มขึ้น มีสาเหตุมาจาก มีจำนวนครูพอดีมากที่สุด
คิดเป็นร้อยละ 98.44 รองลงมาคือ มีจำนวนครูเกิน คิดเป็นร้อยละ 1.04 และต่ำสุด
มีสาเหตุมาจาก ครูขาดแคลนแต่สามารถจัดครูสาขาอื่นสอนแทนได้ คิดเป็นร้อยละ 0.52
พบว่าทุกสาขาวิชาเหมือนกันคือ



ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 20 แสดงจำนวนและค่าร้อยละของสาเหตุที่ไม่ต้องการครูวิทยาศาสตร์เพิ่มขึ้นของโรงเรียนนอกเขตเมือง โดยจำแนกตามสาขาวิชา

รายการ	สาขาวิชาต่างๆ									
	วิทยาศาสตร์ทั่วไป N=88		ฟิสิกส์ N=86		เคมี N=102		ชีววิทยา N=116		รวม N=392	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
1. มีจำนวนครูพอดี	84	95.45	84	97.67	102	100.00	116	100.00	386	98.47
2. มีจำนวนครูเกิน	4	4.55	2	2.33	-	-	-	-	6	1.53
3. ครูขาดแคลนแต่สามารถจัดครู สาขาอื่นสอนแทน	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
รวม	88	100.00	86	100.00	102	100.00	116	100.00	392	100.00

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

จากตารางที่ 20 แสดงให้เห็นว่า หัวหน้าหมวดวิชาวิทยาศาสตร์ ในโรงเรียน
นอกเขตเมืองไม่ต้องการครูวิทยาศาสตร์เพิ่มขึ้น มีสาเหตุมาจาก มีจำนวนครูพอดีมากที่สุด
คิดเป็นร้อยละ 98.47 รองลงมาคือ มีจำนวนครูเกิน คิดเป็นร้อยละ 1.53 และไม่พบ
ว่ามีสาเหตุมาจากครูขาดแคลนแต่สามารถจัดครูสาขาอื่นสอนแทนได้ ถ้าพิจารณาตามสาขา
วิชา พบว่าได้ข้อค้นพบเหมือนกัน



ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 21 แสดงค่ามัธยเลขคณิต(\bar{X}) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน(S.D.) และลำดับที่ ความต้องการครุวิทยาาสตร์สาขาต่างๆ เพื่อขึ้นตามความคิดเห็นของหัวหน้าหมวดวิชาวิทยาศาสตร์ โดยจำแนกตามที่ตั้งโรงเรียน

รายการ	ที่ตั้งโรงเรียน											
	ส่วนกลาง			ส่วนภูมิภาค						รวม		
				ในเมือง			นอกเมือง					
	\bar{X}	S.D.	ลำดับที่	\bar{X}	S.D.	ลำดับที่	\bar{X}	S.D.	ลำดับที่	\bar{X}	S.D.	ลำดับที่
1. วิทยาศาสตร์ทั่วไป	3.20	1.17	4	2.93	1.19	4	2.79	1.19	3	2.86	1.20	4
2. ฟิสิกส์	1.38	0.72	1	1.94	1.03	1	1.81	1.07	1	1.82	1.04	1
3. เคมี	2.35	0.85	2	2.09	1.00	2	2.17	0.94	2	2.16	0.95	2
4. ชีววิทยา	2.86	0.71	3	2.62	1.04	3	2.81	0.99	4	2.75	0.99	3

ศูนย์วิทยพักร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

จากตารางที่ 21 แสดงว่า หัวหน้าหมวดวิชาวิทยาศาสตร์ในโรงเรียนมัธยมศึกษา
โดยรวม มีลำดับความต้องการครูวิทยาศาสตร์สาขาต่าง ๆ เพิ่ม ดังนี้ ต้องการครูสาขา
ฟิสิกส์ อันดับ 1 รองลงมาคือครูสาขาเคมี ชีววิทยา และวิทยาศาสตร์ทั่วไป ตามลำดับ
และถ้าพิจารณาตามที่ตั้งของโรงเรียนก็ได้ข้อค้นพบเหมือนกัน ยกเว้นหัวหน้าหมวดที่อยู่
โรงเรียนนอกเขตเมืองที่มีลำดับความต้องการครูวิทยาศาสตร์สาขาชีววิทยา เป็นอันดับสุดท้าย



ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 22 แสดงค่ามัธยฐานเลขคณิต(\bar{X}) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน(S.D.) และลำดับที่ความต้องการครุวิทยาศาสตร์ด้านคุณภาพ
ด้านความสามารถในการสอนกับที่ตั้งของโรงเรียน

รายการ	ที่ตั้งโรงเรียน									รวม		
	ส่วนกลาง			ส่วนภูมิภาค								
				ในเมือง			นอกเมือง					
	\bar{X}	S.D.	ลำดับที่	\bar{X}	S.D.	ลำดับที่	\bar{X}	S.D.	ลำดับที่	\bar{X}	S.D.	ลำดับที่
1. สามารถสอนได้หลายวิชา	3.29	1.31	4	3.17	1.76	3	2.94	1.75	3	3.04	1.73	3
2. สามารถวิเคราะห์และเลือกวิธีสอนได้อย่างเหมาะสม	1.90	1.11	1	2.27	1.19	1	2.14	1.17	1	2.17	1.17	1
3. สามแผนการสอนทั้งระยะสั้นและระยะยาวได้	3.10	1.23	3	3.53	1.29	5	3.43	1.34	4	3.44	1.31	5
4. สามารถวิเคราะห์ปรับปรุง คัดัดแปลงหลักสูตรในสาขาวิชาที่สอนให้เหมาะสมกับสภาพการเรียนการสอนจริงได้	2.74	1.39	2	2.34	1.36	2	2.27	1.26	2	2.32	1.31	2

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 22 (ต่อ)

รายการ	ที่ตั้งโรงเรียน											
	ส่วนกลาง			ส่วนภูมิภาค						รวม		
				ในเมือง			นอกเมือง					
	\bar{X}	S.D.	ลำดับที่	\bar{X}	S.D.	ลำดับที่	\bar{X}	S.D.	ลำดับที่	\bar{X}	S.D. ลำดับที่	
5. สามารถวัดและประเมินผลการสอนได้อย่างมีประสิทธิภาพ	4.00	1.11	5	3.28	1.29	4	3.43	1.24	4	3.42	1.27	4
6. อื่นๆ เช่น ปรับปรุงการสอนอยู่เสมอ จัดระบบการสอนให้เหมาะสมกับสถานการณ์ มีการจัดเตรียมการทดลองได้อย่างเหมาะสม	-	-	-	5.69	1.10	6	5.18	1.73	6	5.39	1.54	6

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



จากตารางที่ 22 แสดงว่า หัวหน้าหมวดวิชาวิทยาศาสตร์ในโรงเรียนมัธยมศึกษา
โดยรวม มีความต้องการครูวิทยาศาสตร์ที่มีคุณภาพด้านการสอน ตามลำดับดังนี้ คือ
สามารถวิเคราะห์และเลือกวิธีสอนได้อย่างเหมาะสม สามารถวิเคราะห์ปรับปรุง ดัดแปลง
หลักสูตรในสาขาวิชาที่สอนให้เหมาะสมกับสภาพการเรียนการสอนจริงได้ สามารถสอนได้
หลายวิชา สามารถวัดและประเมินผลการสอนได้อย่างมีประสิทธิภาพ สามารถเขียนแผน
การสอนทั้งระยะสั้นและยาวได้ นอกจากนี้หัวหน้าหมวดวิชาวิทยาศาสตร์ยังต้องการครูวิชา
ศาสตร์ที่มีคุณภาพด้านการสอนอื่นๆ อีก เช่น ปรับปรุงการสอนอยู่เสมอ จัดระบบการสอนให้
เหมาะสมกับสถานการณ์ และมีการจัดการเตรียมการทดลองอย่างเหมาะสม ถ้าพิจารณา
ตามที่ตั้งของโรงเรียนพบว่าลำดับความต้องการแตกต่างกันไม่มาก



ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 23 แสดงค่ามัชฌิมเลขคณิต(\bar{X}) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน(S.D.) และลำดับที่ความต้องการครูวิทยาศาสตร์ด้านคุณภาพ
ด้านความสามารถเฉพาะทางวิทยาศาสตร์โดยจำแนกตามที่ตั้งของโรงเรียน

