

บรรณานุกรม

หนังสือ

ก่อ สวัสดิพานิชย์, กิจกรรมเสริมหลักสูตร. ประมวลนิเทศการศึกษา กรมวิชาการ
กรุงเทพมหานคร: โรงพิมพ์คุรุสภา, ๒๕๔๔.

ประคอง กรรณสูต, สถิติศาสตร์ประยุกต์สำหรับครู. กรุงเทพมหานคร: ไทยวัฒนาพานิช,
๒๕๑๓.

ศึกษานิเทศก์, กระทรวง. คู่มือการจัดกิจกรรมนักเรียนระดับประถมศึกษาและมัธยมศึกษา
พุทธศักราช ๒๕๒๐. กรุงเทพมหานคร: วัฒนาพานิช, ๒๕๒๐.

สภาวิจัยแห่งชาติ, สำนักงาน. รายงานเรื่องการปฏิรูประบบบริหารของรัฐโดยจัดให้มี
นโยบายวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี. กรุงเทพมหานคร: สำนักงานสภาวิจัย
แห่งชาติ, ๒๕๒๐.

สุวัฒน์ นิยมคำ, การสอนวิทยาศาสตร์แบบพัฒนาความคิด. กรุงเทพมหานคร: วัฒนาพานิช,
๒๕๑๗.

วารสาร

ชญ แสงศักดิ์. "ข้อคิดในการจัดกิจกรรมเสริมหลักสูตร." วิทยจารย์ ๕๕ (ธันวาคม
๒๕๑๓): ๓.

ธีระชัย ปุณโษติ. "การสอนวิทยาศาสตร์แบบพัฒนาความคิด." สามัญศึกษา ๑๐ (มิถุนายน
๒๕๑๖): ๓๐ - ๓๕.

นิตา สะเพียรชัย. "ปรัชญาและจุดมุ่งหมายการสอนวิทยาศาสตร์." ข่าวสารสถาบันส่งเสริม
วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ๔ (กรกฎาคม ๒๕๒๐): ๖ - ๗.

พัชรา จันทร์ประเสริฐ. "วิธีแนะนำเด็กให้ใช้เวลาว่างให้เป็นประโยชน์." วารสาร
แนะแนว ๑๑(ตุลาคม ๒๕๑๒): ๖๑ - ๖๓.

สงเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี, สถาบัน. "รายงานการดำเนินงานของ
สถาบัน." วารสารสถาบันสงเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ๓
(ตุลาคม ๒๕๑๗): ๑.

สุรินทร์ สรศิริ. "กิจกรรมนอกหลักสูตร." วิทยารบ. ๕๘ (พฤศจิกายน ๒๕๐๓): ๖๘๗

วิทยานิพนธ์

จรัส สวัสดิ์ถาวร. "ความสัมพันธ์ระหว่างทัศนคติทางวิทยาศาสตร์กับผลสัมฤทธิ์ทางการ
เรียนวิชาวิทยาศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๓ เขตศึกษา ๓." วิทยา
นิพนธ์ปริญาามหาบัณฑิต แผนกวิชามัธยมศึกษา จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, ๒๕๒๐.

จิตรา พงษ์กัจจณกุล. "ความสัมพันธ์ระหว่างผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนกับความสำเร็จใน
กิจกรรมเสริมหลักสูตรวิชาสังคมศึกษา." วิทยานิพนธ์ปริญาามหาบัณฑิต แผนก
วิชามัธยมศึกษา มัธยมศึกษาวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, ๒๕๑๘.

จุไรศรี สุทธิศรีสังข์. "ความสัมพันธ์ระหว่างกิจกรรมนอกโรงเรียนกับสัมฤทธิ์ผลทาง
การเรียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้นในจังหวัดพระนคร." วิทยานิพนธ์
ปริญาามหาบัณฑิต แผนกวิชามัธยมศึกษา จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, ๒๕๐๘.

ชัยนาท นาคบุบผา. "การศึกษาความสัมพันธ์ของการเรียนกับการปฏิบัติหน้าที่ของกรรม-
การสถานักเรียนในโรงเรียนรัฐบาล จังหวัดพระนครธนบุรี." วิทยานิพนธ์
ปริญาามหาบัณฑิต คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, ๒๕๐๘.

ทองสุข รัตนศรีวงศ์. "ปัญหาการจัดกิจกรรมเสริมหลักสูตรมัธยมศึกษาตอนปลายใน
จังหวัดพระนครธนบุรี." วิทยานิพนธ์ปริญาามหาบัณฑิต คณะครุศาสตร์ จุฬาล
งกรณ์มหาวิทยาลัย, ๒๕๐๖.

- ชัชนาภรณ์ เสนาลักษณ์. "การจัดกิจกรรมเสริมหลักสูตรของวิทยาลัยอาชีวศึกษาในเขต กรุงเทพมหานคร." วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต แผนกศึกษามัธยมศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, ๒๕๑๘.
- ประพิมพ์พรรณ สุธรรมวงศ์. "ความสัมพันธ์ระหว่างความสามารถในการอ่านกับผลสัมฤทธิ์ในการเรียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๑ โรงเรียนสาธิต." วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต แผนกศึกษามัธยมศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, ๒๕๑๖.
- พูนศิริ เจริญพันธ์. "ความสนใจของนักเรียนสตรีศรีสุริโยทัยที่มีต่อกิจกรรมเสริมหลักสูตร." วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, ๒๕๑๔.
- ยุทธวีวัลย์ วณิชจินดา. "ความสัมพันธ์ระหว่างกิจกรรมเสริมหลักสูตรวิชาสังคมศึกษากับผลสำเร็จในการเรียนวิชาสังคมศึกษาในชั้นมัธยม." วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต แผนกศึกษามัธยมศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, ๒๕๑๓.
- วณี ปัทมลิขิตสกุล. "การสำรวจความสนใจของนักเรียนที่มีต่อกิจกรรมเสริมหลักสูตรในโรงเรียนสามเสนวิทยาลัย." วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, ๒๕๑๑.
- วีณา วิไลเพ็ญ. "กิจกรรมเสริมหลักสูตรวิชาภาษาไทยของวิทยาลัยครูในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ." วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต แผนกศึกษามัธยมศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, ๒๕๒๐.
- สุชุมาลัย ชูวิวัฒนาวานิชย์. "ปัญหาเกี่ยวกับการนิเทศนักศึกษาฝึกสอนวิชาสังคมศึกษาของวิทยาลัยครูในภาคการศึกษาที่ ๑." วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต แผนกศึกษามัธยมศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, ๒๕๑๕.
- สุนทร โคตรบรรเทา. "การจัดกิจกรรมเสริมหลักสูตรในโรงเรียนมัธยมศึกษาตอนต้น." วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, ๒๕๐๖.

อัมพร ศีลารังษี. "ปัญหาการจัดกิจกรรมในระดับมัธยมศึกษาตอนต้นของโรงเรียนสาธิต."
 วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต แผนกวิชามัธยมศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์
 มหาวิทยาลัย, ๒๕๑๕.

เอกสารอื่น ๆ

คณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ, สำนักงาน. รายงาน Cardinal Principles of
 Secondary Education, 1968 (อัครสำเนา)

นพพงษ์ บุญจิตราคุลย์. "กิจกรรมนักเรียน (Student Activities Programs)
เอกสารประกอบการศึกษาวิชา Student Activities Programs. ภาควิชา
 บริหารการศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, ๒๕๑๗. (อัครสำเนา)

วัชรีย์ ทรัพย์มี. "What can I **out** of of Student Activities That **will** help
 Me Personally"เอกสารประกอบคำบรรยายวิชา Foundation of
 Guidance and Student Personel Work ภาควิชาจิตวิทยา คณะครุศาสตร์
 จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, ๒๕๑๖. (อัครสำเนา)

Book

Alken, Lewis R. "Measure of Interests and Attitude," Psychological Testing
 and Assessment. Botton Massachuset: Allyn and Bacon, 1976.

Anastasi, Anne. Psychological Testing. 2d ed. New York: The Mcmillan
 Company, 1961.

Anderson, Hans O. and Koutnick, Paul G. Toward More Effective Science
 Instruction in Secondary Education. New York: The Macmillan
 Company, 1972.

Barnard, Darrell J. Teaching High School Science. Washington D.C.:
National Education Association, 1956.

Best, John W. Research in Education. New York: Prentice-Hall of India,
1963.

Bloom, Benjamin S. and Other. Handbook on Formative and Summative
Evaluation of Student Learning. New York: McGraw - Hill Book,
1971.

Blount, Nathan S. and Klausmeier, Herbert J. Teaching the Secondary
School. 2d.ed. Harper & Row, 1972.

Brown, Keneth E. and Johnson, Philip G. Education for the Talented in
Mathematics and Science. Washington D.C.: Bulletin Office of
Education, 1952.

Fowler, Seymour H. Secondary School Science Teaching Science. New York:
The Center for Applied Research in Education, 1964.

Frasier, George Willard. An Introduction to the Study of Education.
New York: Harper and Brothers Publishers, 1950.

Frederick, Robert W. The Third Curricular. New York: Appleton-Century-
Crofts, 1959.

Good, Carter V. Dictionary of Education. 3rd.ed. New York: The Mcmillan
Company, 1960.

Guilford, J.P. Fundamental Statistics in Psychology and Education. New
York: McGraw-Hill Book Company. 1965.

Heiss, Elwood D. and Others. Modern Science Teaching. New York: The
Mcmillan Company, 1965.

McKnow, Harry R. Activities in Elementary School. New York: McGraw-
Hill Book Company, 1958.

McKnow, Henry C. Extra-Curricular Activities. 3rd.ed. New York:
The Mcmillan Company, 1960.

Richardson, John. Science Teaching in Secondary School. New York:
Prentice-Hall, 1961.

Yamane, Taro. Statistic: An Introduction Analysis. New York: A Harper
International Edition, 1970.

Articles

Bybee, Rodger W. "The New Transformation of Science Education," Science
Education. 61 (January 1977): 85-97.

Charles, William. "A Study of Student Activity Programs in the Public
Senior High School of Oklahoma." Dissertation Abstracts Inter-
national. 39 (December 1978): 3499A-3450 A.

Davis, Antita Price. "~~A Science Teacher A Reading Teacher ?~~ A Workshop
with Answer." Science Education. 62 (February 1978): 182.

Guilbault, Robert Origeine. "A Comparison of Student Activity Programs
in Three Types of Connecticut Middle School." Dissertation
Abstracts International. 32 (January 1974): 3050 A.

Humphrey, Robert D. "The Relationship of Participation in-out-of School Activities to School Achievement." Thesis Abstract. 16 (October 1960): 125-126.

Jensen, Vern Harmon. "An Analysis and Comparison of the Adjustment Problems of Non Achieving College Students of Low Scholastic Ability and Other Groups of Achieving and Non Achieving Students." Dissertation Abstracts International. 19 (January 1958): 70-71.

Rutherford, F.J. "The Rule of Inquiry in Science Teaching." Journal of Research in Science Teaching. 2 (September 1964): 1114-1115.

