

การนำเสนอโครงการจัดกิจกรรมเสริมหลักสูตรวิชาคณิตศาสตร์  
สำหรับโรงเรียนมัธยมศึกษาตอนต้น กรุงเทพมหานคร



นางสาวสหัสศรี เฟื่องบุญ

ศูนย์วิทยทรัพยากร

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาคำหลักสูตรปริญาครุศาสตร์มหาบัณฑิต

ภาคศึกษามัธยมศึกษา

บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

พ.ศ. 2528

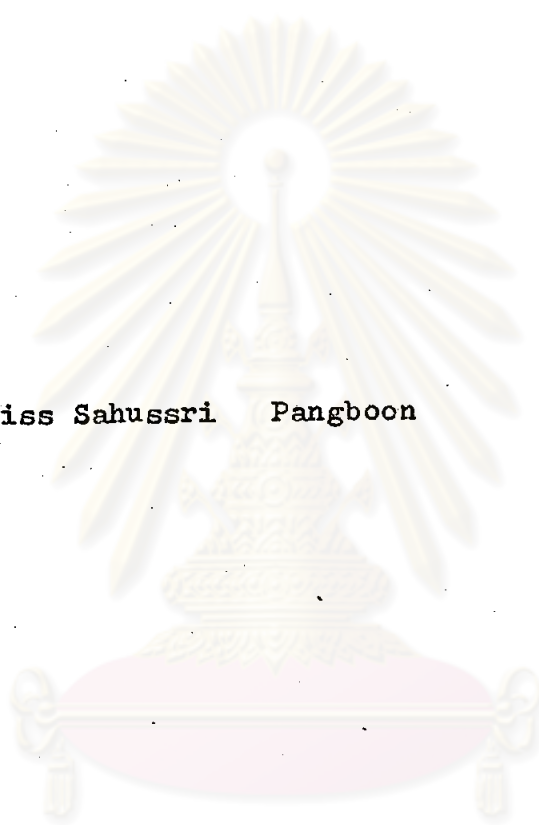
ISBN 974-564-679-2

010608

1178Δ18Δ7

Ⓢ

A PROPOSED PROJECT OF MATHEMATICS CO-CURRICULAR ACTIVITIES  
IN LOWER SECONDARY SCHOOLS, BANGKOK METROPOLIS



Miss Sahussri Pangboon

ศูนย์วิทยทรัพยากร  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

A Thesis Submitted in Partial Fulfillment of the Requirements  
for the Degree of Master of Education

Department of Secondary Education

Graduate School

Chulalongkorn University

1985

หัวข้อวิทยานิพนธ์

การนำเสนอโครงการจัดกิจกรรมเสริมหลักสูตรวิชาคณิตศาสตร์  
สำหรับโรงเรียนมัธยมศึกษาตอนต้น กรุงเทพมหานคร

โดย

นางสาวสหัสศรี เท็งบุญ

ภาควิชา

มัธยมศึกษา

อาจารย์ที่ปรึกษา

ผู้ช่วยศาสตราจารย์พร้อมพรรณ อุกมสิน

อาจารย์ที่ปรึกษาร่วม

รองศาสตราจารย์ ดร.พันทิพา อุทัยสุข



บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย อนุมัติให้บัณฑิตวิทยาลัยนี้เป็นส่วนหนึ่ง  
ของการศึกษาคำหลักสูตรปริญญามหาบัณฑิต

*[Handwritten signature]*

..... คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย  
(รองศาสตราจารย์ ดร.สุประคิษฐ์ บุนนาค)

คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์

*[Handwritten signature]* ..... ประธานกรรมการ  
(ศาสตราจารย์ ดร.สุจิต เพ็ชรขอม)

*[Handwritten signature]* ..... กรรมการ  
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์พร้อมพรรณ อุกมสิน)

*[Handwritten signature]* ..... กรรมการ  
(รองศาสตราจารย์ ดร.พันทิพา อุทัยสุข)

*[Handwritten signature]* ..... กรรมการ  
(อาจารย์ชัยวัช ไทยง)

ลิขสิทธิ์ของบัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

หัวข้อวิทยานิพนธ์      คำนำเสนอโครงการจัดกิจกรรมเสริมหลักสูตรวิชาคณิตศาสตร์  
สำหรับโรงเรียนมัธยมศึกษาตอนต้น กรุงเทพมหานคร

ชื่อ นิสิต      นางสาวสหัสศรี      เฟิงบุญ

อาจารย์ที่ปรึกษา      ผู้ช่วยศาสตราจารย์พรอมพรรณ      อุดมสิน

อาจารย์ที่ปรึกษาร่วม      รองศาสตราจารย์      ดร. พันทิพา      อุทัยสุข

ภาควิชา      มัธยมศึกษา

ปีการศึกษา      2527



บทคัดย่อ

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อศึกษาความคิดเห็นของครูคณิตศาสตร์และนักเรียนเกี่ยวกับการจัดกิจกรรมเสริมหลักสูตรวิชาคณิตศาสตร์สำหรับโรงเรียนมัธยมศึกษาตอนต้น กรุงเทพมหานคร ในด้านวัตถุประสงค์ในการจัดกิจกรรม การวางแผนจัดกิจกรรม การเข้าร่วมกิจกรรม ประเภทของกิจกรรม ประโยชน์ของกิจกรรม การประเมินผลกิจกรรม ปัญหาและอุปสรรคในการจัดกิจกรรม
2. เพื่อเสนอโครงการจัดกิจกรรมเสริมหลักสูตรวิชาคณิตศาสตร์สำหรับโรงเรียนมัธยมศึกษาตอนต้น กรุงเทพมหานคร

กลุ่มตัวอย่างประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้เป็นครูคณิตศาสตร์ในระดับมัธยมศึกษาตอนต้นซึ่งทำหน้าที่เป็นครูที่ปรึกษากิจกรรมเสริมหลักสูตรวิชาคณิตศาสตร์หรือทำหน้าที่สอนคณิตศาสตร์จำนวน 126 คน และนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนต้นที่เข้าร่วมกิจกรรมเสริมหลักสูตรวิชาคณิตศาสตร์ 495 คน ผู้วิจัยสร้างแบบสอบถามความคิดเห็นเกี่ยวกับการจัดกิจกรรมเสริมหลักสูตรวิชาคณิตศาสตร์ชั้น 1 ชุด ตามความคิดเห็นของกลุ่มตัวอย่างประเภทดังกล่าว ข้อมูลที่ได้จากแบบสอบถามนำมาวิเคราะห์หาค่าร้อยละ ค่ามัธยฐาน เลขคณิต และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน แล้วนำผลการวิเคราะห์ข้อมูลจากแบบสอบถามมาสร้างโครงการจัดกิจกรรมเสริมหลักสูตรวิชาคณิตศาสตร์นำโครงการที่สร้างขึ้นไปให้ผู้ทรงคุณวุฒิพิจารณาและประเมินโครงการ แล้วปรับปรุงแก้ไขเสนอเป็นโครงการจัดกิจกรรมเสริมหลักสูตรวิชาคณิตศาสตร์สำหรับโรงเรียนมัธยมศึกษาตอนต้นในกรุงเทพมหานคร

### สรุปผลการวิจัย

1. ความคิดเห็นของครูคณิตศาสตร์และนักเรียนเกี่ยวกับการจัดกิจกรรมเสริมหลักสูตร  
วิชาคณิตศาสตร์ สรุปได้ดังนี้

1.1 วัตถุประสงค์ในการจัดกิจกรรมเสริมหลักสูตรวิชาคณิตศาสตร์ สำหรับ  
โรงเรียนมัธยมศึกษาตอนต้น ครูคณิตศาสตร์และนักเรียนมีความคิดเห็นที่สอดคล้องกันเกี่ยวกับ  
วัตถุประสงค์ในการจัดกิจกรรมเสริมหลักสูตรวิชาคณิตศาสตร์ว่ามีความเหมาะสมอยู่ในระดับมาก  
เกือบทุกข้อ วัตถุประสงค์ที่ครูคณิตศาสตร์และนักเรียนเห็นว่ามีเหมาะสมอยู่ในระดับมาก  
อันดับแรกคือ เพื่อให้ได้รับความรู้ทางคณิตศาสตร์ดีขึ้น

1.2 เกี่ยวกับการวางแผนจัดกิจกรรม ผู้ริเริ่มในการจัดกิจกรรมควรเป็นครูที่ปรึกษา  
กิจกรรมเสริมหลักสูตรวิชาคณิตศาสตร์หรือครูสอนคณิตศาสตร์ ควรดำเนินงานในรูปแบบกรรมการ  
ซึ่งประกอบด้วยครูคณิตศาสตร์และนักเรียนที่เป็นสมาชิกชุมนุมคณิตศาสตร์ เงินที่นำมาใช้จัดกิจกรรม  
ควรไต่มาจากงบประมาณของโรงเรียน เวลาที่เหมาะสมในการจัดกิจกรรมควรจัดในช่วง  
กิจกรรมชุมนุมหรือระหว่างเวลาพัก การเลือกวัสดุอุปกรณ์ที่ใช้ในการจัดกิจกรรมควรคำนึงถึง  
ความเหมาะสมกับระดับชั้น วุฒิภาวะ และความสนใจของนักเรียน สถานที่ที่เหมาะสมในการจัด  
กิจกรรมคือ ในห้องเรียน

1.3 การกำหนดครูที่ปรึกษาควรใช้วิธีนักเรียนเลือก โดยครูที่ปรึกษาควรมีหน้าที่ให้  
คำปรึกษาและแนะนำ ส่วนนักเรียนควรมีส่วนร่วมในการดำเนินงานเฉพาะเรื่อง

1.4 ประเภทของกิจกรรมที่เหมาะสมในการจัดกิจกรรมเสริมหลักสูตรวิชา  
คณิตศาสตร์ สำหรับโรงเรียนมัธยมศึกษาตอนต้น ที่อยู่ในระดับมากอันดับแรกคือ แข่งขันตอบปัญหา  
ระหว่างโรงเรียน รองลงมาคือแข่งขันตอบปัญหาภายในโรงเรียน

1.5 การเข้าร่วมกิจกรรมเสริมหลักสูตรวิชาคณิตศาสตร์ทำให้นักเรียนมีประสบการณ์  
มีความรู้ในคณิตศาสตร์เพิ่มขึ้น และช่วยให้นักเรียนสามารถทำงานร่วมกันได้ดี มีความคิดริเริ่ม  
สร้างสรรค์ และมีความเชื่อมั่นในตนเอง

1.6 ควรประเมินผลกิจกรรมที่จัดทุกครั้ง โดยสังเกตความกระตือรือร้นของ  
นักเรียนและผลงานที่นักเรียนทำ แล้วนำผลที่ได้ไปปรับปรุงการจัดกิจกรรมครั้งต่อไป

1.7 สำหรับปัญหาและอุปสรรคในการจัดกิจกรรมอันดับแรกก็คือ เวลาในการจัด  
มีน้อย รองลงมาคือขาดงบประมาณและอุปกรณ์ไม่เพียงพอ

2. โครงการจัดกิจกรรมเสริมหลักสูตรวิชาคณิตศาสตร์ที่นำเสนอสำหรับโรงเรียน  
มัธยมศึกษาตอนต้นในกรุงเทพมหานครนี้ ประกอบด้วย หลักการและเหตุผล นิยาม วัตถุประสงค์  
ของโครงการ แนวการจัดกิจกรรม ประเภทของกิจกรรม การประเมินผลกิจกรรม  
และตัวอย่างแผนงานจัดกิจกรรมเสริมหลักสูตรวิชาคณิตศาสตร์



ศูนย์วิทยทรัพยากร  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

Thesis Title      A Proposed Project of Mathematics Co-Curricular  
                            Activities in Lower Secondary Schools, Bangkok  
                            Metropolis

Name                  Miss Sahussri Pangboon

Thesis Advisor     Assistant Professor Prompun Udomsin  
                            Associate Professor Pantipa Udtaisuk, Ed.D.

Department        Secondary Education

Academic Year     1984

ABSTRACT



The purposes of this research were as follows:-

1. To study the mathematics teachers' and the students' opinions concerning the organization of mathematics co-curricular activities for lower secondary schools in the following aspects: objectives, activity planning, teachers' and students' participation, types of activities, usefulness of activities, activity evaluation, and problems in organizing.

2. To propose mathematics co-curricular activity project.

The samples of this research were 126 lower secondary school teachers who are acting as the consultants of mathematics co-curricular activities or teaching mathematics, and 495 lower secondary school students who participated in mathematics co-curricular activities. The samples were administered the questionnaires concerning organization mathematics co-curricular activities which was constructed by researcher. The collected data

were analyzed by means of percentage, arithmetic means, and standard deviation. The researcher set up the co-curricular activity project based on the above analyzed data. Then validated by the experts.

### Research Findings

1. The opinions of teachers and students concerning the organization of mathematics co-curricular activities were as follows:

1.1 Mathematics teachers and students agreed at the high level in the objectives of the co-curricular activity were appropriate. The objective appeared at the highest means scores was to increase mathematics knowledges.

1.2 Concerning the activity planning, the mathematics co-curricular activity teachers acting as consultants or the teachers teaching mathematics should initiate the activities. The activities should be carried out by the committee composed of mathematics teachers and the students who were the members of the school mathematics club. The expense used in organizaing the activities should come from the school budget. The activities should be organized during the activities period or during the school break period. The audio-visual aids used in organizing the activities should be appropriate to the students' education level, the students' age, and the students' interest, the suitable place for organizing the activities should be the students' classroom.

1.3 The teachers acting as the consultants should be selected by the students. Those consultants should be responsible in advising students while the students should participate in organizing



the particular activities.

1.4 According to this research, inter-school mathematics contest was the most suitable activity for lower secondary schools. The next suitable activity was in school mathematics contest.

1.5 Participation in activities provided the students more experiences and knowledges in mathematics, and helped the students to be a good teamworker. Moreover, the students gained more initiative, and creative thinking, and self confidence.

1.6 Each activity was evaluated by observing their enthusiasm and the outcomes of that activities. The result of evaluation should be utilized in next activities.

1.7 The problems confronted were lack of time, budget, and audio-visual aids.

2. Mathematics co-curricular activity project was proposed for lower secondary schools in Bangkok Metropolis in the following aspects: rationality, definition, objectives, activity organizing guidelines, types of activity act, evaluation and example of mathematics activities plans.

ศูนย์วิทยทรัพยากร  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



## กติการวมประกาศ

วิทยานิพนธ์เล่มนี้สำเร็จไต่คว้าความอนุเคราะห์จาก ผู้ช่วยศาสตราจารย์พร้อมพรรณ อุกมสิน และ รองศาสตราจารย์ ดร. พันทิพา อุตัยสุข ซึ่งไต่กรุณาเสียสละเวลาให้คำปรึกษา แนะนำ แก้ไขข้อบกพร่องต่าง ๆ อย่างใกล้ชิดและได้ให้กำลังใจแก่ผู้วิจัยตลอดมา ผู้วิจัย รู้สึกซาบซึ้งในความกรุณาเป็นอย่างยิ่ง จึงขอกราบขอบพระคุณอย่างสูง

ขอกราบขอบพระคุณ รองศาสตราจารย์ ดร. ลาวัลย์ พลกล้า รองศาสตราจารย์บุษิณี พิพิธกุล ผู้ช่วยศาสตราจารย์พิชากกร แปลงประสพโชค อาจารย์สมวงษ์ แปลงประสพโชค อาจารย์นิรมล แจ่มจำรัส อาจารย์อุษาวดี จันทร์สนธิ อาจารย์ประสาธ สอานวงศ์ อาจารย์กรรณิการ์ ชีรเวชเจริญชัย อาจารย์ยัวร์ลักษณ์ ทิลปะ อาจารย์สุวณี พัทรวณิช ที่ไต่กรุณาให้ข้อคิดและคำแนะนำที่เป็นประโยชน์อย่างยิ่งต่อการวิจัย

นอกจากนี้ผู้วิจัยขอขอบคุณอาจารย์และนักเรียนทุกท่านที่ให้ความร่วมมือในการทบทวนแบบสอบถามซึ่งทำให้การวิจัยครั้งนี้สำเร็จไต่คว้าด้วยดี

สัทสศรี เพ็งบุญ

ศูนย์วิทยทรัพยากร  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

สารบัญ



หน้า

บทคัดย่อภาษาไทย.....	ง
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ.....	ช
กิตติกรรมประกาศ.....	ญ
สารบัญตาราง.....	ท

บทที่

1	บทนำ.....	1
	ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา.....	1
	วัตถุประสงค์ในการวิจัย.....	4
	ขอบเขตของการวิจัย.....	4
	คำจำกัดความที่ใช้ในการวิจัย.....	5
	ข้อตกลงเบื้องต้น.....	5
	ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ.....	6
2	วรรณคดีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	7
	ความหมายของกิจกรรม เสริมหลักสูตร.....	8
	ความจำเป็นของการจัดกิจกรรม เสริมหลักสูตร.....	11
	จุดมุ่งหมายของการจัดกิจกรรม เสริมหลักสูตร.....	12
	หลักในการจัดกิจกรรม เสริมหลักสูตร.....	13
	ประเภทของกิจกรรม เสริมหลักสูตร.....	16
	การดำเนินงานจัดกิจกรรม เสริมหลักสูตร.....	18
	การประเมินผลกิจกรรม เสริมหลักสูตร.....	20
	การจัดกิจกรรม เสริมหลักสูตรวิชาคณิตศาสตร์.....	22
	ผลงานวิจัยในประเทศที่เกี่ยวข้อง.....	26

	ผลงานวิจัยต่างประเทศที่เกี่ยวข้อง.....	29
3	วิธีดำเนินการวิจัย.....	32
	ประชากร.....	32
	เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย.....	33
	การเก็บรวบรวมข้อมูล.....	34
	การวิเคราะห์ข้อมูล.....	34
	สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล.....	35
	การนำเสนอข้อมูล.....	36
	การสร้างโครงการ.....	36
4	ผลการวิเคราะห์ข้อมูล.....	39
5	การนำเสนอโครงการจัดกิจกรรมเสริมหลักสูตรวิชาคณิตศาสตร์ สำหรับ โรงเรียนมัธยมศึกษาตอนต้น กรุงเทพมหานคร.....	74
	หลักการและเหตุผล.....	75
	นิยาม.....	75
	วัตถุประสงค์ของโครงการ.....	76
	แนวการจัดกิจกรรม.....	76
	ประเภทของกิจกรรม.....	81
	การประเมินผลกิจกรรม.....	84
	ตัวอย่างแผนงานจัดกิจกรรมเสริมหลักสูตรวิชาคณิตศาสตร์.....	85
6	สรุปผล อภิปรายผลและข้อเสนอแนะ.....	90
	วัตถุประสงค์ของการวิจัย.....	90
	วิธีดำเนินการวิจัย.....	90
	การเก็บรวบรวมข้อมูลและการวิเคราะห์ข้อมูล.....	91
	สรุปผลการวิจัย.....	92

บทที่

หน้า

อภิปรายผลการวิจัย.....	96
ข้อเสนอแนะ.....	101
บรรณานุกรม.....	103
ภาคผนวก.....	109
ประวัติผู้เขียน.....	151



ศูนย์วิทยทรัพยากร  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

## สารบัญตาราง

ตารางที่

หน้า

1	ผลการวิเคราะห์สถานภาพของครูคณิตศาสตร์และนักเรียนที่เข้าร่วมกิจกรรม เสริมหลักสูตรวิชาคณิตศาสตร์ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น . . . . .	40
2	จำนวนและร้อยละของครูคณิตศาสตร์จำแนกตามระดับชั้นที่สอน จำนวนคาบที่สอนต่อสัปดาห์ ประสิทธิภาพในการสอนและหน้าที่พิเศษ นอกเหนือจากการสอน . . . . .	41
3	จำนวนและร้อยละของครูคณิตศาสตร์จำแนกตามประสิทธิภาพเกี่ยวกับกิจกรรมเสริมหลักสูตรวิชาคณิตศาสตร์ . . . . .	43
4	จำนวนและร้อยละของนักเรียนที่เข้าร่วมกิจกรรมเสริมหลักสูตรวิชาคณิตศาสตร์ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น จำแนกตามสถานภาพ . . . . .	44
5	ค่ามัธยิมเลขคณิต ( $\bar{X}$ ) ความหมายและส่วน เบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) ของความคิดเห็นของครูคณิตศาสตร์ นักเรียน และรวมทั้งสองกลุ่ม เกี่ยวกับวัตถุประสงค์ในการจัดกิจกรรม เสริมหลักสูตรวิชาคณิตศาสตร์สำหรับโรงเรียนมัธยมศึกษาตอนต้น . . . . .	45
6	ค่ามัธยิมเลขคณิต ( $\bar{X}$ ) ความหมายและส่วน เบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) ของความคิดเห็นของครูคณิตศาสตร์ นักเรียนและรวมทั้งสองกลุ่ม เกี่ยวกับประโยชน์ในการเข้าร่วมกิจกรรมเสริมหลักสูตรวิชาคณิตศาสตร์ . . . . .	47
7	ค่ามัธยิมเลขคณิต ( $\bar{X}$ ) ความหมายและส่วน เบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) ของความคิดเห็นของครูคณิตศาสตร์ นักเรียนและรวมทั้งสองกลุ่ม เกี่ยวกับประเภทของกิจกรรมเสริมหลักสูตรวิชาคณิตศาสตร์ที่เหมาะสมสำหรับโรงเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนต้น . . . . .	49

8	ความคิดเห็นของครูคณิตศาสตร์ นักเรียนและรวมทั้งสองกลุ่ม เกี่ยวกับการวางแผนจัดกิจกรรมเสริมหลักสูตรวิชาคณิตศาสตร์ แสดงเป็นจำนวนและร้อยละ.....	55
9	ความคิดเห็นของครูคณิตศาสตร์ นักเรียนและรวมทั้งสองกลุ่ม เกี่ยวกับการเข้าร่วมกิจกรรมเสริมหลักสูตรวิชาคณิตศาสตร์ แสดงเป็นจำนวนและร้อยละ.....	62
10	ความคิดเห็นของครูคณิตศาสตร์ นักเรียนและรวมทั้งสองกลุ่ม เกี่ยวกับการประเมินผลกิจกรรมเสริมหลักสูตรวิชาคณิตศาสตร์ แสดงเป็นจำนวนและร้อยละ.....	66
11	ความคิดเห็นของครูคณิตศาสตร์ นักเรียนและรวมทั้งสองกลุ่ม เกี่ยวกับปัญหาและอุปสรรคในการจัดกิจกรรมเสริมหลักสูตรวิชาคณิตศาสตร์ แสดงเป็นจำนวนและร้อยละ.....	69
12	ค่ามัธยฐานเลขคณิต ( $\bar{X}$ ) ความหมายและส่วน เบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) ของความคิดเห็นของผู้ทรงคุณวุฒิเกี่ยวกับโครงการจัดกิจกรรมเสริมหลักสูตรวิชาคณิตศาสตร์ สำหรับโรงเรียนมัธยมศึกษาตอนต้น กรุงเทพมหานคร (ฉบับร่าง).....	71
13	ข้อเสนอแนะของผู้ทรงคุณวุฒิในการปรับปรุงโครงการจัดกิจกรรมเสริมหลักสูตรวิชาคณิตศาสตร์สำหรับโรงเรียนมัธยมศึกษาตอนต้น กรุงเทพมหานคร แสดงเป็นความถี่.....	72