รายการ	ที่ตั้งโรงเรียน											
	ส่วนกลาง			ส่วนภูมิภาค						รวม		
				ในเมือง		นอกเมือง						
	\bar{X}	S.D.	ลำดับที่	\bar{X}	S.D.	ลำดับที่	\bar{X}	S.D.	ลำดับที่	\bar{X}	S.D.	ลำดับที่
1. สามารถในการนำความรู้ในเนื้อหา ทฤษฎีวิทยาศาสตร์ ไปประยุกต์ ใช้ในชีวิตประจำวันได้	1.90	1.27	1	2.02	1.35	2	2.04	1.34	2	2.02	1.34	2
2. มีความสามารถในการสร้างสื่อหรือ จัดกิจกรรมทางวิทยาศาสตร์ได้	2.48	0.96	2	1.99	1.05	1	1.91	0.98	1	1.97	1.02	1
3. มีความสามารถสร้างและซ่อม แซมอุปกรณ์การเรียนการสอนวิชา วิทยาศาสตร์จากวัสดุเหลือใช้ได้	2.57	1.00	3	2.79	1.10	3	2.73	1.19	3	2.74	1.15	3

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 23 (ต่อ)

รายการ	ที่ตั้งโรงเรียน									รวม		
	ส่วนกลาง			ส่วนภูมิภาค								
				ในเมือง			นอกเมือง					
	\bar{X}	S.D.	ลำดับที่	\bar{X}	S.D.	ลำดับที่	\bar{X}	S.D.	ลำดับที่	\bar{X}	S.D.	ลำดับที่
4. มีความสามารถในการนำความรู้ทางวิทยาศาสตร์ไปใช้ในงานโรงเรียนด้านอื่นๆ ได้	3.71	1.16	4	3.94	1.25	5	3.85	1.32	5	3.89	1.29	5
5. มีความรู้ความสามารถในการจัดค่ายวิทยาศาสตร์และกิจกรรมชุมนุมวิทยาศาสตร์	4.33	1.10	5	3.78	1.32	4	3.47	1.44	4	3.63	1.99	4
6. อื่นๆ ทำหน้าที่เป็นที่ปรึกษาโครงการวิทยาศาสตร์ได้ และสามารถผลิตสื่อโดยใช้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีได้	-	-	-	5.26	1.58	6	5.17	1.86	6	5.26	1.72	6

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

จากตารางที่ 23 แสดงว่า หัวหน้าหมวดวิชาวิทยาศาสตร์ในโรงเรียนมัธยมศึกษา โดยรวม มีความต้องการครูวิทยาศาสตร์ที่มีคุณภาพด้านความสามารถเฉพาะทางวิทยาศาสตร์ ตามลำดับดังนี้ คือ มีความสามารถในการสร้างสื่อหรือจัดกิจกรรมทางวิทยาศาสตร์ได้ สามารถนำความรู้เนื้อหาวิทยาศาสตร์ไปประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวันได้ มีความสามารถ สร้างและซ่อมแซมอุปกรณ์การเรียนการสอนวิชาวิทยาศาสตร์จากวัสดุเหลือใช้ได้ มีความรู้ความสามารถในการจัดค่ายวิทยาศาสตร์และจัดกิจกรรมชุมนุมวิทยาศาสตร์ได้ มีความสามารถในการนำความรู้ทางวิทยาศาสตร์ไปใช้ในงานโรงเรียนด้านอื่น ๆ ได้ นอกจากนี้ หัวหน้าหมวดวิชาวิทยาศาสตร์ยังต้องการคุณภาพของครูวิทยาศาสตร์ ด้านความสามารถเฉพาะทางวิทยาศาสตร์อื่นๆ อีก เช่น ทำหน้าที่เป็นที่ปรึกษาโครงการวิทยาศาสตร์ได้ และสามารถผลิตสื่อโดยใช้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีได้ ถ้าพิจารณาตามที่ตั้งของโรงเรียน พบว่า ลำดับความต้องการแตกต่างกันไม่มาก โดยหัวหน้าหมวดวิชาวิทยาศาสตร์ในโรงเรียนที่ตั้งอยู่ในส่วนกลาง มีลำดับความต้องการครูวิทยาศาสตร์ที่มีความสามารถในการนำความรู้ในเนื้อหาวิชาวิทยาศาสตร์ไปประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวันได้ เป็นอันดับที่ 1



ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 24 แสดงค่ามัชฌิมเลขคณิต(\bar{X}) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน(S.D.) และลำดับที่ความต้องการครูวิทยาศาสตร์ด้านคุณภาพ ด้านความสามารถพิเศษอื่นๆ โดยจำแนกตามที่ตั้งของโรงเรียน

รายการ	ที่ตั้งโรงเรียน											
	ส่วนกลาง			ส่วนภูมิภาค						รวม		
	\bar{X}	S.D.	ลำดับที่	ในเมือง			นอกเมือง			\bar{X}	S.D.	ลำดับที่
\bar{X}				S.D.	ลำดับที่	\bar{X}	S.D.	ลำดับที่				
1.สามารถใช้เครื่องคอมพิวเตอร์ และผลิตสื่อช่วยสอนวิทยาศาสตร์ ด้วยคอมพิวเตอร์ได้	3.00	1.11	3	2.99	1.44	3	3.02	1.48	3	3.01	1.38	3
2.มีความรู้ความสามารถในด้านการ ดำเนินการโครงการวิทยาศาสตร์	2.48	1.10	1	2.12	1.27	1	2.09	1.17	2	2.13	1.19	1
3.สามารถวิเคราะห์ วิจัย เพื่อ ปรับปรุงการเรียนการสอนได้	2.52	1.37	2	2.27	1.22	2	1.34	1.21	1	2.33	1.22	2

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 24 (ต่อ)

รายการ	ที่ตั้งโรงเรียน											
	ส่วนกลาง			ส่วนภูมิภาค						รวม		
				ในเมือง			นอกเมือง					
	\bar{X}	S.D.	ลำดับที่	\bar{X}	S.D.	ลำดับที่	\bar{X}	S.D.	ลำดับที่	\bar{X}	S.D.	ลำดับที่
4.มีความสามารถใช้เครื่องมือ โสตทัศนอุปกรณ์ ประเภท เครื่อง ฉายสไลด์ เครื่องฉายภาพข้าม ศีรษะ วีดิทัศน์ได้	3.09	1.54	4	3.43	1.26	4	3.28	1.30	4	3.32	1.35	4
5.มีลักษณะเป็นผู้นำในการดำเนินงาน กิจกรรมต่างๆ ได้	3.90	1.41	5	3.58	1.42	5	3.30	1.50	5	4.43	1.54	5
6.อื่นๆ ให้ความร่วมมือกับทาง โรงเรียน สามารถทำงานธุรการได้ เช่นงานพิมพ์ดีด งานพัสดุ รวมทั้ง สามารถทำงานปกครองได้	-	-	-	-	-	-	5.44	1.57	6	5.44	1.57	6

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

จากตารางที่ 24 แสดงว่า หัวหน้าหมวดวิชาวิทยาศาสตร์ในโรงเรียนมัธยมศึกษา
โดยรวม มีความต้องการครูวิทยาศาสตร์ที่มีคุณภาพด้านความสามารถพิเศษอื่นๆ ตามลำดับดังนี้
คือ มีความสามารถในการดำเนินการโครงการวิทยาศาสตร์ สามารถวิเคราะห์วิจัยเพื่อ
ปรับปรุงการเรียนการสอนได้ สามารถใช้เครื่องคอมพิวเตอร์และผลิตสื่อช่วยสอนด้วยคอม
พิวเตอร์ได้ สามารถใช้เครื่องมือโสตทัศนูปกรณ์ประเภทเครื่องฉายสไลด์ เครื่องฉายภาพ
ข้ามศีรษะ วีดิทัศน์ได้ มีลักษณะเป็นผู้นำในการดำเนินกิจกรรมต่างๆ ได้ นอกจากนี้ หัวหน้า
หมวดวิชาวิทยาศาสตร์ยังต้องการคุณภาพของครูวิทยาศาสตร์ ด้านความสามารถพิเศษอื่นๆ อีก
เช่น สามารถทำงานปกครองและ สามารถทำงานธุรการได้ เช่น งานพิมพ์ดีด งานพัสดุ
ถ้าพิจารณาตามที่ตั้งของโรงเรียน พบว่า หัวหน้าหมวดวิชาวิทยาศาสตร์ มีลำดับความต้องการ
เหมือนกันกับในภาพรวม



ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย