

บรรณานุกรม

หนังสือ

จุมพล สวัสดิ์ยากร. หลักและวิธีการวิจัยทางสังคมศาสตร์. กรุงเทพมหานคร : โรงพิมพ์
สุวรณภูมิ, 2520.

สุวัชฌ์ นิยมคำ. การสอนวิทยาศาสตร์แบบพัฒนาความคิด. กรุงเทพมหานคร : สำนักพิมพ์
วัฒนาพานิช, 2517.

บทความ

ชมพันธ์ ฤกษ์จร ณ อุษงษา. "แนวโน้มในการจัดการฝึกหัดครู" ครูปริทัศน์ 1 (พฤษภาคม
2519) : 10.

อนิน ฉานพิทักษ์. "ครูวิทยาศาสตร์" วิทยาศาสตร์ 23 (พฤษภาคม 2512) :

บรรจง ชูสกุลชาติ. "Teaching Spirit" ครูปริทัศน์ 3 (กันยายน 2521) : 40 - 50.

เอกสารอื่น ๆ

การฝึกหัดครู, กรม. หน่วยศึกษานิเทศก์. โครงสร้างการศึกษาระดับมัธยมศึกษา กรุงเทพมหานคร : กรมการฝึกหัดครู, 2521.

มหาวิทยาลัย, ทบวง. รายงานผลการสัมมนาการพัฒนาการสอนวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์
กรุงเทพมหานคร : ทบวงมหาวิทยาลัย, 2520.

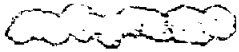
ส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี, สถาบัน. สรุปผลการวิจัยสมรรถภาพการสอน
ของครู กรุงเทพมหานคร : สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี, 2521.

ปรีชา วงษ์ศิริ. "สมรรถภาพครูวิทยาศาสตร์" เอกสารประกอบการสัมมนาเรื่องการผลิต
และการใช้ครูวิทยาศาสตร์, 2520

มานพ ภาษิตวิไลธรรม. "สมรรถภาพของครูประถมศึกษาที่สังคมต้องการในจังหวัดสกลนคร
และนครพนม." ปริทัศน์พันธกิจการศึกษามหาบัณฑิต บัณฑิตวิทยาลัย มหา -
วิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ, 2520.

- สุทธิ ประจงศักดิ์. "ความคิดเห็นเกี่ยวกับสมรรถภาพในการสอนของนักศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาการศึกษาระดับสูง." วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบัณฑิต แผนกวิชาบริหารการศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2520.
- สุพจน์ สุภกุล. "สมรรถภาพของครูมัธยมศึกษาตามความต้องการของชาวเชียงใหม่." วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบัณฑิต แผนกวิชามัธยมศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2520.
- สมพร ปาละจุม. "สมรรถภาพที่พึงปรารถนาของครูประถมปีที่ 1 ในทัศนะของครูใหญ่ ครูผู้ปกครองในจังหวัดร้อยเอ็ด." วิทยานิพนธ์การศึกษามหาบัณฑิต บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ, 2520.

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



Books

Good, Carter V. Dictionary of education. New York: McGraw-Hill Book Co., 1959.

Guilford, J.P., and Frucher, Benjamin. Fundamental Statistics in Psychology and Education. 5th ed. Tokyo: McGraw-Hill, 1973:

Kerlinger, Fred N. Foundations of Behavioral Research. 2nd ed. Holt, Rinehart and Winston, 1973.

Siegel, Sidney. Nonparametric Statistics for the Behavioral Sciences. McGraw-Hill Book Co., 1956.

Yamane, Taro. Statistics. 6th ed. New York: Harper & Row, 1970.

Articles

Butzow, John W., and Qureshi, Zahir. "Science Teachers' competencies: A Practical Approach." Science Education. 62 (Jan. - Mar. 1978): 59-66.

Chiappetta, Eugene L., and Collette, Alfred T. "Secondary Science Teacher Skills Identified by Science Supervisors." Science Education. 62 (Jan. - Mar. 1978): 67-71.

Dodl, Norman R. "Selecting Competency Outcomes for Teacher Education." The Journal of Teacher Education. 26 (Fall 1973): 194.

Eisele, James E., and Halverson, Paul H. "Assumptions Underlying Competency-Based Education." Thrust: for educational leadership. 5 (November 1975): 4-6.

Moore, Kenneth D. "An Assessment of Secondary School Science Teacher Needs." Science Education. 62 (Jul.-Sep. 1978): 339-48.

ภาคผนวก ก.

รายนามผู้ทรงคุณวุฒิ

1. รองศาสตราจารย์ ดร. วีระชัย ปุรณโชติ
2. รองศาสตราจารย์ สุวัฒน์ นิยมคำ
3. รองศาสตราจารย์ ยงสุข รัตติมาศ
4. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. จันทร์เพ็ญ เชื้อทานิช
5. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ สุนทร ชวงสุวรรณ
6. ดร. นิตา สะเพียรชัย
7. ดร. ธงชัย ชิวปรีชา
8. ดร. ปรีชา วงศ์สุทธิ
9. ดร. จรียา สุจารีกุล
10. ดร. วีระ ฤกษ์เจริญ.

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

รายนามคณะกรรมการวิจัยและจัดทำหลักสูตรมหาวิทยาลัย
ของทบวงมหาวิทยาลัย

1. นายสุวัจน์ นียมคำ	ประธานอนุกรรมการ
2. นายธีระชัย ปุณฺโฑโชติ	รองประธานอนุกรรมการ
3. นางสาวจรรยา สุจาว์กุล	อนุกรรมการ
4. นายพิมล เรียบวัฒนา	อนุกรรมการ
5. นางฉวีวรรณ นาระกล	อนุกรรมการ
6. นายไพฑูรย์ สุขเวีงาม	อนุกรรมการ
7. นางอัจฉรา พันธอำไพ	อนุกรรมการ
8. นายวิบูลย์ ไทวณะบุตร	อนุกรรมการ
9. นายวิรัช บุญสมบัติ	อนุกรรมการ
10. นายบุญธรรม นิธิอุทัย	อนุกรรมการ
11. นายสมาน วันฐเพลา	อนุกรรมการ
12. นายสมพงษ์ จันทร์โพธิ์เสรี	อนุกรรมการ
13. นางสาววงษา ประสานพรรณ	อนุกรรมการ
14. นายสมหวัง พิธิยานุวัฒน์	อนุกรรมการ
15. นางจันทร์เพ็ญ เชื้อพานิช	อนุกรรมการและเลขานุการ
16. นางวัฒนา เอกมัตย์	อนุกรรมการและผู้ช่วยเลขานุการ

ศูนย์วิจัยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

รายชื่อโรงเรียนมัธยมในส่วนกลางซึ่งใช้ศูนย์กลางตัวอย่างประชากร

1. โรงเรียนสุรศักดิ์มนตรี
2. โรงเรียนทอวัง
3. โรงเรียนคอนเมือง
4. โรงเรียนจันทรพูนบำเพ็ญ
5. โรงเรียนสันติราษฎร์วิทยาลัย
6. โรงเรียนไกรมित्रวิทยาลัย
7. โรงเรียนสวนกุหลาบวิทยาลัย
8. โรงเรียนวิกรมกฤกษ์วิทยาลัย
9. โรงเรียนเทพศิรินทร์
10. โรงเรียนวิศนาคูทอง
11. โรงเรียนปทุมคงคา
12. โรงเรียนยานนาวาเวทียาคม
13. โรงเรียนวัดสุทธสุวรรณาราม
14. โรงเรียนสุวรรณารามวิทยาคม
15. โรงเรียนชิโนรสวิทยาลัย
16. โรงเรียนทวีธาภิเษก
17. โรงเรียนเทเวศร์วิทยาคม
18. โรงเรียนวัดราชาธิวาส
19. โรงเรียนโยธินบูรณะ
20. โรงเรียนวัดน้อยใน
21. โรงเรียนสายน้ำผึ้ง
22. โรงเรียนกุนทรสุวรรณวิทยาคม
23. โรงเรียนจันทร์ประคิษุรามวิทยาคม
24. โรงเรียนเจ้าพระยาวิทยาคม
25. โรงเรียนแจรงร้อนวิทยา
26. โรงเรียนโชนิมพลีวิทยาคม
27. โรงเรียนทวีวัฒนา
28. โรงเรียนนนทบุรีวิทยา
29. โรงเรียนบดินทรโกษา(สิงห์ สิงห์เสนี)
30. โรงเรียนบางกะปิ
31. โรงเรียนบางปะกอกวิทยาคม
32. โรงเรียนประชาราษฎร์อุปถัมภ์
33. โรงเรียนพรตพิทยพยัต
34. โรงเรียนพระโชนลทิษยาลัย
35. โรงเรียนพุทธจักรวิทยา
36. โรงเรียนนวมวิทย์วิทยาคม
37. โรงเรียนราชดำริ
38. โรงเรียนลาดปลาเค้าพิทยาคม
39. โรงเรียนวชิรธรรมสถิต
40. โรงเรียนวัดกวนลนรคิณี
41. โรงเรียนวัดวรนิเวศ
42. โรงเรียนวัดเบญจมพิกตร
43. โรงเรียนวัดประดู่ในทรงธรรม
44. โรงเรียนวัดประสาธ
45. โรงเรียนวัดรางบัว
46. โรงเรียนวัดราชโอรส
47. โรงเรียนวัดสระเกษ
48. โรงเรียนวัดสังเวช
49. โรงเรียนวัดหนองแขม
50. โรงเรียนวัดหนองจอก

- | | |
|--------------------------------|---------------------------------|
| 51. โรงเรียนวัดอินทาราม | 59. โรงเรียนสามเสนวิทยาลัย |
| 52. โรงเรียนศึกษานารี | 60. โรงเรียนสายปัญญา |
| 53. โรงเรียนเศรษฐบุตรบำเพ็ญ | 61. โรงเรียนสิงหราชพิทยาคม |
| 54. โรงเรียนสตรีมหาพฤฒาราม | 62. โรงเรียนสารวิทยา |
| 55. โรงเรียนสตรีวัชรพงษ์ | 63. โรงเรียนมักกะสันพิทยา |
| 56. โรงเรียนสตรีวิทยา | 64. โรงเรียนเทพศิลา |
| 57. โรงเรียนสตรีศรีสุริโยทัย | 65. โรงเรียนวิมุกตอารามพิทยากร. |
| 58. โรงเรียนสตรีวิคัลปสรสวรรค์ | |

หมายเหตุ

- กลุ่มครูวิทยาศาสตร์ เป็นตัวอย่างประชากรจากโรงเรียนที่ 1-20
- กลุ่มผู้บริหารการศึกษาเป็นตัวอย่างประชากรจากโรงเรียนที่ 1-65.

ศูนย์วิทยพัชกร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ภาคผนวก ข.

การคำนวณหาความเที่ยงของแบบสำรวจแบบทดสอบซ้ำ (Test-retest Reliability)
ตอนที่ 2.

สมรรถภาพครูวิทยาศาสตร์	ลำดับที่		D	D ²
	R ₁	R ₂		
การแสวงหาความรู้อย่างสม่ำเสมอ	6	6	0	0
การเขียนจุดมุ่งหมายเชิงพฤติกรรม	7	11	-4	16
การเขียนและการใช้แผนการสอน	8	9	-1	1
การเลือกเทคนิคและวิธีการสอนได้เหมาะสม	3	3	0	0
การประเมินผลการเรียนการสอน	14	13	1	1
การใช้เทคนิคและวิธีการสอนอย่างมีประสิทธิภาพ	2	2	0	0
การใช้จิตวิทยาการเรียนการสอน	11	10	1	1
การแก้ไขปัญหาเฉพาะหน้า	13	14	-1	1
การใช้และการผลิตสื่อการสอน	15	15	0	0
การนำความรู้ในวิชาชีพไปบริการสังคม	18	18	0	0
การรู้จักใช้ระเบียบในหน้าที่การงาน	17	17	0	0
มีทักษะกระบวนการวิทยาศาสตร์	4	5	-1	1
มีทักษะภาคปฏิบัติในห้องทดลองวิทยาศาสตร์	5	7	-2	4
มีความรู้ในเนื้อหาวิชาที่สอน	1	1	0	0
มีเจตคติทางวิทยาศาสตร์	10	8	2	4
มีมนุษยสัมพันธ์ที่ดี	16	10	6	36
มีความเป็นครู	12	12	0	0
มีความรู้เกี่ยวกับหลักสูตร.	9	4	5	25
			$\sum D^2 =$	90

$$r = 1 - \frac{6 \sum D^2}{N(N^2 - 1)}$$

r = ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แบบสเปียร์แมน

(Spearman-rank order correlation coefficient)

$\sum D^2$ = ผลรวมของกำลังสองของผลต่างคะแนนการให้
ลำดับของการทดสอบสองครั้ง

N = จำนวนข้อของสมรรถภาพ

$$r = 1 - \frac{6 \times 90}{18(18^2 - 1)} \dots \dots : (\sum D^2 = 90, N = 18)$$

$$= 1 - \frac{540}{5814}$$

$$= 1 - .09287$$

$$= 0.9071$$

ความเที่ยงของแบบสำรวจทัศนคติสองมามีค่า 0.9071

ตอนที่ 3

$$r = \frac{\sum xy}{N \sigma_x \sigma_y}$$

r = ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แบบเพียร์สัน (Pearson product moment correlation coefficient)

$\sum xy$ = ผลรวมของผลคูณของส่วนเบี่ยงเบนของคะแนนจาก
ค่าเฉลี่ยของการทดสอบสองครั้ง

σ_x = ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนนการทดสอบครั้งที่ 1

σ_y = ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนนการทดสอบครั้งที่ 2

N = จำนวนสมรรถภาพย่อย

$$xy = 9.9808$$

$$\sigma_x = 0.3319$$

$$\sigma_y = 0.3154$$

$$N = 103$$

$$r = \frac{9.9808}{103 \times 0.3319 \times 0.3154}$$

$$= 0.9256$$

ความเที่ยงของแบบสำรวจคนที่สาม = 0.9256



ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตัวอย่างการคำนวณค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์จากตำแหน่งของคะแนนการให้ค่ากับความสำคัญต่อ
สมรรถภาพครูวิทยาศาสตร์ กับผู้บริหารการศึกษา
 รณฉ่าง ผักปลอย
 ๓๗

สมรรถภาพครูวิทยาศาสตร์	ลำดับที่		D	D ²
	R ₁	R ₂		
การแสวงหาความรู้อย่างสม่ำเสมอ	5	8	-3	9
การเขียนจุดมุ่งหมายเชิงพฤติกรรม	10	10	0	0
การเขียนและการใช้แผนการสอน	11	12	-1	1
การเลือกเทคนิคและวิธีการสอนได้เหมาะสม	6	2	4	16
การประเมินผลการเรียนการสอน	12	13	-1	1
การใช้เทคนิคและวิธีการสอนอย่างมีประสิทธิภาพ	3	3	0	0
การใช้จิตวิทยาการเรียนการสอน	9	11	-2	4
การแก้ไขปัญหาเฉพาะหน้า	14	14	0	0
การใช้และการผลิตสื่อการสอน	16	15	1	1
การนำความรู้ในวิชาชีพไปบริการสังคม	18	18	0	0
การรู้จักใช้ระเบียบในหน้าที่การงาน	17	16	1	1
มีทักษะกระบวนการวิทยาศาสตร์	2	5	-3	9
มีทักษะภาคปฏิบัติในห้องทดลองวิทยาศาสตร์	4	6	-2	4
มีความรู้ในเนื้อหาวิชาที่สอน	1	1	0	0
มีเจตคติทางวิทยาศาสตร์	8	9	-1	1
มีมนุษยสัมพันธ์ที่ดี	15	17	-2	4
มีความเป็นครู	13	7	6	36
มีความรู้เกี่ยวกับหลักสูตร	7	4	3	9
หมายเหตุ	$\Sigma D^2 =$			96

R₁ = ลำดับที่ตามความคิดเห็นของนักการศึกษา

R₂ = ลำดับที่ตามความคิดเห็นของผู้บริหารการศึกษา

$$r = \frac{1 - 6 \sum D^2}{N(N^2 - 1)}$$

$$r = \frac{1 - \frac{6 \times 96}{2}}{18(18 - 1)}$$

$$= \frac{1 - 576}{5814}$$

$$= 1 - .09918$$

$$= 0.90093$$

การทดสอบค่าที (t-test): t

$$= \sqrt{r} \frac{N - 2}{1 - r^2}$$

$$= 0.90093 \sqrt{\frac{18 - 2}{.1 - (.90093)^2}}$$

$$= 8.30408$$

$$\alpha = 0.001, t = 4.015;$$

ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์จากตำแหน่งของคะแนนการให้ลำดับความสำคัญต่อสมรรถภาพ
ของครูวิทยาศาสตร์ระหว่างนักเรียน กับผู้บริหารการศึกษา = 0.9009 ซึ่งมีนัยสำคัญ
ที่ระดับ 0.001



ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 10 เปรียบเทียบการให้ค่าด้วยความสำคัญต่อสมรรถภาพของครูวิทยาศาสตร์ตามความ
ความคิดเห็นของตัวอย่างประชากรในกลุ่มนักการศึกษา กทม.เขต

สมรรถภาพของครูวิทยาศาสตร์	เพศ					
	หญิง			ชาย		
	R	\bar{X}	S	R	\bar{X}	S
การแสวงหาความรู้อย่างสม่ำเสมอ	3	5.33	3.82	6	6.79	5.10
การเขียนจุดมุ่งหมายเชิงพฤติกรรม	11	10.71	4.38	10	9.82	4.31
การเขียนและใช้แผนการสอน	7	9.40	5.04	11	10.43	4.67
การเลือกเทคนิคและวิธีการสอนที่เหมาะสม	6	6.71	3.24	5	6.36	3.57
การประเมินผลการเรียนการสอน	14	11.33	3.79	12	11.32	4.04
การใช้เทคนิคและวิธีการสอนอย่างมีประสิทธิภาพ	2	5.05	3.71	4	6.07	3.79
การใช้จิตวิทยาการเรียนการสอน	8	9.62	3.04	9	9.75	3.30
การแก้ไขข้อผิดพลาด	13	11.24	3.63	14	12.29	3.90
การใช้และการผลิตสื่อการสอน	15	11.52	3.99	17	13.93	3.75
การนำความรู้ในวิชาชีพไปบริการสังคม	10	15.52	2.60	10	14.04	3.93
การรู้จักใช้ระเบียบในหน้าที่การงาน	17	15.04	3.41	16	13.86	3.57
มีทักษะกระบวนการวิทยาศาสตร์	55	6.67	4.41	2	4.64	2.05
มีทักษะภาคปฏิบัติในห้องทดลองวิทยาศาสตร์	4	5.62	3.44	3	5.93	3.35
มีความรู้ในเนื้อหาวิชาวิทยาศาสตร์ที่สอน	1	2.76	2.36	1	2.79	3.30
มีเจตคติทางวิทยาศาสตร์	10	10.30	3.46	8	9.00	3.56
มีมนุษยสัมพันธ์ที่ดี	16	12.67	4.57	15	13.00	4.06
มีความเป็นครู	12	10.81	4.36	13	11.89	4.65
มีความรู้เกี่ยวกับหลักสูตร	9	9.90	5.45	7	8.32	5.26

ตารางที่ 11 เปรียบเทียบการให้สำคัญต่อสมรรถภาพของครูวิทยาศาสตร์
ตามความคิดเห็นของประชากรภายในกลุ่มนักการศึกษาตามวุฒิทางวิชาชีพ

สมรรถภาพของครูวิทยาศาสตร์	วุฒิทางวิชาชีพ								
	ปริญญาตรี			ปริญญาโท			ปริญญาอื่น ๆ		
	R	\bar{X}	S	R	\bar{X}	S	R	\bar{X}	S
การแสวงหาความรู้อย่างสม่ำเสมอ	7	7.89	5.92	2	5.00	3.90	6	6.67	4.80
การเขียนจุดมุ่งหมายเชิงพฤติกรรม	9	9.11	5.30	10	9.48	3.64	13	11.17	4.78
การเขียนและใช้แผนการสอน	13	11.67	5.29	9	9.35	4.53	10	10.33	4.91
การเลือกเทคนิคและวิธีการสอนได้เหมาะสม	4	6.22	3.66	6	6.78	3.38	5	6.00	3.44
การประเมินผลการเรียนการสอน	15	13.11	3.02	12	10.43	4.22	14	11.83	3.31
การใช้เทคนิคและวิธีการสอนอย่างมีประสิทธิภาพ	3	5.56	3.08	5	6.52	4.43	2	4.89	3.25
การใช้จิตวิทยาการเรียนการสอน	8	8.00	2.55	11	10.00	3.70	9	10.22	3.67
การแก้ไขปัญหาเฉพาะหน้า	14	12.44	4.98	13	12.43	3.50	11	10.61	3.74
การใช้และการผลิตสื่อการสอน	12	11.00	3.70	14	12.65	3.74	17	14.22	4.03
การนำความรู้ในวิชาชีพไปบริการสังคม	18	16.11	2.02	17	14.87	3.99	18	14.61	3.12
การรู้จักใช้ระเบียบในหน้าที่การงาน	16	13.20	2.71	18	15.26	2.73	16	13.83	4.82
มีทักษะกระบวนการวิทยาศาสตร์	2	4.89	2.52	5	5.78	4.18	4	5.21	3.66
มีทักษะภาคปฏิบัติในห้องทดลองวิทยาศาสตร์	5	7.00	4.50	4	5.83	3.29	3	5.11	2.65
มีความรู้ในเนื้อหาวิชาวิทยาศาสตร์ที่สอน	1	3.11	3.10	1	3.09	3.41	1	2.20	2.51
มีเจตคติทางวิทยาศาสตร์	11	10.00	3.81	8	9.17	4.13	8	9.69	2.78
มีมนุษยสัมพันธ์ที่ดี	10	9.89	5.60	14	13.84	3.72	15	12.67	3.64
มีความเป็นครู	14	13.32	5.01	15	13.74	3.71	7	9.72	4.51
มีความรู้เกี่ยวกับหลักสูตร	6	7.67	4.72	7	8.22	5.49	12	10.83	5.20

ตารางที่ 12 เปรียบเทียบการให้ลำดับความสำคัญต่อสมรรถภาพของครูวิทยาศาสตร์
ตามความคิดเห็นของตัวอย่างประชากรภายในกลุ่มนักการศึกษา ตาม
ประสบการณ์การทำงาน.

สมรรถภาพของครูวิทยาศาสตร์	ประสบการณ์การทำงาน(ปี)								
	น้อยกว่า 5			6-10			มากกว่า 11		
	R	\bar{X}	S	R	\bar{X}	S	R	\bar{X}	S
การแสวงหาความรู้อย่างสม่ำเสมอ	6	6.33	3.86	3	5.60	3.85	5	6.26	4.73
การเขียนจุดมุ่งหมายเชิงพฤติกรรม	12	11.66	1.24	7	6.60	4.91	10	10.52	4.21
การเขียนและการใช้แผนการสอน	7	7.00	3.46	8	9.47	5.21	11	10.67	4.81
การเลือกเทคนิคและวิธีการสอนได้เหมาะสม	4	5.33	4.16	4	6.40	2.89	6	6.50	3.54
การประเมินผลการเรียนการสอน	11	10.33	1.16	11	10.40	5.00	12	11.65	3.75
การใช้เทคนิคและวิธีการสอนอย่างมีประสิทธิภาพ	5	6.00	5.57	2	5.53	3.09	4	5.60	4.00
การใช้จิตวิทยาการเรียนการสอน	13	11.67	4.04	12	10.53	3.70	9	9.32	3.61
การแก้ไขปัญหาเฉพาะหน้า	14	12.00	5.19	13	10.73	4.65	13	12.23	3.10
การใช้และการผลิตสื่อการสอน	16	15.00	1.73	15	13.13	4.00	15	12.61	4.10
การนำความรู้ในวิชาชีพไปบริการสังคม	17	17.00	1.00	16	13.93	3.06	17	15.23	3.51
การรู้จักใช้ระเบียบในหน้าที่การงาน	10	17.67	2.57	10	14.93	2.09	10	13.55	4.30
มีทักษะกระบวนการวิทยาศาสตร์	2	4.00	2.20	6	7.13	4.70	2	5.00	2.97
มีทักษะภาคปฏิบัติในห้องทดลองวิทยาศาสตร์	3	5.00	2.10	5	6.00	4.21	3	5.39	2.90
มีความรู้ในเนื้อหาวิชาวิทยาศาสตร์ที่สอน	1	2.67	1.52	1	2.20	2.59	1	3.00	3.10
มีเจตคติทางวิทยาศาสตร์	9	9.33	3.70	14	10.07	3.52	8	8.65	3.43
มีมนุษยสัมพันธ์ที่ดี	15	12.00	3.24	17	14.47	3.96	14	12.35	4.23
มีความเป็นครู	10	10.00	4.36	9	9.60	3.87	16	13.13	4.12
มีความรู้เกี่ยวกับหลักสูตร	8	8.00	6.00	10	10.00	4.94	7	8.61	5.70

ภาคผนวก ค.

แบบสำรวจเรื่อง

ความคิดเห็นเกี่ยวกับสมรรถภาพของครูวิทยาศาสตร์

" OPINIONS CONCERNING SCIENCE TEACHERS' COMPETENCIES "

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตอนที่ 1 สถานภาพผู้ตอบแบบสำรวจ
 ก้าวแรก กรุณาเขียน ลงในกรอบสี่เหลี่ยมหน้าข้อความที่เป็นจริง

1. เพศ

หญิง

ชาย

2. อายุ

น้อยกว่า 20 ปี

20 - 30 ปี

30 - 40 ปี

มากกว่า 40 ปี

3. วุฒิทางวิชาชีพ

ปริญญาตรีทางการศึกษา

ปริญญาโททางการศึกษา

ปริญญาเอกทางการศึกษา

อื่น ๆ โปรดระบุ.....

4. ประสบการณ์ในการทำงาน

น้อยกว่า 5 ปี

6 - 10 ปี

มากกว่า 10 ปี

หมายเหตุ

สมรรถภาพของครูวิทยาศาสตร์ หมายถึง ความรู้ ความสามารถ ทักษะและเจตคติ ซึ่งครูวิทยาศาสตร์ที่ดีควรมี เพื่อปฏิบัติหน้าที่ได้โดยสมบูรณ์.

ตอนที่ 2
คำชี้แจง

สำคัญความสำคัญของสมรรถภาพครูวิทยาศาสตร์
กรุณาจัดเรียงลำดับความสำคัญของสมรรถภาพครูวิทยาศาสตร์ต่อไปนี้ โดยใส่ตัวเลขตั้งแต่
1 - 1๐ หมายความว่าแตกต่างกัน ถ้าท่านใส่หมายเลข 1 หมายถึงท่านให้ความสำคัญ
สำคัญของสมรรถภาพในข้อนั้นมากที่สุด ถ้าท่านใส่หมายเลข 10 หมายถึงท่านให้ความสำคัญ
ต่อสมรรถภาพในข้อนั้นน้อยที่สุด

- มีภาระแสวงหาความรู้อย่างสม่ำเสมอ
- มีความสามารถในการเขียนจุดมุ่งหมายเชิงพฤติกรรม
- มีความสามารถในการเขียนและใช้แผนการสอน
- มีความสามารถในการเลือก เทคนิคและวิธีการสอนได้เหมาะสม
- มีความสามารถในการประเมินผลการเรียนการสอน
- มีความสามารถในการใช้ เทคนิคและวิธีการสอนบางมีประสิทธิภาพ
- มีความสามารถในการใช้จิตวิทยาการเรียนการสอน
- มีความสามารถในการแก้ไขปัญหาเฉพาะหน้า
- มีความสามารถในการใช้และการผลิตสื่อการสอน
- มีความสามารถในการนำความรู้ในวิชาชีพไปบริการสังคม
- มีความสามารถในการรู้จักใช้ระเบียบในหน้าที่การงาน
- มีทักษะกระบวนการวิทยาศาสตร์
- มีทักษะภาคปฏิบัติในห้องทดลองวิทยาศาสตร์
- มีความรู้ในเนื้อหาวิชาวิทยาศาสตร์ที่สอน
- มีเจตคติทางวิทยาศาสตร์
- มีมนุษยสัมพันธ์ที่ดี
- มีความเป็นครู
- มีความรู้เกี่ยวกับหลักสูตร

ตอนที่ 3 รายละเอียดของสมรรถภาพครูวิทยาศาสตร์

คำชี้แจง กรุณาจดความเห็นของท่านเกี่ยวกับรายละเอียดของสมรรถภาพครูวิทยาศาสตร์
ต่อไปนี้ โดยเขียนเครื่องหมายถูก (✓) ลงในช่องที่ตรงกับความรู้สึกของท่าน
มากที่สุด

สมรรถภาพครูวิทยาศาสตร์	จำเป็น มากที่สุด	จำเป็น มาก	จำเป็น	จำเป็น น้อย	จำเป็น น้อยที่สุด	ไม่จำเป็น เลย
1. มีความรู้อย่างเพียงพอที่ใช้สอน ในระดับมัธยม						
2. มีความรู้ทางด้านสิ่งมีชีวิตในเนื้อหา วิชาที่สอน						
3. สามารถนำความรู้ไปประยุกต์ ใช้ให้เป็นประโยชน์ได้						
4. มีความรู้ในวิชาอื่นที่สัมพันธ์กับ วิชาที่สอน						
5. วัตถุประสงค์ และหลักการ และโครงสร้างของหลักสูตร ทั่วไป						
6. วัตถุประสงค์หลักการ และ โครงสร้างของหลักสูตรวิชา ศาสตร์						
7. ฐานคติต่าง ๆ ของการสร้าง และพัฒนาหลักสูตร						
8. เข้าใจความหมายของหลักสูตร						

สมรรถภาพครูวิทยาศาสตร์	จำเป็นมากที่สุด	จำเป็นมาก	จำเป็น	จำเป็นน้อย	จำเป็นน้อยที่สุด	ไม่จำเป็นเลย
9. สามารถวิเคราะห์ วิเคราะห์ และปรับปรุงคักแปลงหลักสูตรให้เหมาะสมกับสภาพการ เรียนการสอนจริง
10. คำนึงถึงความพร้อม และความแตกต่างระหว่างบุคคล
11. เข้าใจธรรมชาติของเด็กว่าเด็กเป็นนักสำรวจ อยากรู้ อยากเห็น และเรียนรู้ด้วยการกระทำ
12. เข้าใจพัฒนาการทางสติปัญญาของผู้เรียนในวัยต่าง ๆ
13. มีทักษะในการ เสริมพลังผู้เรียน เช่นโดยวาจาหรือแสดงท่าทียอมรับ
14. มีความสามารถในการจูงใจผู้เรียน
15. สามารถ เขียนแผนการสอนได้ทั้งระยะสั้นและระยะยาว
16. สามารถจัดกิจกรรมเนื้อหา ได้เหมาะสมกับ เวลาและคาม
17. สามารถ เขียนแผนการสอนได้ชัดเจนและ เหมาะสมกับสติปัญญา ความสามารถของผู้เรียน

สมรรถภาพครูวิทยาศาสตร์	จำเป็นมากที่สุด	จำเป็นมาก	จำเป็น	จำเป็นน้อย	จำเป็นน้อยที่สุด	ไม่จำเป็นเลย
18. สามารถปฏิบัติตามแผนการสอนได้						
19. สามารถวิเคราะห์วิจารณ์แผนการสอนได้						
20. สามารถเขียนวัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรมได้สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของการเรียนการสอนวิทยาศาสตร์						
21. สามารถเขียนจุดมุ่งหมายเชิงพฤติกรรมในแต่ละบทเรียนได้						
22. สามารถเขียนจุดมุ่งหมายทั่วไปของบทเรียนได้						
23. สามารถกำหนดสถานการณ์ และเกณฑ์ที่จะวัดสัมฤทธิ์ผลได้						
24. สามารถบอกวิธีการสอนแต่ละแบบได้						
25. สามารถวิเคราะห์และเลือกวิธีการสอนได้เหมาะสมกับจุดมุ่งหมายที่ตั้งไว้						
26. มีเทคนิคการรู้และตอบคำถาม						
27. มีเทคนิคในการสอนแบบสารัตถ์						
28. มีเทคนิคในการสอนแบบทดลอง						
29. มีเทคนิคในการสอนแบบสืบเสาะหาความรู้						

สมรรถภาพครูวิทยาศาสตร์	จำเป็นมากที่สุด	จำเป็นมาก	จำเป็น	จำเป็นน้อย	จำเป็นน้อยที่สุด	ไม่จำเป็นเลย
๙๖. ประพจน์ที่ดี มีกิจกรรม
๙๗. ร่วมมือกับบุคลากรในการแก้ปัญหาหนัก เวียน
๙๘. วางแผนเหมาะสม ควบคุมอารมณ์ได้
๙๙. มีความเมตตา กรุณา
๑๐๐. เผยแพร่ข่าวสารทางวิชาการที่เป็นประโยชน์ต่อสังคม
๑๐๑. มีส่วนร่วมในกิจกรรมบริการชุมชน
๑๐๒. รู้จักและเข้าใจระเบียบปฏิบัติงานในหน้าที่การงานที่เกี่ยวข้อง
๑๐๓. สามารถปฏิบัติตามระเบียบนั้นได้

ศูนย์วิจัยและพัฒนา
 จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ขอขอบคุณในความร่วมมือนี้อย่างยิ่ง

ที่ ทม. 0309/264

บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

มกราคม 2522

เรื่อง ขอความร่วมมือในการวิจัย

เรียน

เนื่องด้วย นางสาวพรพรรณ ไชยประพาฬ นิสิตปริญญาโทบัณฑิต แผนก
 ศึกษาศาสตร์ ได้รับอนุมัติให้ทำวิทยานิพนธ์เรื่อง "ความคิดเห็นเกี่ยวกับสมรรถภาพ
 ของครูวิทยาศาสตร์" ในการนี้ นิสิตจำต้องทำการสำรวจเพื่อเก็บรวบรวมข้อมูล โดย
 การแจกแบบสำรวจแก่ ผู้อำนวยการโรงเรียน หัวหน้าสายวิทยาศาสตร์ และครูวิทยาศาสตร์
 ของโรงเรียน

จึงเรียนมาเพื่อขอความอนุเคราะห์จากท่านให้ นิสิตได้ เข้าพบเพื่อเรียน
 ชี้แจงรายละเอียดด้วยตนเอง และได้โปรดพิจารณาอนุมัติให้ นิสิตผู้นี้ได้ทำการเก็บรวบรวม
 ข้อมูลดังกล่าวทั้งนี้เพื่อประโยชน์ทางวิชาการ

บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย หวังอย่างยิ่งในความกรุณาของ
 ท่าน และขอขอบคุณเป็นอย่างสูงมา ณ โอกาสนี้ด้วย

ขอแสดงความนับถืออย่างสูง

.....

(นางสาวณาสุข ปิยะฉัตรวิริยะ)

เลขาธิการ

แผนกมาตรฐานการศึกษา

โทร. 2527677, 2529906

ที่ กม.396/2522.

แผนกวิชามัธยมศึกษา

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

มกราคม 2522

เรื่อง ขอความร่วมมือตอบแบบสำรวจ

เรียน

เนื่องด้วย นางสาวพรพรรณ ไชยประพาฬ นิสิตปริญญาโทสาขากฎการศึกษา วิทยาศาสตร์ แผนกวิชามัธยมศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย จะดำเนินการวิจัยเรื่อง "ความคิดเห็นเกี่ยวกับสมรรถภาพของครูวิทยาศาสตร์" ทั้งนี้ไทยมีวัตถุประสงค์เพื่อหาสมรรถภาพอันพึงประสงค์ของครูวิทยาศาสตร์และศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างความคิดเห็นของ ผู้บริหารการศึกษา นักการศึกษาศึกษานิเทศก์ ครูวิทยาศาสตร์ และ นิสิตเกี่ยวกับสมรรถภาพของครูวิทยาศาสตร์ ซึ่งจะเป็นประโยชน์ต่อสถาบันการศึกษาที่มีการผลิตครูระดับปริญญาตรี และเป็นแนวทางในการสร้างหลักสูตร CBTE ในการผลิตครูวิทยาศาสตร์ของทบวงมหาวิทยาลัย

ทางแผนกวิชาจึงใคร่ขอความกรุณาท่านในฐานะที่เป็นผู้ทรงคุณวุฒิ ซึ่งมีประสบการณ์สูงทางการศึกษา โปรดช่วยพิจารณาตอบแบบสำรวจซึ่งได้แนบมาพร้อมกับจดหมายฉบับนี้

ขอขอบพระคุณเป็นอย่างสูงมา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

.....
(รศ.ดร.จีระชัย ปุณยโชคิ)

หัวหน้าแผนกวิชามัธยมศึกษา

ประวัติผู้วิจัย

นางสาวพรพรรณ ไชยประพาฬ เกิดวันที่ 12 กรกฎาคม พ.ศ. 2497
 ที่จังหวัดพิจิตร จบปริญญาตรีจากคณะวิทยาศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ปีการศึกษา
 2519 และได้เข้าศึกษาต่อในแผนกวิชามัธยมศึกษา คณะครุศาสตร์ บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลง
 กรณ์มหาวิทยาลัย ปีการศึกษา 2520 ได้รับทุนอุดหนุนการทำวิจัยเรื่องนี้จาก สำนัก
 งานคณะกรรมการการการศึกษาแห่งชาติ.



ศูนย์วิทยทรัพยากร
 จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย