

บรรณานุกรม

หนังสือ

คณะกรรมการส่งเสริมและประสานงานเยาวชนแห่งชาติ, สำนักงาน.

บทวิเคราะห์กิจกรรมนักเรียน นิสิตและนักศึกษาในประเทศไทย.

กรุงเทพมหานคร : สำนักนายกรัฐมนตรี, 2525.

นพพงษ์ บุญจิตราคุลย์. หลักการบริหารการศึกษา. พิมพ์ครั้งที่ 2.

กรุงเทพมหานคร : เอส. เอ็ม. เอ็ม. จำกัด, 2525.

ประคัม นิลพั่งา. กิจกรรมรวมหลักสูตร. พิมพ์ครั้งที่ 3. กรุงเทพมหานคร :

สำนักพิมพ์แพรววิทยา, 2524.

พนัส หันนาคินทร์. หลักการบริหารโรงเรียน. พิมพ์ครั้งที่ 3.

กรุงเทพมหานคร : สำนักพิมพ์วัฒนาพานิช, 2513.

ปิฎุ โสธร. หลักบริหารการศึกษา. พิมพ์ครั้งที่ 3. กรุงเทพมหานคร :

สำนักพิมพ์วัฒนาพานิช, 2519.

ยุพิน พิพิธกุล. กิจกรรมคณิตศาสตร์มัธยมศึกษา. กรุงเทพมหานคร :

กรุงเทพการพิมพ์, 2522.

การเรียนการสอนคณิตศาสตร์. พิมพ์ครั้งที่ 2.

กรุงเทพมหานคร : บริษัทการพิมพ์, 2524.

วันเนอร์ มะทา. กิจกรรมเสริมหลักสูตรทฤษฎีและปฏิบัติ (ศึกษา 322).

กรุงเทพมหานคร : สำนักพิมพ์ไอเคียนส์โตร์, 2523.

ศึกษานิเทศก์, กระทรวง. คู่มือการจัดกิจกรรมนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาและ

มัธยมศึกษา พุทธศักราช 2520. พิมพ์ครั้งที่ 3. กรุงเทพมหานคร :

โรงพิมพ์ไพบูลย์เทคโนโลยีกราฟิกส์, 2521.

สามัญ, กรม. หน่วยศึกษานิเทศก์. คู่มือการบริหารงานวิชาการระดับมัธยมศึกษา.

กรุงเทพมหานคร : หจก. จงเจริญการพิมพ์, 2522.

สุจิต เพียรชอบ. "กิจกรรมเสริมหลักสูตร" วรรณกรรมมัธยมศึกษา. เล่ม 2.

หน่วยที่ 8 - 15. หน้า 168 - 208. กรุงเทพมหานคร :

มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมราชา, 2525.

หน่วยศึกษานิเทศก์ เขตการศึกษา 1 นครปฐม. คู่มือการจัดกิจกรรมเสริมหลักสูตร.

นครปฐม : พระปฐมการพิมพ์, 2526.

หน่วยศึกษานิเทศก์ เขตการศึกษา 6 ลพบุรี. คู่มือการจัดกิจกรรมนักเรียน.

นครสวรรค์ : ไผ่ศาลการพิมพ์, 2525.

วิทยานิพนธ์ และ เอกสารอื่น ๆ

จิตรา พงษ์กิจมงคล. "ความสัมพันธ์ระหว่างผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความสนใจ

ในกิจกรรมเสริมหลักสูตรวิชาสังคมศึกษา." วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบัณฑิตศึกษา

ภาควิชามัธยมศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2517.

- จุไรศรี สุทธิศรีสังข์. "ความสัมพันธ์ระหว่างกิจกรรมนอกโรงเรียนกับสัมฤทธิผลทางการเรียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น ในจังหวัดพระนคร." วิทยานิพนธ์ปริญญาบัณฑิต คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2508.
- ชัยนาท นาคบุปผา. "การศึกษาความสัมพันธ์ของการเรียนกับการปฏิบัติหน้าที่ของกรรมการสถานักเรียนในโรงเรียนรัฐบาล จังหวัดพระนครและธนบุรี." วิทยานิพนธ์ปริญญาบัณฑิต คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2509.
- ทองสุข รักษนวิวงศ์. "ปัญหาการจัดกิจกรรมเสริมหลักสูตร ชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย ในจังหวัดพระนครและธนบุรี." วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบัณฑิต คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2506.
- ธนู แสงศักดิ์. "ข้อคิดในการจัดกิจกรรมเสริมหลักสูตร." วิทยจารย์ 59 (ธันวาคม 2513) : 3.
- รัชนาภรณ์ เสนาลักษณ์. "การจัดกิจกรรมเสริมหลักสูตรของวิทยาลัยอาชีวศึกษาของรัฐบาลในกรุงเทพมหานคร." วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบัณฑิต ภาควิชาบริหารการศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2517.
- บุญทัน อยู่ขมบุญ. "กิจกรรมรวมหลักสูตรการบริหารกิจกรรมนักเรียน." เชียงราย : คณะวิชาครุศาสตร์ วิทยาลัยครูเชียงราย, 2524. (อักษรณ์)
- พัฒนา จันทนา. "ครูกับการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน." ครูปริทัศน์. 8 (ธันวาคม 2526) : 36.

- ไพศาล หวังพานิช. "ความสัมพันธ์ระหว่างกิจกรรมนอกชั้นเรียนกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนิสิตชั้นปีที่ 3 วิทยาลัยวิชาการศึกษาประสานมิตร ปีการศึกษา 2510." วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต วิทยาลัยวิชาการศึกษาประสานมิตร, 2510.
- ยุทธวีวัลย์ วณิชจินดา. "ความสัมพันธ์ระหว่างกิจกรรมเสริมหลักสูตรวิชาสังคมศึกษากับผลสำเร็จในการเรียนวิชาสังคมศึกษาในชั้นมัธยม." วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต ภาควิชามัธยมศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2518.
- ศิริพันธ์ ศรีอุทอง. "ความสัมพันธ์ระหว่างกิจกรรมเสริมหลักสูตรวิชาสังคมศึกษากับสัมฤทธิ์ผลในการเรียนวิชาสังคมศึกษาระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย." วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต ภาควิชาสังคมศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2517.
- สกลกิจ นกสกุล. "ปัญหาการสอนวิชาคณิตศาสตร์ในระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย." วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต ภาควิชามัธยมศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2520.
- สุนทร โคกขรรรเหา. "การจกกิจกรรมเสริมหลักสูตรในโรงเรียนมัธยมศึกษาตอนต้น." วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2506.
- สุวิทย์ โคกขรรณู. "ความสัมพันธ์ระหว่างผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนกับความสนใจในกิจกรรมเสริมหลักสูตรวิชาวิทยาศาสตร์." วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต ภาควิชามัธยมศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2522.

BIBLIOGRAPHY

Books

Frasier, George Willard. An Introduction to the Study of Education. New York : Harper and Brothers Publisher, 1964.

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

Glass, Gene V., and Stanley, Jullan C. Statistical Methods in Education and Psychology. Englewood Cliffs, New Jersey : Prentice-Hall, 1970.

Good, Carter V. Dictionary of Education. New York : Mc Graw-Hill Book Company, 1945.

Mc Kown, Harry C. Activities in Elementary School. New York : Mc Graw-Hill Book Company, 1938.

Shaffer, R.H., and Martinson, W.D. Student personnel services in higher education. New York : Center of Applied Research in Education, 1966.

Taba, Hilda. Curriculum Development : Theory and Practice. New York : Harcourt, Brace and World, 1962.

Tompkins, Ellsworth. Extra Class Activities for all pupils. Washington : Federal Security Agency Office of Education, 1950.

Wrinkle, William L. quoted in Brown, Claude H. The Teaching of Secondary Mathematics. New York: Harper and Brothers Publisher, 1953.

Yamane, Taro. Statistics : An Introductory Analysis. New York : A Harper International Edition, 1970.

Theses and Other Materials

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 (1958) : 7071 - A.

Myers, R.C. "Biographical Factors and Academic Achievement, An Experimental Investigation." Educational and Psychological Measurement. 12 (1952) : 415 - 426.

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 Harrison. "A Study of the Relationship of Involvement in School Activities to the Academic Achievement of Junior High School." Dissertation Abstracts International. 27(December 1967) : 4057 A.

Unruh, Adolph. "Some Criteria for Evaluating a Program of Activities." School Activities. XI (September, 1949) : 3.

William, Charles Dufee. "A Study of Student Activity Programs in the Public Senior High School of Oklahoma." Dissertation Abstracts International. 39(December 1978) : 3499A-3540A.



ภาคผนวก

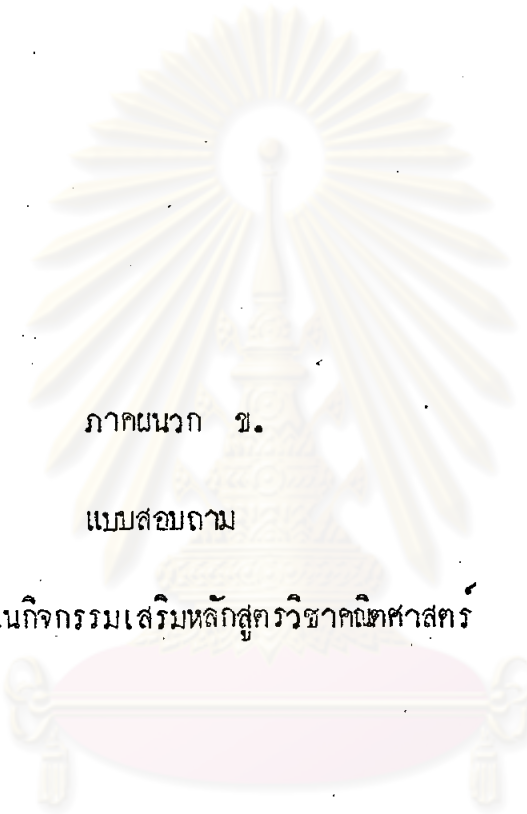
ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ภาคผนวก ก.

รายชื่อผู้ทรงคุณวุฒิ

1. รองศาสตราจารย์ บุพิน พิพิธกุล เป็นรองศาสตราจารย์ประจำภาควิชา
มัธยมศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
2. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ นพพงษ์ บุญจิตรากุลย์ เป็นผู้ช่วยศาสตราจารย์ประจำ
ภาควิชาบริหารการศึกษาคณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
3. อาจารย์ไพบูรณ์ ฉิ่งทองคำ ผู้อำนวยการโรงเรียนพระปฐมวิทยาลัย
อำเภอเมือง จังหวัดนครปฐม

ศูนย์วิทยพัชยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



ภาคผนวก ข.

แบบสอบถาม

ความสนใจในกิจกรรมเสริมหลักสูตรวิชาคณิตศาสตร์

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

(สำเนา)

ที่ ทม.0309/794

บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ถนนพญาไท 10500

มกราคม 2527

เรื่อง ขอความร่วมมือในการวิจัย

เรียน

เนื่องด้วย นางสาวสุนันทา คันทวีชัย นิสิตปริญญาโทบัณฑิต ภาควิชา
มัธยมศึกษา กำลังดำเนินการวิจัยเรื่อง "ความสัมพันธ์ระหว่างความสนใจในกิจกรรม
เสริมหลักสูตรวิชาคณิตศาสตร์ กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้น
มัธยมศึกษาตอนปลาย เขตการศึกษา 1" ในการนี้จึงจำเป็นต้องทำการสำรวจเพื่อเก็บ
รวบรวมข้อมูลต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง โดยการแจกแบบสอบถามแก่นักเรียนชั้นมัธยมศึกษา
ตอนปลาย เขตการศึกษา 1 และขอคัดลอกคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์
(ค.011 ค.013 และ ค.015) ในภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2526 ของนักเรียน
ผู้ตอบแบบสอบถาม

จึงเรียนมาเพื่อขอความอนุเคราะห์จากท่าน ให้นำลิขิต์ทำการเก็บรวบรวม
ข้อมูลดังกล่าว ทั้งนี้เพื่อประโยชน์ทางวิชาการ

บัณฑิตวิทยาลัย หวังอย่างยิ่งในความกรุณาของท่าน และขอขอบคุณเป็น
อย่างสูงมา ณ โอกาสนี้ด้วย

ขอแสดงความนับถือ

(นายสรชัย พิศาลบุตร)

รอง คณบดีฝ่ายวิชาการ

ปฏิบัติราชการแทนคณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

แผนกมาตรฐานการศึกษา

โทร. 2527677

(สำเนา)

คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

13 กุมภาพันธ์ 2527

นักเรียนที่รักทุกท่าน

ควยข้าพเจ้ากำลังทำการวิจัยเรื่อง "ความสัมพันธ์ระหว่างความสนใจในกิจกรรมเสริมหลักสูตรวิชาคณิตศาสตร์กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย เขตการศึกษา 1" ซึ่งผลการวิจัยนี้คาดว่าจะ เป็นประโยชน์ต่อโรงเรียนที่เกี่ยวข้องในการจัดกิจกรรมเสริมหลักสูตรวิชาคณิตศาสตร์ อีกทั้งยังเป็นแนวทางแก่ครูในการปรับปรุงการเรียนการสอนวิชาคณิตศาสตร์ให้มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น

การวิจัยครั้งนี้เกี่ยวข้องกับนักเรียนโดยตรง เป็นการเปิดโอกาสให้นักเรียนได้แสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับความสนใจในการจัดกิจกรรมเสริมหลักสูตรวิชาคณิตศาสตร์ และมีส่วนร่วมเพื่อปรับปรุงการจัดกิจกรรมคณิตศาสตร์ในโรงเรียนของท่าน การวิจัยครั้งนี้จะสำเร็จลงไม่ได้เลยถ้าขาดความร่วมมือจากนักเรียนทั้งหลาย

ในฐานะที่นักเรียนได้รับเลือกเป็นตัวแทนในการตอบแบบสอบถามครั้งนี้ จึงใคร่ขอความร่วมมือตอบแบบสอบถามตามข้อเท็จจริง หรือความรู้สึกที่แท้จริง ซึ่งคำตอบนี้จะไม่มีผลต่อคะแนนผลการเรียนหรือเกรดของนักเรียนอย่างแน่นอน และขอรับรองว่าจะเก็บข้อมูลนี้ไว้เป็นความลับ จึงหวังในความร่วมมือจากนักเรียน และขอขอบคุณมา ณ โอกาสนี้ควย

สุนันทา กันตวิณิชย์

โรงเรียนพระปฐมวิทยาลัย

โทร. 241657

ตอนที่ 1

เกี่ยวกับสถานภาพทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม

คำชี้แจง โปรดเติมข้อความลงในช่องว่างตามความเป็นจริง หรือใส่เครื่องหมาย ✓
ลงในช่องว่าง หน้าข้อความที่ท่านเลือก

1. ชื่อ..... ชื่อสกุล.....
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่..... ห้อง.....
โรงเรียน.....
2. เพศ ชาย
 หญิง
3. นักเรียนเป็นสมาชิกกิจกรรมคณิตศาสตร์ หรือชุมนุมคณิตศาสตร์หรือไม่
 เป็น
 ไม่เป็น

หมายเหตุ จากข้อ 3 ถ้านักเรียนตอบว่า "เป็น" ให้นักเรียนตอบเฉพาะข้อ 4 ต่อ โดย
ไม่ต้องตอบข้อ 5
ถ้านักเรียนตอบว่า "ไม่เป็น" ให้นักเรียนตอบข้อ 5 โดยไม่ต้องตอบข้อ 4

4. นักเรียนเป็นสมาชิกกิจกรรมคณิตศาสตร์ หรือชุมนุมคณิตศาสตร์ เพราะ (ตอบได้หลายข้อ)
 - ส่งเสริมการเรียนการสอนวิชาคณิตศาสตร์
 - ส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์
 - ทำให้เกิดความสนุกสนานและเพลิดเพลิน
 - กิจกรรม หรือชุมนุมอื่น ๆ ไม่สามารถรับสมาชิกเพิ่มได้อีก
 - อาจารย์แนะนำ
 - เพื่อนชักชวน
 - อื่น ๆ (โปรดระบุ).....

ถ้านักเรียนตอบข้อ 4 แล้วไม่ต้องตอบข้อ 5

5. นักเรียนไม่เป็นสมาชิกกิจกรรมคณิตศาสตร์หรือชุมนุมคณิตศาสตร์ เพราะ(ตอบได้หลายข้อ)
- ไม่ส่งเสริมการเรียนการสอนวิชาคณิตศาสตร์
- ไม่ส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์
- ทำให้เกิดความเบื่อหน่าย ซ้ำซากไม่น่าสนใจ
- ไม่สามารถรับสมาชิกกิจกรรมคณิตศาสตร์ หรือชุมนุมคณิตศาสตร์เพิ่มได้อีก
- เรียนวิชาการมามากแล้ว จึงไม่ต้องการที่จะใช้ความคึกคักมากนักในช่วงโมงกิจกรรม
- ไม่มีเวลา
- อื่น ๆ (โปรดระบุ).....

ตอนที่ 2

เกี่ยวกับความสนใจในกิจกรรมเสริมหลักสูตรวิชาคณิตศาสตร์

คำชี้แจง โปรดใส่เครื่องหมาย ✓ ในช่องทางขวามือของแต่ละข้อ ซึ่งตรงกับความรู้สึก หรือความสนใจของนักเรียน ซึ่งแต่ละช่องมีความหมายดังนี้

ก. ถ้าใส่เครื่องหมาย ✓ ในช่อง "มากที่สุด" หมายความว่า นักเรียนมีความสนใจหรือเห็นชอบตามข้อความนั้นอยู่ในระดับ มากที่สุด

ข. ถ้าใส่เครื่องหมาย ✓ ในช่อง "มาก" หมายความว่า นักเรียนมีความสนใจหรือเห็นชอบตามข้อความนั้นอยู่ในระดับ มาก

ค. ถ้าใส่เครื่องหมาย ✓ ในช่อง "ปานกลาง" หมายความว่า นักเรียนมีความสนใจหรือเห็นชอบตามข้อความนั้นอยู่ในระดับ ปานกลาง

ง. ถ้าใส่เครื่องหมาย ✓ ในช่อง "น้อย" หมายความว่า นักเรียนมีความสนใจหรือเห็นชอบตามข้อความนั้นอยู่ในระดับ น้อย

จ. ถ้าใส่เครื่องหมาย ✓ ในช่อง "น้อยที่สุด" หมายความว่า นักเรียนมีความสนใจหรือเห็นชอบตามข้อความนั้นอยู่ในระดับ น้อยที่สุด

ตัวอย่าง

ข้อที่	ข้อความ	ระดับความสนใจ				
		มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด
	ข. <u>ความสนใจในประเภท ลักษณะ</u> <u>ของกิจกรรม</u> <u>กิจกรรมที่เกี่ยวกับการฟัง</u>					
(0)	ไปฟังบรรยาย อภิปราย ปราศจาก โทวาที่ทางคณิตศาสตร์	.....	.....	✓	.....	.....
(00)	ฟังจากวิทยากร หรือผู้ ทรงคุณวุฒิ ที่ทาง โรงเรียนเซนต์มา บรรยาย หรือให้ความรู้	.....	✓	.....	.....	.....

คำอธิบาย จากตัวอย่าง จะเห็นว่า กิจกรรมที่เกี่ยวกับการฟัง

ข้อ (0) ไปฟังบรรยาย อภิปราย ปราศจาก โทวาที่ทางคณิตศาสตร์ นักเรียนใส่เครื่องหมาย ✓ ลงในช่อง "ปานกลาง" หมายความว่า นักเรียนมีความสนใจอยู่ในระดับ ปานกลาง ที่จะไปฟังบรรยาย อภิปราย ปราศจาก โทวาที่ทางคณิตศาสตร์

ข้อ (00) ฟังจากวิทยากร หรือผู้ทรงคุณวุฒิ ที่ทาง โรงเรียนเซนต์มาบรรยาย หรือให้ความรู้ นักเรียนใส่เครื่องหมาย ✓ ลงในช่อง "มาก" หมายความว่า นักเรียนมีความสนใจอยู่ในระดับ มาก ในการฟังจาก วิทยากร หรือผู้ทรงคุณวุฒิ ที่ทาง โรงเรียนเซนต์มาบรรยาย หรือให้ความรู้

ข้อที่	ข้อความ	ระดับความสนใจ				
		มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด
	ก. ความสนใจในวิธีการดำเนินการจัดกิจกรรม					
(1)	สนใจแผนการดำเนินการจัดกิจกรรมเสริมหลักสูตรวิชาคณิตศาสตร์	.....	.....	.....	.....	.....
(2)	สนใจเขาไปมีส่วนร่วมในการวางแผนการดำเนินการจัดกิจกรรมเสริมหลักสูตรวิชาคณิตศาสตร์	.....	.....	.....	.....	.....
(3)	สนใจวัตถุประสงค์ของการจัดกิจกรรมเสริมหลักสูตรวิชาคณิตศาสตร์	.....	.....	.....	.....	.....
(4)	สนใจวิธีการแจ้งวัตถุประสงค์ของการจัดกิจกรรมเสริมหลักสูตรวิชาคณิตศาสตร์	.....	.....	.....	.....	.....
(5)	สนใจวิธีการคัดเลือกอาจารย์ที่ปรึกษากิจกรรม	.....	.....	.....	.....	.....
(6)	สนใจวิธีการคัดเลือกกรรมการดำเนินการจัดกิจกรรม	.....	.....	.....	.....	.....
(7)	สนใจที่จะเข้าร่วมเป็นกรรมการดำเนินการจัดกิจกรรม	.....	.....	.....	.....	.....
(8)	สนใจที่จะเข้าร่วมเป็นสมาชิกกิจกรรมคณิตศาสตร์ หรือชุมนุมคณิตศาสตร์	.....	.....	.....	.....	.....

ข้อที่	ข้อความ	ระดับความสนใจ				
		มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด
(9)	สนใจวิธีการประชาสัมพันธ์ หรือ เชิญชวนนักเรียนเข้าร่วมเป็น สมาชิกกิจกรรม โดยอาจารย์เป็นผู้ดำเนินการ	.....	.....	.....	.....	.....
(10)	สนใจวิธีการประชาสัมพันธ์ หรือเชิญชวนนักเรียนเข้าร่วมเป็น สมาชิกกิจกรรม โดยเพื่อนนักเรียนเป็นผู้ดำเนินการ	.....	.....	.....	.....	.....
(11)	สนใจวิธีการประชาสัมพันธ์ หรือเชิญชวนนักเรียนเข้าร่วมเป็นสมาชิก กิจกรรมโดยใช้เอกสารต่าง ๆ เช่น แจกกระเบียบการหรือหนังสือเชิญชวน ฯลฯ เป็นต้น	.....	.....	.....	.....	.....
(12)	สนใจวิธีการจัดกลุ่มนักเรียน เข้าร่วมในกิจกรรม โดยการจัดแบ่งตามระดับชั้น	.....	.....	.....	.....	.....
(13)	สนใจวิธีการจัดกลุ่มนักเรียน เข้าร่วมในกิจกรรม โดยการจัดรวมกัน ทั้งหมด	.....	.....	.....	.....	.....
(14)	สนใจเกี่ยวกับความรับผิดชอบ ของอาจารย์ที่ปรึกษากิจกรรม	.....	.....	.....	.....	.....

ข้อที่	ข้อความ	ระดับความสนใจ				
		มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด
(15)	สนใจเกี่ยวกับความรับผิดชอบ ของกรรมการฝ่ายดำเนินการ	.....	.....	.....	.....	.....
(16)	สนใจงบประมาณที่ได้รับใน การดำเนินการจัดกิจกรรม	.....	.....	.....	.....	.....
(17)	สนใจเวลาที่ใช้จัดกิจกรรม	.....	.....	.....	.....	.....
(18)	สนใจสถานที่ที่ใช้จัดกิจกรรม	.....	.....	.....	.....	.....
(19)	สนใจวิธีการวัดผลและ ประเมินผลนักเรียนที่เข้าร่วมในกิจกรรม	.....	.....	.....	.....	.....
(20)	สนใจประโยชน์ที่นักเรียน ได้รับจากการเข้าร่วมกิจกรรม	.....	.....	.....	.....	.....
	ข. ความสนใจในประเภท ลักษณะของ กิจกรรม					
	กิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับการฟัง					
(21)	ไปฟังบรรยาย อภิปราย ปาฐกถา ใ้ความที่ทางคณิตศาสตร์	.....	.....	.....	.....	.....
(22)	ฟังจากวิทยากร หรือ ผู้ทรงคุณวุฒิ ที่ทางโรงเรียนเชิญ มาบรรยายหรือให้ความรู้	.....	.....	.....	.....	.....
(23)	ฟังรายการวิทยุที่ให้ความรู้ เกี่ยวกับคณิตศาสตร์ เช่น รายการ วิทยุของมหาวิทยาลัยรามคำแหง หรือ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช เป็นต้น	.....	.....	.....	.....	.....

ข้อที่	ข้อความ	ระดับความสนใจ				
		มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด
(24)	<u>กิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับการพูด</u> เข้าร่วมโต้วาทีในเรื่องที่เกี่ยวกับคณิตศาสตร์ (การโต้วาทีหมายถึง การแสดงการมีใจฝักใฝ่เสนอและฝ่ายค้านในเรื่องใดเรื่องหนึ่ง)	.....	.....	.....	.....	.....
(25)	เข้าร่วมอภิปรายในเรื่องที่เกี่ยวกับคณิตศาสตร์ (การอภิปรายหมายถึง การพูดชี้แจง แสดงความคิดเห็น) ตัวอย่าง เช่น เรื่อง "หลักสูตรคณิตศาสตร์ลอมเพลจริงหรือ" เป็นต้น	.....	.....	.....	.....	.....
(26)	สัมภาษณ์ หรือสนทนากับผู้ทรงคุณวุฒิในเรื่องที่เกี่ยวกับคณิตศาสตร์	.....	.....	.....	.....	.....
(27)	<u>กิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับการอ่าน</u> อ่านบทความ หรือข่าว ความเคลื่อนไหวทางคณิตศาสตร์จากหนังสือพิมพ์ หรือวารสาร	.....	.....	.....	.....	.....
(28)	ค้นคว้าหนังสือ ตำรา ทางคณิตศาสตร์จากห้องสมุดต่างๆ ในเรื่องที่ได้รับมอบหมาย	.....	.....	.....	.....	.....

ข้อที่	ข้อความ	ระดับความสนใจ				
		มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด
* (29)	รวบรวมเอกสารทาง ๆ ที่ เกี่ยวกับคณิตศาสตร์ <u>กิจกรรมที่เกี่ยวกับการเขียน</u>	.....	.....	.....	.....	.....
* (30)	เขียนรายงานในหัวข้อที่ได้รับ มอบหมาย ตัวอย่าง เช่น ประวัติและ ผลงานของนักคณิตศาสตร์ที่สำคัญ เป็นต้น	.....	.....	.....	.....	.....
✓ (31)	เขียนข่าว หรือเผยแพร่ ความรู้เกี่ยวกับคณิตศาสตร์ลงใน หนังสือพิมพ์ หรือวิทยานิเทศของหมวด วิชาคณิตศาสตร์ <u>กิจกรรมที่ศึกษาจากเครื่อง</u> <u>โสตทัศนอุปกรณ์</u>	.....	.....	.....	.....	.....
(32)	ชมภาพยนตร์ สไลด์ ภาพนิ่ง หรือวีดิโอเทป ที่เกี่ยวกับคณิตศาสตร์ ตัวอย่าง เช่น ประวัติของตัวเลข เป็นต้น	.....	.....	.....	.....	.....
(33)	เรียนคณิตศาสตร์โดยมีอาจารย์ หรือเจ้าหน้าที่จกเครื่องฉายข้ามศีรษะ (Overhead Projector) ประกอบการเรียน	.....	.....	.....	.....	.....

ข้อที่	ข้อความ	ระดับความสนใจ				
		มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด
(34)	ชมรายการโทรทัศน์ที่ให้ ความรู้เกี่ยวกับคณิตศาสตร์ เช่น ชมรายการโทรทัศน์ของมหาวิทยาลัย- สุโขทัยธรรมมาธิราช หรือ มหาวิทยาลัย รามคำแหง เป็นต้น	.....	.....	.....	.....	.....
(35)	<u>กิจกรรมที่เกี่ยวกับการทัศนศึกษา</u> ไปศึกษานอกสถานที่ เช่น ชมนิทรรศการของสถาบันส่งเสริมการ- สอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (สสวท.) หรือสถาบันอื่น	.....	.....	.....	.....	.....
(36)	เยี่ยมชมโรงเรียน หรือ สถาบันอื่นที่มีชื่อเสียง เพื่อดูการเรียน การสอน หรือการจัดกิจกรรมคณิตศาสตร์ <u>กิจกรรมที่เกี่ยวกับการแข่งขันทาง</u> <u>คณิตศาสตร์</u>	.....	.....	.....	.....	.....
(37)	แข่งขันเกมทางคณิตศาสตร์	.....	.....	.....	.....	.....
(38)	แข่งขันการตอบปัญหา ชิงรางวัล	.....	.....	.....	.....	.....
(39)	สอบแข่งขันคณิตศาสตร์ของ สมาคมคณิตศาสตร์แห่งประเทศไทย หรือ สถาบันอื่น	.....	.....	.....	.....	.....

ข้อที่	ข้อความ	ระดับความสนใจ				
		มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด
(40)	ประกวดอุปกรณ์ประกอบ การเรียนการสอนวิชาคณิตศาสตร์	.....	.....	.....	.....	.....
(41)	ประกวดร้องเพลงที่เกี่ยวกับ คณิตศาสตร์	.....	.....	.....	.....	.....
(42)	ประกวดการแต่งเพลง ประกอบการเรียนการสอนวิชา คณิตศาสตร์	.....	.....	.....	.....	.....
(43)	ประกวดวาดภาพของบุคคล สำคัญทางคณิตศาสตร์	.....	.....	.....	.....	.....
	<u>กิจกรรมที่ส่งเสริมการพิมพ์</u>					
(44)	ทำหนังสือ จุลสาร หรือ เอกสารที่เกี่ยวกับคณิตศาสตร์ แจก หรือจำหน่าย	.....	.....	.....	.....	.....
(45)	พิมพ์วารสารความ เคลื่อนไหวของกิจกรรมทางคณิตศาสตร์ เผยแพร่ทั้งภายในและภายนอกโรงเรียน	.....	.....	.....	.....	.....
	<u>กิจกรรมที่เกี่ยวกับนิทรรศการ</u>					
(46)	จัดห้องแสดงเชิงวิชาการ ต่าง ๆ ทางคณิตศาสตร์	.....	.....	.....	.....	.....

ข้อที่	ข้อความ	ระดับความสนใจ				
		มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด
(47)	จัดห้องแสดงผลงานทาง คณิตศาสตร์ของนักเรียน	.....	.....	.....	.....	.....
(48)	จัดห้องเล่นเกมทาง คณิตศาสตร์	.....	.....	.....	.....	.....
(49)	จัดห้องปฏิบัติการทาง คณิตศาสตร์	.....	.....	.....	.....	.....
(50)	รวมจัดนิทรรศการทาง คณิตศาสตร์เนื่องในงานประจำปี ทาง ๆ ของจังหวัด	.....	.....	.....	.....	.....

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตอนที่ 3

เกี่ยวกับปัญหา อุปสรรค และข้อเสนอแนะ

1. จากการที่นักเรียนได้ร่วมในกิจกรรม หรือเข้าร่วมในการดำเนินการจัดกิจกรรมคณิตศาสตร์ ทั้งในและนอกชั้นเรียน นักเรียนประสบปัญหา และอุปสรรคในการเข้าร่วมกิจกรรม อย่างไรก็ตามบ้าง
 - 1.1
 - 1.2
 - 1.3
 - 1.4
 - 1.5

2. ในฐานะที่นักเรียนเลือกเรียนแผนการเรียนคณิตศาสตร์-วิทยาศาสตร์ นักเรียนมีข้อเสนอแนะ เกี่ยวกับการดำเนินการจัดกิจกรรมคณิตศาสตร์ทั้งในและนอกชั้นเรียน อย่างไรก็ตามบ้าง
 - 2.1
 - 2.2
 - 2.3

2.4

.....

2.5

.....

ขอขอบคุณในการตอบแบบสอบถาม



ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



ภาคผนวก ค.

แสดงตัวอย่างการคำนวณ

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 13 การคำนวณค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างคะแนนความสนใจในกิจกรรมเสริมหลักสูตรวิชาคณิตศาสตร์กับคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนปทุมวิไล

ลำดับที่	คะแนนความสนใจในกิจกรรมมา (x_1)	คะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ (y_1)	x	y	xy	x^2	y^2
1	172	58	72	8	576	5184	64
2	180	59	80	9	720	6400	81
3	183	51	83	1	83	6889	1
4	208	62	108	12	1296	11664	144
5	222	75	122	25	3050	14884	625
6	193	49	93	-1	-93	8649	1
7	132	77	32	27	864	1024	729
8	138	52	38	2	76	1444	4
9	142	48	4	-2	-84	1764	4
10	164	85	64	35	2240	4096	1225
11	209	58	109	8	872	11811	64
12	101	55	1	5	5	1	25
13	148	50	48	0	0	2304	0
14	180	77	80	27	2160	6400	729
15	138	60	38	10	380	1444	100
16	179	44	79	-6	-474	6241	36

ตารางที่ 13 (ต่อ)

ลำดับที่	คะแนนความสนใจ ในกิจกรรม (x_1)	คะแนนผลสัมฤทธิ์ ทางการเรียน คณิตศาสตร์(y_1)	X	Y	XY	x^2	y^2
17	176	74	76	24	1824	5776	576
18	166	66	66	16	1056	4356	256
19	199	61	99	11	1089	9801	121
20	183	46	83	-4	-332	6889	16
21	166	67	66	17	1122	4356	289
22	198	49	98	-1	-98	9604	1
23	173	47	73	-3	-219	5329	9
24	177	71	77	21	1617	5929	441
25	180	75	80	25	2000	6400	625
26	165	69	65	19	1235	4225	361
27	194	62	94	12	1128	8836	144
28	224	42	124	-8	-992	15376	64
29	166	66	66	16	1056	4356	256
30	205	54	105	4	420	11025	16
31	145	82	45	32	1440	2025	1024
32	169	41	69	-9	-621	4761	81
33	217	69	117	19	2223	13689	361
34	98	52	-2	2	-4	4	4
35	167	52	67	2	134	4489	4

ตารางที่ 13 (ต่อ)

ลำดับที่	คะแนนความสนใจ ในกิจกรรม (X_1)	คะแนนผลสัมฤทธิ์ ทางการเรียน คณิตศาสตร์ (Y_1)	x	y	xy	x^2	y^2
36	154	54	54	4	216	2916	16
37	166	70	66	20	1320	4356	400
38	233	51	133	1	133	17689	1
39	185	50	85	0	0	7225	0
40	206	42	106	-8	-848	11236	64
รวม			3001	372	26570	260917	8962

การคำนวณค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างคะแนนความสนใจในกิจกรรม
เสริมหลักสูตรวิชาคณิตศาสตร์กับคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ ของ
นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนปทุมวิไล

$$\begin{aligned}
 \text{สูตร } r_{XY} &= \frac{n \sum XY - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{[n \sum X^2 - (\sum X)^2][n \sum Y^2 - (\sum Y)^2]}} \\
 \text{แทนค่า } r_{XY} &= \frac{40(26570) - (3001)(372)}{\sqrt{[40(260917) - (3001)^2][40(8962) - (372)^2]}} \\
 &= \frac{-53572}{561147.69} \\
 &= -0.0955
 \end{aligned}$$



เมื่อทดสอบความมีนัยสำคัญทางสถิติของ ค่าสัมประสิทธิ์
สหสัมพันธ์ ที่ระดับ 0.05 โดยการเปิดตาราง (Taro Yamahe
1970 : 890) ปรากฏว่า ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่าง คะแนน
ความสนใจในกิจกรรมเสริมหลักสูตรวิชาคณิตศาสตร์กับคะแนนผลสัมฤทธิ์
ทางการเรียนคณิตศาสตร์ ไม่มีความสัมพันธ์กันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ
ที่ระดับ 0.05



ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 14: การคำนวณค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างคะแนนความสนใจในกิจกรรมเสริมหลักสูตรวิชาคณิตศาสตร์กับคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนปทุมวิไล

ลำดับ ที่	คะแนนความสนใจ ในกิจกรรม x (x_1)	คะแนนผลสัมฤทธิ์ ทางการเรียน คณิตศาสตร์ (y_1)	x	y	xy	x^2	y^2
1	161	54	61	4	244	3721	16
2	192	63	92	13	1196	8464	169
3	142	50	42	0	0	1764	0
4	153	50	53	0	0	2809	0
5	159	54	59	4	236	3481	16
6	131	47	31	-3	-93	961	9
7	142	60	42	10	420	1764	100
8	162	55	62	5	310	3844	25
9	112	49	12	-1	-12	144	1
10	110	50	10	0	0	100	0
11	151	54	51	4	204	2601	16
12	144	53	44	3	132	1936	9
13	131	61	31	11	341	961	121
14	119	53	19	3	57	361	9
15	128	60	28	10	280	784	100
16	135	72	35	22	770	1225	484

ตารางที่ 14 (ต่อ)

ลำดับ ที่	ค่าเนนความสนใจ ในกิจกรรม (x_1)	คะแนนผลสัมฤทธิ์ ทางการเรียน คณิตศาสตร์ (y_1)	x	y	xy	x^2	y^2
17	160	51	60	1	60	3600	1
18	139	54	39	4	156	1521	16
19	139	61	39	11	429	1521	121
20	147	56	47	6	282	2209	36
21	100	54	0	4	0	0	16
22	163	56	63	6	378	3969	36
23	178	61	78	11	858	6084	121
24	105	60	5	10	50	25	100
25	147	60	47	10	470	2209	100
26	185	57	85	7	595	7225	49
27	120	59	20	9	180	400	81
28	162	60	62	10	620	3844	100
29	196	64	96	14	1344	9216	196
30	206	54	106	4	424	11236	16
31	168	52	68	2	136	4624	4
32	162	56	62	6	372	3844	36
33	162	58	62	8	496	3844	64
34	131	52	31	2	62	961	4

ตารางที่ 14 (ต่อ)

ลำดับ ที่	คะแนนความสนใจ ในกิจกรรม (X_1)	คะแนนผลสัมฤทธิ์ ทางการเรียน คณิตศาสตร์ (Y_1)	X	Y	XY	X^2	Y^2
35	176	58	76	8	608	5776	64
36	178	53	78	3	234	6084	9
37	155	54	55	4	220	3025	16
38	137	54	37	4	148	1369	16
39	163	57	63	7	441	3969	49
40	180	57	80	8	560	6400	49
รวม			2031	243	13208	127875	2375

การคำนวณค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างคะแนนความสนใจในกิจกรรม
เสริมหลักสูตรวิชาคณิตศาสตร์ กับคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ของ
นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนปทุมวิไล

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

$$\text{แทนค่า } r_{XY} = \frac{40(13208) - (2031)(243)}{\sqrt{[40(127875) - (2031)^2][40(2375) - (243)^2]}}$$

$$= \frac{34787}{188660.79} = 0.1844$$

เมื่อทดสอบความมีนัยสำคัญทาง สถิติของ ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ที่ระดับ

0.05 โดยการใช้ตาราง (Taro Yamane 1970 : 890) ปรากฏว่า
ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างคะแนนความสนใจในกิจกรรมเสริมหลักสูตรวิชา
คณิตศาสตร์กับคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ ไม่มีความสัมพันธ์กัน
อย่างมีนัยสำคัญทาง สถิติที่ระดับ 0.05



ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 15 การคำนวณหาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างคะแนนความสนใจในกิจกรรมเสริมหลักสูตรวิชาคณิตศาสตร์ กับคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนปทุมวิไล

ลำดับ ที่	คะแนนความสนใจ ในกิจกรรม (X_1)	คะแนนผลสัมฤทธิ์ ทางการเรียน คณิตศาสตร์ (Y_1)	x	y	xy	x^2	y^2
1	197	48	97	-2	-194	9409	4
2	199	50	99	0	0	9801	0
3	175	55	75	5	375	5625	25
4	179	73	79	23	1817	6241	529
5	213	73	113	23	2599	12769	529
6	113	42	13	-8	-104	169	64
7	178	45	78	-5	-390	6084	25
8	125	57	25	7	175	625	49
9	140	54	40	4	160	1600	16
10	144	65	44	15	660	1936	225
11	93	48	-7	-2	14	49	4
12	96	52	-4	2	-8	16	4
13	141	51	41	1	41	1681	1
14	189	42	89	-8	-712	7921	64
15	133	62	33	12	396	1089	144
16	170	41	70	-9	-630	4900	81

ตารางที่ 15 (ต่อ)

ลำดับที่	คะแนนความสนใจ ในกิจกรรมฯ (x_1)	คะแนนผลสัมฤทธิ์ ทางการเรียน คณิตศาสตร์(y_1)	x	y	xy	x^2	y^2
17	187	56	87	6	522	7569	36
18	145	54	45	4	180	2025	16
19	156	53	56	3	168	3136	9
20	145	53	45	3	135	2025	9
21	117	40	17	-10	-170	289	100
22	135	57	35	7	245	1225	49
23	202	57	102	7	714	10404	49
24	136	39	36	-11	-396	1296	121
25	154	41	54	-9	-486	2916	81
26	155	44	55	-6	-330	3025	36
27	145	56	45	6	270	2025	36
28	142	46	42	-4	-168	1764	16
29	135	37	35	-13	-455	1225	169
30	169	60	69	10	690	4761	100
31	155	41	55	-9	-495	3025	81
32	138	41	38	-9	-342	1444	81
33	168	38	68	-12	-816	4624	144
34	136	54	36	4	144	1296	16
35	153	56	53	6	318	2809	36
36	168	51	68	1	68	4624	1

ตารางที่ 15. (ต่อ)

ลำดับ ที่	คะแนนความสนใจ ในกิจกรรม (x_1)	คะแนนผลสัมฤทธิ์ ทางการเรียน คณิตศาสตร์ (y_1)	X	Y	XY	x^2	y^2
37	181	72	81	22	1782	6561	484
38	142	61	42	11	462	1764	121
39	186	80	86	30	2580	7396	900
40	132	55	32	5	160	1024	25
รวม			2167	100	8979	148167	4480

การคำนวณค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างคะแนนความสนใจในกิจกรรม
เสริมหลักสูตรวิชาคณิตศาสตร์กับคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ของนักเรียน
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนปทุมวิไล

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

$$\text{แทนค่า } r_{XY} = \frac{40(8979) - (2167)(100)}{\sqrt{[40(148167) - (2167)^2][40(4480) - (100)^2]}}$$

$$= \frac{142460}{456343.99}$$

$$= 0.3122$$

เมื่อทดสอบความมีนัยสำคัญทางสถิติของ ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ที่
 ระดับ 0.05 โดยการเปิดตาราง (Taro Yamane 1970 : 890)
 ปรากฏว่าค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างคะแนนความสนใจในกิจกรรมเสริม
 หลักสูตรวิชาคณิตศาสตร์กับคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์มีความ
 สัมพันธ์กันทางบวก อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05



ศูนย์วิทยทรัพยากร
 จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 16 การคำนวณค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างคะแนนความสนใจใน
กิจกรรมเสริมหลักสูตรวิชาคณิตศาสตร์กับคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์
ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนศรีบุญยานนท์

ลำดับ ที่	คะแนนความ สนใจใน กิจกรรม (x_1)	คะแนนผลสัมฤทธิ์ ทางการเรียน คณิตศาสตร์ (y_1)	X	Y	XY	x^2	y^2
1	211	53	111	3	333	12321	9
2	229	96	129	46	5934	16641	2116
3	145	46	45	-4	-180	2025	16
4	172	61	72	11	792	5184	121
5	166	82	66	32	2112	4356	1024
6	177	74	77	24	1848	5929	576
7	131	94	31	44	1364	961	1936
8	169	78	69	28	1932	4761	784
9	150	80	50	30	1500	2500	900
10	197	58	97	8	776	9409	64
11	158	60	58	10	580	3364	100
12	155	65	55	15	825	3025	225
13	179	70	79	20	1580	6241	400
14	185	57	85	7	595	7225	49
15	133	51	33	1	33	1089	1
16	153	91	53	41	2173	2809	1681
17	195	66	95	16	1520	9025	256
18	160	68	60	18	1080	3600	324
19	153	66	53	16	848	2809	256

ตารางที่ 16 (ต่อ)

ลำดับ ที่	คะแนนความ สนใจในกิจ- กรรมฯ (x_1)	คะแนนผลสัมฤทธิ์ ทางการเรียน คณิตศาสตร์(y_1)	X	Y	XY	x^2	y^2
20	188	54	88	4	352	7744	16
21	151	71	51	21	1071	2601	441
22	168	71	68	21	1428	4624	441
23	155	85	55	35	1925	3025	1225
24	141	53	41	3	123	1681	9
25	177	55	77	5	385	5929	25
26	175	65	75	15	1125	5625	225
27	169	84	69	34	2346	4761	1156
28	134	50	34	0	0	1156	0
29	158	74	58	24	1392	3364	576
30	161	48	61	-2	-122	3721	4
31	164	56	64	6	384	4096	36
32	164	64	64	14	896	4096	196
33	176	53	76	3	228	5776	9
34	132	53	32	3	96	1024	9
35	145	56	45	6	270	2025	36
36	166	63	66	13	858	4356	169
37	162	48	62	-2	-124	3844	4
38	173	59	73	9	657	5329	81
39	183	60	83	10	830	6889	100
40	177	54	77	4	308	5929	16
รวม			2637	592	40073	190869	15612

การคำนวณค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างคะแนนความสนใจในกิจกรรม
เสริมหลักสูตรวิชาคณิตศาสตร์กับคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ของนักเรียน
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนศรีบุญยานนท์

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

$$\begin{aligned} \text{แทนค่า } r_{XY} &= \frac{40(40073) - (2637)(592)}{\sqrt{[40(190869) - (2637)^2][40(15612) - (592)^2]}} \\ &= \frac{41816}{431975.03} \\ &= 0.0968 \end{aligned}$$

เมื่อทดสอบความมีนัยสำคัญทางสถิติของค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ที่ระดับ 0.05
โดยการเปิดตาราง (Taro Yamane 1970 : 890) พบว่าค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์
ระหว่างคะแนนความสนใจในกิจกรรมเสริมหลักสูตรวิชาคณิตศาสตร์กับคะแนน
ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ไม่มีความสัมพันธ์กันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ
0.05

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 17. การคำนวณค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างคะแนนความสนใจในกิจกรรม เสริมหลักสูตรวิชาคณิตศาสตร์กับคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนศรีบุญยานนท์

ลำดับ ที่	คะแนนความสนใจ ในกิจกรรม (X_1)	คะแนนผลสัมฤทธิ์ ทางการเรียน คณิตศาสตร์ (Y_1)	X	Y	XY	X^2	Y^2
1	146	44	46	-6	-276	2116	36
2	149	77	49	27	1323	2401	729
3	121	42	21	-8	-168	441	64
4	103	44	3	-6	-18	9	36
5	142	58	42	8	336	1764	64
6	130	73	30	23	690	900	529
7	124	53	24	3	72	576	9
8	167	46	67	-4	-268	4489	16
9	160	53	60	3	180	3600	9
10	122	52	22	2	44	484	4
11	81	50	-19	0	0	361	0
12	188	61	88	11	968	7744	121
13	169	50	69	0	0	4761	0
14	108	45	8	-5	-40	64	25
15	182	43	82	-7	-574	6724	49
16	190	77	90	27	2430	8100	729
17	133	73	33	23	759	1089	529
18	144	78	44	28	1232	1936	784
19	106	63	6	13	78	36	169

ตารางที่ 17 (ต่อ)

ลำดับ ที่	คะแนนความสนใจ ในกิจกรรมมา (X_1)	คะแนนผลสัมฤทธิ์ ทางการเรียน คณิตศาสตร์ (Y_1)	x	y	xy	x^2	y^2
20	178	57	78	7	546	6084	49
21	195	43	95	-7	-665	9025	49
22	149	56	49	6	294	2401	36
23	160	58	60	8	480	3600	64
24	120	50	20	0	0	400	0
25	168	59	68	9	612	4624	81
26	213	80	113	30	3390	12769	900
27	99	44	-1	-6	6	1	36
28	81	60	-19	10	-190	361	100
29	181	61	81	11	891	6561	121
30	152	62	52	12	624	2704	144
31	119	50	19	0	0	361	0
32	150	61	50	11	550	2500	121
33	133	57	33	7	91	169	49
34	120	41	20	-9	-180	400	81
35	93	57	-7	7	-49	49	49
36	127	76	27	26	702	729	676
37	159	79	59	29	1711	3481	841
38	161	78	61	28	1708	3721	784
39	137	62	37	12	444	1369	144
40	138	76	38	26	988	1444	676
รวม			1678	349	18721	110348	8903

การคำนวณค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างคะแนนความสนใจในกิจกรรม
เสริมหลักสูตร วิชาคณิตศาสตร์ กับคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ของนักเรียน
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนศรีบุญยานนท์

$$\begin{aligned} \text{สูตร} \quad r_{XY} &= \frac{n\sum XY - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{[n\sum X^2 - (\sum X)^2][n\sum Y^2 - (\sum Y)^2]}} \\ \text{แทนค่า} \quad r_{XY} &= \frac{40(18721) - (1678)(349)}{\sqrt{[40(110348) - (1678)^2][40(8903) - (349)^2]}} \\ &= \frac{163218}{611961.65} \\ &= 0.2667 \end{aligned}$$

เมื่อทดสอบความมีนัยสำคัญทางสถิติของค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ที่ระดับ 0.05
โดยการเปิดตาราง (Taro Yamane 1970 : 890) ปรากฏว่า ค่าสัมประสิทธิ์สห
สัมพันธ์ระหว่างคะแนนความสนใจในกิจกรรมเสริมหลักสูตร วิชาคณิตศาสตร์ กับคะแนน
ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ ไม่มีความสัมพันธ์กันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ
0.05

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 18 การคำนวณค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างคะแนนความสนใจในกิจกรรม เสริมหลักสูตรวิชาคณิตศาสตร์กับคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ของนักเรียน ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนศรีบุญยานนท์

ลำดับ ที่	คะแนนความสนใจ ในกิจกรรม (x_1)	คะแนนผลสัมฤทธิ์ ทางการเรียน คณิตศาสตร์(y_1)	x	y	xy	x^2	y^2
1	117	54	17	4	68	289	16
2	177	84	77	34	2618	5929	1156
3	175	71	75	21	1575	5625	441
4	162	58	62	8	496	3844	64
5	170	88	70	38	2660	4900	1444
6	159	65	59	15	885	3481	225
7	142	74	42	24	1008	1764	576
8	187	76	87	26	2262	7569	676
9	109	64	9	14	126	81	196
10	165	70	65	20	1300	4225	400
11	172	64	72	14	1008	5184	196
12	172	73	72	23	1656	5184	529
13	126	64	26	14	364	676	196
14	177	85	77	35	2695	5929	1225
15	161	59	61	9	549	3721	81
16	156	63	56	13	728	3136	169
17	147	52	47	2	94	2209	4
18	170	76	70	26	1820	4900	676
19	165	86	65	36	2340	4225	1296

ตารางที่ 18 (ต่อ)

ลำดับ ที่	คะแนนความสนใจ ในกิจกรรม (x_1)	คะแนนสัมฤทธิ์ ทางการเรียน คณิตศาสตร์ (y_1)	x	y	xy	x^2	y^2
20	125	67	25	17	425	625	289
21	109	76	9	26	234	81	676
22	189	86	89	36	3204	7921	1296
23	178	70	78	20	1560	6084	400
24	126	68	26	18	468	676	324
25	156	59	56	9	504	3136	81
26	173	57	73	7	511	5329	49
27	159	58	59	8	472	3481	64
28	164	68	64	18	1152	4096	324
29	175	80	75	30	2250	5625	900
30	160	51	60	1	60	3600	1
31	197	62	97	12	1164	9409	144
32	148	67	48	17	816	2304	289
33	163	76	63	26	1638	3969	676
34	187	82	87	32	2784	7569	1024
35	161	93	61	43	2623	3721	1849
36	161	80	61	30	1830	3721	900
37	178	58	78	8	624	6084	64
38	150	59	50	9	450	2500	81
39	146	66	46	16	736	2116	256
40	172	73	72	23	1656	5184	529
รวม			2386	782	49413	160102	19782

การคำนวณค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างคะแนนความสนใจในกิจกรรม
เสริมหลักสูตร วิชาคณิตศาสตร์ กับคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการ เรียนคณิตศาสตร์ ของนักเรียน
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนศรีบุญยานนท์

$$\begin{aligned} \text{สูตร } r_{XY} &= \frac{n\sum XY - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{[n\sum X^2 - (\sum X)^2][n\sum Y^2 - (\sum Y)^2]}} \\ \text{แทนค่า } r_{XY} &= \frac{40(49413) - (2386)(782)}{\sqrt{[40(160102) - (2386)^2][40(19782) - (782)^2]}} \\ &= \frac{110668}{357521.49} \\ &= 0.3095 \end{aligned}$$

เมื่อทดสอบความมีนัยสำคัญทางสถิติของค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ที่ระดับ 0.05
โดยการเปิดตาราง (Taro Yamane 1970 : 890) ปรากฏว่า ค่าสัมประสิทธิ์สห
สัมพันธ์ระหว่างคะแนนความสนใจในกิจกรรมเสริมหลักสูตร วิชาคณิตศาสตร์ กับคะแนนผล
สัมฤทธิ์ทางการ เรียนคณิตศาสตร์ มีความสัมพันธ์กันทางบวก อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่
ระดับ 0.05

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 19. การคำนวณค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างคะแนนความสนใจในกิจกรรมเสริมหลักสูตรวิชาคณิตศาสตร์กับคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนสมุทรปราการ

ลำดับ ที่	คะแนนความสนใจ ในกิจกรรม (x_1)	คะแนนผลสัมฤทธิ์ ทางการเรียน คณิตศาสตร์ (y_1)	X	Y	XY	x^2	y^2
1	136	59	36	9	324	1296	81
2	111	50	11	0	0	121	0
3	158	82	58	32	1856	3364	1024
4	124	63	24	13	312	576	169
5	114	52	14	2	28	196	4
6	131	75	31	25	775	961	625
7	81	60	-19	10	-190	361	100
8	115	59	15	9	135	225	81
9	148	57	48	7	336	2304	49
10	146	57	46	7	322	2116	49
11	139	81	39	31	1209	1521	961
12	179	71	79	21	1659	6241	441
13	176	64	76	14	1064	5776	196
14	150	53	50	3	150	2500	9
15	111	80	11	30	330	121	900
16	213	52	113	2	226	12769	4
17	123	54	23	4	92	529	16
18	183	79	83	29	2407	6889	841
19	146	53	46	3	138	2116	9

ตารางที่ 19 (ต่อ)

ลำดับ ที่	คะแนนความสนใจ ในกิจกรรม (X_1)	คะแนนผลสัมฤทธิ์ ทางการเรียน คณิตศาสตร์ (Y_1)	x	y	xy	x^2	y^2
20	142	52	42	2	84	1764	4
21	176	54	76	4	304	5776	16
22	168	65	68	15	1020	4624	225
23	181	73	81	23	1863	6561	529
24	123	54	23	4	92	529	16
25	183	61	83	11	913	6889	121
26	124	69	24	19	456	576	361
27	192	54	92	4	368	8464	16
28	171	62	71	12	852	5041	144
29	143	50	43	0	0	1849	0
30	154	74	54	24	1296	2916	576
31	141	50	41	0	0	1681	0
32	171	50	71	0	0	5041	0
33	144	58	44	8	352	1936	64
34	167	67	67	17	1139	4489	289
35	192	68	92	18	1656	8464	324
36	140	66	40	16	640	1600	256
37	151	74	51	24	1224	2601	576
38	123	63	23	13	299	529	169
39	160	65	60	15	900	3600	225
40	146	82	46	32	1472	2116	1024
รวม			1976	512	26103	127028	10494

การคำนวณค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างคะแนนความสนใจในกิจกรรม
เสริมหลักสูตรวิชาคณิตศาสตร์ กับคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ ของนักเรียน
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนสมุทรปราการ

$$\begin{aligned} \text{สูตร } r_{XY} &= \frac{n\sum XY - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{[n\sum X^2 - (\sum X)^2][n\sum Y^2 - (\sum Y)^2]}} \\ \text{แทนค่า } r_{XY} &= \frac{40(26103) - (1976)(512)}{\sqrt{[40(127028) - (1976)^2][40(10494) - (512)^2]}} \\ &= \frac{32408}{430629.96} \\ &= 0.0753 \end{aligned}$$

เมื่อทดสอบความมีนัยสำคัญทางสถิติของค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ที่ระดับ 0.05
โดยการเปิดตาราง (Taro Yamane 1970 : 890) ปรากฏว่าค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์
ระหว่างคะแนนความสนใจในกิจกรรมเสริมหลักสูตรวิชาคณิตศาสตร์ กับคะแนนผลสัมฤทธิ์
ทางการเรียนคณิตศาสตร์ ไม่มีความสัมพันธ์กันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 20 การคำนวณค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างคะแนนความสนใจในกิจกรรมเสริมหลักสูตรวิชาคณิตศาสตร์กับคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนสมุทรปราการ

ลำดับ ที่	คะแนนความสนใจ ในกิจกรรม (x_1)	คะแนนผลสัมฤทธิ์ ทางการเรียน คณิตศาสตร์ (y_1)	x	y	xy	x^2	y^2
1	164	54	64	4	256	4096	16
2	171	58	71	8	568	5041	64
3	208	62	108	12	1296	11664	144
4	167	70	67	20	1340	4489	400
5	111	62	11	12	132	121	144
6	123	58	23	8	184	529	64
7	115	51	15	1	15	225	1
8	178	72	78	22	1716	6084	484
9	108	51	8	1	8	64	1
10	107	80	7	30	210	49	900
11	122	76	22	26	572	484	676
12	120	50	20	0	0	400	0
13	197	73	97	23	2231	9409	529
14	173	50	73	0	0	5329	0
15	181	83	81	33	2673	6561	1089
16	141	50	41	0	0	1681	0
17	173	70	73	20	1460	5329	400
18	186	60	86	10	860	7396	100
19	203	72	103	22	2266	10609	484

ตารางที่ 20 (ต่อ)

ลำดับ ที่	คะแนนความสนใจ ในกิจกรรม (x_1)	คะแนนผลสัมฤทธิ์ ทางการเรียน คณิตศาสตร์ (y_1)	x	y	xy	x^2	y^2
20	157	50	57	0	0	3249	0
21	162	60	62	10	620	3844	100
22	113	51	13	1	13	169	1
23	182	50	82	0	0	6724	0
24	165	50	65	0	0	4225	0
25	164	55	64	5	320	4096	25
26	158	50	58	0	0	3364	0
27	191	79	91	29	2639	8281	841
28	110	63	10	13	130	100	169
29	107	50	7	0	0	49	0
30	135	65	35	15	525	1225	225
31	204	79	104	29	3016	10816	841
32	158	50	58	0	0	3364	0
33	174	71	74	21	1554	5476	441
34	135	78	35	28	980	1225	784
35	175	72	75	22	1650	5625	484
36	107	54	7	4	28	49	16
37	164	50	64	0	0	4096	0
38	157	59	57	9	513	3249	81
39	190	81	90	31	2790	8100	961
40	175	91	75	41	3075	5625	1681
รวม			2231	510	33640	162511	12146

การคำนวณค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างคะแนนความสนใจในกิจกรรม
เสริมหลักสูตร วิชาคณิตศาสตร์ กับคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ ของนักเรียน
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนสมุทรปราการ

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

$$\begin{aligned} \text{แทนค่า } r_{XY} &= \frac{40(33640) - (2231)(510)}{\sqrt{[40(162511) - (2231)^2][40(12146) - (510)^2]}} \\ &= \frac{207790}{586361.54} \\ &= 0.3544 \end{aligned}$$

เมื่อทดสอบความมีนัยสำคัญทางสถิติของค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ที่ระดับ
0.05 โดยการเปิดตาราง (Taro Yamane 1970: 890) ปรากฏว่าค่าสัมประสิทธิ์
สหสัมพันธ์ระหว่างคะแนนความสนใจในกิจกรรมเสริมหลักสูตร วิชาคณิตศาสตร์ กับคะแนน
ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ มีความสัมพันธ์กันทางบวก อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ
ที่ระดับ 0.05

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 21 การคำนวณค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างคะแนนความสนใจในกิจกรรม เสริมหลักสูตร วิชาคณิตศาสตร์ กับคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ของนักเรียน ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนสมุทรปราการ

ลำดับ ที่	คะแนนความสนใจ ในกิจกรรมมา (X_1)	คะแนนผลสัมฤทธิ์ ทางการเรียน คณิตศาสตร์ (Y_1)	X	Y	XY	X^2	Y^2
1	124	56	24	6	144	576	36
2	97	57	-3	7	-21	9	49
3	196	51	96	1	96	9216	1
4	171	71	71	21	1491	5041	441
5	110	63	10	13	130	100	169
6	158	62	58	12	696	3364	144
7	170	61	70	11	770	4900	121
8	167	52	67	2	134	4489	4
9	166	61	66	11	726	4356	121
10	125	55	25	5	125	625	25
11	164	60	64	10	640	4096	100
12	141	62	41	12	492	1681	144
13	137	51	37	1	37	1369	1
14	148	69	48	19	912	2304	361
15	211	62	111	12	1332	12321	144
16	93	54	-7	4	-28	49	16
17	106	67	6	17	102	36	289
18	138	62	38	12	456	1444	144
19	179	65	79	15	1185	6241	225

ตารางที่ 21 (ต่อ)

ลำดับ ที่	คะแนนความ สนใจในกิจกรรม (X_1)	คะแนนผลสัมฤทธิ์ ทางการเรียน คณิตศาสตร์ (Y_1)	X	Y	XY	X^2	Y^2
20	162	68	62	18	1116	3844	324
21	225	66	125	16	2000	15625	256
22	157	64	57	14	798	3249	196
23	195	51	95	1	95	9025	1
24	148	61	18	11	198	324	121
25	153	52	53	2	106	2809	4
26	147	51	47	1	47	2209	1
27	180	58	80	8	640	6400	64
28	121	58	21	8	168	441	64
29	161	55	61	5	305	3721	25
30	148	50	48	0	0	2304	0
31	144	58	44	8	352	1936	64
32	175	69	75	19	1425	5625	361
33	157	56	57	6	342	3249	36
34	120	51	20	1	20	400	1
35	137	58	37	8	296	1369	64
36	171	75	71	25	1775	5041	625
37	175	66	75	16	1200	5625	256
38	124	57	24	7	168	576	49
39	195	55	95	5	475	9025	25
40	124	55	24	5	120	576	25
รวม			2090	375	21065	145590	5097

การคำนวณค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างคะแนนความสนใจ
ในกิจกรรมเสริมหลักสูตรวิชาคณิตศาสตร์ กับคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน
คณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนสมุทรปราการ

$$\begin{aligned}
 \text{สูตร } r_{XY} &= \frac{n\sum XY - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{[n\sum X^2 - (\sum X)^2][n\sum Y^2 - (\sum Y)^2]}} \\
 \text{แทนค่า } r_{XY} &= \frac{40(21065) - (2090)(375)}{\sqrt{[40(145590) - (2090)^2][40(5097) - (375)^2]}} \\
 &= \frac{58850}{303426.52} \\
 &= 0.1940
 \end{aligned}$$

เมื่อทดสอบความมีนัยสำคัญทางสถิติของค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ที่ระดับ
0.05 โดยการเปิดตาราง (Taro Yamane 1970: 890) ปรากฏว่าค่าสัม-
ประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างคะแนนความสนใจในกิจกรรมเสริมหลักสูตรวิชาคณิต-
ศาสตร์ กับคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ ไม่มีความสัมพันธ์กันอย่างมีนัย
สำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 22) การคำนวณค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างคะแนนความสนใจในกิจกรรมเสริมหลักสูตรวิชาคณิตศาสตร์กับคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนสมุทรสาครวิทยาลัย

ลำดับที่	คะแนนความสนใจ ในกิจกรรมฯ (X_1)	คะแนนผลสัมฤทธิ์ ทางการเรียนคณิต ศาสตร์ (Y_1)	X	Y	XY	X^2	Y^2
1	142	73	42	23	966	1764	529
2	195	80	95	30	2850	9025	900
3	188	82	88	32	2816	7744	1024
4	188	86	88	36	3168	7744	1296
5	186	81	86	31	2666	7396	961
6	184	84	84	34	2856	7056	1156
7	179	69	79	19	1501	6241	361
8	199	59	99	9	891	9801	81
9	157	60	57	10	570	3249	100
10	138	63	38	13	494	1444	169
11	164	59	64	9	576	4096	81
12	179	63	79	13	1027	6241	169
13	120	60	20	10	200	400	100
14	165	61	65	11	715	4225	121
15	135	63	35	13	455	1225	169
16	141	59	41	9	369	1681	81
17	116	65	16	15	240	256	225
18	112	70	12	20	240	144	400

ตารางที่ 22 (ต่อ)

ลำดับที่	คะแนนความสนใจ	คะแนนผลสัมฤทธิ์	x	y	xy	x ²	y ²
	ในกิจกรรม A (X ₁)	ทางการเรียนคณิตศาสตร์ (Y ₁)					
19	157	74	57	24	1368	3249	576
20	132	47	32	-3	-96	1024	9
21	160	55	60	5	300	3600	25
22	161	50	61	0	0	3721	0
23	116	57	16	7	112	256	49
24	130	50	30	0	0	900	0
25	137	58	37	8	296	1369	64
26	217	57	117	7	819	13689	49
27	140	65	40	15	600	1600	225
28	192	38	92	-12	-1104	8464	144
29	193	62	93	12	1116	8649	144
30	189	59	89	9	801	7921	81
31	151	68	51	18	918	2601	324
32	141	66	41	16	656	1681	256
33	228	64	128	14	1792	16384	196
34	149	71	49	21	1029	2401	441
35	163	54	63	4	252	3969	16
36	192	64	92	14	1288	8464	196
37	199	83	99	33	3267	9801	1089

ตารางที่ 22. (ต่อ)

ลำดับที่	คะแนนความสนใจ ในกิจกรรม (x_1)	คะแนนผลสัมฤทธิ์ ทางการเรียน คณิตศาสตร์ (y_1)	X	Y	XY	x^2	y^2
38	134	54	34	4	136	1156	16
39	110	64	10	13	130	100	169
40	151	68	51	18	918	2601	324
รวม			2430	564	37198	183332	12316

การคำนวณค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างคะแนนความสนใจในกิจกรรมเสริมหลักสูตรวิชาคณิตศาสตร์กับคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ ของนักเรียน ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนสมุทรสาครวิทยาลัย

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

$$\begin{aligned} \text{แทนค่า} \quad r_{XY} &= \frac{40(37198) - (2430)(564)}{\sqrt{[40(183332) - (2430)^2][40(12316) - (564)^2]}} \\ &= \frac{117400}{499314.69} \\ &= 0.2351 \end{aligned}$$

เมื่อทดสอบความมีนัยสำคัญทางสถิติของค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์
ที่ระดับ 0.05 โดยการเปิดตาราง (Taro Yamane 1970 : 890)
ปรากฏว่า ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างคะแนนความสนใจในกิจกรรม
เสริมหลักสูตรวิชาคณิตศาสตร์กับคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์
ไม่มีความสัมพันธ์กันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05



ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 23 การคำนวณค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ ระหว่างคะแนนความสนใจในกิจกรรม
เสริมหลักสูตรวิชาคณิตศาสตร์กับคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ ของนักเรียน
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนสมุทรสาครวิทยาลัย

ลำดับ ที่	คะแนนความสนใจ ในกิจกรรม (X_1)	คะแนนผลสัมฤทธิ์ ทางการเรียน คณิตศาสตร์ (Y_1)	X	Y	XY	X^2	Y^2
1	178	89	78	39	3042	6084	1521
2	190	70	90	20	1800	8100	400
3	131	89	31	39	1209	961	1521
4	188	58	88	8	704	7744	64
5	124	86	24	36	864	576	1296
6	149	52	49	2	98	2401	4
7	91	61	-9	11	-99	81	121
8	166	60	66	10	660	4356	100
9	156	70	56	20	1120	3136	400
10	144	58	44	8	352	1936	64
11	145	51	45	1	45	2025	1
12	194	64	94	14	1316	8836	196
13	159	57	59	7	413	3481	49
14	173	56	73	6	438	5329	36
15	194	71	94	21	1974	8836	441
16	202	60	102	10	1020	10404	100
17	144	78	44	28	1232	1936	784
18	148	84	48	34	1632	2304	1156

ตารางที่ 23 (ต่อ)

ลำดับ ที่	คะแนนความสนใจ ในกิจกรรม (X_1)	คะแนนผลสัมฤทธิ์ ทางการเรียน คณิตศาสตร์ (Y_1)	X	Y	XY	X^2	Y^2
19	182	70	82	20	1640	6724	400
20	77	52	-23	2	-46	529	4
21	171	65	71	15	1065	5041	225
22	132	66	32	16	512	1024	256
23	151	65	51	15	765	2601	225
24	178	65	78	15	1170	6084	225
25	183	65	83	15	1245	6889	225
26	161	73	61	23	1403	3721	529
27	124	67	24	17	408	576	289
28	142	62	42	12	504	1764	144
29	169	53	69	3	207	4761	9
30	153	62	53	12	636	2809	144
31	115	47	15	-3	-45	225	9
32	195	54	95	4	380	9025	16
33	116	60	16	10	160	256	100
34	168	68	68	18	1224	4624	324
35	148	76	48	26	1248	2304	676
36	134	76	34	26	884	1156	676
37	123	87	23	37	851	529	1369

ตารางที่ 23 (ต่อ)

ลำดับ ที่	คะแนนความสนใจ ในกิจกรรม (X_1)	คะแนนผลสัมฤทธิ์ ทางการเรียน คณิตศาสตร์ (Y_1)	X	Y	XY	X^2	Y^2
38	180	68	80	18	1440	6400	324
39	170	57	70	7	490	4900	49
40	109	72	9	22	198	61	484
รวม			2157	644	34159	150549	14956

การคำนวณค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างคะแนนความสนใจในกิจกรรม
เสริมหลักสูตรวิชาคณิตศาสตร์กับคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ของนักเรียน
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนสมุทรสาครวิทยาลัย

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

$$\begin{aligned} \text{แทนค่า} \quad r_{XY} &= \frac{40(34159) - (2157)(644)}{\sqrt{[40(150549) - (2157)^2][40(14956) - (644)^2]}} \\ &= \frac{-22748}{501272.43} \\ &= -0.0454 \end{aligned}$$

เมื่อทดสอบความมีนัยสำคัญทางสถิติของค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ที่
ระดับ 0.05 โดยการเปิดตาราง (Taro Yamane 1970 : 890)
ปรากฏว่า ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างคะแนนความสนใจในกิจกรรมเสริม
หลักสูตรวิชาคณิตศาสตร์กับคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ ไม่มีความ
สัมพันธ์กันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05



ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 24 การคำนวณค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่าง คะแนนความสนใจในกิจกรรม
หลักสูตรวิชาคณิตศาสตร์กับคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้น
มัธยมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนสมุทรสาครวิทยาลัย

ลำดับ ที่	คะแนนความสนใจ ในกิจกรรม (X_1)	คะแนนผลสัมฤทธิ์ ทางการเรียน คณิตศาสตร์(Y_1)	X	Y	XY	X^2	Y^2
1	187	87	87	37	3219	7569	1369
2	183	75	83	25	2075	6889	625
3	165	69	65	19	1235	4225	361
4	165	61	65	11	715	4225	121
5	176	71	76	21	1596	5776	441
6	158	65	58	15	870	3364	225
7	183	65	83	15	1245	6889	225
8	200	84	100	34	3400	10000	1156
9	116	65	16	15	240	256	225
10	159	57	59	7	413	3481	49
11	164	74	64	24	1536	4096	576
12	111	61	11	11	121	121	121
13	182	56	82	6	492	6724	36
14	140	45	40	-5	-200	1600	25
15	124	56	24	6	144	576	36
16	168	47	68	-3	-204	4624	9
17	183	71	83	21	1743	6889	441
18	98	63	-2	13	-26	4	169

ตารางที่ 24 (ต่อ)

ลำดับ ที่	คะแนนความสนใจ ในกิจกรรม A (x_1)	คะแนนผลสัมฤทธิ์ ทางการเรียน คณิตศาสตร์ (y_1)	x	y	xy	x^2	y^2
19	162	62	62	12	744	3844	144
20	132	56	32	6	192	1024	36
21	196	45	96	-5	-480	9216	25
22	149	51	49	1	49	2401	1
23	138	50	38	0	0	1444	0
24	147	57	47	7	329	2209	49
25	165	47	65	-3	-195	4225	9
26	184	73	84	23	1932	7056	529
27	192	50	92	0	0	8464	0
28	134	51	34	1	34	1156	1
29	134	60	34	10	340	1156	100
30	153	51	53	1	53	2809	1
31	143	72	43	22	946	1849	484
32	126	51	26	1	26	676	1
33	165	50	65	0	0	4225	0
34	152	60	52	10	520	2704	100
35	78	62	-22	12	-264	484	144
36	109	53	9	3	27	81	9
37	148	63	48	13	624	2304	169

ตารางที่ 24 (ต่อ)

ลำดับ ที่	คะแนนความสนใจ ในกิจกรรม (X ₁)	คะแนนผลสัมฤทธิ์ ทางการเรียน คณิตศาสตร์ (Y ₁)	X	Y	XY	X ²	Y ²
38	149	61	49	11	539	2401	121
39	179	74	79	24	1896	6241	576
40	164	68	64	18	1152	4096	324
รวม			2161	439	27078	147373	9033

การคำนวณค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างคะแนนความสนใจในกิจกรรมเสริม
หลักสูตรวิชาคณิตศาสตร์กับคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้น
มัธยมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนสมุทรสาครวิทยาลัย

$$\begin{aligned}
 \text{สูตร} \quad r_{XY} &= \frac{n \sum XY - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{[n \sum X^2 - (\sum X)^2][n \sum Y^2 - (\sum Y)^2]}} \\
 \text{แทนค่า} \quad r_{XY} &= \frac{40(27078) - (2161)(439)}{\sqrt{[40(147373) - (2161)^2][40(9033) - (439)^2]}} \\
 &= \frac{134441}{454459.69} \\
 &= 0.2958
 \end{aligned}$$

เมื่อทดสอบความมีนัยสำคัญทางสถิติของค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์
ที่ระดับ 0.05 โดยการเปิดตาราง (Taro Yamane 1970 : 890)
ปรากฏว่า ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างคะแนนความสนใจในกิจกรรม
เสริมหลักสูตรวิชาคณิตศาสตร์กับคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์
ไม่มีความสัมพันธ์กันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05



ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 25 การคำนวณค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างคะแนนความสนใจในกิจกรรม
เสริมหลักสูตรวิชาคณิตศาสตร์กับคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ของนักเรียน
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนพระปฐมวิทยาลัย

ลำดับ ที่	คะแนนความสนใจ ในกิจกรรม (x_1)	คะแนนผลสัมฤทธิ์ ทางการเรียน คณิตศาสตร์ (y_1)	x	y	xy	x^2	y^2
1	201	76	101	26	2626	10201	676
2	173	68	73	18	1314	5329	324
3	157	66	57	16	912	3249	256
4	133	75	33	25	825	1089	625
5	143	80	43	30	1290	1849	900
6	152	87	52	37	1924	2704	1369
7	185	80	85	30	2550	7225	900
8	125	64	25	14	350	625	196
9	147	65	47	15	705	2209	225
10	159	84	59	34	2006	3481	1156
11	182	85	82	35	2870	6724	1225
12	115	67	15	17	255	255	289
13	183	72	83	22	1826	6889	484
14	140	74	40	24	960	1600	576
15	111	83	11	33	363	121	1089
16	125	80	25	30	750	625	900
17	127	82	27	32	864	729	1024

ตารางที่ 25 (ต่อ)

ลำดับ ที่	คะแนนความสนใจ ในกิจกรรม (x_1)	คะแนนผลสัมฤทธิ์ ทางการเรียน คณิตศาสตร์(y_1)	x	y	xy	x^2	y^2
18	115	53	15	3	45	225	9
19	135	63	35	13	455	1225	169
20	151	67	51	17	867	2601	289
21	154	79	54	29	1566	2916	841
22	148	78	48	28	1344	2304	784
23	151	90	51	40	2040	2601	1600
24	142	79	42	29	1218	1764	841
25	183	77	83	27	2241	6889	729
26	154	69	54	19	1026	2916	361
27	146	80	46	30	1380	2116	900
28	125	71	25	21	525	625	441
29	134	77	34	27	918	1156	729
30	119	80	19	30	570	361	900
31	122	84	22	34	748	484	1156
32	163	84	63	34	2142	3969	1156
33	153	64	53	14	742	2809	196
34	161	81	61	31	1891	3721	961

ตารางที่ 25 (ต่อ)

ลำดับ ที่	คะแนนความสนใจ ในกิจกรรม (X_1)	คะแนนผลสัมฤทธิ์ ทางการเรียน คณิตศาสตร์ (Y_1)	X	Y	XY	X^2	Y^2
35	122	78	22	28	616	484	784
36	168	77	68	27	1836	4624	729
37	156	71	56	21	1176	3136	441
38	161	75	61	25	1525	3721	625
39	194	72	94	22	2068	8836	484
40	164	59	64	9	576	4096	81
รวม			1979	996	49905	118453	27420

การคำนวณค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างคะแนนความสนใจในกิจกรรม
เสริมหลักสูตรวิชาคณิตศาสตร์กับคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ของนักเรียน
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนพระปฐมวิทยาลัย

สูตร

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

แทนค่า

$$\begin{aligned} r_{XY} &= \frac{40(49905) - (1979)(996)}{\sqrt{[40(118453) - (1979)^2][40(27420) - (996)^2]}} \\ &= \frac{25116}{293425.99} \\ &= 0.0856 \end{aligned}$$

เมื่อทดสอบความมีนัยสำคัญทางสถิติของค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์
ที่ระดับ 0.05 โดยการเปิดตาราง (Taro Yamane 1970 : 890)
ปรากฏว่าค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างคะแนนความสนใจในกิจกรรมเสริม
หลักสูตรวิชาคณิตศาสตร์กับคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ ไม่มี
ความสัมพันธ์กันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05



ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 26 การคำนวณค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างคะแนนความสนใจในกิจกรรม
เสริมหลักสูตรวิชาคณิตศาสตร์ กับคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ ของ
นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนพระปฐมวิทยาลัย

ลำดับ ที่	คะแนนความสนใจ ในกิจกรรม (x_1)	คะแนนผลสัมฤทธิ์ ทางการเรียน คณิตศาสตร์ (y_1)	X	Y	XY	x^2	y^2
1	186	83	86	33	2838	7396	1089
2	153	73	53	23	1219	2809	529
3	155	87	55	37	2035	3025	1369
4	187	93	87	43	3741	7569	1849
5	172	53	72	3	216	5184	9
6	124	62	24	12	288	576	144
7	118	75	18	25	450	324	625
8	147	60	47	10	470	2209	100
9	163	74	63	24	1512	3969	576
10	171	82	71	32	2272	5041	1024
11	172	65	72	15	1080	5184	225
12	183	88	83	38	3154	6889	1444
13	127	60	27	10	270	729	100
14	143	76	43	26	1118	1849	676
15	134	72	34	22	748	1156	484
16	145	75	45	25	1125	2025	625
17	173	72	73	22	1606	5329	484

ตารางที่ 26 (ต่อ)

ลำดับ ที่	คะแนนความสนใจ ในกิจกรรม (x_1)	คะแนนผลสัมฤทธิ์ ทางการเรียน คณิตศาสตร์ (y_1)	x	y	xy	x^2	y^2
18	179	55	79	5	395	6241	25
19	133	68	33	18	594	1089	324
20	154	76	54	26	1404	2916	676
21	169	90	69	40	2760	4761	1600
22	178	81	78	31	2418	6084	961
23	153	75	53	25	1325	2809	625
24	192	52	92	2	184	8464	4
25	126	83	26	33	858	676	1089
26	168	62	68	12	816	4624	144
27	143	56	43	6	258	1849	36
28	192	73	92	23	2116	8464	529
29	155	60	55	10	550	3025	100
30	135	71	35	21	735	1225	441
31	133	62	33	12	396	1089	144
32	153	70	53	20	1060	2809	400
33	133	60	33	10	330	1089	100
34	183	63	83	13	1079	6889	169
35	146	68	46	18	828	2116	324
36	143	58	43	8	344	1849	64

ตารางที่ 26 (ต่อ)

ลำดับ ที่	คะแนนความสนใจ ในกิจกรรม (X_1)	คะแนนผลสัมฤทธิ์ ทางการเรียน คณิตศาสตร์ (Y_1)	X	Y	XY	X^2	Y^2
37	120	72	20	22	440	400	484
38	161	60	61	10	610	3721	100
39	185	54	85	4	340	7225	16
40	168	67	68	17	1156	4624	289
รวม			2255	786	45138	145301	19996

การคำนวณค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างคะแนนความสนใจในกิจกรรม
เสริมหลักสูตรวิชาคณิตศาสตร์กับคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ ของนักเรียน
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนพระปฐมวิทยาลัย

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

$$\text{แทนค่า } r_{XY} = \frac{40(45138) - (2255)(786)}{\sqrt{[40(145301) - (2255)^2][40(19996) - (786)^2]}}$$

$$= \frac{33090}{363797.63}$$

$$= 0.0910$$

เมื่อทดสอบความมีนัยสำคัญทางสถิติของค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ที่ระดับ
0.05 โดยการเปิดตาราง (Taro Yamane 1970 : 890) ปรากฏว่า
ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างคะแนนความสนใจในกิจกรรมเสริมหลักสูตรวิชา
คณิตศาสตร์กับคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ ไม่มีความสัมพันธ์กันอย่าง
มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05



ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 27 การคำนวณความสัมพันธ์สหสัมพันธ์ระหว่างคะแนนความสนใจในกิจกรรมเสริมหลักสูตรวิชาคณิตศาสตร์ กับคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนพระปฐมวิทยาลัย

ลำดับ ที่	คะแนนความสนใจ ในกิจกรรมฯ (x_1)	คะแนนผลสัมฤทธิ์ ทางการเรียน คณิตศาสตร์ (y_1)	x	y	xy	x^2	y^2
1	174	76	74	26	1924	5476	676
2	148	80	48	30	1440	2304	900
3	147	61	47	11	517	2209	121
4	201	68	101	18	1818	10201	324
5	148	76	48	26	1248	2304	676
6	169	70	69	20	1380	4761	400
7	128	90	28	40	1120	784	1600
8	87	81	-13	31	-403	169	961
9	140	86	40	36	1440	1600	1296
10	135	86	35	36	1260	1225	1296
11	179	50	79	0	0	6241	0
12	105	82	5	32	160	25	1024
13	178	72	78	22	1716	6084	484
14	74	52	-26	2	-52	676	4
15	167	74	67	24	1608	4489	576
16	141	73	41	23	943	1681	529



ตารางที่ 27 (ต่อ)

ลำดับ ที่	คะแนนความสนใจ ในกิจกรรม (x_1)	คะแนนผลสัมฤทธิ์ ทางการเรียน คณิตศาสตร์ (y_1)	X	Y	XY	x^2	y^2
17	174	73	74	23	1702	5476	529
18	126	56	26	6	156	676	36
19	89	57	-11	7	-77	121	49
20	161	72	61	22	1342	3721	484
21	133	60	33	10	330	1089	100
22	210	72	110	22	2420	12100	484
23	169	74	69	24	1656	4761	576
24	150	70	50	20	1000	2500	400
25	129	66	29	16	464	841	256
26	200	77	100	27	2700	10000	729
27	182	84	82	34	2788	6724	1156
28	156	63	56	13	728	3136	169
29	98	68	-2	18	-36	4	324
30	192	50	92	0	0	8464	0
31	137	63	37	13	481	1369	169
32	167	67	67	17	1139	4489	289
33	171	70	71	20	1420	5041	400

ตารางที่ 27 (ต่อ)

ลำดับ ที่	คะแนนความสนใจ ในกิจกรรม A (x_1)	คะแนนผลสัมฤทธิ์ ทางการเรียน คณิตศาสตร์ (y_1)	X	Y	XY	x^2	y^2
34	79	70	-21	20	-420	441	400
35	164	76	64	26	1664	4096	676
36	110	74	10	24	240	100	576
37	122	74	22	24	528	484	576
38	148	60	48	10	480	2304	100
39	97	66	-3	16	-48	9	256
40	198	61	98	11	1078	9604	121
รวม			1883	800	37854	137779	19722

การคำนวณค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างคะแนนความสนใจในกิจกรรม
เสริมหลักสูตรวิชาคณิตศาสตร์กับคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ของนักเรียน
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนพระปฐมวิทยาลัย

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

$$\begin{aligned} \text{แทนค่า } r_{XY} &= \frac{40(37854) - (1883)(800)}{\sqrt{[40(137779) - (1883)^2][40(19722) - (800)^2]}} \\ &= \frac{7760}{540942.99} \\ &= 0.0143 \end{aligned}$$

เมื่อทดสอบความมีนัยสำคัญทางสถิติของค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ที่ระดับ 0.05 โดยการใช้ตาราง (Taro Yamane 1970 : 890) ปรากฏว่าค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างคะแนนความสนใจในกิจกรรมเสริมหลักสูตรวิชาคณิตศาสตร์กับคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ ไม่มีความสัมพันธ์กันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05



ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ประวัติผู้เขียน

นางสาวสุนันทา กันตวิเศษย์ เกิดเมื่อวันที่ 13 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2499 ที่จังหวัดปทุมธานี จบปริญญาการศึกษามัธยมศึกษาจากมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒบางแสน ในปีการศึกษา 2521 เข้าศึกษาต่อในสาขาวิชาการศึกษาคณิตศาสตร์ ภาควิชามัธยมศึกษา คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ในปีการศึกษา 2524 ปัจจุบันเป็นอาจารย์โรงเรียนพระปฐมวิทยาลัย นครปฐม



ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย