

บรรณานุกรม

ภาษาไทย

ชารี ภูมิศรี. การนิเทศการศึกษา. พิมพ์ครั้งที่ 2, กรุงเทพมหานคร : อมรการพิมพ์, 2523.

บรรเทา กิตติศักดิ์. เอกสารการสอนชุดวิชาพฤติกรรมกรรมการสอนมัธยมศึกษา. (หน่วยที่ 10 การนิเทศการสอนในระดับมัธยมศึกษา), กรุงเทพมหานคร : ฝ่ายการพิมพ์สำนักเทคโนโลยีการศึกษา มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช, 2524.

ประคอง กรรณสุต. สถิติประยุกต์สำหรับครู. พระนคร : โรงพิมพ์ไทยวัฒนาพานิช, 2520.

\_\_\_\_\_ . สถิติเพื่อการวิจัยทางพฤติกรรมศาสตร์. กรุงเทพมหานคร : สำนักพิมพ์บรรณกิจ, 2525.

พนัส หันนาคินทร์. หลักการบริหารโรงเรียน. พิมพ์ครั้งที่ 3, พระนคร : วัฒนาพานิช, 2523.

ยง วัชชวัลด. การนิเทศการศึกษา. กรุงเทพมหานคร : สำนักพิมพ์บัณฑิตไทย, 2524.

อุพิน พิพิธกุล. "การนิเทศการสอนคณิตศาสตร์". คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2527 (อักษรสำนวน).

วินัย เกษมเศรษฐ. "บทบาทและหน้าที่ของศึกษานิเทศก์" ใน ประมวลบทความการนิเทศการศึกษา ปีพุทธศักราช 2521, หน้า 107 - 109. หน่วยศึกษานิเทศก์ กรมสามัญศึกษา, 2521.

วิจิตร ชีระกุล วรุตบางบูร กัญจน่า ศรีกาพลินธุ์ และ สุพิชญา ชีระกุล. การนิเทศการศึกษา.

วไลรัตน์ บุญสวัสดิ์. หลักการนิเทศการศึกษา. ภาควิชาบริหารการศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2525.

สาย ภาณุรัตน์. หลักการนิเทศการศึกษา. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์คุรุสภา, 2517.

ส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี, สถาบัน. แบบเรียนวิชาเคมีเล่ม 1 ประโยค

มัธยมศึกษาตอนปลาย. พระนคร : โรงพิมพ์คุรุสภา, 2519 .

• รายงานการติดตามผลการใช้หลักสูตรวิชาเคมีชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย , 2520 .

สมศักดิ์ ศรีมาโนช. การมัธยมศึกษา. พระนคร : สำนักพิมพ์ไอเคียนส์ไทย, 2524 .

ประกาศ แสงเพชร, "เทคนิคในการนิเทศการศึกษา" ใน ประมวลบทความนิเทศการศึกษา  
ปีพุทธศักราช 2521, หน้า 222 - 230. หน่วยงานนิเทศก์ กรมสามัญศึกษา,  
2521.

สามัญศึกษา, กรม หน่วยงานนิเทศก์. ระเบียบกระทรวงศึกษาธิการว่าด้วยศึกษานิเทศก์  
กรมสามัญศึกษา พ.ศ. 2519. กระทรวงศึกษาธิการ, 2519 .

ศูนย์วิทยทรัพยากร  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

วิทยานิพนธ์

ภาษาไทย

เขียน จงอุทธิพร "ความต้องการในการนิเทศการสอนวิชาวิทยาศาสตร์ของครูวิทยาศาสตร์  
ระดับมัธยมศึกษาในเขตการศึกษา 5" วิทยานิพนธ์ คุรุศาสตรมหาบัณฑิต ภาค  
ศึกษามัธยมศึกษา บัณฑิตวิทยาลัยจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย 2525 .

รักษาติ นักสอน "ความคิดเห็นของครูใหญ่และครูผู้สอนที่มีต่อคุณลักษณะที่พึงประสงค์ของ  
ศึกษานิเทศก์จังหวัด" วิทยานิพนธ์ คุรุศาสตรมหาบัณฑิต ภาคศึกษามัธยมศึกษา  
บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย 2524 .

เทียม เกิมสงวนวงศ์ "การนิเทศการสอนวิทยาศาสตร์ระดับมัธยมศึกษาตอนต้นในเขต  
การศึกษา 8" วิทยานิพนธ์ศิลปศาสตรมหาบัณฑิต ภาคศึกษามัธยมศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย  
มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ 2524 .

พินิจ วรณีเวชศิลป์ "ปัญหาการเรียนการสอนวิชาเคมีในระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย ใน  
กรุงเทพมหานคร" วิทยานิพนธ์คุรุศาสตรมหาบัณฑิต ภาคศึกษามัธยมศึกษา บัณฑิต  
วิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย 2522 .

สนิท วงศ์แสงทว "ความต้องการการนิเทศการสอนของครูคณิตศาสตร์ในโรงเรียนมัธยม  
ศึกษาในเขตการศึกษา 9" วิทยานิพนธ์คุรุศาสตรมหาบัณฑิต ภาคศึกษามัธยมศึกษา  
บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย 2527 .

ภาษาไทยอังกฤษ

- Adams, Harold P. and Dickey, Frank G. Basic Principles of Supervision.  
New York : American Book Co., 1953 .
- Briggs, Thomas and Justman, Joseph. Improving Instruction through Supervision. New York : Macmillan Co., 1952.
- Burton, William H. and Brueckner, Leo J. Supervision A Social Process.  
New York : Appleton - Century Crofts, 1955 .
- Desai, D.M. Some Concepts and Terms in Educational Administration.  
Baroda: M.S.U. Press, 1963 .
- Good, Carter V. Dictionary of Education. New York: Mc Graw - Hill, 1959 .
- Harris, Ben M. Supervisory Behavior in Education. 2<sup>nd</sup> ed. New  
Jersey: Prentice - Hall, Inc Englewood Cliffs, 1975 .
- Harvalik, Z.V. "Generalized Values of High School Chemistry" In  
Supervision for Quality Education in Science, PP: 80 - 81.  
U.S. Department of Health, Education and Welfare, Washington:  
United States Government Printing Office, 1963.
- Spear, Harold. Improving the Supervision of Instruction. New Jersey:  
Prentice - Hall, 1956 .
- Stoops, Emery and Marks, James R. Elementary School Supervision:  
Practices and Trends. Boston: Allyn and Bacon, 1965 .
- Wiles, Kimball. Supervision for Better Schools. 2<sup>nd</sup> ed. New Jersey:  
Prentice - Hall Inc., Englewood Cliffs, 1957 .


Wiles, Kimball. Supervision for Better Schools. 3 d ed. New Jersey:  
Prentice - Hall Inc, Englewood Cliffs, 1967.

Thesis

- Beyene, Tilahun. "The Kind of School Supervision Needed in Developing Countries" (Case Study Ethiopia ), Dissertation Abstracts, 1982.
- Gazon, Diomisio Padual. "An Analysis of the Problem of Teaching Elementary Science in Philippines Public School", Dissertation Abstracts, 1964.
- Jacquelyn, Stuckland Rewis. "A Study of Georgia Teachers' Perceptions of Supervisory Activities", Dissertation Abstracts, 1972 .



ศูนย์วิทยทรัพยากร  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



ภาคผนวก ก.  
หนังสือขอความร่วมมือในการวิจัย

ศูนย์วิทยพัธพยากร  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ภาควิชามัธยมศึกษา คณะครุศาสตร์  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

2 ธันวาคม 2527

เรื่อง ขอความร่วมมือในการทอแบบสอบถาม

เรียน อาจารย์ผู้สอนวิชาเคมีทุกท่าน

เนื่องด้วยข้าพเจ้า นายไสว พักชาว นิสิตปริญญาโท ภาควิชามัธยมศึกษา  
สาขาการศึกษาวิทยาศาสตร์ คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ได้ทำการวิจัย  
เรื่อง "ความข้องการในการนิเทศการสอนวิชาเคมีของครูเคมีระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย  
ในกรุงเทพมหานคร" จึงใคร่ขอความร่วมมือจากท่านกรุณาทอแบบสอบถามซึ่งท่านได้รับ  
แล้วส่งคืนมาให้ข้าพเจ้าด้วย ข้อมูลที่ได้จากการทอของท่านนอกจากจะเป็นประโยชน์ต่อ  
การวิจัยของข้าพเจ้าแล้ว ยังเป็นประโยชน์ต่อหน่วยศึกษานิเทศก์ และสถาบันส่งเสริมการ  
สอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ในการปรับปรุงการเรียนการสอนอีกด้วย

หวังว่าคงได้รับความร่วมมือจากท่านด้วยดี และขอกราบขอบพระคุณมา ณ โอกาส

นี้ด้วย

ขอแสดงความนับถือ

คุณย์วิทย์ทรัพย์ากร  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย  
(นาย ไสว พักชาว)



ภาคผนวก ข.  
รายชื่อผู้ทรงคุณวุฒิ

ศูนย์วิทยทรัพยากร  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



รายนามท่านผู้ทรงคุณวุฒิที่ทรงความเที่ยงตรงของแบบสอบถาม จำนวน 7 ท่าน มีดังนี้

1. ศาสตราจารย์ ไชศรี อภรณ์รัตน์ สถาบันส่งเสริมการสอน  
วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
2. ดร. ธงชัย ชิวปรีชา สถาบันส่งเสริมการสอน  
วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
3. อาจารย์ ปราณี เสงี่ยมพันธุ์ โรงเรียนเตรียมอุดมศึกษา
4. อาจารย์ มานี จันทวิมล สถาบันส่งเสริมการสอน  
วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
5. อาจารย์ นวลฉวี ทิพานุกะ หน่วยงานนิเทศฯ กรมสามัญ-  
ศึกษา
6. อาจารย์ ศรีลักษณ์ มาโกมล โรงเรียนเบญจมราชาลัย
7. อาจารย์ สมปราชญ์ เกษศรี สถาบันส่งเสริมการสอน  
วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

ศูนย์วิทยทรัพยากร  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



ภาคผนวก ค.  
กลุ่มตัวอย่างประชากร

ศูนย์วิทยทรัพยากร  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

รายชื่อโรงเรียนที่เป็นกลุ่มตัวอย่างประชากรจำแนกตามท้องที่การศึกษาและกลุ่มโรงเรียน  
ในกรุงเทพมหานคร

ท้องที่การศึกษา 1	กลุ่มที่ 1/1	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. พุทธจักรวิทยา</li> <li>2. สตรีมหาพฤฒาราม</li> <li>3. สายบุญญา</li> <li>4. เทศจีรินทร์</li> </ol>
	กลุ่มที่ 2/1	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. นนทรีวิทยา</li> <li>2. เจ้าพระยาวิทยาคม</li> <li>3. สตรีศรีสุวิโยทัย</li> <li>4. ยานนาเวศวิทยา</li> </ol>
	กลุ่มที่ 3/1	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. สตรีวิทยา</li> <li>2. สวนกุหลาบวิทยาลัย</li> <li>3. วิกสังเวช</li> <li>4. วิกบวรนิเวศ</li> </ol>
ท้องที่การศึกษา 2	กลุ่มที่ 4/2	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. กุณนทีรุทธารามวิทยาคม</li> <li>2. มัถกะสันติศึกษา</li> <li>3. ศรีอยุธยา</li> <li>4. ประชากรามฎรอุปถัมภ์</li> </ol>
	กลุ่มที่ 5/2	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. โยธินบุรณะ</li> <li>2. เบญจมาพิทรี</li> <li>3. วิกราชาธิวาส</li> <li>4. สามเสนวิทยาลัย</li> </ol>
ท้องที่การศึกษา 3	กลุ่มที่ 6/3	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. คอนเมืองทหารอากาศบำรุง</li> <li>2. สารวิทยา</li> <li>3. ดุทธิยะวรรณาลัย</li> <li>4. หอวัง</li> </ol>
ท้องที่การศึกษา 4	กลุ่มที่ 7/4	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. เทพลีลา</li> </ol>

- |                   |               |  |
|-------------------|---------------|--|
| ห้องที่การศึกษา 5 | กลุ่มที่ 8/5  | 2. บางกะปิ<br>3. ลาดปลาเค้าวิทยาคม<br>4. สกรีวิทยา 2   |
| ห้องที่การศึกษา 6 | กลุ่มที่ 9/6  | 1. พรกพิทยพยัต<br>2. วิกหนองจอก<br>3. เศรษฐบุกรบมาเพ็ญ<br>4. สกรี เศรษฐบุกรบมาเพ็ญ<br>1. ปทุมคงคา<br>2. พระโขนงวิทยาลัย<br>3. ราชคำวิ<br>4. สายน้ำผึ้ง |
| ห้องที่การศึกษา 7 | กลุ่มที่ 10/7 | 1. แจ้งร้อนวิทยา<br>2. พุทธบูชาวิทยาคม<br>3. วิกท้าวคนอง<br>4. วิกนโกสินทร์สมโภชบาง-<br>ชุนเทียน   |
|                   | กลุ่มที่ 11/7 | 1. วิกราชโอรส<br>2. ศึกษานารี<br>3. อิสลามวิทยาลัย แห่งประเทศ<br>ไทย   |
| ห้องที่การศึกษา 8 | กลุ่มที่ 12/8 | 4. สิงหาราชวิทยาคม<br>1. วิกบุษยามรามพิทยาคาร<br>2. วิกบวรมงคล<br>3. สุวรรณารามวิทยาคม<br>4. วิกนายโรง   |
|                   | กลุ่มที่ 13/8 | 1. มหรรณพาราม<br>2. ไชยฉิมพลีวิทยาคม<br>3. จันทรประภัสสราราม   |

กลุ่มที่ 14 / 8

4. วัฒนวณนรทิศ
1. วัฒนองแขม
2. วัฒนวารคุณ
3. วัฒนแปนชา
4. สกวีวัฒนัสสรวรรค์

กลุ่มที่ 15 / 8

1. วัฒนรวิทยาลัย
2. วัฒนอนันท์
3. สกวีวัฒนระฆัง
4. วัฒนรงค์รอน



ศูนย์วิทยทรัพยากร  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



ภาคผนวก ง.  
แบบสอบถามที่ใช้ในการวิจัย

ศูนย์วิทยทรัพยากร  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

แบบสอบถามเพื่อการวิจัย  
เรื่อง  
ความต้องการในการนิเทศการสอนวิชาเคมีของครูเคมีระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย  
ในกรุงเทพมหานคร



ผู้วิจัย  
นาย ไสว พิกชว  
อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์  
รองศาสตราจารย์ สุนทร ช่างสูวณิช

ศูนย์วิทยพัทยากร  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ภาควิชา มัธยมศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย  
ภาคกันปีการศึกษา 2527

แบบสอบถาม

ความถี่ในการนิเทศการสอนวิชาเคมีของครูเคมีระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย ใน  
กรุงเทพมหานคร

คำชี้แจง

แบบสอบถามนี้แบ่งออกเป็น 3 ตอน

- ตอนที่ 1 เป็นแบบสอบถามเกี่ยวกับสถานภาพทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม
- ตอนที่ 2 เป็นแบบสอบถามเกี่ยวกับความถี่ในการนิเทศการสอนวิชาเคมีของครูเคมีในค้ำนต่าง ๆ รวม 8 ค้ำน
- ตอนที่ 3 เป็นข้อเสนอแนะทั่วไปสำหรับการนิเทศการสอนวิชาเคมีในแต่ละค้ำน ซึ่งจะอยู่ถัดจากตอนที่ 2 ในแต่ละค้ำน

ตอนที่ 1

สถานภาพทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม

โปรดกาเครื่องหมาย  ลงในช่อง  หน้าข้อความที่ตรงกับสภาพของตัวท่าน

- |                            |   |   |
|----------------------------|---|---|
| 1. เพศ                     | <input type="checkbox"/> ชาย                    | <input type="checkbox"/> หญิง                   |
| 2. ปัจจุบันท่านมีอายุ      | <input type="checkbox"/> 20 - 24 ปี             | <input type="checkbox"/> 25 - 29 ปี             |
|                            | <input type="checkbox"/> 30 - 34 ปี             | <input type="checkbox"/> 35 - 39 ปี             |
|                            | <input type="checkbox"/> 40 - 44 ปี             | <input type="checkbox"/> 45 - 49 ปี             |
|                            | <input type="checkbox"/> 50 - 54 ปี             | <input type="checkbox"/> 55 - 59 ปี             |
| 3. วุฒิการศึกษา            | <input type="checkbox"/> อนุปริญญาหรือเทียบเท่า | <input type="checkbox"/> ปริญญาตรีหรือเทียบเท่า |
|                            | <input type="checkbox"/> ปริญญาโท               | <input type="checkbox"/> ปริญญาเอก              |
| 4. วิชาเอกหรือสาขาที่ศึกษา | <input type="checkbox"/> เคมี                   | <input type="checkbox"/> ชีววิทยา               |
| มา                         | <input type="checkbox"/> ฟิสิกส์                | <input type="checkbox"/> วิทยาศาสตร์ทั่วไป      |
|                            | <input type="checkbox"/> อื่น ๆ โปรดระบุ.....   |   |



5. ประสบการณ์ในการสอนวิชาเคมี  1 - 5 ปี  6 - 10 ปี  
 11 - 15 ปี  16 - 20 ปี  
 21 - 25 ปี  26 - 30 ปี
6. จำนวนคาบที่สอนในหนึ่งสัปดาห์  1 - 6 คาบ  7 - 12 คาบ  
 13 - 18 คาบ  19 - 24 คาบ
7. ระดับชั้นที่สอน  ม.4  ม.5  
 ม.6  ม.4 และ ม.5  
 ม.5 และ ม.6  ม.4 และ ม.6  
 ทั้ง ม.4, ม.5, และ ม.6
8. การผ่านการอบรมเกี่ยวกับการเรียนการสอนวิชาเคมีจากสถาบันส่งเสริมการสอน  
 วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี หรือสถาบันอื่น ๆ  เคย  ไม่เคย

ศูนย์วิทยทรัพยากร  
 จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตอนที่ 2 และตอนที่ 3

ความต้องการในการนิเทศการสอนวิชาเคมีของครูเคมีในต่าง ๆ

1. ด้านหลักสูตร	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด
1.1 ความเข้าใจโครงสร้างของหลักสูตร วิชาเคมีชั้น ม.ปลาย .....					
1.2 ความเข้าใจจุดประสงค์ของหลักสูตร วิชาเคมี .....					
1.3 การวางแผนการสอนเนื้อหาให้เหมาะสม กับเวลา .....					
1.4 การใช้หนังสือแบบเรียนและคู่มือครูให้ ตรงตามจุดประสงค์ของการสอน ....					
1.5 การอธิบายเนื้อหาวิชาเคมีให้สัมพันธ์ กับวิชาอื่น .....					
1.6 การจัดกิจกรรมการเรียนการสอนใน หลักสูตรให้นักเรียนสนใจ และบรรลุ จุดประสงค์การเรียนรู้.....					
1.7 การใช้หลักสูตรให้เหมาะสมกับสภาพ ท้องถิ่น .....					
1.8 การแนะนำหนังสืออ่านประกอบ เพื่อคน กว่าความรู้เพิ่มเติมประกอบการสอน					

ข้อเสนอแนะด้านหลักสูตร .....

.....

.....

.....

2. ก้านเนื้อหาวิชา	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด
2.1 ความเข้าใจความแตกต่างระหว่าง กฎ ทฤษฎี สมบัติฐาน แบบจำลองต่าง ๆ ในวิชาเคมี .....					
2.2 การอธิบายข้อเท็จจริง สิ่งที่สังเกตได้และอธิบายความสัมพันธ์ระหว่าง Concept ต่างๆในวิชาเคมี					
2.3 การให้ความรู้หรือหลักการเบื้องต้นทางเคมีที่จะไปใช้ในการคำนวณ .....					
2.4 คำแนะนำเกี่ยวกับเนื้อหาที่เป็นเรื่องคำนวณ ดังต่อไปนี้					
2.4.1 โมล .....					
2.4.2 ความเข้มข้น .....					
2.4.3 จุดเดือด จุดหลอมเหลวของสารละลาย					
2.4.4 ปริมาณสารสัมพันธ์ .....					
2.4.5 สมดุลย์เคมี .....					
2.4.6 ปฏิกริยาระหว่างกรด - เบส .....					
2.5 การอธิบายความหมายของศัพท์ นิยาม การใช้หน่วยความเป็นมาของสูตร การนำสูตรไปใช้ และการใช้สัญลักษณ์ต่าง ๆ .....					
2.6 การใช้เนื้อหาประกอบการสอนให้น่าสนใจ					
2.7 การอธิบายเนื้อหาเพิ่มเติมในบางหัวข้อดังต่อไปนี้					
2.7.1 สารอินทรีย์					
2.7.2 การเขียนและการดุลสมการเคมี					
2.7.3 mole concept					
2.7.4 ปฏิกริยาไฟฟ้าเคมี					
2.7.5 ธาตุทรานซีซัน					

ข้อเสนอแนะด้านเนื้อหาวิชาเคมี .....

.....



3. ด้านเทคนิคการสอน	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด
3.1 การนำเข้าสู่บทเรียน .....					
3.2 การดำเนินการสอน .....					
3.3 การคุมชั้นเรียน .....					
3.4 การเร้าความสนใจ การทรงความสนใจ และการเสริมกำลังใจ .....					
3.5 การตั้งคำถาม .....					
3.6 การดำเนินการทดลอง .....					
3.7 การเสนอผลการทดลอง ฯ .....					
3.8 การอภิปรายผลการทดลอง .....					
3.9 การสรุปผลการทดลอง และสรุปบทเรียน					
3.10 การนำวิธีการสอนแบบต่าง ๆ ที่เหมาะสมกับสภาพของโรงเรียน					
3.11 การสอนซ่อมเสริมวิชาเคมีให้เกิดประโยชน์แก่นักเรียนมากที่สุด					
3.12 การสาธิตวิธีการสอนแบบต่าง ๆ					

ศูนย์วิทยทรัพยากร

ข้อเสนอแนะเกี่ยวกับเทคนิคการสอน .....

.....  
 .....  
 .....  
 .....

4. ด้านอุปกรณ์การสอน	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด
4.1 แหล่งและวิธีการจัดซื้ออุปกรณ์การสอน					
4.2 การใช้อุปกรณ์การสอน					
4.3 การสร้างอุปกรณ์การสอนด้วยตนเอง และใช้วัสดุอื่นทดแทน					
4.4 การจัดเก็บสารเคมีและอุปกรณ์ การสอน					
4.5 การซ่อมและบำรุงรักษาอุปกรณ์การ สอน					
4.6 เทคนิคการจัดห้องปฏิบัติการวิทยาศาสตร์					
4.7 การจัดหางบประมาณในการจัดซื้ออุปกรณ์					

ข้อเสนอแนะด้านอุปกรณ์การสอน .....

.....

.....

.....

ศูนย์วิจัยทรัพยากร  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

5. ด้านการวัดผลและประเมินผล	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด
5.1 การเลือกชนิดของข้อสอบให้เหมาะสมกับ วัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้ 5.2 การสร้างข้อสอบที่มีคุณภาพ 5.3 การสร้างข้อสอบให้ครอบคลุมจุดประสงค์ การเรียนรู้ 5.4 การสร้างข้อสอบเพื่อใช้ในการปรับปรุง การเรียนการสอน 5.5 การประเมินผลการเรียนระหว่างภาคและ ปลายภาค 5.6 การสร้างข้อสอบเพื่อวัดระดับพฤติกรรม ต่าง ๆ ซึ่งหมายถึง ความรู้ ความจำ ความเข้าใจ การนำทักษะกระบวนการ ทางวิทยาศาสตร์ไปใช้ 5.7 การสร้างข้อสอบวัดทัศนคติต่อวิชาเคมี 5.8 การวัดผลเกี่ยวกับการปฏิบัติการทดลอง 5.9 การให้คะแนนเกี่ยวกับพฤติกรรมต่าง ๆ ที่เกี่ยวกับการทดลอง เช่น การเขียน รายงาน การเขียนผลการทดลอง และ การสรุปผลการทดลอง 5.10 การวิเคราะห์ข้อสอบ 5.11 การปรับปรุงข้อสอบเพื่อให้ได้ข้อสอบที่ดี 5.12 ความเข้าใจในระเบียบการประเมินผล ของกระทรวงศึกษาธิการ ระดับมัธยม ศึกษาตอนปลาย					

ข้อเสนอแนะเกี่ยวกับการวัดผลและประเมินผล .....

.....

6. คำนำวิธีการนิเทศการสอน	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด
6.1 การแจกเอกสาร					
6.2 การบรรยาย					
6.3 การอภิปราย					
6.4 การสัมมนา					
6.5 การประชุมกลุ่ม					
6.6 การเขียนชั้นเรียน					
6.7 การสาธิต					
6.8 การจัดนิทรรศการ					
6.9 การศึกษาและดูการจัดการเรียนการสอน ของโรงเรียนต่าง ๆ ที่มีชื่อเสียง					
6.10 การสัมภาษณ์					
6.11 การประชุมปฏิบัติการและอบรม					
6.12 การประชุมปฏิบัติการร่วมกับครูวิทยาศาสตร์ จากต่างประเทศ					

ข้อเสนอแนะเกี่ยวกับวิธีการนิเทศการสอน .....

.....  
 .....  
 .....

7. ท่านบุคคลากรที่จะทำการนิเทศการสอน	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด
7.1 ครูผู้ร่วมงานในหมวดวิชาในโรงเรียน เกี่ยวกับท่าน					
7.2 หัวหน้าหมวดวิทยาศาสตร์ในโรงเรียน ของท่าน					
7.3 ผู้ช่วยฝ่ายวิชาการในโรงเรียนของท่าน					
7.4 ผู้บริหารโรงเรียนของท่าน					
7.5 ครูเคมีจากโรงเรียนอื่นที่มีชื่อเสียง					
7.6 หัวหน้าหมวดวิทยาศาสตร์จากโรงเรียน อื่น					
7.7 ศึกษานิเทศก์สาขาเคมีจากกรมสามัญศึกษา					
7.8 วิทยากรจาก สสวท.					
7.9 นักวิชาการสาขาเคมีจากสถาบันอุดมศึกษา ภายในประเทศ					

ข้อเสนอแนะเกี่ยวกับบุคลากรที่จะนิเทศการสอน .....

.....  
 .....  
 .....



8. ด้านคุณสมบัติของผู้ที่จะนิเทศการสอนวิชาเคมี	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด
8.1 เป็นผู้มีประสบการณ์ในการสอนวิชาเคมีมานาน					
8.2 เป็นผู้มีความรู้ทางการศึกษาสูง					
8.3 เป็นผู้มีความประพฤติดี					
8.4 เป็นผู้ยึดหลักประชาธิปไตยในการทำงาน					
8.5 เป็นผู้มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์					
8.6 เป็นผู้มีความอดทนสูง					
8.7 เป็นผู้ไม่หวั่นไหวต่อความร่ำรวย					
8.8 เป็นผู้กล้าให้คำแนะนำ ติชม อย่างตรงไปตรงมา					
8.9 เป็นผู้มีความรับผิดชอบสูง					
8.10 มีความเข้าใจในการนิเทศเป็นอย่างดี					

ศูนย์วิทยทรัพยากร

ข้อเสนอแนะเกี่ยวกับคุณสมบัติของผู้ที่จะนิเทศการสอนวิชาเคมี .....

.....

.....

.....