



บรรณานุกรม

ภาษาไทย

ภรณ์ฉา ทองอาญา. "ความคิด เห็นของผู้สอนวิชาคณิตศาสตร์ในโรงเรียนมัธยมศึกษา และ
วิทยาลัยครู เกี่ยวกับ เนื้อหาวิชาคณิตศาสตร์ตามหลักสูตรคณาศตวรรษที่ ๒๑ ของสภา
การฝึกหัดครู." วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต. ภาควิชามัธยมศึกษา
บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, ๒๕๒๗.

การฝึกหัดครู, กรม. การวิเคราะห์และประเมินหลักสูตรการฝึกหัดครู ๒๕๑๙ ของ
สภาการฝึกหัดครู. กรุงเทพมหานคร : จักรเพชรการพิมพ์, ไม่ปรากฏปีที่พิมพ์.

คณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ, สำนักงาน. แผนพัฒนาเศรษฐกิจและ
สังคมแห่งชาติ ฉบับที่ห้า พ.ศ. ๒๕๒๕-๒๕๒๙. กรุงเทพมหานคร : โรงพิมพ์-
ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย, ไม่ปรากฏปีที่พิมพ์.

คณะกรรมการพัฒนาการสอนและผลิตวัสดุอุปกรณ์การสอนวิทยาศาสตร์. ชุด เสริมประสบการณ์
สำหรับครูวิทยาศาสตร์. กรุงเทพมหานคร : ทววงษ์มหาวิทยาลัย, ๒๕๒๕
(เอกสารอัดสำเนา).

จำนง พรายแย้มแซ. เทคนิคและวิธีสอนวิชาวิทยาศาสตร์. กรุงเทพมหานคร :
บริษัทสำนักพิมพ์ไทยวัฒนาพานิชจำกัด, ๒๕๑๖.

จำรูญศรี ทองมาก. "ความคิด เห็นของครูและนักเรียนของโรงเรียนพณิชยการ เกี่ยวกับหลัก
สูตรวิทยาศาสตร์ของ สสวท." วิทยานิพนธ์ปริญญาครุศาสตรมหาบัณฑิต
ภาควิชามัธยมศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, ๒๕๒๔.

จิรภา ตั้งสุวรรณพานิช. "ความคิด เห็นของครูและนักเรียนในเขตการศึกษา ๕ เกี่ยวกับหลัก
สูตรวิทยาศาสตร์เกษตร ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย." วิทยานิพนธ์ปริญญาครุศาสตร
มหาบัณฑิต ภาควิชามัธยมศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, ๒๕๒๖.

- ชนิดรา ลิทธิไส. "ความคิดเห็นของครูและนักเรียน เกี่ยวกับการใช้หลักสูตรวิทยาศาสตร์ ของสถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ในโรงเรียนมัธยมศึกษา คอนปลาย." วิทยานิพนธ์ปริญญาครุศาสตรมหาบัณฑิต ภาควิชามัธยมศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2523.
- ชูชีพ อ่อนโคกสูง. จิตวิทยาการศึกษา. กรุงเทพมหานคร : บริษัทสำนักพิมพ์ไทยวัฒนาพานิชจำกัด, 2522.
- ณัฐพงษ์ เจริญพิทย์. "บางสิ่งบางประการเกี่ยวกับแนวคิดใหม่ในการสอนวิทยาศาสตร์." ศรินครินทร์วารสารศึกษาศาสตร์โลก, 2 (พฤษภาคม-กันยายน 2519) : 29.
- ธนิศ ศิวนิมและคณะ. มนุษย์กับวิทยาศาสตร์. นครปฐม : โรงพิมพ์มหาวิทยาลัยศิลปากร, 2527. (อีดส์ำเนา)
- ธีระชัย ปุรณโชติ. "การสอนวิทยาศาสตร์แผนใหม่." ในอนุสรณ์งานพระราชทานเพลิงศพ ศาสตราจารย์ ดร.จรรยาทัศน์ ทุกกะมาน, หน้า 73-74. กรุงเทพมหานคร : โรงพิมพ์ตรีธรรมสาร, 2519.
- น้อมฤดี จงพยุหะ และคณะ. คู่มือการศึกษาวิธีสอนวิทยาศาสตร์. กรุงเทพมหานคร : โรงพิมพ์มิตรสยาม, 2519.
- นันทิยา บุญเคลือบ และคณะ. "พัฒนาการของการเรียนการสอนวิชาชีววิทยาในประเทศไทย." ใน 12 ปี สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี กระทรวงศึกษาธิการ, หน้า 42-59. กรุงเทพมหานคร : โรงพิมพ์ชวนพิมพ์, 2527.
- นิตา สะเพียรชัย. "ปรัชญาและความมุ่งหมายของการสอนวิทยาศาสตร์." ข่าวสาร สสวท, 5 (กรกฎาคม 2520) : 3
- ประมวล ศิริพันธ์แก้ว. "การพัฒนาหลักสูตรวิชาฟิสิกส์ของ สสวท." ใน 12 ปี สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี กระทรวงศึกษาธิการ, หน้า 60-76. กรุงเทพมหานคร : โรงพิมพ์ชวนพิมพ์, 2527.
- ประสาธ อิศรปริดา. ธรรมชาติและกระบวนการเรียนรู้. มหาสารคาม : ศูนย์เอกสารและตำรา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ มหาสารคาม, 2521.
- ปราณี ราษฎร์. จิตวิทยาการศึกษา. กรุงเทพมหานคร : โรงพิมพ์เจริญกิจ, 2528.

- ปรีชา วงษ์ชูศิริ. "การจัดลำดับเนื้อหาและประสบการณ์" ใน เอกสารการสอนชุดวิชาการสอนวิทยาศาสตร์, หน้า 261-266. สาขาวิชาศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช, 2526.
- เปลื้อง ฃ นคร. จิตวิทยาสำหรับชีวิต. พระนคร : ห้างหุ้นส่วนจำกัดอักษรเสรี, 2515.
- ผดุงยศ ดวงมาลา. การสอนวิทยาศาสตร์ระดับมัธยม. สงขลา : โรงพิมพ์มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์, 2517.
- มุสตี ดามโท. "การพัฒนาหลักสูตรวิชาวิทยาศาสตร์ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น." ใน 12 ปี สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี กระทรวงศึกษาธิการ, หน้า 84-96. กรุงเทพมหานคร : โรงพิมพ์ชวนพิมพ์, 2527.
- พงษ์เทพ บุญศรีโรจน์. รายงานการประชุมทางวิชาการเกี่ยวกับการพัฒนาหลักสูตรวิทยาศาสตร์ : การสอนชีววิทยาหลักสูตรใหม่. กรุงเทพมหานคร : สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี, 2518. (อัดสำเนา)
- พรรณี ช. เจนจิต. จิตวิทยาการเรียนการสอน. กรุงเทพมหานคร : อมรินทร์การพิมพ์, 2528.
- พิศาล สร้อยอุทรา. การพัฒนาหลักสูตรวิชาชีววิทยาระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย : ปรัชญาเหตุผล และความมุ่งหมาย. กรุงเทพมหานคร : สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี, 2523. (อัดสำเนา)
- _____ . "งานพัฒนาหลักสูตรวิชาวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ของ สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี." ใน 12 ปี สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี กระทรวงศึกษาธิการ, หน้า 1-19. กรุงเทพมหานคร : โรงพิมพ์ชวนพิมพ์, 2527.
- มานี จันทร์วิลล. "พัฒนาการของการเรียนการสอนวิชาเคมีในประเทศไทย." ใน 12 ปี สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี กระทรวงศึกษาธิการ, หน้า 23-40. กรุงเทพมหานคร : โรงพิมพ์ชวนพิมพ์, 2527.
- วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีและการพลังงาน, กระทรวง. รายงานการประชุมสมัชชาวิทยาศาสตร์แห่งชาติ ครั้งที่ 1 เรื่องการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี, ๗ ตีกันติโมตรี ทำเนียบรัฐบาล, 2527 (อัดสำเนา)

- วิบูลลักษณ์ ทองเชื้อ. "กลยุทธ์และมาตรการในการพัฒนาทางสังคมไทย ในทศวรรษ 1980." เอกสารประกอบคำสัมมนา. 12-14 กุมภาพันธ์ 2525. (อัตสำเนา)
- วุฒิชัย จ่านงค์. การเรียนรู้ทฤษฎีเบื้องต้นและประยุกต์. กรุงเทพมหานคร : เจริญรัตน์การพิมพ์, 2521.
- ศิริวรรณ จันทน์กะพ้อ. "การสำรวจความคิดเห็นของครูเกี่ยวกับความรู้พื้นฐานการเรียน วิชาภาษาไทยตามเนื้อหาในหนังสือเรียนภาษาไทย ชุดทักษะ : สัมพันธ์ เล่ม 1." ปริญญาานิพนธ์การศึกษามหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2526.
- ศึกษาธิการ, กระทรวง. คู่มือหลักสูตรมัธยมศึกษาตอนต้น พุทธศักราช 2521. กรุงเทพมหานคร : ห้างหุ้นส่วนจำกัด ป. สัมพันธ์พาณิชย์, 2521.
- _____. คู่มือหลักสูตรมัธยมศึกษาตอนปลาย พุทธศักราช 2524. กรุงเทพมหานคร : บริษัทรุ่งศิลป์การพิมพ์, 2523.
- _____. กรมวิชาการ. รายงานการวิจัยเรื่องคุณภาพประสิทธิภาพของโรงเรียนทุกระดับ ในเขตกรุงเทพมหานคร. ห้างหุ้นส่วนจำกัดจงเจริญการพิมพ์, 2521.
- _____. หลักสูตรมัธยมศึกษาตอนต้น พุทธศักราช 2521. กรุงเทพมหานคร : โรงพิมพ์คุรุสภา, 2524.
- _____. หลักสูตรมัธยมศึกษาตอนปลาย พุทธศักราช 2524. กรุงเทพมหานคร : อมรินทร์การพิมพ์, 2523.
- สงคราม บุญเกียรติ. "การศึกษาความซ้ำซ้อนของเนื้อหาวิชาวิทยาศาสตร์กับภูมิศาสตร์ ในชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น." ปริญญาานิพนธ์การศึกษามหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2518.
- ส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี, สถาบัน. หน่วยทดสอบและประเมินผล. รายงานการวิจัยเรื่อง ความสอดคล้องในการเรียนการสอนหลักสูตรของสถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี และมหาวิทยาลัย. รายงานอันดับที่ 4/2520. (อัตสำเนา)
- สมชัย วุฒิปรีชา "Innovation and technology." ใน ประมวลบทความเกี่ยวกับการมัธยมศึกษา, หน้า 544-560. กรุงเทพมหานคร : โรงพิมพ์คุรุสภา, 2513.

สวัสดิ์ ประทุมราช และคณะ. การศึกษาความสอดคล้องระหว่างหลักสูตรการฝึกหัดครูกับ
หลักสูตรประถมศึกษา พ.ศ. 2521. กรุงเทพมหานคร : ห้างหุ้นส่วนจำกัด จง-
เจริญการพิมพ์, 2525.

สามัญศึกษา, กรม. กองการมัธยมศึกษา. รายชื่อโรงเรียนสามัญส่วนกลางสังกัดกองการ
มัธยมศึกษา ปีการศึกษา 2528. กรมสามัญศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ.
(อัดสำเนา)

สุขุม ศรีธัญญรัตน์. "การปรับปรุงการสอนวิทยาศาสตร์ในประเทศไทย." วารสาร
คณะกรรมการแห่งชาติว่าด้วยการศึกษา สหประชาชาติ. 8(ตุลาคม 2519) : 9

สุชา จันทน์เอม. จิตวิทยาทั่วไป. กรุงเทพมหานคร : บริษัทสำนักพิมพ์ไทยวัฒนาพานิชจำกัด.
2517.

สุนันท์ สิงห์อ่อง. "ทัศนคติทางวิทยาศาสตร์." วิทยาศาสตร์. 34(เมษายน 2523) :
337.

สุรศักดิ์ ทลายมาลา และคณะ. การติดตามผลผู้สำเร็จการศึกษาจากสถาบันการฝึกหัดครูที่
สอนในระดับประถมศึกษา. กรุงเทพมหานคร : โรงพิมพ์อักษรไทย, 2523.

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

ภาษาต่างประเทศ

Bloom, Benjamin S. Human Characteristics and School Learning. New
York : Mc Graw-Hill Book Co, 1976.

Freund, John E. Statistic : A First Course. 3rd. ed. Englewood
Cliffs : Prentic-Hall, 1981.

Good, Carter V. Dictionary of Education. New York : Mc Graw-Hill
Book Company, 1973.

Hilgard, Ernest R. Introduction to Psychology. 7rd. ed. New York :
Harcourt Brace Javanovich, Inc., 1979.



ภาคผนวก

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



ต้นฉบับไม่มีหน้า 145

NO PAGE 145 IN ORIGINAL

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

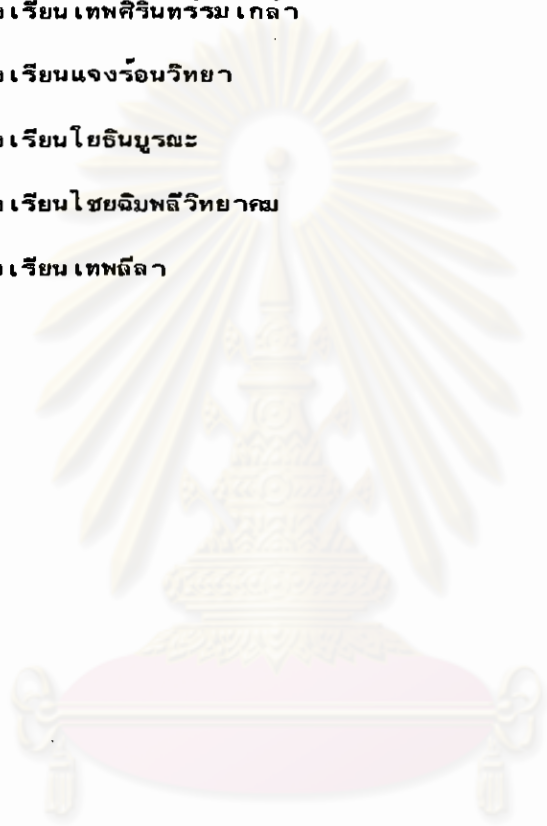


รายชื่อโรงเรียนใน เขตกรุง เทพมหานครที่แจกแบบสอบถาม

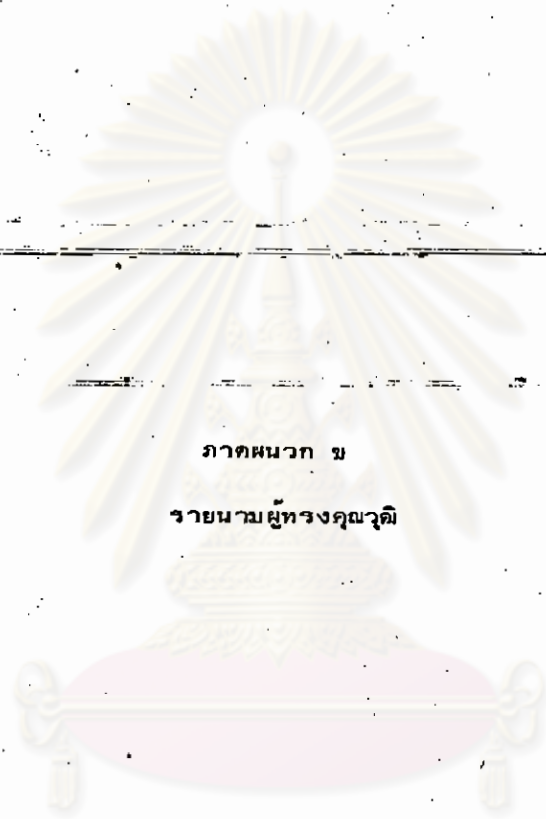
1. โรงเรียนกุนนทีรุทธาราชาวิทยาลัย
2. โรงเรียนจันทร์หุ่นบำเพ็ญ
3. โรงเรียนชิโนรสวิทยาลัย
4. โรงเรียนนนทรีวิทยา
5. โรงเรียนบดินทรเดชา (สิงห์ สิงหเสนี)
6. โรงเรียนบางกะปิ
7. โรงเรียนบางแคปานขำวิทยา
8. โรงเรียนปทุมคงคา
9. โรงเรียนประชากรราษฎร์อุปถัมภ์
10. โรงเรียนมีญูวารคุณ
11. โรงเรียนปากน้ำวิทยาลัย
12. โรงเรียนพรตพิทยพยัต
13. โรงเรียนพระโขนงพิทยาลัย
14. โรงเรียนพุทธจักรวิทยา
15. โรงเรียนมักกะสันพิทยา
16. โรงเรียนมัธยมวัดธาตุทอง
17. โรงเรียนมัธยมวัดบึงทองหลาง
18. โรงเรียนมัธยมวัดมกุฏกษัตริย์
19. โรงเรียนมัธยมวัดหนองแขม
20. โรงเรียนยานนาวาศรีวิทยา
21. โรงเรียนวัดคนโกสินทร์สมโภช บางขุนเทียน
22. โรงเรียนราชดำริ
23. โรงเรียนราชวินิตมัธยม

24. โรงเรียนฤทธิณรงค์รอน
25. โรงเรียนฤทธิยะวารณาลัย
26. โรงเรียนลาดปลาเค้าพิทยาคม
27. โรงเรียนวัดดาวคนอง
28. โรงเรียนวัดน้อยใน
29. โรงเรียนวัดบวรมงคล
30. โรงเรียนวัดประสาธ
31. โรงเรียนวัดพุทธบูชา
32. โรงเรียนวัดรางบัว
33. โรงเรียนวัดราชาธิวาส
34. โรงเรียนวัดราชโอรส
35. โรงเรียนวัดสระเกศ
36. โรงเรียนวัดสุทธิวราราม
37. โรงเรียนวิมุตยารามพิทยากร
38. โรงเรียนศรีพญา
39. โรงเรียนศรีอยุธยา
40. โรงเรียนศิลาจารพิพัฒน์
41. โรงเรียนศึกษานารีวิทยา
42. โรงเรียนสตรีมหาพฤฒาราม
43. โรงเรียนสตรีศรีระมัง
44. โรงเรียนสตรีวัดอัมรินทร์วราราม
45. โรงเรียนสตรีศรีสุริโยทัย
46. โรงเรียนสตรีเศรษฐบุตรบำเพ็ญ
47. โรงเรียนสายน้ำผึ้ง
48. โรงเรียนสายปัญญา
49. โรงเรียนสารวิทยา
50. โรงเรียนสุวรรณสุทธารามวิทยา

51. โรงเรียนทอวัง
52. โรงเรียนอิสลามวิทยาลัยแห่งประเทศไทย
53. โรงเรียนเจ้าพระยาวิชาเยนทร์
54. โรงเรียนเตรียมอุดมศึกษาพัฒนาการ
55. โรงเรียนเทพศิรินทร์ร่มเกล้า
56. โรงเรียนแจ่งร้อนวิทยา
57. โรงเรียนโยธินบูรณะ
58. โรงเรียนไชยฉิมพลีวิทยาเขต
59. โรงเรียนเทพศิลา