Shannon, John R. "School Activities and Personality Development." School Activities. 10 (May 1949): 275.

Skillman, John Harold. "A Study of the Relationship between Participation in Various Types of Extra Class Activities and Academic Performance in Three Private Japanese Secondary School." Dissertation Abstracts International. 19 (August 1959): 1958.

Stierwalt, Floyd Herrison. "A Study of the Relationship of Involvement School Activities to the Academic Achievement of Junior High School." Dissertation Abstracts International. 27 (December 1967): 4047 A.

Unruh, Adolph. "Some Criteria for Evaluating a Program of Activities." School Activities. 11 (September 1969): 3.

Wilcox, Kenneth. "Testimony" School Activities. 37 (April 1966): 2.

ภาคผนวก

๒๖

ภาคผนวก ก

แบบสอบถามเกี่ยวกับ ความสัมพันธ์ระหว่างผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนกับ
ความสนใจในกิจกรรมเสริมหลักสูตรวิชาวิทยาศาสตร์

ที่ กม. /2522

ภาควิชามัธยมศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

1 มกราคม 2522

เรื่อง ขอความร่วมมือในการวิจัย
เรียน

เนื่องด้วย นายสุวิทย์ โคตรชญ์ นิสิตปริญญาโท สาขาการศึกษาวิทยาศาสตร์ (พิเศษ) ภาควิชามัธยมศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย จะดำเนินการวิจัย เรื่อง "ความสัมพันธ์ระหว่างผลการเรียนกับความสนใจในกิจกรรมเสริมหลักสูตรวิชา วิทยาศาสตร์" ในการวิจัยครั้งนี้จำเป็นต้องใช้อาจารย์ที่สอนวิชาวิทยาศาสตร์ชั้นมัธยมศึกษา ปีที่ 4 และนักเรียนที่เลือกเรียนโปรแกรมวิทยาศาสตร์ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 เป็นผู้ตอบแบบ สอบถาม ดังนั้นจึงใคร่ขอความร่วมมือจากท่านในการอนุญาตให้นายสุวิทย์ โคตรชญ์ ได้ทำ การให้อาจารย์ และนักเรียนในโรงเรียนของท่านตอบแบบสอบถาม

ภาควิชามัธยมศึกษาหวังเป็นอย่างยิ่งว่าจะได้รับความร่วมมือจากท่านในครั้งนี้
จึงขอขอบพระคุณมาในโอกาสนี้

ขอแสดงความนับถืออย่างสูง

(รองศาสตราจารย์ ดร.ธีระชัย ปุณณโชติ)

หัวหน้าภาควิชามัธยมศึกษา

ชุดที่ 1
ศึกษารับอาวารยวิชาศาสตร์

แบบสอบถาม
สำหรับ การวิจัยเรื่อง

"ความสัมพันธ์ระหว่างผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนกับความสนใจ
ในกิจกรรมเสริมหลักสูตรวิชาวิทยาศาสตร์"

แผนกวิชาชั้นประถมศึกษา
มัธยมศึกษาตอนต้น : จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
มกราคม 2522

ภาควิชามัธยมศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

1 มกราคม 2522

เรื่อง ขอความร่วมมือในการตอบแบบสอบถาม
เรียน อาจารย์ผู้สอนวิชาวิทยาศาสตร์

ข้าพเจ้าเป็นนิสิตปริญญาโท สาขาการศึกษาวิทยาศาสตร์ (ซีลิสส์) ภาควิชา
มัธยมศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย กำลังทำการวิจัย เรื่อง "ความสัมพันธ์
ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนกับความสนใจในกิจกรรมเสริมหลักสูตรวิชาวิทยาศาสตร์" ในการ
วิจัยครั้งนี้จำเป็นต้องขอความร่วมมือจากท่านในการตอบแบบสอบถาม ซึ่งคำตอบของท่านมี
ความสำคัญต่อการวิจัยเป็นอย่างยิ่ง และผลการวิจัยที่ได้รับจะเป็นแนวทางในการปรับปรุง
กิจกรรมเสริมหลักสูตรวิชาวิทยาศาสตร์ให้มีประสิทธิภาพและตรงกับความต้องการของฝ่าย
ที่เกี่ยวข้องและทำให้การเรียนวิชาของนักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ดีขึ้น อันจะเป็นประโยชน์ต่อ
วงการศึกษาต่อไป

ข้าพเจ้าหวังเป็นอย่างยิ่งว่าจะได้รับความร่วมมือจากท่านเป็นอย่างดี
และขอขอบคุณเป็นอย่างยิ่งมาในโอกาสนี้ด้วย

ขอแสดงความนับถือ

(นายสุวิทย์ โศทรชญ)

แบบสอบถาม เรื่อง "ความสัมพันธ์ระหว่างผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน
กับความสนใจพนักกิจกรรมเสริมหลักสูตร
วิชาวิทยาศาสตร์"

สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4
แบบสอบถามชุดนี้มี 3 ตอน

- ตอนที่ 1 ข้อมูลเกี่ยวกับสถานภาพของผู้ตอบแบบสอบถาม
- ตอนที่ 2 ข้อมูลเกี่ยวกับความถี่เห็นเหตุการณ์กิจกรรมเสริมหลักสูตรวิชาวิทยาศาสตร์
- ตอนที่ 3 ข้อเสนอแนะของผู้ตอบผลการจัดกิจกรรมเสริมหลักสูตรวิชาวิทยาศาสตร์

ตอนที่ 1

ข้อมูลเกี่ยวกับสถานภาพของผู้ตอบแบบสอบถาม

คำชี้แจง โปรดเติมข้อความลงในช่องว่างตามความเป็นจริง

1. ชื่อ _____

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ห้อง _____

เลขประจำตัว _____

เพศ _____

อายุ _____ ปี _____

2. ชื่อสถานศึกษา _____

5. วิชาที่สอน

- จีวิทยา
- เคมี
- ฟีสิกส์
- วิทยาศาสตร์กายภาพ
- วิชาศาสตร์อื่นที่เรียนในภาคก่อน

6. จำนวนคาบที่สอนต่อหนึ่งสัปดาห์

- 10 - 15
- 16 - 20
- 21 ขึ้นไป

7. วิชาที่สอนนอกเหนือจากวิชาวิทยาศาสตร์

- คณิตศาสตร์
- ภาษาไทย
- ภาษาอังกฤษ
- สังคมศึกษา
- ศึกษานาถัมภ์
- ศิลปศึกษา
- อื่นๆ (โปรดระบุ).....

8. เหตุที่สอนวิชาอื่นนอกเหนือจากวิชาวิทยาศาสตร์เพราะ

- เป็นวิชาใหม่ที่เรียนมา
- ครูไม่เชี่ยวชาญ
- ใจสมัคร
- ผู้ที่จัดมีประสบการณ์
- ได้รับการขอ เรขวิชานี้
- อื่นๆ (โปรดระบุ).....

9. จำนวนหน่วยวิชาวิทยาศาสตร์มาแล้วเป็นเวลา..... ปี

10. ท่านมีโอกาสดูงานหลักสูตรวิชาวิทยาศาสตร์ระดับมัธยมศึกษาเพื่อมีการเปลี่ยนแปลง

- มี
- ไม่มี

ข้อมูลเกี่ยวกับภาควิชาวิศวกรรมเครื่องกล มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี

1. โรงเรียนของค่าที่ถือครองดังนี้ (เลือกได้หลายข้อ)

กิจกรรมที่อาจารย์ร่วมด้วยกับนักศึกษา

- กิจกรรมรวม
- กิจกรรมนำหรือช่วยสอนวิชา
- อื่นๆ (โปรดระบุ).....

กิจกรรมที่นักศึกษาเรียนจากโดยมีอาจารย์เป็นผู้ปรึกษา

- ภาควิชาเรียน
- ศูนย์นักศึกษาการต่างๆ
- สโมสรนักเรียน
- กิจกรรมภายในหรือเรียน
- อื่นๆ (โปรดระบุ).....

2. โรงเรียนของค่าที่มีบริการต่างๆที่ช่วยส่งเสริมการเรียนการสอนนิสิตมหาวิทยาลัยพระจอมเกล้าธนบุรี

คืออะไร (เลือกได้หลายข้อ)

- ห้องสมุด
- ห้องปฏิบัติการวิทยาศาสตร์
- ห้องศูนย์นิสิตอาสาสมัคร
- ห้องโถงจัดเก็บกีฬา
- ห้องฉายภาพยนตร์
- ห้องเรียนเฉพาะวิชาวิทยาศาสตร์
- ห้องวิทยุสมัครวิทยุอาสาสมัคร
- ห้องประชุม
- อื่นๆ (โปรดระบุ).....

11. ถ้าปีท่านศึกษาโดยวิธี(ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

- เข้ารับการอบรมที่สภามันส์ เสร็จการศึกษาภาครัและ
เทคโนโลยี(สสวท)
- ประชุมสัมมนาภายในโรงเรียน
- ประชุมสัมมนาภายในกลุ่มโรงเรียน
- ประชุมสัมมนาระหว่างโรงเรียน
- ศึกษาด้วยตนเอง
- อื่นๆ (โปรดระบุ).....

12. หน้าที่ในแหล่งที่ทำงานก่อน/ ขณะเวลาการอบรมคืออะไร(ตอบได้หลายข้อ)

- เป็นผู้ช่วยผู้ว่าราชการหรืออาจารย์ใหญ่
- เป็นหัวหน้าหน่วยงานราชการ
- เป็นแม่พิมพ์อาชีพต่างๆ
- เป็นอาจารย์ที่เลี้ยงนกเลี้ยงปลาฝึกสอน
- เป็นอาจารย์ประจำชั้นหรืออาจารย์ที่ปรึกษา
- ทำงานด้านวิทย์และประมง
- ทำงานด้านบูรณาการ
- ทำงานด้านท่องเที่ยว
- ไปเมืองพิเศษทั่ว
- อื่นๆ(โปรดระบุ).....

3. โรงเรียนของท่านมีชุมชนต่างๆที่ช่วยส่งเสริมการเรียนการสอนวิทยากรหรือไม่
(เลือกได้หลายข้อ)

- ชุมชนวิสาหกิจ
- ชุมชนเกษตร
- ชุมชนภาคเอกชน
- ชุมชนชาวอังกฤษ
- ชุมชนสังคมศึกษา
- ชุมชนวัฒนธรรม
- ชุมชนอนุรักษ์ธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
- อื่นๆ (โปรดระบุ).....

4. ในภารกิจกิจกรรมงานวิจัยจัดกิจกรรมเสริมหลักสูตรวิชาวิทยาศาสตร์ในวิชาใด

- ภาษาอังกฤษ
- วิชาวิทยาศาสตร์
- วิชาคณิตศาสตร์
- วิชาภาษาต่างประเทศ
- จัดรวมกันเป็นบางวิชา
- จัดรวมกับทุกวิชา

5. กิจกรรมเสริมหลักสูตรวิชาวิทยาศาสตร์จัดเป็นกรณีใด

- ผู้ว่าราชการจังหวัดหรืออาจารย์ใหญ่
- ผู้ช่วยผู้ว่าราชการจังหวัดหรืออาจารย์ใหญ่ฝ่ายวิชาการ
- อาจารย์หัวหน้าหมวดวิชาวิทยาศาสตร์
- อาจารย์ที่ปรึกษาชุมชนวิทยาศาสตร์และนักเรียน
- อาจารย์ประจำหมวดวิชาวิทยาศาสตร์และหมวดวิชาอื่น
- ชุมชนวิทยาศาสตร์
- บัณฑิตเรียนจบแล้วเอง
- อื่นๆ (โปรดระบุ).....

6. ในการวางแผนการจัดกิจกรรมเสริมหลักสูตรวิชาวิทยาศาสตร์ให้นักเรียน
มีส่วนร่วมมากที่สุดเพียงไร

- เปิดโอกาสให้มีส่วนร่วมทุกครั้ง
- เปิดโอกาสให้มีส่วนร่วมบ่อยครั้ง
- เปิดโอกาสให้มีส่วนร่วมบางครั้ง
- ไม่เปิดโอกาสให้มีส่วนร่วมเลย
- อื่นๆ (โปรดระบุ).....

7. ในการจัดกิจกรรมเสริมหลักสูตรวิชาวิทยาศาสตร์นักเรียนมีความสนใจ
เพียงพอมั้ย

- ทุกครั้ง
- บ้างครั้ง
- ไม่เวลากำหนด
- อื่นๆ (โปรดระบุ).....

8. ทานี่จุดมุ่งหมายในการจัดกิจกรรมเสริมหลักสูตรวิชาวิทยาศาสตร์นี้ (เลือกได้หลายข้อ)

- เพื่อให้เด็กเรียนได้ประสบการณ์จะได้มีความรู้กว้างขวาง
ยิ่งขึ้น
- เพื่อฝึกนักเรียนให้รู้จักการแก้ปัญหาที่ดี
- เพื่อส่งเสริมนโยบายของโรงเรียนหรือของโรงเรียน
- เพื่อให้เด็กเรียนรู้จักใช้เวลาว่างให้เป็นประโยชน์
- เพื่อเปิดโอกาสให้นักเรียนได้ใช้เวลาว่างเป็นของตนเอง
ของตนเอง
- เพื่อส่งเสริมความรู้จักกับนิยายของนิทานและคำที่ฟังจะดี
- เพื่อส่งเสริมความสนใจเรียน สร้างสรรค์ มีกิจกรรมที่ดี
- เพื่อฝึกให้นักเรียนรู้จักวิธีแก้ปัญหาต่างๆด้วยตัวเอง
- เพื่อให้เด็กเรียนได้เห็นคุณค่าของวิชาวิทยาศาสตร์ในด้านต่างๆ
- อื่นๆ (โปรดระบุ).....

๘. เพื่อถ่ายโอนวิถีกิจกรรมเสริมหลักสูตรวิชาการจากภายนอกมาดำเนินการจัดโดย
(เลือกได้หลายข้อ)

- 1. ใ้โรงเรียนเช่าสถานที่เป็นรายบุคคล
- 2. ใ้โรงเรียนเช่าสถานที่เป็นกลุ่ม
- 3. ใ้ท้องถิ่นเช่าใช้ในโรงเรียน
- 4. ภายนอกจ้างมาเป็นประจำ
- 5. ภายนอกจ้างมาครั้งเดียวกับกิจกรรมที่จัด
- 6. ภายนอกเป็นหน่วยงานการศึกษา
- 7. ไม่มีการจัดเลย
- 8. อื่นๆ (โปรดระบุ).....

๙. หากไม่ดำเนินการจัดเลยกับโรงเรียนเป็นใจ

- 1. จัดนอกโรงเรียนที่จัดกิจกรรมเสริม
- 2. จัดนอกโรงเรียนฟรี
- 3. จัดนอกโรงเรียนจำนวนมาก
- 4. จัดนอกโรงเรียนเฉพาะบางชนิด
- 5. อื่น (โปรดระบุ).....

๑๐. เพื่อถ่ายโอนผลกับโรงเรียนแล้วถ่ายโอนภาระการจัดโดยไม่ใช้เงินภายใน

- 1. หน่วยงานที่ถ่ายโอนเป็นคณะกรรมการโรงเรียน
- 2. หน่วยงานที่ถ่ายโอนเป็นส่วนหนึ่งของคณะครูในหมวดวิชาวิทยาศาสตร์
- 3. หน่วยงานที่ถ่ายโอนคือคณะครูเพื่อเตรียมเรียนร่วมกับครูผู้ชำนาญการ
- 4. วิชาวิทยาศาสตร์ของโรงเรียน
- 5. หน่วยงานที่ถ่ายโอนไปจัดการเรียนการสอนที่อื่นไป
- 6. ไม่ถ่ายโอนจากการจัดเลย
- 7. อื่นๆ (โปรดระบุ).....

12. ท่านมีความคิดเห็นอย่างไรเกี่ยวกับความสัมพันธ์ระหว่างผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน กับความสนใจในการร่วมกิจกรรมเสริมหลักสูตรวิชาวิทยาศาสตร์

- ผลสัมฤทธิ์ของการเรียนกับความสนใจในกิจกรรมเสริมหลักสูตร วิชาวิทยาศาสตร์มีความสัมพันธ์กันมาก
- คิดว่าผลการเรียนไม่แตกต่างกันระหว่างการเข้าร่วมกิจกรรมฯ
- หรือไม่ได้เข้าร่วมกิจกรรมเสริมหลักสูตรวิชาวิทยาศาสตร์
- คิดว่าถ้านักเรียนเข้าร่วมกิจกรรมมากขึ้นไปจะทำให้ผลสัมฤทธิ์ ทางการเรียนต่ำลง
- ถ้าให้นักเรียนได้เข้าร่วมกิจกรรมมาก ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน วิชาวิทยาศาสตร์จะสูงขึ้น
- อื่นๆ (โปรดระบุ)

13. เพื่อให้การจัดกิจกรรมเสริมหลักสูตรวิชาวิทยาศาสตร์มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น โรงเรียน ของท่านได้ดำเนินการอย่างไร (ตอบในหลายข้อ)

- มีการประชุมอาจารย์ในโรงเรียนเพื่อชี้แจงวัตถุประสงค์และวิธี การจัดกิจกรรมเสมอ
- มีการประชุมระหว่างหัวหน้าหมวดวิชา อาจารย์ที่ปรึกษาชุมนุม
- ค่ายๆและอาจารย์ในหมวดวิชาวิทยาศาสตร์
- จัดบริการแนะแนวการจัดกิจกรรมแก่อาจารย์และนักเรียน
- จัดสถานที่และอุปกรณ์อย่างเพียงพอไว้ให้
- จัดงบประมาณการจัดกิจกรรมไว้ให้
- วันและประเพณีผลงานทุกครั้งเพื่อจะได้ปรับปรุงและแก้ไขให้ดีขึ้น
- อื่นๆ (โปรดระบุ)

14. ระยะเวลาที่ควรจัดกิจกรรมเสริมหลักสูตรวิชาวิทยาศาสตร์คือระยะเวลา

- จัดในเวลาว่างเวลาพัก
- จัดหลังเวลาอาหารกลางวัน
- จัดหลังเวลาเรียนตอนเย็น
- จัดในวันหยุดสัปดาห์แต่ในโอกาสพิเศษต่างๆ ซึ่งสอดคล้องกับเหตุการณ์
- อื่นๆ (โปรดระบุ)

15. จากการจัดกิจกรรมเสริมหลักสูตรวิชาวิทยาศาสตร์ที่ผ่านมาท่านคิดว่ามีปัญหา และอุปสรรคคือ (เลือกได้หลายข้อ)

- ไม่ได้รับการสนับสนุนและความร่วมมือจากฝ่ายบริหารโรงเรียนคือ
 - ผู้อำนวยการหรืออาจารย์ใหญ่
 - ผู้ช่วยผู้อำนวยการหรือผู้ช่วยอาจารย์ใหญ่ฝ่ายปกครอง
 - ผู้ช่วยผู้อำนวยการหรือผู้ช่วยอาจารย์ใหญ่ฝ่ายวิชาการ
 - หัวหน้าหมวดวิชา
- ไม่ได้รับการสนับสนุนและความร่วมมือจาก
 - อาจารย์ในหมวดวิชาวิทยาศาสตร์
 - อาจารย์ประจำชั้นหรืออาจารย์ที่ปรึกษา
 - อาจารย์สาขาวิชาอื่น
- ไม่ได้รับความร่วมมือจากผู้ปกครองนักเรียน
- ทั้งอาจารย์และนักเรียนขาดประสิทธิภาพและทักษะในการจัดกิจกรรม
- ขาดการให้ค่าตอบแทนงานที่ถี่ระหว่างอาจารย์และนักเรียน
- ทำให้อาจารย์รับภาระมากเกินไป เป็นเหตุให้สอนไม่เต็มที่
- นักเรียนไม่สนใจและไม่ร่วมกิจกรรม
- นักเรียนไม่เห็นผลประโยชน์ที่จะได้รับจากการร่วมกิจกรรม
- ชุมชนสนใจในความร่วมมือ
- ขาดสถานที่และอุปกรณ์ที่จะอำนวยความสะดวก
- เวลาในการจัดกิจกรรมมีน้อย
- มีปัญหาในด้านการเงิน
- ไม่มีปัญหาอะไรเลย
- อื่นๆ (โปรดระบุ)

16. ท่านคิดว่าท่านประสบความสำเร็จมากน้อยเพียงใดจากการจัดกิจกรรมเสริมหลักสูตรวิชาวิทยาศาสตร์ที่ผ่านมา

- เป็นที่น่าพอใจ
- ผลเป็นที่น่าพอใจแต่ต้องปรับปรุงบ้างเล็กน้อย
- มีส่วนน่าพอใจแต่ต้องปรับปรุงอีกมาก
- ยังไม่เป็นที่น่าพอใจจะต้องปรับปรุงใหม่
- อื่นๆ (โปรดระบุ)

17. เมื่อทำประสบการณ์ในการวิจัยกรรมท่านใดขอความช่วยเหลือจาก

- ผู้อำนวยการหรืออาจารย์ใหญ่
- ผู้ช่วยผู้อำนวยการ หรือผู้ช่วยอาจารย์ใหญ่ฝ่ายวิชาการ
- ผู้ช่วยผู้อำนวยการหรือผู้ช่วยอาจารย์ใหญ่ฝ่ายปกครอง
- ผู้ช่วยผู้อำนวยการ หรือผู้ช่วยอาจารย์ใหญ่ฝ่ายธุรการ
- หัวหน้าหมวดวิชาวิทยาศาสตร์
- อาจารย์ในหมวดวิชาภาษา
- อาจารย์ในหมวดวิชาอื่น
- บุคคลผู้ทรงวุฒิในชุมชน
- แก้ปัญหาด้วยตัวเอง
- อื่นๆ (โปรดระบุ).....

18. ท่านคิดว่ากิจกรรมเสริมหลักสูตรวิชาวิทยาศาสตร์มีส่วนช่วยส่งเสริมการเรียนรู้
วิชาวิทยาศาสตร์ หรืออย่างไร

- ทำให้นักเรียนสามารถร่วมกิจกรรมการเรียนการสอนได้ดียิ่งขึ้น
- ช่วยให้ผลการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์ของนักเรียนดีขึ้น
- อาจารย์และนักเรียนมีความสัมพันธ์ที่ดีขึ้น
- ทำให้นักเรียนร่าเริงกับชีวิต
- ช่วยให้นักเรียนได้รับประสบการณ์ตรงซึ่งทำให้เข้าใจบทเรียนยิ่งขึ้น
- ช่วยให้นักเรียนมีความถึงสร้างสรรคยิ่งขึ้น
- อื่นๆ (โปรดระบุ)

19. ในขณะทำกิจกรรมเสริมหลักสูตรท่านนักเรียนมีปฏิกิริยาอย่างไร

- มีความกระตือรือร้นในการเรียนมากขึ้น
- ไม่มีการกระตือรือร้นในการร่วมกิจกรรม
- ไม่แสดงปฏิกิริยาใดๆเลย
- ผลการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์ดีขึ้น
- ผลการเรียนไม่แตกต่างกับระหว่างการทำกิจกรรมหรือไม่กิจกรรม
- ไม่สนใจหรือไม่ทำงานร่วมกับผู้อื่น
- นักเรียนไม่ทบทวนเวลาเรียนที่มอบ
- อื่นๆ (โปรดระบุ).....

20. กิจกรรมเสริมหลักสูตรวิชาวิทยาศาสตร์ที่ท่านเคยจัดมีดังนี้

ลำดับ	ข้อความ	ความบ่อยในการจัดกิจกรรม				
		บ่อยที่สุด	บ่อยครั้ง	บางครั้ง	น้อยครั้ง	ไม่เคยเลย
1.	ไม่ทัศนศึกษา เช่น จัดทัศนศึกษาทางทะเล สถานที่สำคัญทางวิทยาศาสตร์	.....	.....	.....	.....	.....
2.	จัดอภิปราย เช่น ละคร โต้เถียง	.....	.....	.....	.....	.....
3.	จัดการแข่งขันที่เกี่ยวข้องกับวิทยาศาสตร์	.....	.....	.....	.....	.....
4.	รวบรวมภาพและงานเหตุการณ์สำคัญทางวิทยาศาสตร์	.....	.....	.....	.....	.....
5.	ทำสมุดภาพ, งานเหตุการณ์สำคัญทางวิทยาศาสตร์	.....	.....	.....	.....	.....
6.	รวบรวมเอกสารและสถิติที่สำคัญทางวิทยาศาสตร์	.....	.....	.....	.....	.....
7.	จัดนิทรรศการ	.....	.....	.....	.....	.....
8.	จัดรายการแสดงทางวิทยุและโทรทัศน์	.....	.....	.....	.....	.....
9.	จัดทำป้ายประกาศและป้ายนิเทศเกี่ยวกับวิทยาศาสตร์	.....	.....	.....	.....	.....
10.	จัดรายการแสดงละครทางวิทยาศาสตร์	.....	.....	.....	.....	.....
11.	จัดประกวดอุปกรณ์การเรียนการสอนวิชาวิทยาศาสตร์	.....	.....	.....	.....	.....
12.	จัดแข่งขันตอบปัญหาชิงรางวัล	.....	.....	.....	.....	.....
13.	ร่วมกิจกรรมกับชุมชนอื่น	.....	.....	.....	.....	.....
14.	ร่วมกิจกรรมกับสถาบันอื่น	.....	.....	.....	.....	.....
15.	ร่วมกิจกรรมกับชุมชนที่โรงเรียนตั้งอยู่	.....	.....	.....	.....	.....
16.	ทำรายงานเกี่ยวกับวิทยาศาสตร์ในหมวดวิทยาศาสตร์	.....	.....	.....	.....	.....
17.	อื่นๆ (โปรดระบุ) .....	.....	.....	.....	.....	.....

ตอนที่ 3

ข้อมูลเกี่ยวกับข้อเสนอแนะและความกึกเห็น

ในฐานะที่ท่านเป็นอาจารย์สอนวิชาวิทยาศาสตร์ระดับชั้นมัธยมศึกษา
ตอนปลายท่านมีข้อเสนอแนะในการจัดกิจกรรมเสริมหลักสูตรวิชาวิทยาศาสตร์ดังนี้

1. ค่านับบริหารโรงเรียน

.....

.....

.....

2. ค่านคณาจารย์และบุคคลที่เกี่ยวข้อง

.....

.....

.....

3. ค่านจุดมุ่งหมายในการจัดกิจกรรมเสริมหลักสูตร

.....

.....

.....

4. ค่านการดำเนินการจัดกิจกรรมเสริมหลักสูตรวิชาวิทยาศาสตร์

.....

.....

.....

5. ค่านประโยชน์ที่นักเรียนจะได้รับ

.....

.....

.....

6. ค่านประเมินผลงานที่จัด

.....

.....

.....

7. งานการบริหารของโรงเรียน

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

8. อื่น ๆ (โปรดระบุ)

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

ภาคผนวก ข

แบบสอบถามเกี่ยวกับความสัมพันธ์ระหว่างผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน
กับความสนใจในกิจกรรมเสริมหลักสูตรวิชาวิทยาศาสตร์

ชุดที่ 2

สำหรับนักเรียน

แบบสอบถาม
สำหรับการวิจัย เรื่อง

" ความสัมพันธ์ระหว่างผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนกับความสนใจใน
กิจกรรมเสริมหลักสูตรวิชาวิทยาศาสตร์ "

ภาควิชามัธยมศึกษา
บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
มกราคม 2522

ภาควิชามัธยมศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

1 มกราคม 2522

นักเรียน ที่รัก

ข้าพเจ้าเป็นนิสิตปริญญาโท ปีที่ 2 สาขาการศึกษาวิทยาศาสตร์ (ทีเสกส์)
ภาควิชามัธยมศึกษา กำลังทำการวิจัย เรื่อง " ความสัมพันธ์ระหว่างผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน
กับความสนใจในกิจกรรมเสริมหลักสูตรวิชาวิทยาศาสตร์ " เนื่องจากการวิจัยนี้ต้องอาศัย
ความคิดเห็นของท่านมาก ข้าพเจ้าจึงใคร่ขอความร่วมมือจากท่านในการตอบแบบสอบถามที่
แนบมานี้ตามความเป็นจริง คำตอบของท่านจะนำมาใช้ในการวิจัยครั้งนี้เท่านั้น และจะเก็บ
เป็นความลับ

ข้าพเจ้าจึงหวังเป็นอย่างยิ่งว่าคงจะได้รับความร่วมมือจากท่านเป็นอย่างดี

ขอขอบคุณ

(นายสุวิทย์ โทครชญ)

แบบสอบถาม เรื่อง "ความสัมพันธ์ระหว่างผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

กับความสนใจในกิจกรรมเสริมหลักสูตร

วิชาวิทยาศาสตร์"



สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4

แบบสอบถามชุดนี้ 3 คน

- คนที่ 1 ข้อมูลเกี่ยวกับสถานภาพของผู้ตอบแบบสอบถาม
- คนที่ 2 ข้อมูลเกี่ยวกับความถี่ในการจัดกิจกรรมเสริมหลักสูตรวิชาวิทยาศาสตร์
- คนที่ 3 ข้อเสนอแนะของผู้ตอบต่อการจัดกิจกรรมเสริมหลักสูตรวิชาวิทยาศาสตร์

คนที่ 1

ข้อมูลเกี่ยวกับสถานภาพของผู้ตอบแบบสอบถาม

คำชี้แจง โปรดเติมข้อความลงในช่องว่างตามความเป็นจริง

1. ชื่อ _____

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ห้อง _____

เลขประจำตัว _____

เพศ _____

อายุ _____ ปี _____

2. ชื่อสถานศึกษา _____

ตอนที่ 2

ความถึกเห็นการจ้ดกิจกรรมเสริมหลักสูตรวิชาวิทยาศาสตร์

คำชี้แจง โปรดทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องที่เลือก หน้าข้อความที่ตรงกับความเป็นจริง

1. นักเรียนชอบเรียนวิชาวิทยาศาสตร์

ชอบ ไม่ชอบ

2. นักเรียนชอบเรียนวิชาวิทยาศาสตร์ เพราะ (เลือกได้หลายข้อ)

- ortonดี
- มีพื้นความรู้ดี
- เนื้อหาวิชาไม่ยากเกินไป
- ความรู้จากวิชานี้สามารถที่จะนำไปใช้ประโยชน์ในชีวิตประจำวันได้
- อื่นๆ (โปรดระบุ) _____

3. นักเรียนไม่ชอบเรียนวิชาวิทยาศาสตร์ เพราะ (เลือกได้หลายข้อ)

- ortonไม่ดี
- มีพื้นความรู้ไม่ดี
- เนื้อหาวิชายากเกินไป
- ความรู้จากวิชานี้ไม่สามารถนำไปใช้ประโยชน์ในชีวิตประจำวัน
- อื่นๆ (โปรดระบุ) _____

4. นักเรียนชอบเรียนวิชาวิทยาศาสตร์แบบใหม่

ชอบ ไม่ชอบ

5. นักเรียนชอบเรียนวิชาวิทยาศาสตร์แบบใหม่ เพราะ (เลือกได้หลายข้อ)

- เนื้อหาวิชาเข้าใจได้ง่ายขึ้น
- ส่งเสริมความถึกสร้างสรรค์
- เนื้อหาวิชาเกี่ยวข้องกับตัวถึกเรียนมากยิ่งขึ้น
- อื่นๆ (โปรดระบุ) _____

6. นักเรียนไม่ชอบเรียนวิชาวิทยาศาสตร์ชั้นใหม่ เพราะ (ตอบได้หลายข้อ)

- เนื้อหาวิชาเข้าใจได้ยาก
- ไม่ส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์
- เนื้อหาวิชาเกี่ยวข้องกับนักเรียนน้อย
- อื่นๆ (โปรดระบุ) _____

7. นักเรียนคิดว่า การเรียนวิชาวิทยาศาสตร์จะ ได้ผลดี ว่าจะต้อง (เลือกได้หลาย ข้อ)

- เข้าใจเนื้อหาวิชาได้อย่างถูกต้อง
- จำเนื้อหาวิชาได้มากๆ
- ปฏิบัติการทดลอง ได้ อย่างชำนาญ
- สามารถเลือกและใช้เครื่องมือวิทยาศาสตร์ได้อย่างถูกต้อง
- สามารถที่จะนำเอาความรู้ที่เรียนมาไปใช้ประโยชน์ได้
- การจะมีกิจกรรมส่งเสริมการเรียนการสอน
- อื่นๆ (โปรดระบุ) _____

8. โรงเรียนของท่านมีบริการซึ่งช่วยส่งเสริมให้การเรียนการสอนวิชาวิทยาศาสตร์ ได้ผลดี ขึ้นคือ (เลือกได้หลายข้อ)

- ห้องสมุด
- ห้องเรียนเฉพาะวิชาวิทยาศาสตร์
- ห้องปฏิบัติการวิทยาศาสตร์
- ห้องชุมนุมวิทยาศาสตร์
- ห้องโสตทัศนศึกษา
- ห้องพิพิธภัณฑ์วิทยาศาสตร์
- ห้องแสดงผลงานวิทยาศาสตร์ของนักเรียน
- ห้องประชุม
- อื่นๆ (โปรดระบุ) _____

9. นักเรียนเคยเข้าร่วมกิจกรรมของชุมนุมต่างๆในโรงเรียนด้วย

- ชุมนุมวิทยาศาสตร์
- ชุมนุมภาษาไทย
- ชุมนุมภาษาอังกฤษ
- ชุมนุมสังคมศึกษา
- ชุมนุมทัศนศึกษา
- ชุมนุมกีฬา
- ชุมนุมปาลงและไต่เขา
- อื่นๆ (โปรดระบุ) _____

10. นักเรียนเข้าร่วมกิจกรรมเสริมหลักสูตรวิชาวิทยาศาสตร์ เพราะอะไร (เลือกได้หลายข้อ)

- ต้องการจะไ้ประสบการณ์และความรู้เพิ่มเติม
- ต้องการฝึกทักษะในการทำงานเป็นกลุ่ม
- ต้องการความสนุกสนานและความเพลิดเพลิน
- ช่วยให้เข้าใจบทเรียนและผลการเรียนดีขึ้น
- ช่วยให้รู้จักปรับตัวในสังคมได้
- ช่วยให้มีความคิดสร้างสรรค์มากขึ้น
- นักเรียนและอาจารย์มีความสัมพันธ์กันดีขึ้น
- ต้องการมีเพื่อนใหม่ๆ
- ต้องการหัดปะเพื่อแลกเปลี่ยนความคิดเห็น
- ต้องการช่วยเหลือส่วนรวม
- เพื่อสุขภาพ
- อื่นๆ (โปรดระบุ) _____

11. ท่านมีความรู้สึกต่อกิจกรรมเสริมหลักสูตรวิชาวิทยาศาสตร์ดังนี้ (เลือกได้หลายข้อ)

- ช่วยให้มีประสบการณ์ตรงและความรู้เพิ่มขึ้น
- ฝึกให้รู้จักปรับตัวให้อยู่ร่วมกับผู้อื่นได้ดียิ่งขึ้น
- ทำให้รู้จักใช้เวลาว่างให้เป็นประโยชน์ยิ่งขึ้น
- ทำให้รู้จักหน้าที่ ความรับผิดชอบยิ่งขึ้น
- ทำให้รู้จักแก้ปัญหาต่างๆดีขึ้น
- ช่วยให้ผู้ผลการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์ดีขึ้น
- เป็นกิจกรรมที่น่าเบื่อหน่ายทำให้เสียเวลาเรียน
- เป็นกิจกรรมที่ไม่เป็นประโยชน์ ไม่ทำให้ผลการเรียนวิชาดีขึ้น
- ก่อให้เกิดปัญหาในการปรับตัว
- ทำให้ต้องเสียค่าใช้จ่ายเพิ่มขึ้น
- อื่นๆ (โปรดระบุ) _____

12. เมื่อนักเรียนได้รวมกิจกรรมเสริมหลักสูตรวิชาวิทยาศาสตร์แล้วอาจารย์ของท่าน

ทำการวัดผลคือ

- ให้เขียนรายงานส่ง เป็นรายบุคคล
- ให้เขียนรายงานเป็นกลุ่ม
- ให้อภิปรายในชั้นเรียน
- สอบคำถามเพื่อประเมินผลงานที่จัด
- ทดสอบความรู้เกี่ยวกับกิจกรรมที่จัด
- ทดสอบเป็นปลายภาคการศึกษา
- ไม่มีการวัดผล
- อื่นๆ (โปรดระบุ) _____

13. อาจารย์ของนักเรียนได้ทำการวัดผลคือ

- ทุกครั้งที่จัดกิจกรรมเสร็จแล้ว
- วัดผลเพียงบางครั้ง
- วัดผลน้อยครั้งมาก
- วัดผลเมื่อมีเวลาว่างพอ
- ไม่เคยวัดผล
- อื่นๆ (โปรดระบุ) _____

14. อาจารย์ได้นำผลที่วัดผลไปไว้ที่ไหน (เลือกได้หลายข้อ)

- นำผลที่ได้มาคิดเป็นคะแนนรวมกิจกรรม
- นำผลที่ได้มาคิดเป็นส่วนหนึ่งของคะแนนในหมวดวิชาศาสตร์
- นำผลที่ได้มาคิดคะแนนเพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชา
วิทยาศาสตร์
- นำผลที่ได้ไปใช้ปรับปรุงการจัดกิจกรรมครั้งต่อไป
- ไปไหนนำผลที่ได้ไปไหน
- อื่นๆ (โปรดระบุ) _____

15. นักเรียนคิดว่าควรที่จะให้อาจารย์มีส่วนร่วมในกิจกรรมอย่างไร (เลือกได้หลายข้อ)

- เป็นผู้ดำเนินการเองทั้งหมด
- เป็นผู้ให้คำปรึกษาและแนะนำในแนวความคิด
- มีส่วนร่วมในการดำเนินการเฉพาะเรื่อง
- ไม่เปิดโอกาสให้มีส่วนร่วม
- อื่นๆ (โปรดระบุ) _____

16. อาจารย์เปิดโอกาสให้มีส่วนร่วมในกิจกรรมเสริมหลักสูตรวิชาวิทยาศาสตร์

- เปิดโอกาสให้มีส่วนร่วมทุกครั้ง
- เปิดโอกาสให้มีส่วนร่วมบ่อยครั้ง
- เปิดโอกาสให้มีส่วนร่วมบางครั้ง
- ไม่เปิดโอกาสให้มีส่วนร่วม
- อื่นๆ (โปรดระบุ) _____

17. กิจกรรมเสริมหลักสูตรวิชาวิทยาศาสตร์ในโรงเรียนส่วนใหญ่ดำเนินการโดย

- ผู้ชำนาญการหรืออาจารย์ใหญ่
- ผู้ช่วยผู้ชำนาญการหรือผู้ช่วยอาจารย์ใหญ่
- อาจารย์หัวหน้าสายวิชาวิทยาศาสตร์
- อาจารย์ผู้สอน
- นักเรียน
- หลากๆฝ่ายร่วมกัน
- อื่นๆ (โปรดระบุ) _____

18. ค่าใช้จ่ายในการจัดกิจกรรมเสริมหลักสูตรวิชาวิทยาศาสตร์ นักเรียนได้รับจากทางใด

- จากเงินอุดหนุนของโรงเรียน
- จากการเก็บค่าสมาชิก
- จากการร่วมบริจาคของบุคคลภายนอก
- จากการหาทุนของชุมชนเองในรูปของการจัดการแสดง เป็นต้น
- จากครู อาจารย์ในโรงเรียน
- อื่นๆ (โปรดระบุ) _____

19. ช่วงเวลาใดที่นักเรียนเห็นว่าเหมาะสมในการจัดกิจกรรมเสริมหลักสูตรวิชาวิทยาศาสตร์

- วันหยุด
- เวลาเรียนตามปกติ
- หลังพักรับประทานอาหาร
- อื่นๆ (โปรดระบุ) _____

20. เมื่อนักเรียนได้มีส่วนร่วมในกิจกรรมแล้ว นักเรียนได้รับประโยชน์จากข้อใดมากที่สุด

- ช่วยให้ปรับตัวและมีมนุษยสัมพันธ์ดีขึ้น
- ช่วยให้ผลการเรียนดีขึ้น
- ช่วยให้มีความพึงพอใจเพิ่มขึ้น
- ช่วยให้มีความคิดกว้างขวางและตัดสินใจได้ดีขึ้น
- ช่วยให้เกิดความบรรเทิง

21. นักเรียนคิดว่ากรณีที่เข้าร่วมกิจกรรมเสริมหลักสูตรวิชาวิทยาศาสตร์นั้นมีผลต่อการเรียนคือ (เลือกได้หลายข้อ)

- ช่วยให้เข้าใจเนื้อหาวิชาวิทยาศาสตร์ดีขึ้น สามารถนำไปใช้ประโยชน์ได้
- เพิ่มความสนใจและความกระตือรือร้นต่อการเรียนมากยิ่งขึ้น
- ทำให้ผลการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์ดีขึ้น
- ทำให้เกิดความเบื่อหน่ายทำให้ไม่อยากเรียนวิชาวิทยาศาสตร์
- ทำให้ผลการเรียนวิชาอื่นต่ำลง
- ทำให้เสียเวลาโดยเปล่าประโยชน์
- การรวมกิจกรรมไม่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน
- อื่นๆ (โปรดระบุ) _____

22. นักเรียนมีความสนใจและส่วนร่วมในกิจกรรมเสรีหลักสูตรวิชาวิทยาศาสตร์ต่อไปนี้
 มากน้อยเพียงใด

ลำดับ	ข้อความ	ความสนใจและความบอยในการร่วมกิจกรรม					
		ทุก ครั้ง	บ่อย ครั้ง	บาง ครั้ง	น้อย ครั้ง	ไม่เคย เลย	
1.	<u>กิจกรรมที่เกี่ยวกับการฟัง</u>						
	1.1 ไปฟังการบรรยาย อภิปราย ปาถกฐา โต้วาที	.....	.....	.....	.....	.....
	1.2 ฟังวิทยากรที่โรงเรียนเชิญมา บรรยาย	.....	.....	.....	.....	.....
1.	1.3 ฟังวิทยุเกี่ยวกับเหตุการณ์ที่สำคัญ และการเปลี่ยนแปลงทางวิทยา- ศาสตร์	.....	.....	.....	.....	.....
	2.	<u>กิจกรรมที่เกี่ยวกับการพูด</u>					
		2.1 สัมภาษณ์ผู้ทรงวุฒิเกี่ยวกับ วิทยาศาสตร์
2.2 รวมอภิปรายทางวิทยาศาสตร์		.....	.....	.....	.....	.....
2.3 รวมปาถกฐาทางวิทยาศาสตร์		.....	.....	.....	.....	.....
2.	2.4 รวมโต้วาทีทางวิทยาศาสตร์	.....	.....	.....	.....	.....
	3.	<u>กิจกรรมที่เกี่ยวกับการอ่าน</u>					
		3.1 ค้นคว้าหนังสือจากห้องสมุดต่างๆ
		3.2 รวบรวมเอกสารต่างๆ
3.3 รวบรวมข่าวและเหตุการณ์ที่ สำคัญทางวิทยาศาสตร์	.....	.....	.....	.....	.....

ลำดับที่	ข้อความ	ความสนใจและความบ่อยในการร่วมกิจกรรม				
		ที่ก ครั้ง	บ่อย ครั้ง	บาง ครั้ง	น้อย ครั้ง	ไม่เคย เลย
4.	<u>กิจกรรมที่เกี่ยวกับการแสวงหาความรู้</u>					
	4.1 ไปทัศนศึกษาตามสถานที่ต่างๆเพื่อศึกษาหาความรู้เพิ่มเติม	.....	.....	.....	.....	.....
	4.2 ไปศึกษานอกสถานที่ เช่น โรงงานอุตสาหกรรม หอจดจำลอง เป็นต้น	.....	.....	.....	.....	.....
	4.3 ชมภาพยนตร์ ภาพนิ่งที่เกี่ยวกับวิทยาศาสตร์	.....	.....	.....	.....	.....
	4.4 เข้าร่วมค่ายอบรมวิทยาศาสตร์ที่จัดโดยสมาคมวิทยาศาสตร์แห่งประเทศไทย	.....	.....	.....	.....	.....
5.	<u>กิจกรรมด้านสาธารณสุขประโยชน์</u>					
	5.1 เป็นอาสาสมัครช่วยโรงเรียน	.....	.....	.....	.....	.....
	5.2 เป็นสมาชิกยุวมาเพื่อประโยชน์	.....	.....	.....	.....	.....
	5.3 เป็นยุวกสิกร	.....	.....	.....	.....	.....
	5.4 ทำงานบริการในท้องสมุก	.....	.....	.....	.....	.....
	5.5 เป็นลูกเรือ เมทรนารี	.....	.....	.....	.....	.....
6.	<u>กิจกรรมเกี่ยวกับการสะสม</u>					
	6.1 รูปถ่ายเกี่ยวกับพืช สัตว์หรืออื่นๆที่เกี่ยวข้องกับวิทยาศาสตร์	.....	.....	.....	.....	.....
	6.2 แสตมป์รูปสัตว์ กอกลไม้ และอื่นๆ	.....	.....	.....	.....	.....
	6.3 หนังสือหรือเอกสารต่างๆที่เกี่ยวข้อง	.....	.....	.....	.....	.....
	6.4 หิน แร่ กิณหรืออื่นๆ	.....	.....	.....	.....	.....
	6.5 ก้อนไม้ แผลง หรืออื่นๆ	.....	.....	.....	.....	.....

ลำดับ ที่	ข้อความ	ความสนใจและความบ่อยในการร่วม กิจกรรม				
		ทุก ครั้ง	บ่อย ครั้ง	บาง ครั้ง	น้อย ครั้ง	ไม่ เคย
7.	<u>กิจกรรมที่เกี่ยวกับการเล่นสมมุติ</u>					
	7.1 แสดงละครที่เกี่ยวกับเหตุการณ์ที่สำคัญทางวิทยาศาสตร์	.....	.....	.....	.....	.....
	7.2 แสดงละครที่เป็นปัญหาทางวิทยาศาสตร์เพื่อฝึกการแก้ปัญหา	.....	.....	.....	.....	.....
8.	<u>กิจกรรมที่เกี่ยวกับการจัดนิทรรศการ</u>					
	8.1 จัดนิทรรศการตามวันและเหตุการณ์ที่สำคัญทางวิทยาศาสตร์	.....	.....	.....	.....	.....
	8.2 จัดป้ายประกาศเกี่ยวกับเหตุการณ์ที่สำคัญ	.....	.....	.....	.....	.....
	8.3 จัดห้องแสดงเชิงวิชาการทางวิทยาศาสตร์	.....	.....	.....	.....	.....
	8.4 จัดห้องแสดง โสตทัศนอุปกรณ์ของนักเรียนและผลงานของนักเรียนที่เกี่ยวข้อง	.....	.....	.....	.....	.....
9.	<u>กิจกรรมที่เกี่ยวกับการตอบปัญหาแข่งขัน</u>					
	9.1 ร่วมแข่งขันตอบปัญหาทางวิทยาศาสตร์ที่โรงเรียนจัดขึ้น	.....	.....	.....	.....	.....
	9.2 ร่วมแข่งขันตอบปัญหาระหว่างโรงเรียนหรือสถาบันอื่น	.....	.....	.....	.....	.....
10.	<u>การร่วมกิจกรรมกับชุมนุมหรือสถาบันอื่น</u>					
	10.1 ร่วมกิจกรรมกับชุมนุมภาษาไทย	.....	.....	.....	.....	.....
	10.2 ร่วมกิจกรรมกับชุมนุมภาษาอังกฤษ	.....	.....	.....	.....	.....
	10.3 ร่วมกิจกรรมกับชุมนุมคณิตศาสตร์	.....	.....	.....	.....	.....
	10.4 ร่วมกิจกรรมกับชุมนุมสังคมศึกษา	.....	.....	.....	.....	.....
	10.5 จัดนิทรรศการทางวิชาการร่วมสถาบันอื่น	.....	.....	.....	.....	.....

ลำดับ ที่	ข้อความ	ความสนใจและความขอยในการรวม				
		กิจกรรม				
		ทุก ครั้ง	บ่อย ครั้ง	บาง ครั้ง	น้อย ครั้ง	ไม่เคย เลย
11	<u>กิจกรรมเกี่ยวกับชุมนุมวิทยาศาสตร์</u>					
	11.1 ชุมนุมบุกอธิกร	.....	.....	.....	.....	.....
	11.2 ชุมนุมวิทยาศาสตร์ทั่วไป	.....	.....	.....	.....	.....
	11.3 ชุมนุมเคมี	.....	.....	.....	.....	.....
	11.4 ชุมนุมฟิสิกส์	.....	.....	.....	.....	.....
	11.5 ชุมนุมชีววิทยา	.....	.....	.....	.....	.....
12	<u>กิจกรรมทางศิลปะที่เกี่ยวกับวิทยาศาสตร์</u>					
	12.1 การเรียนการสอนที่ใช้ดนตรี เพลง ประกอบ	.....	.....	.....	.....	.....
	12.2 การวาดรูป สะเกตภาพ ถ่าย ภาพที่เป็นสื่อทางวิทยาศาสตร์	.....	.....	.....	.....	.....
13.	<u>กิจกรรมที่เกี่ยวกับการพิมพ์</u>					
	13.1 การจัดทำหนังสือ เอกสาร	.....	.....	.....	.....	.....
	13.2 การออกข่าวสารใหม่ๆภายใน และภายนอกโรงเรียน	.....	.....	.....	.....	.....
14.	<u>กิจกรรมเกี่ยวกับโครงการวิทยาศาสตร์</u>					
	14.1 การประกวดโครงการ	.....	.....	.....	.....	.....
	14.2 การศึกษาค้นคว้าอย่างอิสระ ในหัวข้อที่อาจารย์มอบหมายหรือ ที่คนสนใจ	.....	.....	.....	.....	.....
15.	<u>กิจกรรมเกี่ยวกับพิพิธภัณฑ์วิทยาศาสตร์</u>					
	15.1 การรวบรวมผลงานไว้ในพิพิธภัณฑ์	.....	.....	.....	.....	.....
	15.2 การจัดห้องพิพิธภัณฑ์	.....	.....	.....	.....	.....

ข้อมูลเกี่ยวกับข้อเสนอแนะและควา "คิดได้"

ในฐานะนักเรียนเลือกเรียนโปรแกรมวิทยาศาสตร์ นักเรียนมีข้อเสนอแนะในการ
จัดกิจกรรมและปรับปรุงการจัดกิจกรรมเสริมหลักสูตรวิชาวิทยาศาสตร์ในท่านต่างๆ ดังนี้

1. ด้านผู้บริหาร

- 1.
- 2.
- 3.

2. ด้านคณาจารย์และบุคลากร

- 1.
- 2.
- 3.

3. ด้านเนื้อหา หลักสูตร และวิธีการสอน

- 1.
- 2.
- 3.

4. ด้านการดำเนินการจัดกิจกรรม

- 1.
- 2.
- 3.

5. ด้านผลประโยชน์ที่นักเรียนจะได้รับ

- 1.
- 2.
- 3.

6. ด้านการประเมินผลงานที่จัด

- 1.
- 2.
- 3.

7. การดูแลความปลอดภัยของนักเรียน

.....

.....

.....

.....

8. การบริหารการศึกษาคณะครูของโรงเรียน

.....

.....

.....

9. อื่นๆ (โปรดระบุ)

.....

.....

.....

ภาคผนวก ค

แสดงตัวอย่างในการคำนวณ

การคำนวณหาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ (r) ระหว่างผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน
กับความสนใจในกิจกรรมเสริมหลักสูตรวิชาวิทยาศาสตร์

1. โรงเรียนสวนกุหลาบวิทยาลัย

ลำดับ ที่	รายวิชา			X ₁	X ($\frac{100X_1 - 200}{200}$)	Y	X ²	Y ²	XY
	เคมี 3	ชีว. 3	ฟิสิกส์ 4						
1	4	4	4	4.00	200	74	40,000	5,476	14,800
2	2	2	1	1.54	-46	75	2,116	5,625	-3,450
3	3	3	2	2.54	54	76	2,916	5,776	4,104
4	3	2	1	1.81	-19	72	361	5,184	-1,368
5	2	3	1	1.81	-19	72	361	5,184	-1,368
6	1	2	1	1.27	-73	94	5,329	8,836	-6,862
7	3	3	2	2.54	54	88	2,916	7,744	4,752
8	4	4	2	3.09	109	98	11,881	9,604	10,682
9	1	1	1	1.00	-100	89	10,000	7,921	-8900
10	1	1	1	1.00	-100	68	10,000	4,624	-6,800
11	2	3	1	1.81	-19	75	361	5,625	-1,425
12	2	1	3	2.18	18	127	324	16,129	2,286
13	2	2	1	1.54	-46	103	2,116	10,609	-4,738
14	4	4	4	4.00	200	112	40,000	12,544	22,400
15	3	3	2	2.54	54	123	2,916	15,129	6,642
16	1	2	1	1.27	-73	63	5,329	3,969	-4,598
17	3	4	4	3.72	172	80	29,584	6,400	13,760

1. โรงเรียนสวนกุหลาบวิทยาลัย (ต่อ)

ลำดับ ที่	รายวิชา			X ₁	X (100X ₁ -200)	Y	X ²	Y ²	XY
	เคมี	ชีว.	ฟิสิกส์						
18	2	2	2	2.00	-	62	-	3,844	-
19	3	3	3	3.00	100	59	10,000	3,481	5,900
20	4	3	3	3.27	127	116	16,129	13,456	14,732
21	3	3	3	3.00	100	60	10,000	4,900	7,000
22	4	4	4	4.00	200	84	40,000	7,056	16,800
23	2	1	2	1.72	-28	118	784	13,924	-3,308
24	4	3	3	3.27	127	72	16,129	5,184	9,144
25	4	4	4	4.00	200	103	40,000	10,609	20,600
26	4	4	4	4.00	200	114	40,000	12,996	22,800
27	3	3	2	2.54	54	89	2,916	7,921	4,806
28	2	3	2	2.27	27	80	729	6,400	2,160
29	4	4	4	4.00	200	92	40,000	8,464	18,400
30	2	1	2	1.72	-28	121	784	14,641	-3,388
31	4	4	4	4.00	200	81	40,000	6,561	16,200
32	2	2	2	2.00	-	103	-	10,609	-
33	1	2	2	1.72	-28	67	784	4,489	-1,876
34	3	3	1	2.09	9	76	81	5,776	684
35	2	2	1	1.54	-46	73	2,116	5,329	-3,358

โรงเรียนสวนกุหลาบวิทยาลัย

ลำดับ ที่	รายวิชา			x_1	x	y	x^2	y^2	xy
	เคมี	ชีว.	ฟิสิกส์						
36	2	2	2	2.00	-	75	-	5,625	-
37	3	3	2	2.54	54	118	2,916	13,924	6,372
38	3	3	2	2.54	54	105	2,916	15,625	5,670
39	2	2	2	2.00	-	80	-	4,900	-
40	3	3	1	2.09	9	93	81	8,649	837
41	3	1	1	1.27	-73	128	5,329	16,384	-9,344
42	3	1	1	1.00	-100	59	10,000	3,481	-5,900
43	3	1	1	1.00	-100	69	10,000	4,761	-6,900
44	3	3	2	2.54	54	99	12,916	9,801	5,346
45	3	3	2	2.54	54	60	2,916	3,600	3,240
46	4	3	4	3.72	172	62	29,584	3,844	10,664
47	1	1	2	1.45	-55	70	3,025	4,900	-3,850
48	1	2	1	1.27	-73	76	5,329	5,776	-5,548
49	1	1	1	1.00	-100	79	10,000	6,241	-7,900
50	2	3	3	2.72	72	99	5,184	9,801	7,128

1. โรงเรียนสวนกุหลาบวิทยาลัย

การคำนวณ

สูตร
$$r_{xy} = \frac{N \sum XY - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{[N \sum X^2 - (\sum X)^2][N \sum Y^2 - (\sum Y)^2]}}$$

ในที่นี้
$$N = 50$$

$$\sum X = 1,748$$

$$\sum Y = 4,331$$

$$\sum X^2 = 517,158$$

$$\sum Y^2 = 399,331$$

$$(\sum X)^2 = 305,504$$

$$(\sum Y)^2 = 18,757,561$$

$$N \sum X^2 = 25,857,900$$

$$N \sum Y^2 = 19,966,550$$

$$N \sum X^2 - (\sum X)^2 = 25,552,396$$

$$N \sum Y^2 - (\sum Y)^2 = 1,208,989$$

$$\sum XY = 167,028$$

$$(\sum X)(\sum Y) = 7,570,588$$

แทนค่า

$$r_{xy} = \frac{50 \times 167,028 - 7,570,588}{\sqrt{(25,552,396) \times (1,208,989)}}$$

$$r_{xy} = 0.141$$

การทดสอบความมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

ปรากฏว่า เมื่อนำค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ (r) ไปทดสอบความมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ^{1/1} ไม่มี ความสัมพันธ์ระหว่างผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์กับความสนใจในการรวมกิจกรรมเสริมหลักสูตรวิชาวิทยาศาสตร์ของนักเรียน

¹Talo Yamane, Statistic : An Introductory Analysis p. 890.

2. โรงเรียนเทพศิรินทร์

การคำนวณ

$$\text{สูตร } r_{xy} = \frac{N \sum XY - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{[N \sum X^2 - (\sum X)^2][N \sum Y^2 - (\sum Y)^2]}}$$

ในที่นี้ $N = 47$

$X = 408$

$Y = 4,270$

$\sum X^2 = 210,777$

$\sum Y^2 = 401,465$

$(\sum X)^2 = 166,464$

$(\sum Y)^2 = 18,232,900$

$N \sum X^2 = 9,906,519$

$N \sum Y^2 = 636,754$

$N \sum X^2 - (\sum X)^2 = 9,740,055$

$N \sum Y^2 - (\sum Y)^2 = 636,754$

$\sum XY = 41,949$

$(\sum X)(\sum Y) = 1,742,160$

แทนค่า

$$r_{xy} = \frac{47 \times 41,949 - 1,742,160}{\sqrt{(9,740,055) \times (636,754)}}$$

$r_{xy} = 0.092$

การทดสอบความมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

ปรากฏว่า ความสัมพันธ์ระหว่างผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์กับความสนใจในกิจกรรมเสริมหลักสูตรวิชาวิทยาศาสตร์ของนักเรียน ไม่มี ความสัมพันธ์กันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

0.05

3. โรงเรียนสายน้ำผึ้ง

การคำนวณ

$$\text{สูตร } r_{xy} = \frac{N\bar{X}Y - (\bar{X})(\bar{Y})}{\sqrt{[N\bar{X}^2 - (\bar{X})^2][N\bar{Y}^2 - (\bar{Y})^2]}}$$

ในที่นี้ $N = 48$

X	$= 1,294$	Y	$= 4,824$
\bar{X}^2	$= 210,142$	\bar{Y}^2	$= 510,498$
$(\bar{X})^2$	$= 1,674,436$	$(\bar{Y})^2$	$= 23,270,976$
$N\bar{X}^2$	$= 10,086,816$	$N\bar{Y}^2$	$= 24,503,904$
$N\bar{X}^2 - (\bar{X})^2$	$= 8,412,380$	$N\bar{Y}^2 - (\bar{Y})^2$	$= 1,232,928$

$$\bar{XY} = 149,030$$

$$(\bar{X})(\bar{Y}) = 6,242,256$$

$$\frac{\text{แทนค่า}}{\text{แทนค่า}} r_{xy} = \frac{48 \times 149,030 - 6,242,256}{\sqrt{(8,412,380) \times (1,232,928)}}$$

$$r_{xy} = 0.283$$

การทดสอบความมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

ปรากฏว่า ความสัมพันธ์ระหว่างผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์กับความสนใจในการร่วมกิจกรรมเสริมหลักสูตรวิชาวิทยาศาสตร์ของนักเรียน มี ความสัมพันธ์กันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

4. โรงเรียนสตรีวัชรพงษ์

การคำนวณ

$$\text{สูตร } r_{xy} = \frac{N\sum XY - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{[N\sum X^2 - (\sum X)^2][N\sum Y^2 - (\sum Y)^2]}}$$

ในที่นี้ $N = 43$

$X = 616$	$Y = 4,284$
$\sum X^2 = 200,348$	$\sum Y^2 = 18,352,656$
$N\sum X^2 = 8,446,576$	$N\sum Y^2 = 19,416,005$
$N\sum X^2 - (\sum X)^2 = 8,067,120$	$N\sum Y^2 - (\sum Y)^2 = 1,063,349$
$\sum XY = 104,414$	
$(\sum X)(\sum Y) = 2,638,944$	

แทนค่า

$$r_{xy} = \frac{43 \times 104,414 - 2,638,944}{\sqrt{(8,067,120) \times (1,063,394)}}$$

$$r_{xy} = 0.632$$

การทดสอบความมีนัยสำคัญทางสถิติระดับ 0.05

ปรากฏว่า ความสัมพันธ์ระหว่างผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์กับความสนใจในการร่วมกิจกรรมเสริมหลักสูตรวิชาวิทยาศาสตร์ของนักเรียน มี ความสัมพันธ์กันอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ

0.05

5. โรงเรียนสามเสนวิทยาลัย

การคำนวณ

$$\text{สูตร } r_{xy} = \frac{N \sum XY - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{[N \sum X^2 - (\sum X)^2][N \sum Y^2 - (\sum Y)^2]}}$$

ในที่นี้ N = 49

X = 873

Y = 5,031

$\sum X^2$ = 309,582

$\sum Y^2$ = 545,797

$(\sum X)^2$ = 761,129

$(\sum Y)^2$ = 25,310,961

$N \sum X^2$ = 15,169,518

$N \sum Y^2$ = 26,744,053

$N \sum X^2 - (\sum X)^2$ = 14,407,389

$N \sum Y^2 - (\sum Y)^2$ = 1,433,092

$\sum XY$ = 136,946

$(\sum X)(\sum Y)$ = 4,392,063

แทนค่า

$$r_{xy} = \frac{49 \times 136,946 - 4,392,063}{\sqrt{(14,407,389) \times (1,433,092)}}$$

$r_{xy} = 0.510$

การทดสอบความมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

ปรากฏว่า ความสัมพันธ์ระหว่างผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์ กับความสนใจในการร่วมกิจกรรมเสริมหลักสูตรวิชาวิทยาศาสตร์ของนักเรียน มีความสัมพันธ์กันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

6. โรงเรียนสุวรรณารามวิทยาคม

การคำนวณ

$$\text{สูตร } r_{xy} = \frac{N \sum XY - (\bar{X})(\bar{Y})}{\sqrt{[N \sum X^2 - (\bar{X})^2][N \sum Y^2 - (\bar{Y})^2]}}$$

ในที่นี้ $N = 46$

$X = 791$	$Y = 4,292$
$\bar{X}^2 = 196,317$	$\sum Y^2 = 427,213$
$(\sum X)^2 = 625,681$	$(\bar{Y})^2 = 18,421,264$
$N \bar{X}^2 = 9,030,582$	$N \sum Y^2 = 19,651,798$
$N \bar{X}^2 - (\bar{X})^2 = 8,404,901$	$N \sum Y^2 - (\bar{Y})^2 = 1,230,534$
$\sum XY = 96,704$	
$(\bar{X})(\bar{Y}) = 3,394,972$	

แทนค่า

$$r_{xy} = \frac{46 \times 96,704 - 3,394,972}{\sqrt{(8,404,901) \times (1,230,534)}}$$

$$r_{xy} = 0.328$$

การทดสอบความมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

ปรากฏว่า ความสัมพันธ์ระหว่างผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์กับความสนใจในการร่วมกิจกรรมเสริมหลักสูตรวิชาวิทยาศาสตร์ของนักเรียน มี ความสัมพันธ์กันอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ 0.05

7. โรงเรียนสาธิตจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

การคำนวณ

$$\text{สูตร } r_{xy} = \frac{N \sum XY - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{[N \sum X^2 - (\sum X)^2][N \sum Y^2 - (\sum Y)^2]}}$$

ในที่นี้ $N = 43$

$X = 1,764$	$Y = 4,202$
$\sum X^2 = 273,314$	$\sum Y^2 = 434,972$
$(\sum X)^2 = 3,111,696$	$(\sum Y)^2 = 17,656,804$
$N \sum X^2 = 11,752,502$	$N \sum Y^2 = 18,703,796$
$N \sum X^2 - (\sum X)^2 = 8,640,806$	$N \sum Y^2 - (\sum Y)^2 = 1,046,992$

$$\sum XY = 184,452$$

$$(\sum X)(\sum Y) = 7,412,328$$

แทนค่า

$$r_{xy} = \frac{43 \times 184,452 - 7,412,328}{\sqrt{(8,640,806) \times (1,046,992)}}$$

$$r_{xy} = 0.173$$

การทดสอบความมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

ปรากฏว่า ความสัมพันธ์ระหว่างผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์กับความสนใจในกิจกรรมเสริมหลักสูตรวิชาวิทยาศาสตร์ของนักเรียน ไม่มี ความสัมพันธ์กันอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ 0.05

8. โรงเรียนเข็ญต์คาเบรียล

การคำนวณ

$$\text{สูตร} \quad r_{xy} = \frac{N \sum XY - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{[N \sum X^2 - (\sum X)^2][N \sum Y^2 - (\sum Y)^2]}}$$

$$\text{ในที่นี้} \quad N = 50$$

$X = 2,313$	$\sum Y = 4,748$
$\sum X^2 = 348,466$	$\sum Y^2 = 476,208$
$N \sum X^2 = 17,423,300$	$N \sum Y^2 = 23,810,400$
$(\sum X)^2 = 5,349,969$	$(\sum Y)^2 = 22,543,504$
$N \sum X^2 - (\sum X)^2 = 12,573,331$	$N \sum Y^2 - (\sum Y)^2 = 1,266,896$
$\sum XY = 50$	
$(\sum X)(\sum Y) = 10,982,124$	

$$\text{แทนค่า} \quad r_{xy} = \frac{50 \times 306,956 - 10,982,124}{\sqrt{(12,573,331) \times (1,266,896)}}$$

$$r_{xy} = 0.954$$

การทดสอบความมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

ปรากฏว่า ความสัมพันธ์ระหว่างผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์ กับความสนใจในการรวมกิจกรรมเสริมหลักสูตรวิชาวิทยาศาสตร์ของนักเรียน มีความสัมพันธ์กันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

9. โรงเรียนราชินีบน

การคำนวณ

$$\text{สูตร } r_{xy} = \frac{N \sum XY - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{[N \sum X^2 - (\sum X)^2][N \sum Y^2 - (\sum Y)^2]}}$$

ในที่นี้ N = 40

X	= 786	Y	= 4,185
$\sum X^2$	= 192,208	$\sum Y^2$	= 463,921
$(\sum X)^2$	= 617,796	$(\sum Y)^2$	= 17,514,225
$N \sum X^2$	= 7,688,320	$N \sum Y^2$	= 18,556,840
$N \sum X^2 - (\sum X)^2$	= 7,070,524	$N \sum Y^2 - (\sum Y)^2$	= 1,042,615
$\sum XY$	= 113,756		
$(\sum X)(\sum Y)$	= 3,289,410		

แทนค่า

$$r_{xy} = \frac{40 \times 113,756 - 3,289,615}{\sqrt{(7,070,524) \times (1,042,615)}}$$

$$r_{xy} = 0.464$$

การทดสอบความมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

ปรากฏว่า ความมีนัยสัมพันธ์ระหว่างผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์กับความสนใจในการร่วมกิจกรรมเสริมหลักสูตรวิชาวิทยาศาสตร์ของนักเรียน มี ความสัมพันธ์กันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

10.1 โรงเรียนรัฐบาล

การคำนวณ

$$\text{สูตร} \quad r_{xy} = \frac{N\bar{X}Y - (\bar{X})(\bar{Y})}{\sqrt{[N\bar{X}^2 - (\bar{X})^2][N\bar{Y}^2 - (\bar{Y})^2]}}$$

$$\text{ในที่นี้} \quad N = 283$$

$$X = 5,730$$

$$Y = 27,032$$

$$\Sigma X^2 = 1,640,408$$

$$\Sigma Y^2 = 2,735,856$$

$$(\bar{X})^2 = 32,832,900$$

$$(\bar{Y})^2 = 730,729,024$$

$$N\bar{X}^2 = 464,235,564$$

$$N\bar{Y}^2 = 774,247,224$$

$$N\bar{X}^2 - (\bar{X})^2 = 431,403,564$$

$$N\bar{Y}^2 - (\bar{Y})^2 = 43,518,224$$

$$\Sigma XY = 696,071$$

$$(\bar{X})(\bar{Y}) = 154,893,360$$

$$\text{แทนค่า} \quad r_{xy} = \frac{283 \times 696,071 - 154,893,360}{\sqrt{(431,403,564) \times (43,518,224)}}$$

$$r_{xy} = 0.303$$

การทดสอบความมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

ปรากฏว่า ความสัมพันธ์ระหว่างผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์ กับความสนใจในการรวมกิจกรรมเสริมหลักสูตรวิชาวิทยาศาสตร์ของนักเรียน มีความสัมพันธ์กันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

10.2 โรงเรียนราษฎร์

การคำนวณ

$$\text{สูตร } r_{xy} = \frac{N\bar{XY} - (\bar{X})(\bar{Y})}{\sqrt{[N\bar{X}^2 - (\bar{X})^2][N\bar{Y}^2 - (\bar{Y})^2]}}$$

$$\text{ในที่นี้ } N = 90$$

$$X = 3,099$$

$$Y = 8,933$$

$$\sum X^2 = 550,674$$

$$\sum Y^2 = 940,129$$

$$(\bar{X})^2 = 9,603,801$$

$$(\bar{Y})^2 = 79,798,849$$

$$N\bar{X}^2 = 49,560,660$$

$$N\bar{Y}^2 = 84,611,610$$

$$N\bar{X}^2 - (\bar{X})^2 = 39,956,859$$

$$N\bar{Y}^2 - (\bar{Y})^2 = 4,812,761$$

$$\sum XY = 409,548$$

$$(\bar{X})(\bar{Y}) = 27,683,367$$

$$\text{แทนค่า } r_{xy} = \frac{90 \times 409,548 - 27,683,567}{\sqrt{(39,956,859) \times (4,812,761)}}$$

$$r_{xy} = 0.602$$

การทดสอบความมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

ปรากฏว่า ความสัมพันธ์ระหว่างผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์ กับความสนใจในการร่วมกิจกรรมเสริมหลักสูตรวิชาวิทยาศาสตร์ของนักเรียน มีความสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

11. ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของความสัมพันธ์ระหว่างผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนกับความสนใจในกิจกรรมเสริมหลักสูตรวิชาวิทยาศาสตร์ของนักเรียนแยกตามเพศ

11.1 เพศชาย

การคำนวณ

$$\text{สูตร } r_{xy} = \frac{N\sum XY - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{[N\sum X^2 - (\sum X)^2][N\sum Y^2 - (\sum Y)^2]}}$$

$$\text{ในที่นี้ } N = 218$$

$$X = 6,032$$

$$Y = 20,123$$

$$\sum X^2 = 1,522,333$$

$$\sum Y^2 = 1,974,870$$

$$(\sum X)^2 = 36,276,529$$

$$(\sum Y)^2 = 404,935,129$$

$$N\sum X^2 = 331,866,594$$

$$N\sum Y^2 = 430,521,660$$

$$N\sum X^2 - (\sum X)^2 = 295,590,065$$

$$N\sum Y^2 - (\sum Y)^2 = 25,586,531$$

$$\sum XY = 729,100$$

$$(\sum X)(\sum Y) = 121,255,036$$

แทนค่า

$$r_{xy} = \frac{218 \times 729,100 - 121,255,036}{\sqrt{(295,590,065) \times (25,586,531)}}$$

$$r_{xy} = 0.434$$

การทดสอบความมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

ปรากฏว่า ความสัมพันธ์ระหว่างผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์กับความสนใจในการร่วมกิจกรรมเสริมหลักสูตรวิชาวิทยาศาสตร์ของนักเรียนชาย มีความสัมพันธ์กันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

11.2 เพชฌอิง

การคำนวณ

$$\text{สูตร} \quad r_{xy} = \frac{N\sum XY - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{[N\sum X^2 - (\sum X)^2][N\sum Y^2 - (\sum Y)^2]}}$$

$$\text{ในที่นี้} \quad N = 198$$

$$X = 4,570$$

$$Y = 20,048$$

$$\sum X^2 = 945,979$$

$$\sum Y^2 = 2,034,287$$

$$(\sum X)^2 = 20,884,900$$

$$(\sum Y)^2 = 401,922,304$$

$$N\sum X^2 = 187,303,842$$

$$N\sum Y^2 = 420,788,826$$

$$N\sum X^2 - (\sum X)^2 = 166,418,942$$

$$N\sum Y^2 - (\sum Y)^2 = 18,866,522$$

$$\sum XY = 564,572$$

$$(\sum X)(\sum Y) = 91,619,360$$

แทนค่า

$$r_{xy} = \frac{198 \times 564,572 - 91,619,360}{\sqrt{(166,418,942) \times (18,866,522)}}$$

$$r_{xy} = 0.360$$

การทดสอบความมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

ปรากฏว่า ความสัมพันธ์ระหว่างผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์กับความสนใจในการร่วมกิจกรรมเสริมหลักสูตรวิชาวิทยาศาสตร์ของนักเรียนหญิง มีความสัมพันธ์กันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

12. ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของความสัมพันธ์ระหว่างผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์กับความสนใจในการรวมกิจกรรมเสริมหลักสูตรวิชาวิทยาศาสตร์ของนักเรียนทั้งหมด

12. รวม

การคำนวณ

$$\text{สูตร} \quad r_{xy} = \frac{N\sum XY - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{[N\sum X^2 - (\sum X)^2][N\sum Y^2 - (\sum Y)^2]}}$$

ในที่นี้ $N = 416$

$X = 9,673$	$Y = 40,167$
$\sum X^2 = 2,626,054$	$\sum Y^2 = 4,110,957$
$N\bar{X}^2 = 1,092,438,464$	$N\bar{Y}^2 = 1,710,154,112$
$(\bar{X})^2 = 93,566,929$	$(\bar{Y})^2 = 1,613,387,889$
$N\sum X^2 - (\sum X)^2 = 998,871,535$	$N\sum Y^2 - (\sum Y)^2 = 96,766,223$
$\sum XY = 1,290,071$	
$(\sum X)(\sum Y) = 388,535,391$	

แทนค่า

$$r_{xy} = \frac{416 \times 1,290,071 - 388,535,391}{\sqrt{(998,871,535) \times (96,766,223)}}$$

$$r_{xy} = 0.477$$

การทดสอบความมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

ปรากฏว่า ความสัมพันธ์ระหว่างผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์กับความสนใจในการรวมกิจกรรมเสริมหลักสูตรวิชาวิทยาศาสตร์ของนักเรียนทั้งหมด มี ความสัมพันธ์กันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05



๑๘๖

ประวัติผู้วิจัย

ชื่อ

นายสุวิทย์ โศทรธนู เกิดวันที่ ๔ มิถุนายน พ.ศ. ๒๔๘๕

วุฒิการศึกษา

ปริญญาเศรษฐศาสตร์บัณฑิต มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์

ปีการศึกษา ๒๕๑๗

ปริญญาการศึกษาบัณฑิต มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ปทุมวัน

ปีการศึกษา ๒๕๑๘

ตำแหน่งและสถานที่ทำงาน อาจารย์ ๑ ระดับ ๓ โรงเรียนวัดคันน้อยใน เขตคลองสาน

กรุงเทพมหานคร