ศูนย์วิทยพัชกร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



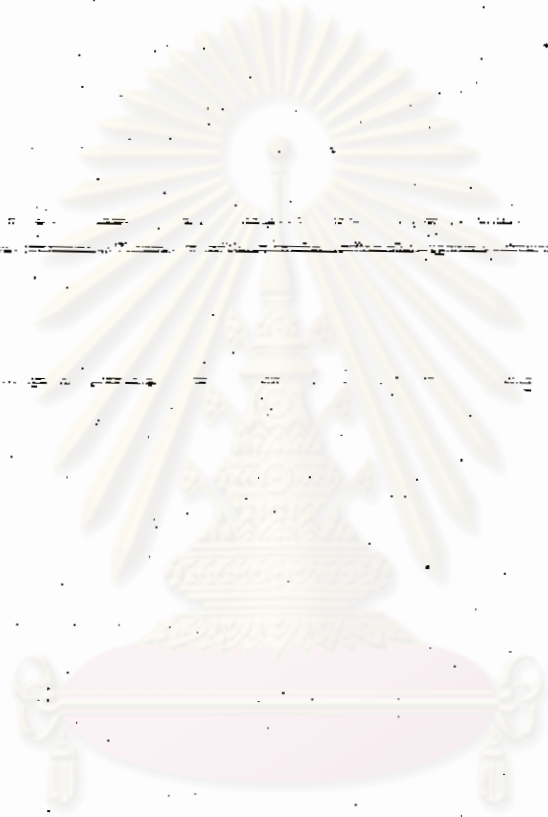
ภาคผนวก ข
รายนามผู้ทรงคุณวุฒิ

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

รายชื่อผู้ทรงคุณวุฒิตรวจพิจารณาแก้ไขความตรงเชิงเนื้อหา

1. ดร.พิศาล สร้อยธูร่า หัวหน้าสำนักงานผู้อำนวยการ
สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
2. ดร.อนันต์ จันทร์ทวี หัวหน้าสาขาวิจัยและประเมินผล
สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
3. รองศาสตราจารย์สมจิต สมัดถพันธ์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร
4. อาจารย์มานี จันทร์วิมล หัวหน้าสาขาเคมี
สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
5. อาจารย์นันทิยา บุญเคลือบ หัวหน้าสาขาชีววิทยา
สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
6. อาจารย์ประมวล ศิริผินแก้ว หัวหน้าสาขาฟิสิกส์
สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
7. อาจารย์นวลฉวี ทิพานุกะ ศึกษานิเทศก์วิชาวิทยาศาสตร์ กรมสามัญศึกษา
8. อาจารย์พูนศรี วิชญานันต์ วิทยาลัยครูธนบุรี
9. อาจารย์ชุมพล พัฒนสุวรรณ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ บางเขน
10. อาจารย์รังสรรค์ ศรีสาคร สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
11. อาจารย์ประสาน สร้อยธูร่า สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
12. อาจารย์ไฉน อนุธรรมสันต์ ศึกษานิเทศก์วิชาวิทยาศาสตร์ กรมสามัญศึกษา
13. อาจารย์สมพร ผลากรกุล หัวหน้าหมวดวิชาวิทยาศาสตร์ โรงเรียนสตรีวิทยา
14. อาจารย์ประเสริฐ วิเศษกิจ โรงเรียนสาธิตมัธยม มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
ประสานมิตร

15. อาจารย์ เพ็ญ เยาว์ ยินดีสุข โรงเรียนสาธิตจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
16. อาจารย์ สมยศ ชิตมงคล โรงเรียนสาธิตจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



ภาคผนวก ค

หนังสือขอความร่วมมือในการวิจัย

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ที่ ทม 0309/12618

บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ถนนพญาไท 10505

18 ธันวาคม 2528

เรื่อง ขอความร่วมมือในการวิจัย

เรียน อธิบดีกรมสามัญศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ

- สิ่งที่ส่งมาด้วย
1. โครงร่างวิทยานิพนธ์
 2. แบบสอบถาม
 3. รายชื่อโรงเรียน

เนื่องด้วย นางสาวพรรณี ไรจน์ธำรงค์ นิสิตปริญญาโทบัณฑิต ภาควิชามัธยมศึกษา กำลังดำเนินการวิจัยเรื่อง "การเปรียบเทียบความคิดเห็นของครูและนักเรียนเกี่ยวกับความสอดคล้องในการเรียนการสอนวิทยาศาสตร์ตามหลักสูตรมัธยมศึกษาตอนต้นและหลักสูตรมัธยมศึกษาตอนปลาย" ในการนี้ นิสิตจำเป็นต้องทำการสำรวจเพื่อเก็บรวบรวมข้อมูลต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง โดยแจกแบบสอบถามแก่ครูและนักเรียนของโรงเรียนต่าง ๆ ในเขตกรุงเทพมหานคร ในสังกัดของกรมสามัญศึกษา

จึงเรียนมาเพื่อขอความอนุเคราะห์จากท่าน ได้โปรดพิจารณาอนุญาตให้นิสิตได้ทำการเก็บรวบรวมข้อมูลดังกล่าว ทั้งนี้เพื่อประโยชน์ทางวิชาการ

บัณฑิตวิทยาลัย หวังอย่างยิ่งในความกรุณาของท่าน และขอขอบคุณเป็นอย่างสูงมา ณ โอกาสนี้ด้วย

ขอแสดงความนับถือ

(นายสุประดิษฐ์ บุณนาค)

คณบดี

แผนกมาตรฐานการศึกษา

โทร. 2150895-9

ที่ ศธ ๐๘๐๖/๐๘

กรมสามัญศึกษา

กระทรวงศึกษาธิการ กทม. 10300

๓ มกราคม ๒๕๒๙

เรื่อง ขอความร่วมมือในการทำวิจัย

เรียน หัวหน้าสถานศึกษาโรงเรียนมัธยมศึกษา สังกัดกรมสามัญศึกษา

ด้วย นางสาวพรรณี ไชจน์อำรงค์ นิสิตปริญญาโทบัณฑิต ภาควิชามัธยมศึกษา
บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย กำลังทำวิจัยเรื่อง "การเปรียบเทียบความคิดเห็นของ
ครูและนักเรียน เกี่ยวกับความสอดคล้องในการเรียนการสอนวิทยาศาสตร์ ตามหลักสูตรมัธยม
ศึกษาคอนตันและหลักสูตรมัธยมศึกษาตอนปลาย" ในการนี้ นิสิตมีความประสงค์จะขอความ
ร่วมมือจากครูและนักเรียนของโรงเรียนต่าง ๆ ในเขตกรุงเทพมหานคร ในการตอบแบบสอบถาม
ถาม เพื่อเป็นข้อมูลประกอบการทำวิจัย

กองการมัธยมศึกษาพิจารณาแล้ว เห็นว่าการทำวิจัยดังกล่าวจะเป็นประโยชน์ในการ
ศึกษาความคิดเห็นของครูและนักเรียน เกี่ยวกับหลักสูตรวิทยาศาสตร์มัศึกษาคอนตันและมัธยม
ศึกษาคอนปลาย สมควรให้การสนับสนุน

จึงเรียนมาเพื่อขอความอนุเคราะห์ และขอขอบคุณมา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(นายธานี สมบูรณ์บุรณะ)

หัวหน้าฝ่ายบริหารโรงเรียน 1 รักษาการในตำแหน่ง

ผู้ช่วยผู้อำนวยการกองการมัธยมศึกษา ปฏิบัติราชการแทน

ผู้อำนวยการกองการมัธยมศึกษา

ฝ่ายมาตรฐานโรงเรียน

โทร. ๒๘๑๑๓๙๒

บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

27 มกราคม 2529

เรื่อง ขอความร่วมมือในการตอบแบบสอบถาม

เรียน ท่านอาจารย์ที่เคารพ

ด้วยดิฉัน นางสาวพรรณี ไรจน์ธำรงค์ นิสิตปริญญาโท ภาควิชามัธยมศึกษา
คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย กำลังทำการวิจัย เรื่อง “การเปรียบเทียบความคิด
เห็นของครูและนักเรียนเกี่ยวกับความสอดคล้องในการเรียนการสอนวิทยาศาสตร์ตามหลักสูตร
มัธยมศึกษาตอนต้นและหลักสูตรมัธยมศึกษาตอนปลาย” ในการนี้จำเป็นต้องขอความร่วมมือจาก
ท่านในการตอบแบบสอบถาม ซึ่งค่าตอบของท่านมีความสำคัญต่อการวิจัยครั้งนี้เป็นอย่างยิ่ง และ
ผลการวิจัยที่ได้รับจะเป็นแนวทางในการปรับปรุงการเรียนการสอนของครู ตลอดจนเป็นแนว
ทางแก่ผู้ที่เกี่ยวข้องในการปรับปรุงหลักสูตรวิทยาศาสตร์มัธยมศึกษาตอนต้นและตอนปลายให้ได้
ผลดียิ่งขึ้น อันจะเป็นประโยชน์ต่อการศึกษาต่อไป ขอความกรุณาได้โปรดตอบทุกข้อ เพื่อผู้วิจัย
จะได้รวบรวมข้อมูลได้ครบถ้วน และทำการวิเคราะห์ข้อมูลได้อย่างมีประสิทธิภาพ

จึงหวังเป็นอย่างยิ่งว่าจะได้รับความร่วมมือจากท่านในการตอบแบบสอบถามครั้งนี้
และขอขอบพระคุณฯ ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(นางสาวพรรณี ไรจน์ธำรงค์)

บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

27 มกราคม 2529

เรื่อง ขอความร่วมมือในการตอบแบบสอบถาม

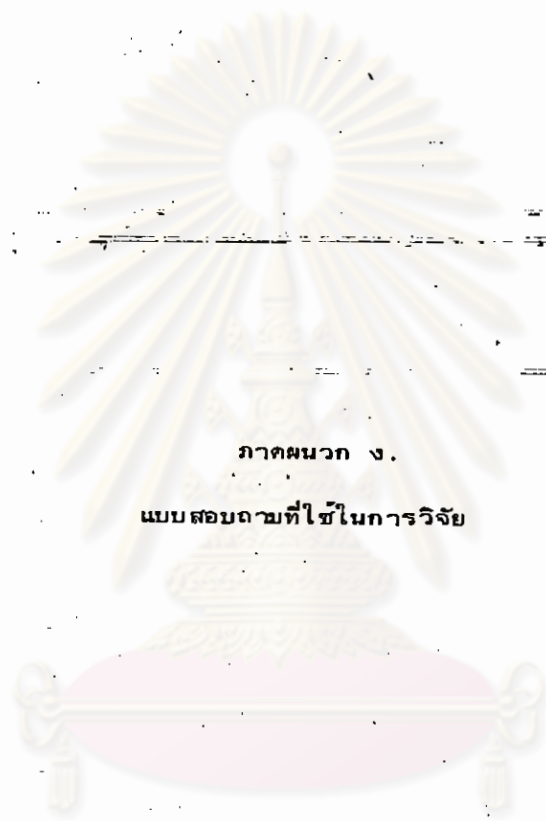
ถึง นักเรียนที่รัก

ด้วยดิฉัน นางสาวพรรณี ไธรงค์ นิสิตปริญญาโท ภาควิชามัธยมศึกษา
คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย กำลังทำวิจัยเรื่อง "การเปรียบเทียบความคิดเห็น
ของครูและนักเรียนเกี่ยวกับความสอดคล้องในการเรียนการสอนวิทยาศาสตร์ตามหลักสูตร
มัธยมศึกษาตอนต้นและหลักสูตรมัธยมศึกษาตอนปลาย" ในงานนี้จำเป็นต้องขอความร่วมมือ
จากนักเรียนในการตอบแบบสอบถาม ซึ่งคำตอบของนักเรียนมีความสำคัญต่อการวิจัยครั้งนี้
เป็นอย่างยิ่ง และผลการวิจัยที่ได้รับจะเป็นแนวทางในการปรับปรุงการเรียนการสอนของครู
ตลอดจนเป็นแนวทางแก่ผู้ที่เกี่ยวข้องในการปรับปรุงหลักสูตรมัธยมศึกษาตอนต้น
และตอนปลายให้ได้ผลดียิ่งขึ้น อันจะเป็นประโยชน์ต่อการศึกษาต่อไป ขอความกรุณาได้โปรด
ตอบทุกข้อ เพื่อให้ผู้วิจัยจะได้รวบรวมข้อมูลได้ครบถ้วน และทำการวิเคราะห์ข้อมูลได้อย่างมีประ-
สิทธิภาพ

จึงหวังเป็นอย่างยิ่งว่าจะได้รับความร่วมมือจากนักเรียนในการตอบแบบสอบถาม
ครั้งนี้ และ ณ โอกาสนี้ขออวยพรให้นักเรียนประสบผลสำเร็จในการสอบเรียนต่อตามที่ใจ
ปรารถนาทุกประการ

ขอขอบคุณ

(นางสาวพรรณี ไธรงค์)



ภาคผนวก ง.
แบบ สอบถ๓ที่ใช้ในการวิจัย

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



แบบ สอบถาม ครูและนักเรียน

แบบสอบถาม "ความคิด เห็นของครูและนักเรียน เกี่ยวกับ ความสอดคล้อง ในการเรียนการสอนวิทยาศาสตร์ตามหลักสูตรมัธยมศึกษาตอนต้นและหลักสูตรมัธยมศึกษาตอนปลาย"

คำชี้แจง แบบสอบถามชุดนี้มี 3 ตอน

ตอนที่ 1 ข้อมูล เกี่ยวกับสถานภาพของผู้ตอบแบบสอบถาม

ตอนที่ 2 มี 2 ส่วน

- ก. ความคิด เห็นเกี่ยวกับ ความสอดคล้อง (ความต่อเนื่อง ความไม่ซ้ำซ้อน ความเป็นพื้นฐาน หรือความเป็นไปในแนวเดียวกัน) ของเนื้อหา กระบวนการเรียนการสอนและการวัดผลประเมินผล ในวิชาวิทยาศาสตร์ตามหลักสูตรมัธยมศึกษาตอนต้นกับ วิชาเคมีหรือชีววิทยาหรือฟิสิกส์ ตามหลักสูตรมัธยมศึกษาตอนปลาย
- ข. ความคิด เห็นเกี่ยวกับ เนื้อหาวิชาวิทยาศาสตร์หลักสูตรมัธยมศึกษาตอนต้น ที่ไม่สอดคล้องและสอดคล้องกันกับวิชาเคมี หรือชีววิทยาหรือฟิสิกส์ ตามหลักสูตรมัธยมศึกษาตอนปลาย

ตอนที่ 3 ความคิด เห็นเพิ่มเติมและข้อเสนอแนะของผู้ตอบ เกี่ยวกับความสอดคล้องของเนื้อหา กระบวนการเรียนการสอนและการวัดผลประเมินผล ในวิชาวิทยาศาสตร์ตามหลักสูตรมัธยมศึกษาตอนต้นกับ วิชาเคมี หรือชีววิทยาหรือฟิสิกส์ ตามหลักสูตรมัธยมศึกษาตอนปลาย

หมายเหตุ ตอนที่ 2 ก, ข. และตอนที่ 3 ครูและนักเรียนจะตอบ เฉพาะส่วนที่เกี่ยวกับวิชาเคมี หรือชีววิทยา หรือฟิสิกส์ เฉพาะวิชาใดวิชาหนึ่งเท่านั้น

ตอนที่ 1 ข้อมูลเกี่ยวกับสถานภาพของผู้ตอบแบบสอบถาม (ครู)

คำชี้แจง 1. โปรดทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่อง หน้าข้อความตามความเป็นจริง
2. โปรดเติมข้อความอื่นที่จำเป็นและเหมาะสมลงในช่องว่าง

1. เพศ

ชาย

หญิง

2. วิชาเอกที่ท่านได้ศึกษามา

เคมี

ชีววิทยา

ฟิสิกส์

วิทยาศาสตร์ทั่วไป

อื่น ๆ (โปรดระบุ).....

3. วิชาที่ท่านกำลังสอนอยู่

เคมี ชั้น.....

ชีววิทยา ชั้น.....

ฟิสิกส์ ชั้น.....

วิทยาศาสตร์มัธยมศึกษาตอนต้น ชั้น.....

4. ท่านมีประสบการณ์การสอนวิทยาศาสตร์ชั้นใดบ้างในระดับมัธยมศึกษาตอนต้น

มัธยมศึกษาปีที่ 1

มัธยมศึกษาปีที่ 2

มัธยมศึกษาปีที่ 3

5. ท่านมีประสบการณ์การสอนวิทยาศาสตร์ระดับมัธยมศึกษาตอนปลายในวิชาและชั้นใดบ้าง

เคมี ชั้น.....

ชีววิทยา ชั้น.....

ฟิสิกส์ ชั้น.....

ตอนที่ 1 ข้อมูลเกี่ยวกับสถานภาพของผู้ตอบแบบสอบถาม (นักเรียน)

คำชี้แจง โปรดทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่อง หน้าข้อความตามความเป็นจริง

1. เพศ

ชาย

หญิง

2. ในชั้นมัธยมศึกษาตอนต้นท่านให้ความสนใจวิชาวิทยาศาสตร์

มาก

ปานกลาง

น้อย

3. ในชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายท่านให้ความสนใจวิชา

3.1 เคมี

มาก

ปานกลาง

น้อย

3.2 ชีววิทยา

มาก

ปานกลาง

น้อย

3.3 ฟิสิกส์

มาก

ปานกลาง

น้อย

ตอนที่ 2

ก. ความคิด เห็นเกี่ยวกับความสอดคล้องของเนื้อหา กระบวนการเรียนการสอน และการวัดผลประเมินผล ในวิชาวิทยาศาสตร์ตามหลักสูตรมัธยมศึกษาตอนต้น กับวิชาเคมี ตามหลักสูตรมัธยมศึกษาตอนปลาย

คำชี้แจง โปรดพิจารณาข้อความต่อไปนี้แล้วทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องว่างทางขวามือให้ตรงตามความคิดเห็นของท่าน

วิชาเคมี

ความคิด เห็น	ระดับความคิด เห็น			
	เห็นด้วย อย่างยิ่ง	เห็นด้วย	ไม่เห็น ด้วย	ไม่เห็น ด้วย อย่างยิ่ง
<u>เนื้อหาวิชา</u>				
1. โดยทั่วไปแล้วเนื้อหาวิชาวิทยาศาสตร์ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น ได้วางพื้นฐานในการเรียนการสอนวิชาเคมีระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย				
2. เนื้อหาวิชาวิทยาศาสตร์ระดับมัธยมศึกษาตอนต้นมีส่วนทำให้นักเรียนเข้าใจเนื้อหาวิชาเคมีระดับมัธยมศึกษาตอนปลายง่ายขึ้น				

ความคิด เห็น	ระดับความคิด เห็น			
	เห็นด้วย อย่างยิ่ง	เห็นด้วย	ไม่เห็น ด้วย	ไม่เห็น ด้วย อย่างยิ่ง
3. เนื้อหาวิชาวิทยาศาสตร์ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น มีเนื้อหาน้อยเกินไป สำหรับการเรียนเนื้อหา วิชาเคมีระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย.....				
4. เนื้อหาวิชาวิทยาศาสตร์ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น ที่เป็น เรื่อง เดียวกันกับ เนื้อหาวิชาเคมีระดับ มัธยมศึกษาตอนปลายมีความค่อ เนื่องกัน.....				
5. คำตามแทรกบท เรียบและคำตามท้ายบทใน วิชาวิทยาศาสตร์ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น กระตุ้นให้นัก เรียนใ้ความคิด และความ เข้าใจ ที่จะนำไปใ้เป็นพื้นฐานความรู้วิชาเคมี ระดับมัธยมศึกษาตอนปลายได้.....				
6. หน่วยที่ใ้ใช้ในเนื้อหาวิชาวิทยาศาสตร์ระดับ มัธยมศึกษาตอนต้น สอดคล้องกับหน่วยที่ใ้ใช้ใน เนื้อหาวิชาเคมี ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย.....				
7. ศัพท์เทคนิคทาง เคมีในหลักสูตร ระดับมัธยมศึกษา ตอนต้น สอดคล้องกับที่ใ้ใช้ในวิชาเคมี ระดับ มัธยมศึกษาตอนปลาย.....				
8. การใ้คำนิยาม กฎ ทฤษฎี และสูตรต่าง ๆ ในวิชาวิทยาศาสตร์ ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น สอดคล้องกับวิชาเคมี ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย.....				
9. แปลความหมาย นิยาม กฎ ทฤษฎี และสูตรต่าง ๆ ในวิชาเคมี ระดับมัธยมศึกษาตอนปลายได้ <u>บางส่วน</u> โดยอาศัยความรู้จากวิชาวิทยาศาสตร์ระดับมัธยม ศึกษาตอนต้น.....				

ความคิด เห็น	ระดับความคิด เห็น			
	เห็นด้วย อย่างยิ่ง	เห็นด้วย	ไม่เห็น ด้วย	ไม่เห็น ด้วย อย่างยิ่ง
10. เนื้อหาวิชา เคมีระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย <u>บางเรื่องซ้ำกับที่ท่าน เคย เรียนหรือสอนมาแล้ว</u> ในวิชาวิทยาศาสตร์ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น ซึ่งไม่จำเป็นต้องมา เรียนหรือสอนอีก.....				
11. การทดลองในเนื้อหาวิชาเคมีระดับมัธยมศึกษา ตอนปลายซ้ำซ้อน (เหมือนกัน) กับวิชา วิทยาศาสตร์ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น.....				
12. เนื้อหาวิชาวิทยาศาสตร์เรื่องต่าง ๆ ที่เรียน ในระดับมัธยมศึกษาตอนต้นมีโมเมนต์ (Concept) ที่นำไปใช้เป็นความรู้พื้นฐานในวิชาเคมีระดับ มัธยมศึกษาตอนปลายได้.....				
13. คำอธิบายเนื้อหาเรื่องเดียวกันในวิชาวิทยา- ศาสตร์ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น และในวิชา เคมีระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย ทำให้เข้าใจ แตกต่างกัน.....				
<u>กระบวนการเรียนการสอน</u>				
1. กระบวนการเรียนการสอนวิชาวิทยาศาสตร์ ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น ช่วยให้กระบวนการ เรียนการสอนวิชา เคมีระดับมัธยมศึกษา ตอนปลายมีประสิทธิภาพมากขึ้น.....				

ความคิด เห็น	ระดับความคิด เห็น			
	เห็นด้วย อย่างยิ่ง	เห็นด้วย	ไม่เห็น ด้วย	ไม่เห็น ด้วย อย่างยิ่ง
2. การเรียนการสอนวิชาเคมีระดับมัธยมศึกษา ตอนปลาย มีปัญหาอย่างมาก เพราะนักเรียน ได้ผ่านการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์ระดับ มัธยมศึกษาตอนต้นมาแล้ว.....				
3. ทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ เช่น การสังเกต การบันทึกข้อมูล การตั้งสมมติฐาน ฯลฯ ที่เคยเรียนหรือสอนมาแล้วในระดับ มัธยมศึกษาตอนต้น นำมาใช้ในวิชาเคมีได้ อย่างดี.....				
4. จากการที่นักเรียนได้ผ่านการเรียนวิชาวิทยา- ศาสตร์ระดับมัธยมศึกษาตอนต้นมาแล้วทำให้ นักเรียนกล้าที่จะซักถามปัญหาและอภิปราย ในการเรียนวิชาเคมีระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย มากขึ้น.....				
5. กระบวนการเรียนการสอนต่อไปนี้ ท่านเห็นด้วย มากน้อยเพียงใดว่า <u>มีการปฏิบัติ เช่น เดียวกัน</u> ทั้งวิชาวิทยาศาสตร์ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น และวิชา เคมีระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย				
5.1 การเรียนการสอนมีทั้งภาคทฤษฎีและ ภาคปฏิบัติ.....				
5.2 ส่งเสริมให้นักเรียนรู้จักคิดอย่างมี เหตุผล.....				

ความคิด เห็น	ระดับความคิด เห็น			
	เห็นด้วย อย่างยิ่ง	เห็นด้วย	ไม่เห็น ด้วย	ไม่เห็น ด้วย อย่างยิ่ง
5.3 ส่งเสริมให้นักเรียน เป็นคนยอมรับฟัง ความคิด เห็นของผู้อื่น				
5.4 การเรียนการสอน เป็นไปตาม เนื้อหาใน แบบ เรียนของสถาบันส่งเสริมการสอน วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี และมีการ นำความรู้จากตำราเอกสารอื่นหรือ สิ่งแวดล้อมมาช่วยประกอบการเรียน การสอน				
5.5 นักเรียนมีบทบาทในการเรียนมากกว่า ครู ส่วนครู เป็น เพียงผู้ชี้แนะ				
<u>การวัดผลประเมินผล</u>				
การวัดผลประเมินผลดังต่อไปนี้ท่านมีความ เห็นด้วย มากน้อย เพียงใดว่ามีการปฏิบัติ เช่น เดียวกันทั้งใน วิชาวิทยาศาสตร์ระดับมัธยมศึกษาตอนต้นและวิชา เคมีระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย				
1. ประเมินผลการเรียนตามจุดประสงค์การ เรียนรู้				
2. ประเมินผลระหว่างภาคเรียนเพื่อปรับปรุง การเรียนการสอน				
3. ทดสอบย่อยเมื่อ เรียนจบบทเรียนแต่ละบท				
4. ทดสอบทั้งปรนัยและอัตนัย				

ความคิด เห็น	ระดับ ความคิด เห็น			
	เห็นด้วย อย่างยิ่ง	เห็นด้วย	ไม่เห็น ด้วย	ไม่เห็น ด้วย อย่างยิ่ง
5. วัดผลจากการสังเกตพฤติกรรมในชั้นเรียนและ ขณะทำการทดลอง.....				
6. วัดผลจากความสม่ำเสมอในการเข้าชั้นเรียน.....				
7. วัดผลจากการตรวจผลงานที่มอบหมาย เช่น รายงาน.....				
8. ก่อนมีการวัดผลแต่ละครั้งจะบอกให้นักเรียน ทราบล่วงหน้า.....				
9. หลังจากประเมินผลการเรียนของนักเรียน แต่ละครั้งจะมีการสอบซ่อมจุดประสงค์ที่นักเรียน ไม่ผ่าน.....				

ตอนที่ 2

- ข. ความคิด เห็นเกี่ยวกับความ ไม่สอดคล้องและสอดคล้องกันของเนื้อหาวิชาวิทยาศาสตร์ตามหลักสูตรมัธยมศึกษาตอนต้นกับ เนื้อหาวิชาเคมีตามหลักสูตรมัธยมศึกษา

ตอนปลาย

คำชี้แจง โปรดทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องว่างทางขวามือให้ตรงกับความคิด เห็นของท่านโดย

1. ถ้าท่านคิดว่าเนื้อหาหลักสูตรมัธยมศึกษาตอนต้น ไม่สอดคล้องกันกับเนื้อหาวิชาเคมีระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย ในด้านใด ๆ ต่อไปนี้ คือ
 - ไม่เป็นพื้นฐาน
 - ซ้ำซ้อน (เหมือนกัน)
 - ศัพท์เทคนิค
 - คำนิยาม กฎ ทฤษฎี สูตรหรือหน่วย

ให้ทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องเฉพาะด้านที่ไม่สอดคล้องนั้น ๆ

(อาจทำเครื่องหมายได้มากกว่า 1 ช่อง)

2. แต่ถ้าท่านคิดว่าเนื้อหาหลักสูตรมัธยมศึกษาตอนต้น สอดคล้อง กับ เนื้อหาวิชา-
เคมีระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย ทั้ง 4 ด้าน แล้วให้ทำเครื่องหมาย ✓ ลงใน
ช่องสุดท้ายเพียงช่องเดียวเท่านั้น

	ไม่สอดคล้อง				สอดคล้อง กันทั้ง 4 ด้าน
	(1) ไม่เป็น พื้นฐาน	(2) ซ้ำซ้อน (เหมือนกัน)	(3) ศัพท์- เทคนิค	(4) คำนิยาม กฎ ทฤษฎี สูตร หรือหน่วย	
<p><u>เนื้อหาวิชาวิทยาศาสตร์ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น</u> <u>ต่อไปนี้เป็น</u> <u>ไม่สอดคล้อง</u> <u>และสอดคล้องกันกับ เนื้อหาวิชาเคมี</u> <u>อย่างไร</u></p> <p>1. ความสามารถในการละลาย ของสาร.....</p> <p>2. การแยกสารด้วยวิธีต่าง ๆ.....</p> <p>3. การทำน้ำให้บริสุทธิ์.....</p> <p>4. การจำแนกสารออกเป็น หมวดหมู่.....</p> <p>5. การเกิดสารประกอบ.....</p> <p>6. การแยกน้ำด้วยกระแสไฟฟ้า.....</p> <p>7. พลังงานและการเปลี่ยนแปลง ทางเคมี.....</p> <p>8. การเกิดสารใหม่เนื่องจาก ปฏิกิริยาเคมี.....</p>					

เนื้อหาหลักสูตรมัธยมศึกษาตอนต้น	ไม่สอดคล้อง				สอดคล้อง กันทั้ง 4 ด้าน
	(1) ไม่เป็น พื้นฐาน	(2) ซ้ำซ้อน (เหมือนกัน)	(3) ศัพท์- เทคนิค	(4) คำนิยาม กฎ ทฤษฎี สูตร หรือหน่วย	
9. ปฏิกริยาประเภทคายความร้อนหรือดูดความร้อน.....					
10. อินดีเคเตอร์และการทดสอบความเป็นกรด-เบสของสาร.....					
11. คะตะไลส์.....					
12. กฎทรงมวลของสารและกฎสัดส่วนคงที่.....					
13. สัญลักษณ์ของธาตุและสูตรเคมีของสารประกอบ.....					
14. หลักของเซลล์ไฟฟ้าเคมีและแบบตะกั่ว.....					

ตอนที่ 2

ก. ความคิดเห็นเกี่ยวกับความสอดคล้องของเนื้อหา กระบวนการเรียนการสอน และการวัดผลประเมินผล ในวิชาวิทยาศาสตร์ตามหลักสูตรมัธยมศึกษาตอนต้น กับวิชาชีววิทยา ตามหลักสูตรมัธยมศึกษาตอนปลาย

คำชี้แจง โปรดพิจารณาข้อความต่อไปนี้แล้วทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องว่างทางขวามือ
ให้ตรงตามความคิดเห็นของท่าน

วิชาชีววิทยา

ความคิด เห็น	ระดับความคิด เห็น			
	เห็นด้วย อย่างยิ่ง	เห็นด้วย	ไม่เห็น ด้วย	ไม่เห็น ด้วย อย่างยิ่ง
<p><u>เนื้อหารวิชา</u></p> <p>1. โดยทั่วไปแล้วเนื้อหารวิชาวิทยาศาสตร์ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น ได้วางพื้นฐานในการเรียนการสอนวิชาชีววิทยาระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย.....</p> <p>2. เนื้อหารวิชาวิทยาศาสตร์ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น <u>มีส่วน</u>ทำให้นักเรียนเข้าใจเนื้อหาวิชาชีววิทยาระดับมัธยมศึกษาตอนปลายง่ายขึ้น.....</p> <p>3. เนื้อหารวิชาวิทยาศาสตร์ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น มีเนื้อหาน้อยเกินไปสำหรับการเรียนเนื้อหารวิชาชีววิทยาระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย.....</p> <p>4. เนื้อหารวิชาวิทยาศาสตร์ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น ที่เป็นเรื่องเดียวกันกับเนื้อหารวิชาชีววิทยาระดับมัธยมศึกษาตอนปลายมีความด้อยเนื่องกัน.....</p> <p>5. คำถามแทรกบทเรียนและคำถามท้ายบทในวิชาวิทยาศาสตร์ระดับมัธยมศึกษาตอนต้นกระตุ้นให้นักเรียนใช้ความคิดและความเข้าใจที่จะนำไปใช้เป็นพื้นฐานความรู้วิชาชีววิทยาระดับมัธยมศึกษาตอนปลายได้.....</p>				

ความคิด เห็น	ระดับความคิด เห็น			
	เห็นด้วย อย่างยิ่ง	เห็นด้วย	ไม่เห็น ด้วย	ไม่เห็น ด้วย อย่างยิ่ง
6. หน่วยที่ใช้ในเนื้อหาวิชาวิทยาศาสตร์ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น สอดคล้องกับหน่วยที่ใช้ในเนื้อหาวิชาชีววิทยาระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย.....				
7. ศัพท์เทคนิคทางชีววิทยาในหลักสูตรระดับมัธยมศึกษาตอนต้น สอดคล้องกับที่ใช้ในวิชาชีววิทยาระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย.....				
8. การให้คำนิยาม กฎ ทฤษฎี และสูตรต่าง ๆ ในวิชาวิทยาศาสตร์ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น สอดคล้องกับวิชาชีววิทยาระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย.....				
9. แปลความหมาย นิยาม กฎ ทฤษฎี และสูตรต่าง ๆ ในวิชาชีววิทยาระดับมัธยมศึกษาตอนปลายได้ <u>บางส่วน</u> โดยอาศัยความรู้จากวิชาวิทยาศาสตร์ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น.....				
10. เนื้อหาวิชาชีววิทยา ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย <u>บางเรื่อง</u> ซ้ำกับที่ท่านเคยเรียนหรือสอนมาแล้วในวิชาวิทยาศาสตร์ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น ซึ่งไม่จำเป็นต้องมาเรียนหรือสอนอีก.....				
11. การทดลองในเนื้อหาวิชาชีววิทยาระดับมัธยมศึกษาตอนปลายซ้ำซ้อน (เหมือนกัน) กับวิชาวิทยาศาสตร์ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น.....				

ความคิด เห็น	ระดับความคิด เห็น			
	เห็นด้วย อย่างยิ่ง	เห็นด้วย	ไม่เห็น ด้วย	ไม่เห็น ด้วย อย่างยิ่ง
12. เนื้อหาวิชาวิทยาศาสตร์เรื่องต่าง ๆ ที่เรียนใน ระดับมัธยมศึกษาตอนต้นมีมโนคติ (Concept) ที่นำไปใช้เป็นความรู้พื้นฐานในวิชาชีววิทยา ระดับมัธยมศึกษาตอนปลายได้.....				
13. คำอธิบายเนื้อหาเรื่องเดียวกันในวิชาวิทยา- ศาสตร์ระดับมัธยมศึกษาตอนต้นและในวิชา ชีววิทยาระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย ทำให้ เข้าใจแตกต่างกัน.....				
<u>กระบวนการเรียนการสอน</u>				
1. กระบวนการเรียนการสอนวิชาวิทยาศาสตร์ ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น ช่วยให้กระบวน การเรียนการสอนวิชาชีววิทยา ระดับมัธยม ศึกษาตอนปลายมีประสิทธิภาพมากขึ้น.....				
2. การเรียนการสอนวิชาชีววิทยาระดับมัธยม ศึกษาตอนปลาย มีปัญหาน้อยมาก เพราะ นักเรียนได้ผ่านการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์ ระดับมัธยมศึกษาตอนต้นมาแล้ว.....				
3. ทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ เช่น การสังเกต การบันทึกข้อมูล การตั้งสมมติฐาน ฯลฯ ที่เคยเรียนหรือสอนมาแล้วในระดับมัธยม ศึกษาตอนต้น นำมาใช้ในวิชาชีววิทยาได้ อย่างดี.....				

ความคิด เห็น	ระดับความคิด เห็น			
	เห็นด้วย อย่างยิ่ง	เห็นด้วย	ไม่ เห็น ด้วย	ไม่ เห็น ด้วย อย่างยิ่ง
4. จากการที่นักเรียนได้ผ่านการเรียนวิชา วิทยาศาสตร์ระดับมัธยมศึกษาตอนต้นมาแล้ว ทำให้นักเรียนกล้าพอที่จะซักถามปัญหาและ อภิปรายในการเรียนวิชาชีววิทยาระดับ มัธยมศึกษาตอนปลายมากขึ้น				
5. กระบวนการเรียนการสอนต่อไปนี้ ท่านเห็น ด้วยอย่างน้อยเพียงใด ว่ามีการปฏิบัติ เช่น <u>เดียวกัน</u> ทั้งวิชาวิทยาศาสตร์ระดับมัธยม ศึกษาตอนต้นและวิชาชีววิทยาระดับมัธยม ศึกษาตอนปลาย				
5.1 การเรียนการสอนมีทั้งภาคทฤษฎี และภาคปฏิบัติ				
5.2 ส่งเสริมให้นักเรียนรู้จักคิดอย่างมี เหตุผล				
5.3 ส่งเสริมให้นักเรียนเป็นคนยอมรับฟัง ความคิดเห็นของผู้อื่น				
5.4 การเรียนการสอนเป็นไปตามเนื้อหา ในแบบเรียนของสถาบันส่งเสริมการสอน วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี และมีการ นำความรู้จากตำราเอกสารอื่นหรือสิ่ง แวดล้อมมาช่วยประกอบการเรียนการสอน				
5.5 นักเรียนมีบทบาทในการเรียนมากกว่าครู ส่วนครูเป็นเพียงผู้ชี้แนะ				

ความคิด เห็น	ระดับความคิด เห็น			
	เห็นด้วย อย่างยิ่ง	เห็นด้วย	ไม่เห็น ด้วย	ไม่เห็น ด้วย อย่างยิ่ง
<p><u>การวัดผลประเมินผล</u></p> <p>การวัดผลประเมินผลดังต่อไปนี้ ท่านมีความเห็นด้วย มากน้อยเพียงใดว่ามีการ<u>ปฏิบัติ เช่นเดียวกัน</u>ทั้งใน วิชาวิทยาศาสตร์ระดับมัธยมศึกษาตอนต้นและวิชา ชีววิทยาระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย</p> <p>1. ประเมินผลการเรียนตามจุดประสงค์การ เรียนรู้.....</p> <p>2. ประเมินผลระหว่างภาคเรียนเพื่อปรับปรุง การเรียนการสอน.....</p> <p>3. ทดสอบย่อย เมื่อ เรียนจบบทเรียนแต่ละบท.....</p> <p>4. ทดสอบทั้งปรนัยและอัตนัย.....</p> <p>5. วัดผลจากการสังเกตพฤติกรรมในชั้นเรียน และขณะทำการทดลอง.....</p> <p>6. วัดผลจากความสม่ำเสมอในการเข้าชั้นเรียน.....</p> <p>7. วัดผลจากการตรวจผลงานที่มอบหมาย เช่น รายงาน.....</p> <p>8. ก่อนมีการวัดผลแต่ละครั้งจะบอกให้นักเรียน ทราบล่วงหน้า.....</p> <p>9. หลังจากการประเมินผลการเรียนของนักเรียน แต่ละครั้งมีการสอบซ่อมจุดประสงค์ที่นักเรียน ไม่ผ่าน.....</p>				

ตอนที่ 2

- ข. ความคิด เห็นเกี่ยวกับ ความไม่สอดคล้องและสอดคล้องกันของ เนื้อหาวิชาวิทยาศาสตร์ ตามหลักสูตรมัธยมศึกษาตอนต้นกับ เนื้อหาวิชาชีววิทยาตามหลักสูตรมัธยมศึกษาตอนปลาย

คำชี้แจง โปรดทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องว่างทางขวามือให้ตรงกับความคิดเห็นของท่านโดย

1. ถ้าท่านคิดว่า เนื้อหาหลักสูตรมัธยมศึกษาตอนต้น ไม่สอดคล้องกันกับ เนื้อหาวิชาชีววิทยาในระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย ในด้านใด ๆ ต่อไปนี้คือ

- ไม่เป็นพื้นฐาน
- ซ้ำซ้อน (เหมือนกัน)
- ศัพท์เทคนิค
- คำนิยาม กฎ ทฤษฎี สูตรหรือหน่วย

ให้ทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องเฉพาะด้านที่ไม่สอดคล้องนั้น ๆ

(อาจทำเครื่องหมายได้มากกว่า 1 ช่อง)

2. แต่ถ้าท่านคิดว่า เนื้อหาหลักสูตรมัธยมศึกษาตอนต้น สอดคล้องกันกับ เนื้อหาวิชาชีววิทยาในระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย ทั้ง 4 ด้าน แล้วให้ทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องสุดท้ายเพียงช่องเดียวเท่านั้น

เนื้อหาหลักสูตรมัธยมศึกษาตอนต้น	ไม่สอดคล้องกัน				สอดคล้องกันทั้ง 4 ด้าน
	(1) ไม่เป็นพื้นฐาน	(2) ซ้ำซ้อน (เหมือนกัน)	(3) ศัพท์-เทคนิค	(4) คำนิยาม กฎ ทฤษฎี สูตรหรือหน่วย	
<u>เนื้อหาวิชาวิทยาศาสตร์ระดับมัธยมศึกษาตอนต้นต่อไปนี้ ไม่สอดคล้องและสอดคล้องกันกับ เนื้อหาวิชาชีววิทยาอย่างไร</u> 1. วิธีการทางวิทยาศาสตร์.....					

เนื้อหาหลักสูตรมัธยมศึกษาตอนต้น	ไม่สอดคล้องกัน				สอดคล้อง กันทั้ง 4 ด้าน
	(1) ไม่เป็น พื้นฐาน	(2) ซ้ำซ้อน (เหมือนกัน)	(3) ศัพท์- เทคนิค	(4) คำนิยาม กฎ ทฤษฎี สูตร หรือหน่วย	
2. ประชาสัมพันธ์.....					
3. การถ่ายทอดพลังงาน.....					
4. การสังเคราะห์แสง.....					
5. การหายใจของพืชและสัตว์.....					
6. การหมุนเวียนของก๊าซ.....					
7. ระบบนิเวศน์.....					
8. การปรับตัวของสิ่งมีชีวิต.....					
9. การแบ่งประเภทของอาหาร.....					
10. วิธีทดสอบและหาค่าพลังงาน อาหารประเภทต่าง ๆ.....					
11. การเผาผลาญอาหารภายใน เซลล์ของสิ่งมีชีวิต.....					
12. เซลล์พืชและเซลล์สัตว์.....					
13. การย่อยอาหาร.....					
14. การลำเลียงในพืชและสัตว์.....					
15. การกำจัดของเสียจากร่างกาย.....					
16. การเจริญเติบโตของพืช คนและ สัตว์.....					
17. การสืบพันธุ์ของพืช คน และสัตว์.....					
18. ประชากร.....					

ตอนที่ 2

- ก. ความคิด เห็นเกี่ยวกับความสอดคล้องของเนื้อหา กระบวนการเรียนการสอน และการวัดผลประเมินผล ในวิชาวิทยาศาสตร์ตามหลักสูตรมัธยมศึกษาตอนต้น กับ วิชาฟิสิกส์ ตามหลักสูตรมัธยมศึกษาตอนปลาย

คำชี้แจง โปรดพิจารณาข้อความต่อไปนี้แล้วทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องว่างทางขวามือ ให้ตรงตามความคิด เห็นของท่าน

วิชาฟิสิกส์

ความคิด เห็น	ระดับความคิด เห็น			
	เห็นด้วย อย่างยิ่ง	เห็นด้วย	ไม่เห็น ด้วย	ไม่เห็น ด้วย อย่างยิ่ง
<u>เนื้อหาวิชา</u>				
1. โดยทั่วไปแล้ว เนื้อหาวิชาวิทยาศาสตร์ระดับมัธยมศึกษาตอนต้นได้วางพื้นฐานในการเรียนการสอนวิชาฟิสิกส์ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย.....				
2. เนื้อหาวิชาวิทยาศาสตร์ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น มีส่วนทำให้นัก เรียนเข้าใจเนื้อหาวิชาฟิสิกส์ ระดับมัธยมศึกษาตอนปลายง่ายขึ้น.....				
3. เนื้อหาวิชาวิทยาศาสตร์ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น มีเนื้อหาน้อยเกินไปสำหรับการเรียน เนื้อหาวิชาฟิสิกส์ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย.....				

ความคิด เห็น	ระดับความคิด เห็น			
	เห็นด้วย อย่างยิ่ง	เห็นด้วย	ไม่เห็น ด้วย	ไม่เห็น ด้วย อย่างยิ่ง
4. เนื้อหาวิชาวิทยาศาสตร์ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น ที่เป็นเรื่องเดียวกันกับ เนื้อหาฟิสิกส์ระดับมัธยม ศึกษาดอนปลาย มีความต่อเนื่องกัน.....				
5. คำถามแทรกบทเรียนและคำถามท้ายบทในวิชา วิทยาศาสตร์ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น กระตุ้น ให้นักเรียนใช้ความคิดและความเข้าใจที่จะนำไป ใช้ เป็นพื้นฐานความรู้วิชาฟิสิกส์ระดับมัธยม ศึกษาดอนปลายได้.....				
6. หน่วยที่ใช้ในเนื้อหาวิชาวิทยาศาสตร์ระดับมัธยม ศึกษาดอนต้น สอดคล้องกับหน่วยที่ใช้ในเนื้อหา วิชาฟิสิกส์ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย.....				
7. ศัพท์เทคนิคทางฟิสิกส์ในหลักสูตรระดับมัธยมศึกษา ตอนต้น สอดคล้องกับที่ใช้ในวิชาฟิสิกส์ระดับมัธยม ศึกษาดอนปลาย.....				
8. การให้คำนิยาม กฎ ทฤษฎี และสูตรต่าง ๆ ใน วิชาวิทยาศาสตร์ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น สอด- คล้องกับวิชาฟิสิกส์ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย.....				
9. แปลความหมาย นิยาม กฎ ทฤษฎี และสูตร ต่าง ๆ ในวิชาฟิสิกส์ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย ได้ <u>บางส่วน</u> โดยอาศัยความรู้จากวิชาวิทยา- ศาสตร์ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น.....				

ความคิด เห็น	ระดับความคิด เห็น			
	เห็นด้วย อย่างยิ่ง	เห็นด้วย	ไม่เห็น ด้วย	ไม่เห็น ด้วย อย่างยิ่ง
10. เนื้อหาวิชาฟิสิกส์ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย บางเรื่องซ้ำกับที่ท่าน เคย เรียนหรือสอนมา แล้วในวิชาวิทยาศาสตร์ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น ซึ่งไม่จำเป็นต้องมาเรียนหรือสอนอีก.....				
11. การทดลองใน เนื้อหาวิชาฟิสิกส์ระดับมัธยม ศึกษาตอนปลายซ้ำซ้อน (เหมือนกัน) กับ วิชาวิทยาศาสตร์ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น.....				
12. เนื้อหาวิชาวิทยาศาสตร์ เรื่องต่าง ๆ ที่ เรียนในระดับมัธยมศึกษาตอนต้นมีโมติ (Concept) ที่นำไปใช้ เป็นความรู้พื้นฐาน ในวิชาฟิสิกส์ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย ได้.....				
13. คำอธิบาย เนื้อหา เรื่องเดียวกันในวิชา วิทยาศาสตร์ระดับมัธยมศึกษาตอนต้นและ ในวิชาฟิสิกส์ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย ทำให้เข้าใจแตกต่างกัน.....				
<u>กระบวนการเรียนการสอน</u>				
1. กระบวนการเรียนการสอนวิชาวิทยาศาสตร์ ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น ช่วยให้กระบวนการ การเรียนการสอนวิชาฟิสิกส์ ระดับมัธยม ศึกษาตอนปลายมีประสิทธิภาพมากขึ้น.....				

ความคิด เห็น	ระดับความคิด เห็น			
	เห็นด้วย อย่างยิ่ง	เห็นด้วย	ไม่เห็น ด้วย	ไม่เห็น ด้วย อย่างยิ่ง
2. การเรียนการสอนวิชาฟิสิกส์ระดับมัธยมศึกษาตอนปลายมีปัญหาน้อยมาก เพราะนักเรียนได้ผ่านการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์ระดับมัธยมศึกษาตอนต้นมาแล้ว.....				
3. ทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ เช่น การสังเกต การบันทึกข้อมูล การตั้งสมมติฐาน ฯลฯ ที่เคยเรียนหรือสอนมาแล้วในระดับมัธยมศึกษาตอนต้น นำมาใช้ในวิชาฟิสิกส์ได้อย่างไร.....				
4. จากการที่นักเรียนได้ผ่านการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์ระดับมัธยมศึกษาตอนต้นมาแล้ว ทำให้นักเรียนกล้าที่จะซักถามปัญหาและอภิปรายในการเรียนวิชาฟิสิกส์ระดับมัธยมศึกษาตอนปลายมากขึ้น.....				
5. กระบวนการเรียนการสอนต่อไปนี้ ท่านเห็นด้วยอย่างน้อยเพียงใดว่า มีการปฏิบัติ เช่น <u>เดียวกันทั้งวิชาวิทยาศาสตร์ระดับมัธยมศึกษาตอนต้นและวิชาฟิสิกส์ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย</u>				
5.1 การเรียนการสอนมีทั้งภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติ.....				
5.2 ส่งเสริมให้นักเรียนคิดอย่างมีเหตุผล.....				

ความคิด เห็น	ระดับความคิด เห็น			
	เห็นด้วย อย่างยิ่ง	เห็นด้วย	ไม่เห็น ด้วย	ไม่เห็น ด้วย อย่างยิ่ง
5.3 ส่งเสริมให้นักเรียนเป็นคนยอมรับฟัง ความคิดเห็นของผู้อื่น				
5.4 การเรียนการสอนเป็นไปตามเนื้อหา ในแบบเรียนของสถานส่งเสริมการ สอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี และ มีการนำความรู้จากตำราเอกสารอื่น หรือสิ่งแวดลอมมาช่วยประกอบการ เรียนการสอน				
5.5 นักเรียนมีบทบาทในการเรียนมากกว่า ครู ส่วนครูเป็นเพียงผู้ชี้แนะ				
<u>การวัดผลประเมินผล</u>				
การวัดผลประเมินผลดังต่อไปนี้ ท่านมีความเห็น ด้วยมากน้อยเพียงใดว่ามีการปฏิบัติเช่นเดียวกัน ทั้งในวิชาวิทยาศาสตร์ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น และวิชาฟิสิกส์ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย				
1. ประเมินผลการเรียนรู้ตามจุดประสงค์ การเรียนรู้				
2. ประเมินผลระหว่างภาคเรียนเพื่อปรับปรุง การเรียนการสอน				
3. ทดสอบย่อยเมื่อเรียนจบบทเรียนแต่ละบท				
4. ทดสอบทั้งปรนัยและอัตนัย				



ความคิด เห็น	ระดับความคิด เห็น			
	เห็นด้วย อย่างยิ่ง	เห็นด้วย	ไม่เห็น ด้วย	ไม่เห็น ด้วย อย่างยิ่ง
5. วัดผลจากการสังเกตพฤติกรรมในชั้นเรียน และขณะทำการทดลอง.....				
6. วัดผลจากความสม่ำเสมอในการเข้าชั้นเรียน.....				
7. วัดผลจากการตรวจผลงานที่มอบหมาย เช่น รายงาน.....				
8. ก่อนมีการวัดผลแต่ละครั้งจะบอกให้นักเรียน ทราบล่วงหน้า.....				
9. หลังจากประเมินผลการเรียนของนักเรียน แต่ละครั้งมีการสอบซ่อม จุดประสงค์ที่ นักเรียนไม่ผ่าน.....				

ตอนที่ 2

ข. ความคิด เห็นเกี่ยวกับ ความ ไม่สอดคล้องและ สอดคล้องกันของเนื้อหาวิชาวิทยาศาสตร์ ความลึกสูต รมัธยมศึกษาดอนคั่นกับ เนื้อหาวิชาฟิสิกส์ ความลึกสูต รมัธยม-ศึกษาดอนปลาย

คำชี้แจง โปรดทำ เครื่องหมาย ✓ ลงในช่องว่างทางขวามือให้ตรงกับความคิด เห็นของท่านโดย

- ถ้าท่านคิดว่า เนื้อหาหลักสูตรมัธยมศึกษาตอนคั่น ไม่สอดคล้องกันกับ เนื้อหาวิชาฟิสิกส์ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย ในด้านใด ๆ ต่อไปนี้คือ
 - ไม่เป็นพื้นฐาน
 - ซ้ำซ้อน (เหมือนกัน)

- ศัพท์เทคนิค
- คำนิยาม กฎ ทัศนคติ สูตรหรือหน่วย

ให้ทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องเฉพาะด้านที่ไม่สอดคล้องนั้น ๆ

(อาจทำเครื่องหมายได้มากกว่า 1 ช่อง)

2. แต่ถ้าท่านคิดว่าเนื้อหาหลักสูตรมัธยมศึกษาตอนต้น สอดคล้องกันกับ เนื้อหาวิชา
ฟิสิกส์ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย ทั้ง 4 ด้าน แล้วให้ทำเครื่องหมาย ✓ ลง
ในช่องสุดท้าย เพียงช่องเดียวเท่านั้น

เนื้อหาหลักสูตรมัธยมศึกษาตอนต้น	ไม่สอดคล้อง				สอดคล้อง กันทั้ง 4 ด้าน
	(1) ไม่เป็น พื้นฐาน	(2) ซ้ำซ้อน (เหมือนกัน)	(3) ศัพท์- เทคนิค	(4) คำนิยาม กฎ ทัศนคติ สูตร หรือหน่วย	
<u>เนื้อหาวิชาวิทยาศาสตร์ระดับมัธยมศึกษาตอนต้นต่อไปนี้ ไม่สอดคล้อง และสอดคล้องกันกับ เนื้อหาวิชาฟิสิกส์อย่างไร</u> 1. การเปลี่ยนสถานะของน้ำ..... 2. หลักการที่ทำงานของไดนาโมและมอเตอร์..... 3. งาน กำลัง และพลังงานกล..... 4. หลักการและวิธีใช้แอมมิเตอร์และโวลต์มิเตอร์..... 5. กฎของโอห์ม การต่อวงจรแบบอนุกรมและแบบขนาน..... 6. การเดินสายไฟฟ้าภายในบ้าน.....					

เนื้อหาหลักสูตรมัธยมศึกษาตอนต้น	ไม่สอดคล้องกัน				สอดคล้องกันทั้ง 4 ด้าน
	(1) ไม่เป็นพื้นฐาน	(2) เข้าชั้น (เหมือนกัน)	(3) ศัพท์-เทคนิค	(4) คำนิยาม กฎ ทฤษฎี สูตร หรือหน่วย	
7. ความสัมพันธ์ระหว่างกำลังไฟฟ้า ความต่างศักย์และ กระแสไฟฟ้า.....					
8. วิธีอ่านมิเตอร์ที่ใช้วัดพลังงานไฟฟ้าในบ้านและการคิดค่าไฟฟ้า.....					
9. การเกิดภาพจากเลนส์และหลักการสร้างทัศนอุปกรณ์.....					
10. การเปลี่ยนรูปพลังงานจลน์และพลังงานศักย์.....					
11. แรงเสียดทาน.....					
12. การตกอย่างอิสระของวัตถุภายใต้แรงโน้มถ่วงของโลก.....					
13. หลักของโมเมนต์และหลักการคำนวณเกี่ยวกับเครื่องกลต่าง ๆ.....					
14. โมเมนต์และความเฉื่อย.....					
15. หลักการสำคัญของเครื่องมือสื่อสารต่าง ๆ.....					

ตอนที่ 3

โปรดแสดงความคิด เห็นเพิ่มเติมและข้อเสนอแนะเกี่ยวกับ ความสอดคล้องของเนื้อหา
กระบวนการเรียนการสอนและการวัดผลประเมินผล ในวิชาวิทยาศาสตร์ตามหลักสูตรมัธยมศึกษา
ตอนต้นกับวิชาเคมีหรือชีววิทยาหรือฟิสิกส์ ตามหลักสูตรมัธยมศึกษาตอนปลาย

ก. เนื้อหา.....

.....

.....

.....

.....

ข. กระบวนการเรียนการสอน.....

.....

.....

.....

.....

ค. การวัดผลประเมินผล.....

.....

.....

.....

.....

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



ภาคผนวก จ.

ตัวอย่างการคำนวณ

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



วิธีคำนวณ

1. การคำนวณค่าร้อยละ

$$\text{ก. สูตร ค่าร้อยละของครูชาย} = \frac{\text{จำนวนครูชาย} \times 100}{\text{จำนวนครูทั้งหมด}}$$

เมื่อครูชายที่สอน วิชาเคมี 12 คน

จำนวนครูทั้งหมด (ครูชาย ครูหญิง) ที่สอน วิชาเคมี 32 คน

$$\text{ครูชายที่สอน วิชาเคมี 12 คน คิดเห็นร้อยละ} = \frac{12 \times 100}{32}$$

$$= 37.50$$

$$\text{ข. สูตร ค่าร้อยละของครูหญิง} = \frac{\text{จำนวนครูหญิง} \times 100}{\text{จำนวนครูทั้งหมด}}$$

เมื่อครูหญิงจำนวน 20 คน

จำนวนครูทั้งหมด 32 คน

$$\text{ครูหญิงที่สอนวิชาเคมี 20 คน คิดเป็นร้อยละ} = \frac{20 \times 100}{32}$$

$$= 62.50$$

2. การแสดงการเปรียบเทียบค่ามัชฌิม เลขคณิตและการทดสอบความมีนัยสำคัญทางสถิติ

การทดสอบความมีนัยสำคัญของความแตกต่างของค่ามัชฌิม เลขคณิตที่ได้จากความ
 คิดเห็นของครูและนักเรียน ที่มีต่อความสอดคล้องทางด้านเนื้อหาวิชาวิทยาศาสตร์มัธยมศึกษา
 ดอนต้น กับวิชาเคมี ข้อ 1

2.1 คำนวณค่ามัธยิมเลขคณิต (\bar{X})

$$\text{ก. สูตร } \bar{X}_1 = \frac{\Sigma X_1}{n_1}$$

เมื่อ \bar{X}_1 = แทน ค่ามัธยิม เลขคณิต ความคิด เห็นของนักเรียน

$$\Sigma X_1 = \text{แทน ผลรวมคะแนนทั้งหมด} = 925$$

$$n_1 = \text{แทน จำนวนนักเรียนที่ตอบวิชาเคมี} = 320 \text{ คน}$$

$$\begin{aligned} \therefore \bar{X}_1 &= \frac{925}{320} \\ &= 2.89 \end{aligned}$$

$$\text{ข. สูตร } \bar{X}_2 = \frac{\Sigma X_2}{n_2}$$

เมื่อ \bar{X}_2 = แทน ค่ามัธยิม เลขคณิต ความคิด เห็นของครู

$$\Sigma X_2 = \text{แทน ผลรวมคะแนนทั้งหมด} = 90$$

$$n_2 = \text{แทน จำนวนครูที่สอนวิชาเคมี} = 32 \text{ คน}$$

$$\begin{aligned} \therefore \bar{X}_2 &= \frac{90}{32} \\ &= 2.81 \end{aligned}$$

2.2 คำนวณค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.)

$$\text{ก. สูตร } S_1 = \sqrt{\frac{n_1(\Sigma X_1^2) - (\Sigma X_1)^2}{n_1(n_1 - 1)}}$$

S_1 = แทน ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนนความคิด เห็น
ของนักเรียนที่สอบวิชาเคมี

$$\Sigma X_1^2 = 2797$$

$$\therefore s_1 = \sqrt{\frac{320(2797) - (925)^2}{320(320-1)}}$$

$$= \sqrt{\frac{895040 - 855625}{102080}}$$

$$= \sqrt{0.3861}$$

$$= 0.62$$

$$\text{ข. สูตร } S_2 = \sqrt{\frac{n_2(\Sigma X_2^2) - (\Sigma X_2)^2}{n_2(n_2 - 1)}}$$

S_2 = แทนส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนนความคิดเห็น
ของครูที่สอนวิชาเคมี

$$\Sigma X_2^2 = 268$$

$$\therefore s_2 = \sqrt{\frac{32(268) - (90)^2}{32(32-1)}}$$

$$= \sqrt{\frac{8576 - 8100}{992}}$$

$$= \sqrt{0.4798}$$

$$= 0.69$$

2.3 จำนวนความมีนัยสำคัญของคะแนนความคิดเห็นของครูและนักเรียน

$$\text{ก. ตั้งสมมติฐาน } H_0 : \mu_1 = \mu_2$$

$$H_1 : \mu_1 \neq \mu_2$$

ข. คำนวณหาค่า t

$$\begin{aligned}
 t &= \frac{\bar{x}_1 - \bar{x}_2}{\sqrt{\frac{(n_1 - 1) s_1^2 + (n_2 - 1) s_2^2}{n_1 + n_2 - 2} \left(\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2}\right)}} \\
 &= \frac{2.89 - 2.81}{\sqrt{\frac{(320 - 1)(0.62)^2 + (32 - 1)(0.69)^2}{320 + 32 - 2} \left(\frac{1}{320} + \frac{1}{32}\right)}} \\
 &= \frac{0.08}{\sqrt{\frac{(319 \times 0.3844) + (31 \times 0.4761)}{350} \times 0.034375}} \\
 &= \frac{0.08}{\sqrt{\frac{122.6236 + 14.7591}{350} \times 0.034375}} \\
 &= \frac{0.08}{\sqrt{\frac{137.3827}{350} \times 0.034375}} \\
 &= \frac{0.08}{\sqrt{0.01349}} \\
 &= \frac{0.08}{0.12} \\
 &= 0.67
 \end{aligned}$$

ที่ระดับความมีนัยสำคัญ .05 t มีค่า = ± 1.96 แต่ค่า t ที่ได้จากการคำนวณมีค่า 0.67 ซึ่งน้อยกว่า 1.96 ดังนั้นผลต่างระหว่างค่ามัธยัมเลขคณิตมีนัยสำคัญทางสถิติ จึงยอมรับ สมมติฐานที่ตั้งไว้ นั่นคือ ครูและนักเรียนมีความคิดเห็นในเรื่องเนื้อหาวิชาวิทยาศาสตร์มัธยมศึกษาตอนต้น โดยทั่วไปได้วางพื้นฐานในการเรียนการสอนวิชาเคมีมัธยมศึกษาปลายไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ประวัติผู้เขียน

นางสาวพรรณี ไจรจน์ธำรงค์ เกิดวันที่ 22 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2497
ที่กรุงเทพมหานคร สำเร็จปริญญาการศึกษามัธยมศึกษา ปีการศึกษา 2518 มหาวิทยาลัยศรีนคร-
ินทร์วิโรฒ ปทุมวัน เข้าศึกษาต่อในบัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย เมื่อปีการศึกษา
2527 ปัจจุบันดำรงตำแหน่ง อาจารย์ 1 ระดับ 4 โรงเรียนมัธยมวัดหนองแขม



ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย