

### ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

เพื่อสะดวกในการเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล ผู้วิจัยจึงได้นำสัญลักษณ์และอักษรย่อทางสถิติมาใช้ดังต่อไปนี้

$X_i$  หมายถึง เวลาเป็นปีนับจากปี พ.ศ. 2507

$Y_i$  หมายถึง จำนวนห้องเรียนในปีที่  $i$

$i$  หมายถึง จำนวนที่ถูกต้องถึงปีพ.ศ. ต่าง ๆ เริ่มต้นจากปีพ.ศ. 2507

$j$  หมายถึง ปีที่ทำการประมาณค่าจำนวนห้องเรียน

\* หมายถึง ความมีนัยสำคัญที่ระดับ .005

\*\* หมายถึง ความมีนัยสำคัญที่ระดับ .025

\*\*\* หมายถึง ความมีนัยสำคัญที่ระดับ .01

ผู้วิจัยได้นำข้อมูลคือคะแนนห้องเรียนที่รวบรวมได้มาวิเคราะห์ความแปรปรวนเพื่อหาค่าตั้งที่เหมาะสมของฟังก์ชันของจำนวนห้องเรียนกับเวลาในแต่ละอำเภอ และคำนวณค่าสัมประสิทธิ์ของฟังก์ชันของจำนวนห้องเรียนกับเวลาในแต่ละอำเภอ ซึ่งผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนของคะแนนห้องเรียนกับเวลาและสมการโพลีโนเมียลของจำนวนห้องเรียนกับเวลาได้แสดงไว้ในตารางที่ 1 ถึง ตารางที่ 23 ในขณะเดียวกันได้เปรียบเทียบการเปลี่ยนแปลงของจำนวนห้องเรียนกับประชากรของแต่ละอำเภอ ซึ่งผู้วิจัยได้ใส่ชื่อผลการวิเคราะห์ข้อมูลในรูปของแผนภูมิ ดังแสดงไว้ในแผนภูมิที่ 1 ถึง แผนภูมิที่ 2 และได้แสดงถึงความสามารถในการรับนักเรียนเข้าเรียนในแต่ละเขตอำเภอ โดยแสดงในรูปของร้อยละของประชากรวัยเรียนทั้งหมดในแต่ละอำเภอรวมไว้ในตอนท้ายของแผนภูมิ โดยเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลแบบแผนภูมิควบคู่กันไปกับตารางผลการวิเคราะห์ความแปรปรวน เพื่อสะดวกในการดู

ตารางที่ 1 ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนของห้องเรียนในเขตอำเภอพระนคร

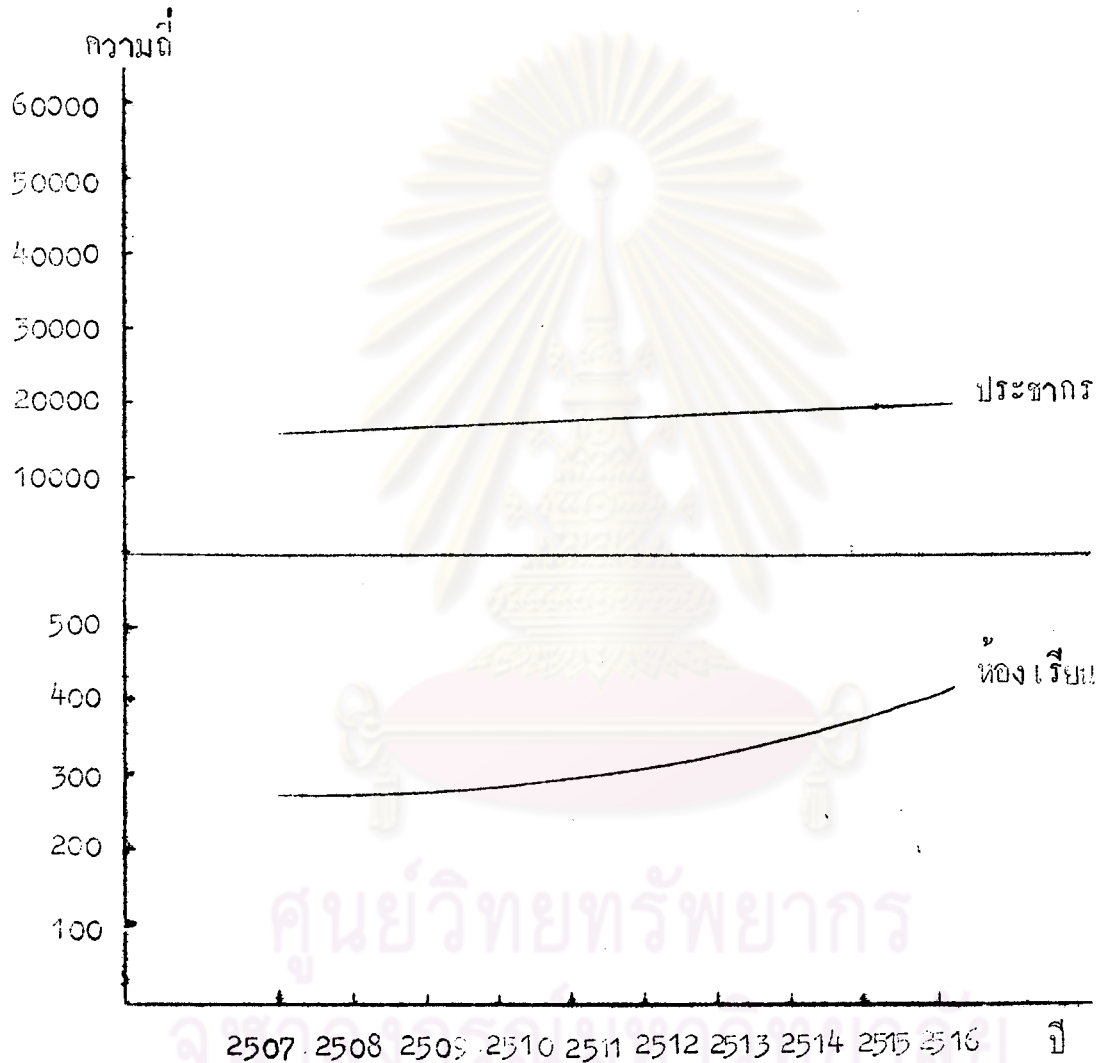
SV	DF	SS	MS	F
รวม	10	1,078,083.00		
ความคลาดเคลื่อนจากค่าถดถอย	1	1,054,300.00		
เพิ่มเหลือจากค่าเฉลี่ย	9	23,783.00		
กำลังที่หนึ่ง	1	21,683.710	21,683.710	82.6326*
ความคลาดเคลื่อนจากกำลังที่หนึ่ง	8	2,099.290	262.411	
กำลังที่สอง	1	1,985.939	1,985.939	122.6418*
ความคลาดเคลื่อนจากกำลังที่สอง	7	113.351	16.193	
กำลังที่สาม	1	57.110	57.110	6.0927
ความคลาดเคลื่อนจากกำลังที่สาม	6	56.241	9.374	
กำลังที่สี่	1	19.145	19.145	2.5805
ความคลาดเคลื่อนจากกำลังที่สี่	5	37.096	7.419	
กำลังที่ห้า	1	19.082	19.082	4.2371
ความคลาดเคลื่อนจากกำลังที่ห้า	4	18.014	4.503	

จากผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนในตารางที่ 1 ปรากฏว่าค่า F ของโพลีโนเมียลกำลังหนึ่งและกำลังสอง มีนัยสำคัญที่ระดับความมีนัยสำคัญ .005 แสดงว่า ฟังก์ชันโพลีโนเมียลกำลัง เป็นสองเหมาะสมกับข้อมูลมากที่สุด ดังนี้

$$Y_i = 278.2036 - 5.0745X_i + 1.9544X_i^2 \quad (i = 1, 2, \dots, j)$$

นั่นคือ ในเขตพระนคร ความสัมพันธ์ของจำนวนห้องเรียนกับเวลาจากปีพ.ศ. 2507 ถึง 2516 มีลักษณะการเปลี่ยนแปลงเพิ่มขึ้นอย่างช้า ๆ ในระยะแรก แต่ในระยะหลังลักษณะการเพิ่มจะรวดเร็วขึ้น ซึ่งสามารถแทนได้ด้วยสมการกำลังสอง ดังแสดงในแผนภูมิที่ 1

# แผนภูมิที่ 1 ลักษณะการเปลี่ยนแปลง ของจำนวนห้องเรียนและประชากร เขตอำเภพระนคร



จากแผนภูมิที่ 1 การเปลี่ยนแปลงของห้องเรียนและประชากรมีลักษณะเพิ่มขึ้นตามเวลา แต่อัตราการเพิ่มของห้องเรียนทำเป็นไปอย่างรวดเร็วกว่าอัตราการเพิ่มของประชากร ดังนั้น อำเภพระนครสามารถขยายสถานที่เรียนออกไปอย่างไคณล และต่อไปควรจะลดอัตราการเพิ่มของห้องเรียนให้น้อยลง เพื่อให้ที่เรียนมีความเหมาะสมพอดีกับจำนวนประชากร ในปี พ.ศ. 2516 อำเภพระนครมีที่เรียนที่จะรับนักเรียนได้ร้อยละ 97.52 ของประชากรวัยเรียน

ตารางที่ 2 ผลการวิเคราะห์ถดถอยแปรปรวนของห้องเรียนในเขตอำเภอปทุมวัน

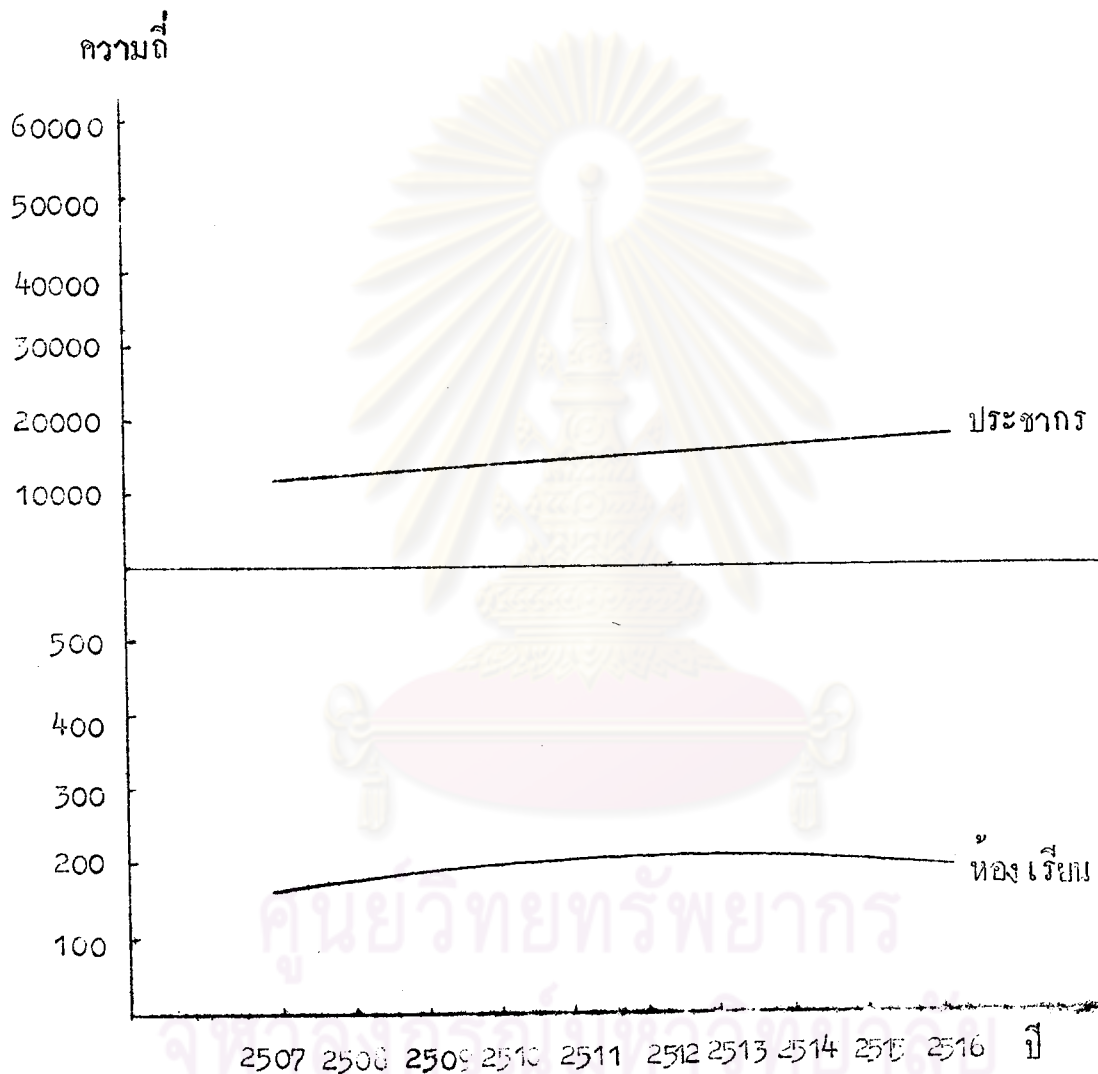
SV	DF	SS	MS	F
รวม	10	365,133		
ความคลาดเคลื่อนจากถดถอย	1	362,140.90		
ความคลาดเคลื่อนจากค่าเฉลี่ย	9	2,922.10		
กำลังที่หนึ่ง	1	2,256.875	2,256.875	24.5571*
ความคลาดเคลื่อนจากกำลังที่หนึ่ง	8	735.225	91.903	
กำลังที่สอง	1	432.735	432.735	10.0140*
ความคลาดเคลื่อนจากกำลังที่สอง	7	302.490	43.213	
กำลังที่สาม	1	31.636	31.636	0.7008
ความคลาดเคลื่อนจากกำลังที่สาม	6	270.854	45.142	
กำลังที่สี่	1	1.301	1.301	0.0241
ความคลาดเคลื่อนจากกำลังที่สี่	5	269.553	53.911	
กำลังที่ห้า	1	80.771	80.771	1.7114
ความคลาดเคลื่อนจากกำลังที่ห้า	4	188.782	47.196	

จากผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนในตารางที่ 2 ปรากฏว่าค่า F ของโพลีโนเมียลกำลังหนึ่งและกำลังสอง มีนัยสำคัญที่ระดับความมีนัยสำคัญ .005 แสดงว่าฟังก์ชันโพลีโนเมียลกำลังเป็นสองเหมาะสมกับข้อมูลมากที่สุด ดังนี้

$$Y_i = 141.6186 + 15.2136x - 0.8969x^2 \quad (i = 1, 2, \dots, j)$$

นั่นคือในเขตปทุมวัน ความสัมพันธ์ของจำนวนห้องเรียนและเวลาจากปี พ.ศ. 2507 ถึง พ.ศ. 2516 มีลักษณะการเปลี่ยนแปลงเพิ่มขึ้นอย่างช้า ๆ ในระยะแรก แต่จะรวดเร็วขึ้นในระยะภายหลัง สามารถแทนได้ด้วยการกำลังสอง ดังแสดงในแผนภูมิที่ 2

แผนภูมิที่ 2 ลักษณะการเปลี่ยนแปลง ของจำนวนห้องเรียนและประชากรเขตอำเภอบุพผวัน



จากแผนภูมิที่ 2 จะเห็นว่าลักษณะการเพิ่มของห้องเรียนเพิ่มขึ้นตามเวลา แต่ค่าใน  
 ระยะตั้งเริ่มมีแนวโน้มลดลง เกิดจากการเพิ่มของประชากรนี้เพิ่มขึ้นทุกปี ถ้าปรากฏ  
 การยังคงเป็นเช่นนี้ไปเรื่อย ๆ ค่าจำนวนในอนาคตกอำเภอบุพผวันจะมีที่เรียนไม่พอเพียง  
 กับจำนวนประชากรวัยเรียนที่อยู่ในเขตอำเภอนี้ ในปี พ.ศ. 2516 อำเภอบุพผวันสามารถ  
 จัดให้เรียนชั่วคราวได้จำนวน 42.23 ของจำนวนประชากรวัยเรียนทั้งหมดในเขตนี้

ตารางที่ 3 ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนของห้องเรียนในเขตอำเภอป้อมปราบ

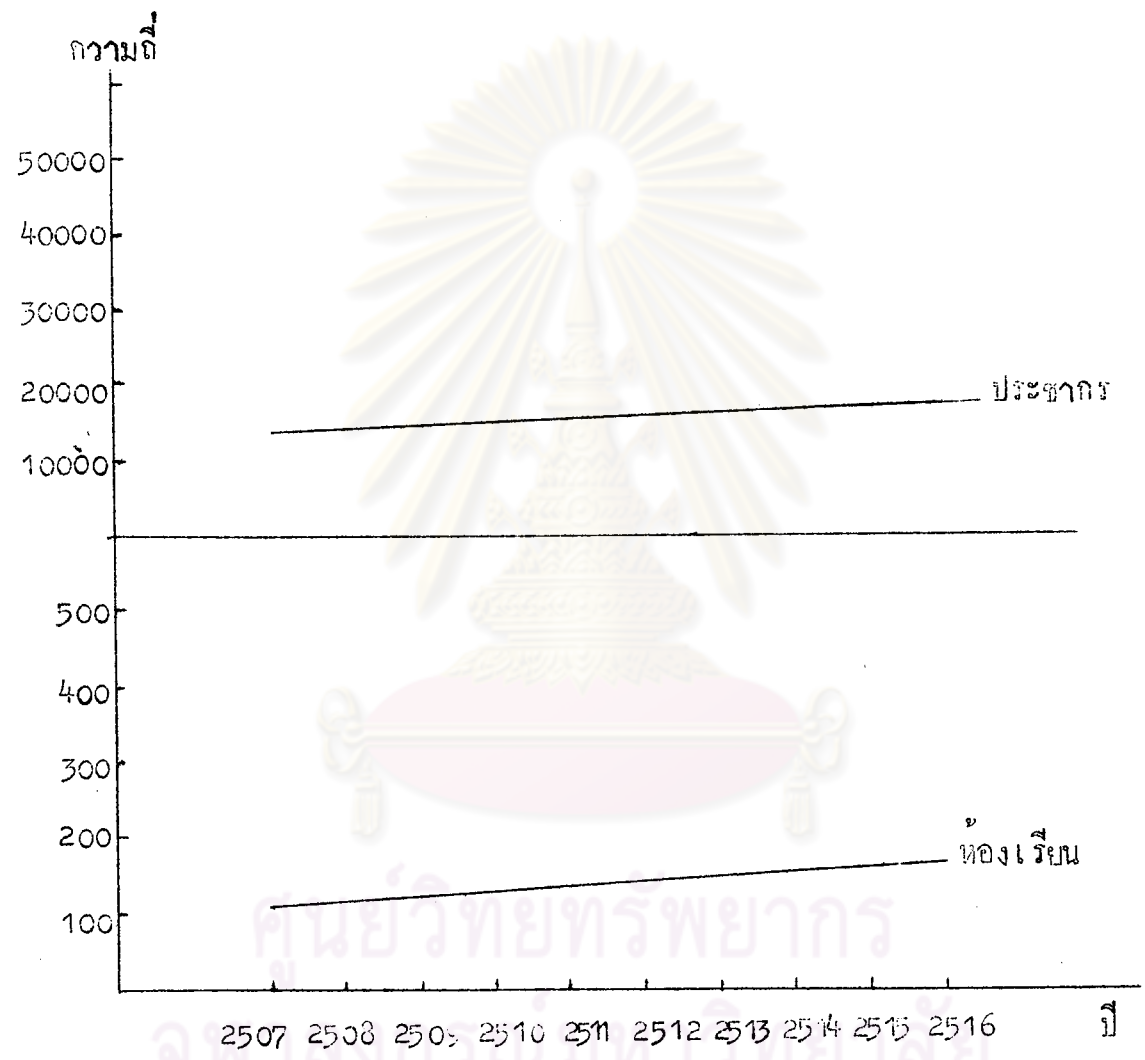
	SV	DF	SS	MS	F
รวม		10	215,140		
ความคล้อยจากค่าถดถอย		1	206,784.40		
ความคล้อยจากค่าเฉลี่ย		9	8,355.60		
กำลังหนึ่ง		1	6,946.048	6,946.048	39.4227*
ความคล้อยเคลื่อนจากกำลังหนึ่ง		8	1,409.552	176.194	
กำลังสอง		1	18.939	18.939	0.0950
ความคล้อยเคลื่อนจากกำลังสอง		7	1,390.613	198.659	
กำลังสาม		1	798.826	798.826	8.0991
ความคล้อยเคลื่อนจากกำลังสาม		6	591.787	98.631	
กำลังสี่		1	0.236	0.236	0.0019
ความคล้อยเคลื่อนจากกำลังสี่		5	591.551	118.310	
กำลังห้า		1	211.328	211.328	2.2232
ความคล้อยเคลื่อนจากกำลังห้า		4	380.223	95.056	

จากผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนในตารางที่ 3 ปรากฏว่าค่า F ของ โพลีโนเมียลกำลังหนึ่ง มีนัยสำคัญที่ระดับความมีนัยสำคัญ .005 แสดงว่า ฟังก์ชันโพลีโนเมียลกำลังหนึ่งเหมาะสมกับข้อมูลมากที่สุด ดังนี้

$$Y_i = 93.333 + 9.1758x_i \quad (i = 1, 2, \dots, j)$$

นั่นคือในเขตอำเภอป้อมปราบ ความสัมพันธ์ระหว่างห้องเรียนและเวลาจากปี พ.ศ.

### แผนภูมิที่ 3 ลักษณะการเปลี่ยนแปลง ของจำนวนห้องเรียนและประชากรวัยเรียนเขตอำเภอปทุมพรพราหมณ์



จากแผนภูมิที่ 3 ลักษณะการเพิ่มของห้องเรียนและประชากรวัยเรียนเขตอำเภอปทุมพรพราหมณ์เพิ่มขึ้นตามระยะเวลาและดำเนินไปอย่างช้า ๆ แต่การเพิ่มของห้องเรียนไม่สู้จะมาก เว้นนักมองไรก็ตาม ถ้าลักษณะการเพิ่มขึ้นยังคงเป็นไปเช่นนี้ ก็จะอาจครอบคลุมถึงเด็กที่เรียนได้เพียงพอกับประชากรวัยเรียนในเขตอำเภอปทุมพรพราหมณ์ได้ และในปี พ.ศ. 2516 อำเภอปทุมพรพราหมณ์ที่มีเรียนพอจะรับนักเรียนเข้าศึกษาได้ ร้อยละ 44.57 ของประชากรวัยเรียนทั้งหมด

ตารางที่ 4 ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนของห้องเรียนในเขตอำเภอวังรัก

SV	DF	SS	MS	F
รวม	10	782,138.00		
ค่าเฉลี่ยจากภาคถดถอย	1	777,294.40		
ส่วนเหลือจากค่าเฉลี่ย	9	4,843.60		
กำลังที่หนึ่ง	1	544.776	544.776	1.0138
ความแตกต่างเคลื่อนจากกำลังที่หนึ่ง	8	4,298.824	537.353	
กำลังที่สอง	1	3,680.371	3,680.371	41.6565*
ความแตกต่างเคลื่อนจากกำลังที่สอง	7	618.453	88.350	
กำลังที่สาม	1	387.334	387.334	10.0554
ความแตกต่างเคลื่อนจากกำลังที่สาม	6	231.119	38.520	
กำลังที่สี่	1	6.000	6.000	0.1333
ความแตกต่างเคลื่อนจากกำลังที่สี่	5	225.119	45.024	
กำลังที่ห้า	1	0.371	0.371	0.0017
ความแตกต่างเคลื่อนจากกำลังที่ห้า	4	224.748	56.187	

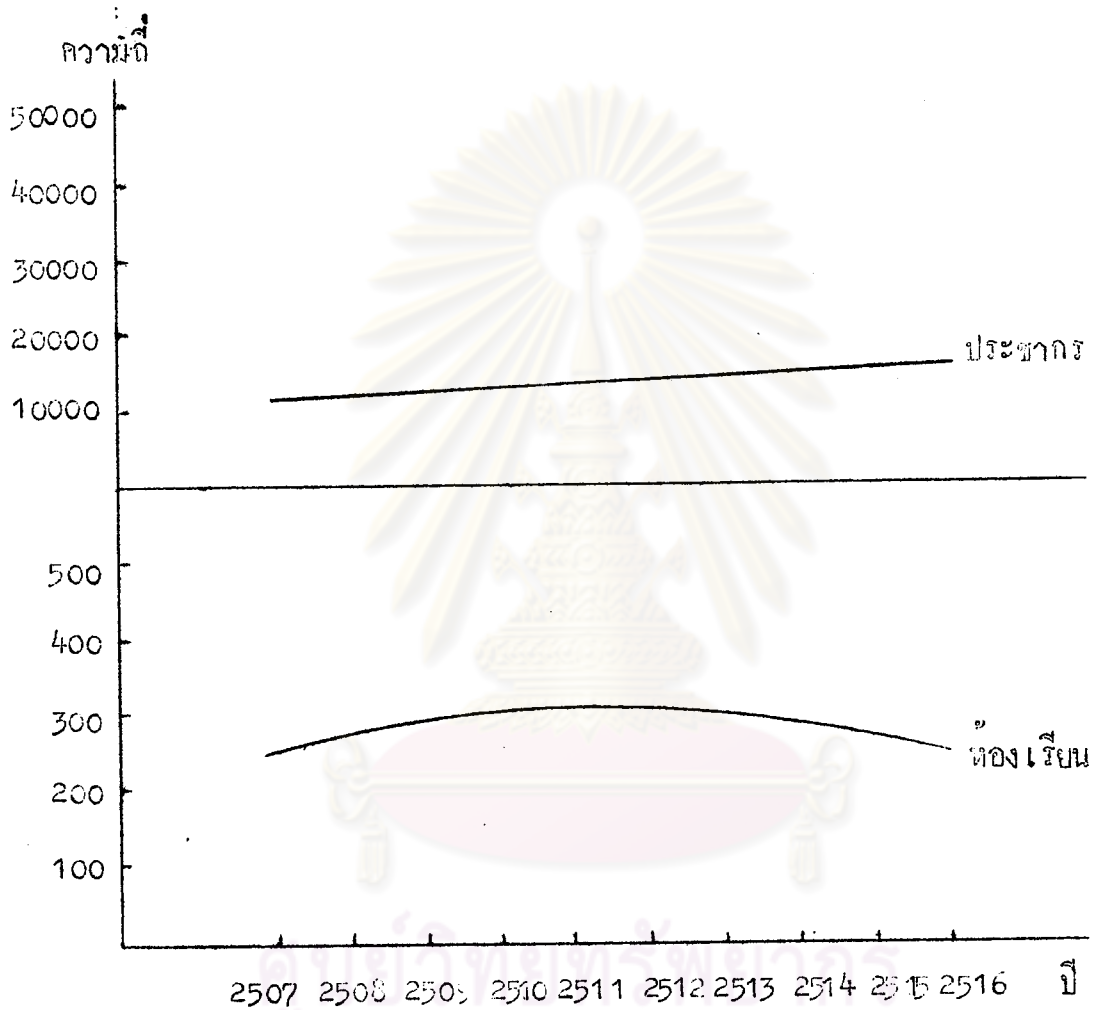
จากผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนในตารางที่ 4 ปรากฏว่าค่า F ของโพลีโนเมียลกำลังสอง มีนัยสำคัญที่ระดับความมีนัยสำคัญ .005 แสดงว่าฟังก์ชันโพลีโนเมียลกำลังสองเหมาะสมกับข้อมูลมากที่สุด ดังนี้

$$y_i = 206.6185 + 31.6473x_i - 2.6321x_i^2 \quad (i = 1, 2, \dots, j)$$

นั่นคือในเขตอำเภอวังรัก ความสัมพันธ์ของจำนวนห้องเรียนและเวลาจากปี พ.ศ. 2507 ถึง พ.ศ. 2516 มีลักษณะการเปลี่ยนแปลงเพิ่มขึ้นอย่างช้า ๆ ในระยะแรก แต่ในระยะหลังลักษณะการเปลี่ยนแปลงเร็วขึ้น ซึ่งสามารถพบได้วยสมการกำลังสอง ดังแสดงในแผนภูมิที่ 4



แผนภูมิที่ 4 ลักษณะการเปลี่ยนแปลงของห้องเรียนและประชากร เขตอำเภอบางรัก



จากแผนภูมิที่ 4 การเปลี่ยนแปลงของห้องเรียนและประชากรในอำเภอบางรัก มีลักษณะเพิ่มขึ้นตามเวลา แต่ในระยะหลังห้องเรียนมีแนวโน้มลดลง เป็นที่ควรสังเกตว่าในเขตอำเภอบางรักนี้ มีห้องเรียนเพียงพอกับจำนวนประชากรวัยเรียนที่อยู่ในเขตอำเภอนี้แม้ว่าในระยะหลังจำนวนห้องเรียนจะลดลงก็ตาม อย่างไรก็ตามข้อสังเกตที่สำคัญประการหนึ่งที่เป็นไปในลักษณะนี้ได้ อำเภอบางรักจะมีแนวโน้มที่จะประสบกับปัญหาที่เรียกว่าไม่เพียงพอกับประชากรวัยเรียนที่อยู่ในเขตอำเภอนี้ได้ ในปี พ.ศ. 2516 อำเภอบางรักมีห้องเรียนเพียงพอที่จะรับนักเรียนเข้าศึกษาได้ร้อยละ 74.10

ตารางที่ 5 ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนของห้องเรียนในเขตอำเภอสามพันขวงศ์

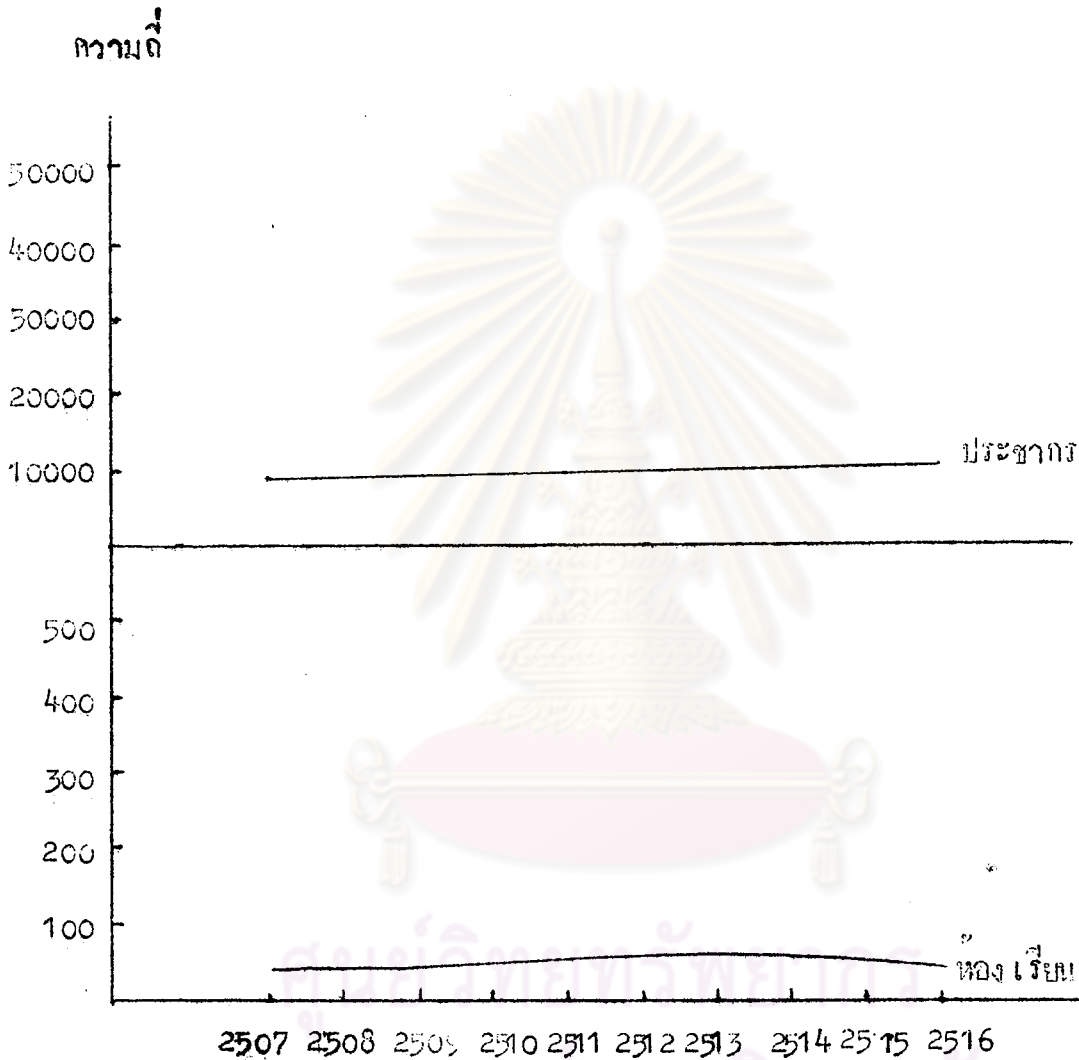
SV	DF	SS	MS	F
รวม	10	11,483.00		
ค่าเฉลี่ยจากภาคฤดู เรียนและจากภาค เฉื่อย	1	11,356.90		
	9	126.10		
กำลังหนึ่ง	1	97.094	97.094	26.7790*
ความคลาดเคลื่อนจากกำลังหนึ่ง	8	29.006	3.626	
กำลังสอง	1	19.705	19.705	14.8301***
ความคลาดเคลื่อนจากกำลังสอง	7	9.301	1.329	
กำลังสาม	1	4.076	4.076	4.6806
ความคลาดเคลื่อนจากกำลังสาม	6	5.225	0.871	
กำลังสี่	1	2.895	2.895	6.2124
ความคลาดเคลื่อนจากกำลังสี่	5	2.330	0.466	
กำลังห้า	1	0.801	0.801	2.0955
ความคลาดเคลื่อนจากกำลังห้า	4	1.529	0.382	

จากผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนในตารางที่ 5 ปรากฏว่าค่า F ของโพลีโนเมียลกำลังหนึ่งและกำลังสองมีนัยสำคัญที่ระดับความมีนัยสำคัญ .005 และ .01 ตามลำดับ แสดงว่าฟังก์ชันโพลีโนเมียลกำลัง เป็นสอง เหมาะสมกับข้อมูลมากที่สุด ดังนี้

$$Y_i = 23.4837 + 3.2145x_i - 0.1917x_i^2 \quad (i = 1, 2, \dots, j)$$

นั่นคือในเขตอำเภอสามพันขวงศ์ ความสัมพันธ์ของจำนวนห้องเรียนกับเวลาจากปี พ.ศ. 2507 ถึง พ.ศ. 2516 มีลักษณะการเปลี่ยนแปลงในระยะแรกต่ำกว่าในระยะหลัง ซึ่งสามารถ

แผนภูมิที่ 5 ลักษณะการเปลี่ยนแปลงของห้องเรียนและประชากรวัยเด็กอำเภอสามชัยช่วงศักราช



จากแผนภูมิที่ 5 ลักษณะการเปลี่ยนแปลงของห้องเรียนและประชากรวัยเด็กอำเภอสามชัยช่วงศักราช  
 เป็นดังนี้อย่างช้า ๆ ตามเวลา และอัตราการเพิ่มเป็นไปไม่แตกต่างอีก จะสังเกตเห็นว่า  
 อำเภอมีการแก้ไขปัญหาคาดการณ์ที่เรียนไม่เพียงพอ และห้องเรียนที่มีอยู่เมื่อเทียบกับ  
 จำนวนประชากรวัยเรียนที่เพิ่มขึ้น ทำให้จำเป็นต้องประสานปัญหาจากภาคเอกชนที่เรียนอย่าง  
 ทั่วถึงโดยตลอด และถ้าการแก้ไขยังไม่เป็นแบบนี้อยู่ อำเภอจะต้องประสานกับปัญหาเช่น  
 นี้เป็นเวลานาน ซึ่งในปี พ.ศ. 2516 อำเภอสามชัยมีที่เรียนต่อระดับชั้นประถมศึกษา  
 เป็นจำนวน 70 ห้องเรียน

ตารางที่ 6 ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนของห้องเรียนในเขตอำเภอขนานาวา

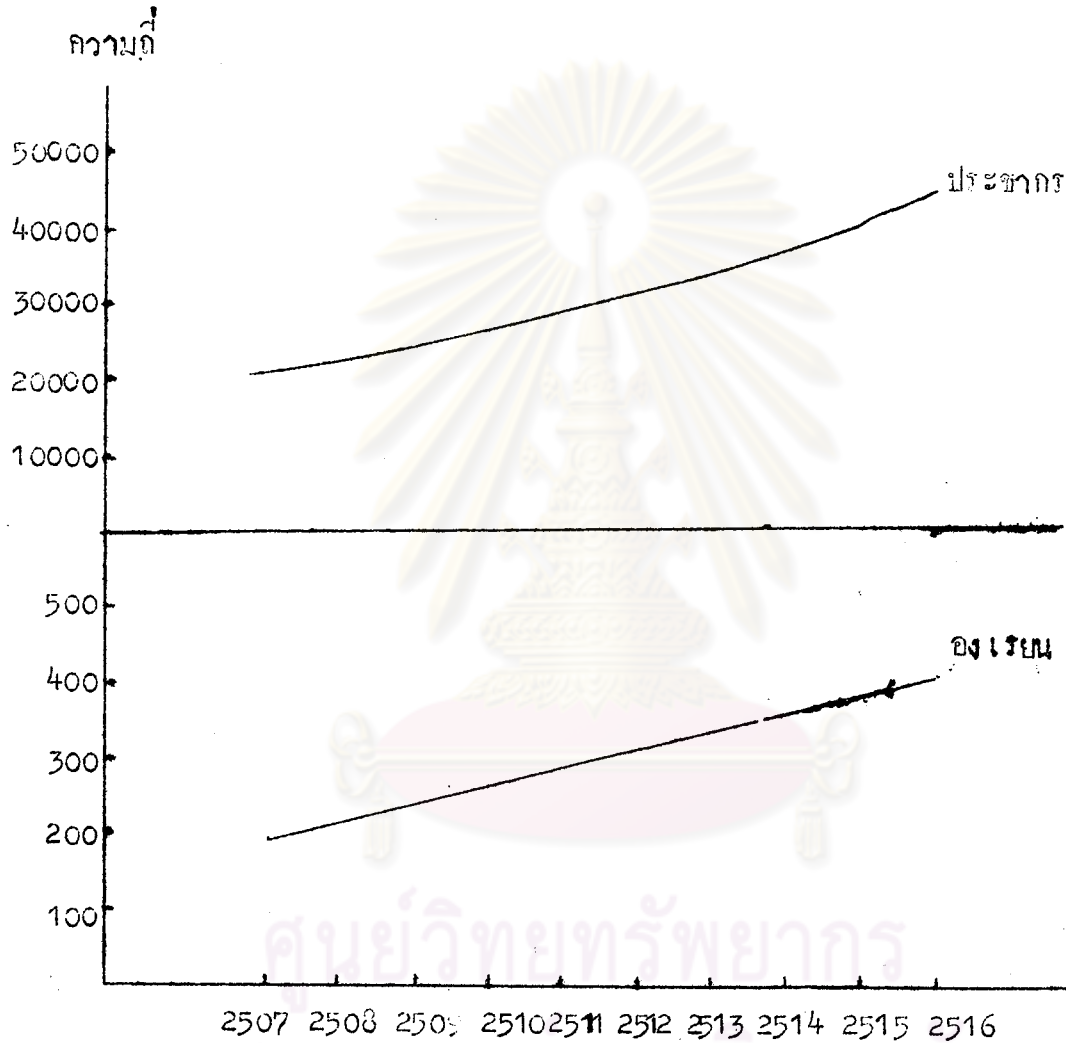
SV	DF	SS	MS	F
รวม	10	976,206.00		
ค่าเฉลี่ยจากภาคถอย	1	932,691.60		
เก็บเฉลี่ยจากภาคเฉลี่ย	4	43,514.40		
กำลังที่หนึ่ง	1	42,568.180	42,568.180	359.9099*
ความคลาดเคลื่อนจากกำลังที่หนึ่ง	8	946.220	118.277	
กำลังที่สอง	1	170.455	170.455	1.5380
ความคลาดเคลื่อนจากกำลังที่สอง	7	775.765	110.824	
กำลังที่สาม	1	63.135	63.135	0.5316
ความคลาดเคลื่อนจากกำลังที่สาม	6	712.630	118.772	
กำลังสี่	1	437.036	437.036	7.9290
ความคลาดเคลื่อนจากกำลังสี่	5	275.594	55.119	
กำลังห้า	1	62.051	62.051	1.1623
ความคลาดเคลื่อนจากกำลังห้า	4	213.543	53.386	

จากผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนในตารางที่ 6 ปรากฏว่าค่า F ของโพลีโนเมียลกำลังหนึ่งมีนัยสำคัญที่ระดับความมีนัยสำคัญ .005 แสดงว่า ฟังก์ชันโพลีโนเมียลกำลังหนึ่งเหมาะสมกับข้อมูลมากที่สุด ดังนี้

$$Y_i = 180.4667 + 22.7152X_j \quad (i=1,2,\dots,j)$$

นั่นคือในเขตอำเภอขนานาวา ความสัมพันธ์ของจำนวนห้องเรียนและเวลาจากปีพ.ศ. 2507 ถึง พ.ศ.2516 มีลักษณะการเปลี่ยนแปลงเพิ่มขึ้นในปริมาณที่คงที่เป็นเส้นตรงอย่างสม่ำเสมอโดยตลอด ซึ่งสามารถแทนได้ด้วยสมการกำลังหนึ่ง ดังแสดงในแผนภูมิที่ 6

แผนภูมิที่ 6 ลักษณะการเปลี่ยนแปลงของห้องเรียนและประชากรในเขตอำเภอยานนาวา



จากแผนภูมิที่ 6 ลักษณะการเพิ่มของห้องเรียนและประชากรในเขตอำเภอยานนาวา เมื่อถึงตามเวลา แต่อัตราการเพิ่มของประชากรดำเนินไปอย่างรวดเร็วกว่า จึงมีแนวโน้มที่จะประสบปัญหาที่เรียนไม่เพียงพอกับประชากรวัยเรียนในอำเภอนี้ในเวลาต่อไป ในปี พ.ศ. 2516 นี้ อำเภอยานนาวามีที่เรียนเพียงสองห้องจะรับนักเรียนแล้วเรียนได้ ร้อยละ 35.27 ของประชากรทั้งหมดที่อยู่ในเขตนี้

ตารางที่ 7 ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนของห้องเรียนในเขตอำเภอบางเขน

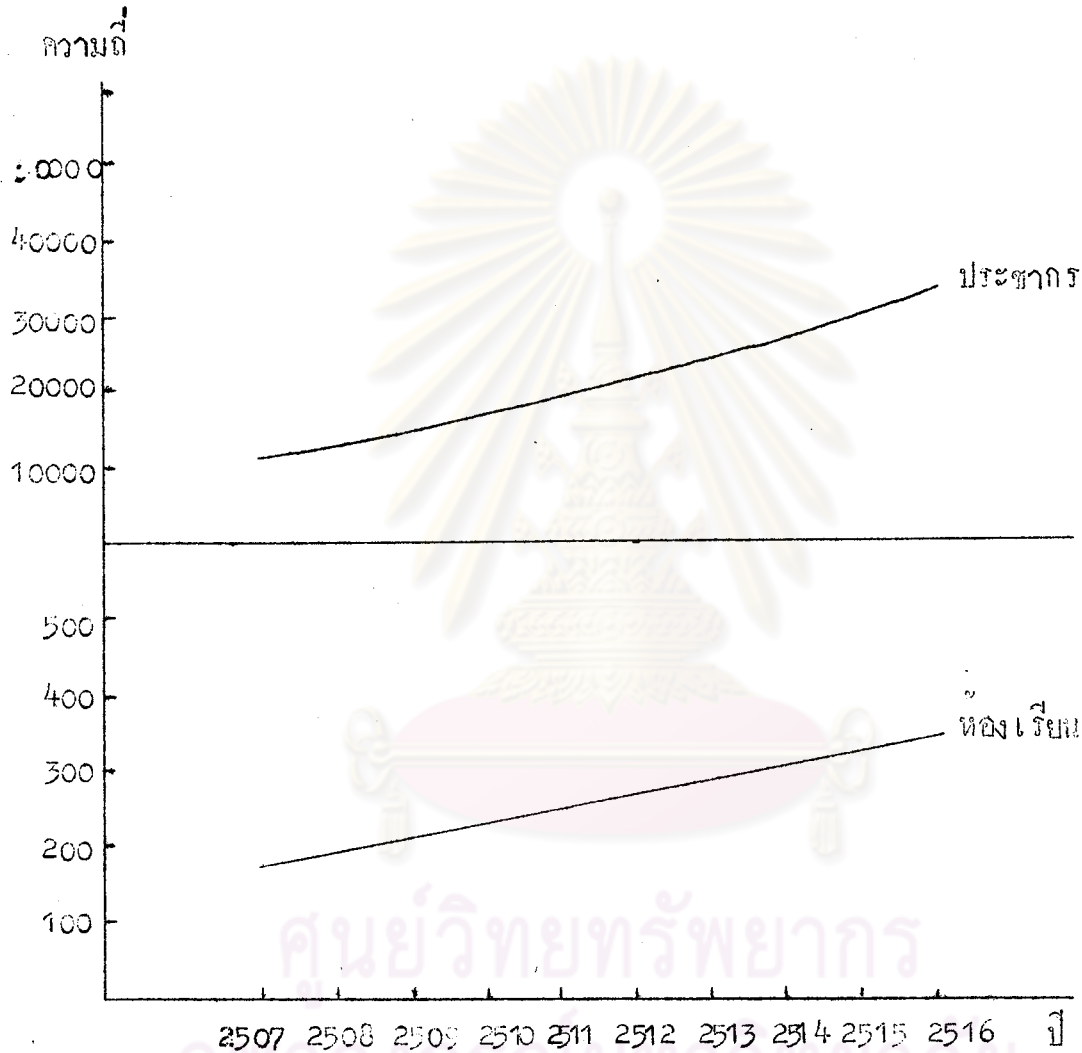
SV	DF	SS	MS	F
รวม	10	711,998.00		
ความแตกต่างจากภาคต่อ	1	678,081.60		
ความแตกต่างจากภาคต่อ	9	33,916.40		
กำลังหนึ่ง	1	32,760.420	32,760.420	226.7196*
ความแตกต่างเคลื่อนจากกำลังหนึ่ง	8	1,155.980	144.498	
กำลังสอง	1	560.485	560.485	6.5885
ความแตกต่างเคลื่อนจากกำลังสอง	7	595.495	85.071	
กำลังสาม	1	25.310	25.310	0.2663
ความแตกต่างเคลื่อนจากกำลังสาม	6	570.185	95.031	
กำลังสี่	1	22.204	22.204	0.2026
ความแตกต่างเคลื่อนจากกำลังสี่	5	547.981	109.596	
กำลังห้า	1	42.469	42.467	0.3360
ความแตกต่างเคลื่อนจากกำลังห้า	4	505.514	126.379	

จากผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนในตารางที่ 7 ปรากฏว่าค่า F ของโพลิโนเมียลกำลังหนึ่งมีนัยสำคัญที่ระดับความมีนัยสำคัญ .005 แสดงว่า ฟังก์ชันโพลิโนเมียลกำลังหนึ่งเหมาะสมกับข้อมูลมากที่สุดดังนี้

$$Y_i = 150.8000 + 19.9273x_i \quad (i = 1, 2, \dots, j)$$

นั่นคือในเขตอำเภอบางเขน ความสัมพันธ์ของจำนวนห้องเรียนและเวลาจากปี พ.ศ. 2507 ถึง พ.ศ. 2516 มีลักษณะการเปลี่ยนแปลงเพิ่มขึ้นในปริมาณที่คงที่เป็นเส้นตรงอย่าง

## แผนภูมิที่ 7 ลักษณะการเปลี่ยนแปลง ของห้องเรียนและประชากรในเขตอำเภอบางเขน



จากแผนภูมิที่ 7 การเปลี่ยนแปลงของห้องเรียนและประชากรในเขตอำเภอบางเขนมีลักษณะเพิ่มขึ้นตามเวลา แต่ไม่ได้มีส่วนกับเนื่องจากการเพิ่มของประชากรรวดเร็วกว่า อย่างไรก็ดียังนับได้ว่าอำเภอนี้มีอัตราการทดแทนที่เรียนน้อยมากเมื่อเทียบกับอำเภออื่น ๆ แต่ต่อไปถ้าไม่แก้ไขให้มีการเพิ่มสถานที่เรียนในอัตราที่ใกล้เคียงกับแนวโน้มที่จะประสบได้จากการขาดแคลนที่เรียนมากับหลายลำดับ ในปีพ.ศ.2516 อำเภอบางเขนมีที่เรียนพอที่จะรับเด็กเรียนได้ร้อยละ 45.56 ของ

ตารางที่ 8 ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนของห้องเรียนในเขตอำเภอคูสิดและพญาไท

	SV	DF	SS	MS	F
รวม		10	10,129,730.00		
ค่าเฉลี่ยจากภาคถดถอย		1	10,058,080.00		
ผลเหลือจากค่าเฉลี่ย		9	71,650.00		
กำลังหนึ่ง		1	64,876.120	64,876.120	76.6191*
ความคลาดเคลื่อนจากกำลังหนึ่ง		8	6,773.880	846.735	
กำลังสอง		1	4,398.818	4,398.818	12.9646***
ความคลาดเคลื่อนจากกำลังสอง		7	2,375.062	339.295	
กำลังสาม		1	236.338	236.338	0.6630
ความคลาดเคลื่อนจากกำลังสาม		6	2,138.724	356.454	
กำลังสี่		1	190.435	190.435	0.4887
ความคลาดเคลื่อนจากกำลังสี่		5	1,948.289	389.658	
กำลังห้า		1	1,785.128	1,785.128	43.7636
ความคลาดเคลื่อนจากกำลังห้า		4	163.161	40.790	

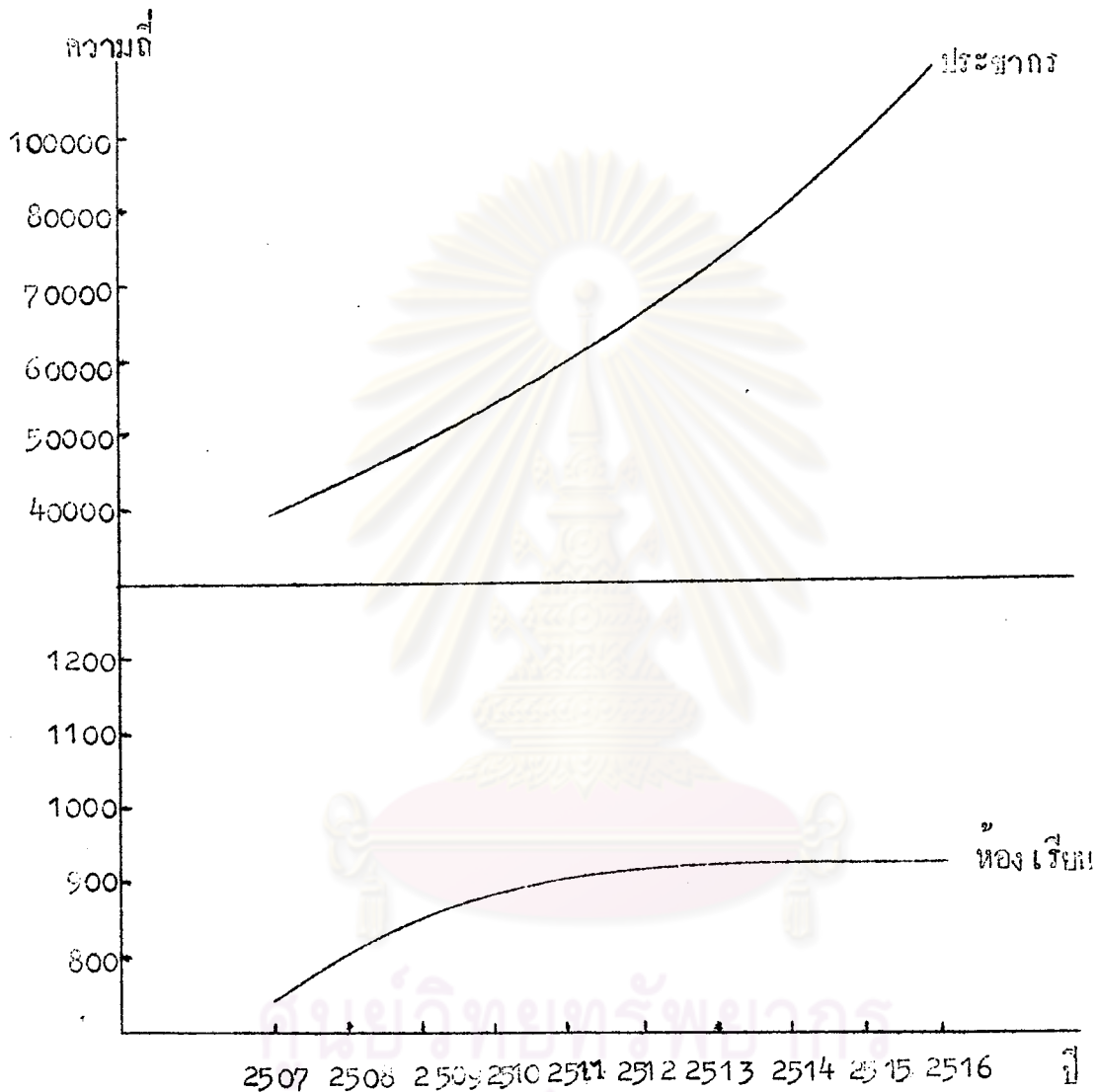
จากผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนในตารางที่ 8 ปรากฏว่าค่า F ของโพลีโนเมียลกำลังหนึ่งและกำลังสองมีนัยสำคัญที่ระดับความมีนัยสำคัญ .005 และ .01 ตามลำดับ แสดงว่าฟังก์ชัน โพลีโนเมียลกำลังเป็นสองเหมาะสมกับข้อมูลมากที่สุด ดังนี้

$$Y_i = 785.1770 + 59.9286x_i - 2.8420 x_i^2 \quad (i=1,2,\dots,j)$$

นั่นคือในเขตอำเภอคูสิดและพญาไท ความสัมพันธ์ของจำนวนห้องเรียนและเวลาจากปี พ.ศ. 2507 ถึง 2516 มีลักษณะการเปลี่ยนแปลงในระยะแรกช้ากว่าในระยะหลัง ซึ่งสามารถ



แผนภูมิที่ 8 ลักษณะการเปลี่ยนแปลงของห้องเรียนและประชากรในเขตอำเภอคูสิดและพญาไท



จากแผนภูมิที่ 8 ลักษณะการเปลี่ยนแปลงของห้องเรียนและประชากรในเขตอำเภอคูสิดและพญาไทมีลักษณะเพิ่มขึ้นตามเวลา แต่อัตราการเพิ่มของประชากรเป็นไปรวดเร็วกว่าการเพิ่มของห้องเรียน ซึ่งในระยะหลังการเพิ่มของห้องเรียนเป็นไปอย่างช้าๆ จะเห็นได้ว่าในเขตอำเภอคูสิดรวมกับอำเภอพญาไท มีแนวโน้มว่าจะต้องประสบปัญหาการขาดแคลนที่เรียน ถ้าอัตราการเพิ่มของจำนวนห้องเรียนยังคงเป็นเช่นนี้ และในปี พ.ศ. 2516 อำเภอที่สาวยารดกับ

ตารางที่ 9 ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนของห้องเรียนในเขตอำเภอทางกะปิ

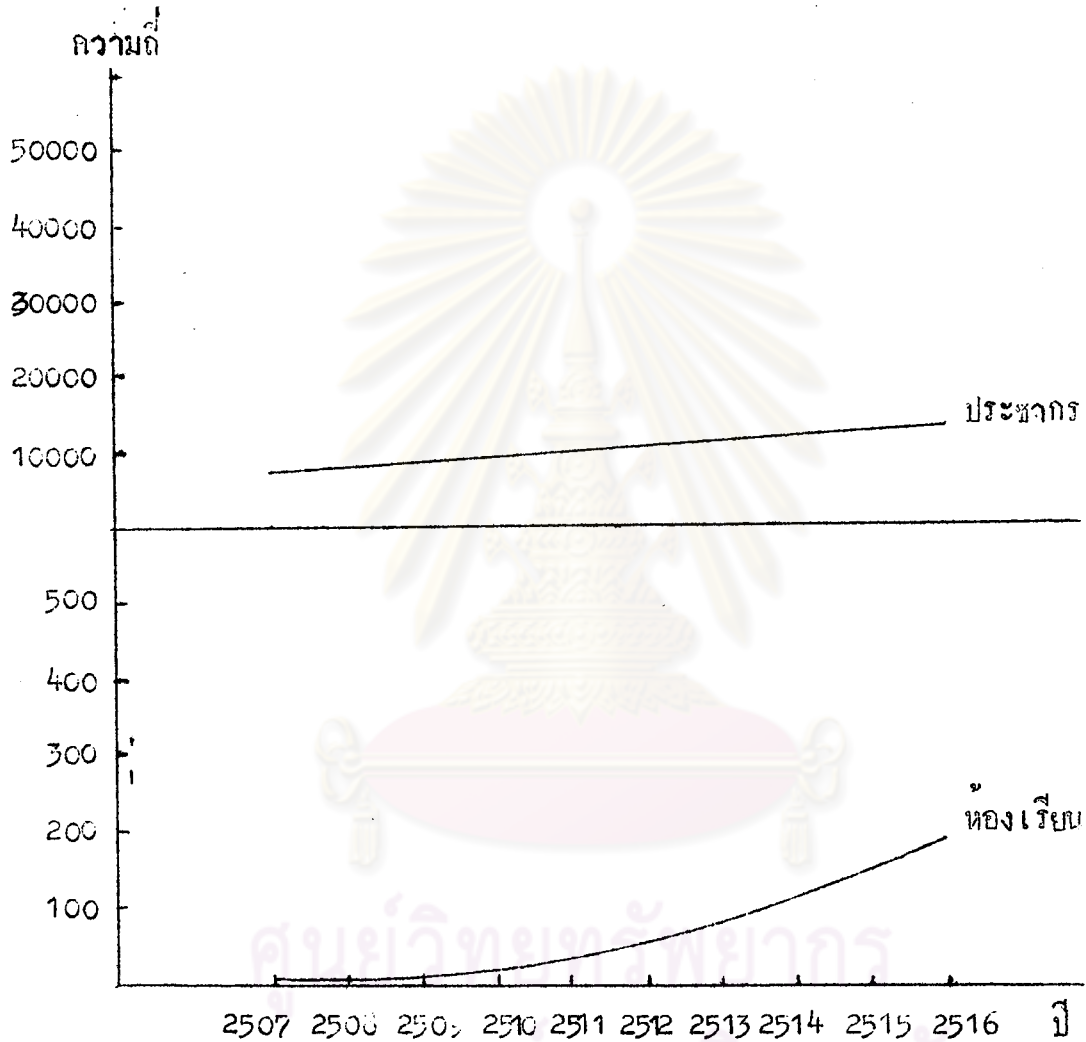
	SV	DF	SS	MS	F
รวม		10	102,268.00		
ความแตกต่างจากค่าเฉลี่ย		1	62,094.40		
ความแตกต่างจากค่าเฉลี่ย		9	40,173.60		
กำลังหนึ่ง		1	36,277.570	36,277.570	74.4914*
ความแตกต่างเคลื่อนจากกำลังหนึ่ง		8	3,896.030	487.004	
กำลังสอง		1	3,690.939	3,690.939	125.9761*
ความแตกต่างเคลื่อนจากกำลังสอง		7	205.091	29.299	
กำลังสาม		1	6.166	6.166	0.1860
ความแตกต่างเคลื่อนจากกำลังสาม		6	198.925	33.154	
กำลังสี่		1	60.509	60.509	2.1858
ความแตกต่างเคลื่อนจากกำลังสี่		5	138.416	27.683	
กำลังห้า		1	86.667	86.667	6.6990
ความแตกต่างเคลื่อนจากกำลังห้า		4	51.749	12.937	

จากผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนในตารางที่ 9 ปรากฏว่าค่า F ของโพลีโนเมียลกำลังหนึ่งและกำลังสอง มีนัยสำคัญที่ระดับความมีนัยสำคัญ .005 แสดงว่า ฟังก์ชันโพลีโนเมียลกำลัง เป็นสองเหมาะสมกับข้อมูลมากที่สุด ดังนั้น

$$y_i = 21.6348 - 8.0972x_i + 2.6491x_i^2 \quad (i = 1, 2, \dots, j)$$

นั่นคือ ในเขตอำเภอทางกะปิ ความสัมพันธ์ของจำนวนห้องเรียนและเวลา จากปีพ.ศ. 2507 ถึง 2516 มีลักษณะการเปลี่ยนแปลงในระยะแรกช้ากว่าในระยะหลัง ซึ่งสามารถแทนได้ด้วยสมการกำลังสอง ดังแสดงในแบบรูปที่ 9

แผนภูมิที่ 9 ลักษณะการเปลี่ยนแปลงของห้องเรียนและประชากรในเขตอำเภอบางกะปิ



จากแผนภูมิที่ 9 ลักษณะการเปลี่ยนแปลงของจำนวนห้องเรียนและประชากรในเขตอำเภอบางกะปิมีลักษณะเพิ่มขึ้นตามเวลา แต่การเพิ่มขึ้นของห้องเรียน เป็นไปอย่างรวดเร็วกว่ามาก นับได้ว่าเขตอำเภอบางกะปิมีการแก่งัดหาเรื่องการศึกษาที่เริ่มได้เพียงพอ จากลักษณะของแผนภูมิ จะเห็นได้ว่า ในปีพ.ศ. 2516 อำเภอมีสถานที่เรียน เพียงพอต่อประชากรในเขตของตน คือสามารถรับนักเรียนเข้าศึกษาได้ร้อยละ 68.97 ของประชากรวัยเรียนที่อยู่ในเขตนี้ แต่สภาพการณ์ยังคง เป็นไปเช่นนี้ ตลอดมาที่เริ่มแก่จะมาก เกิดความเหลื่อมล้ำของประชากร

ตารางที่ 10 ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนของห้องเรียนในเขตอำเภอพระโขนง

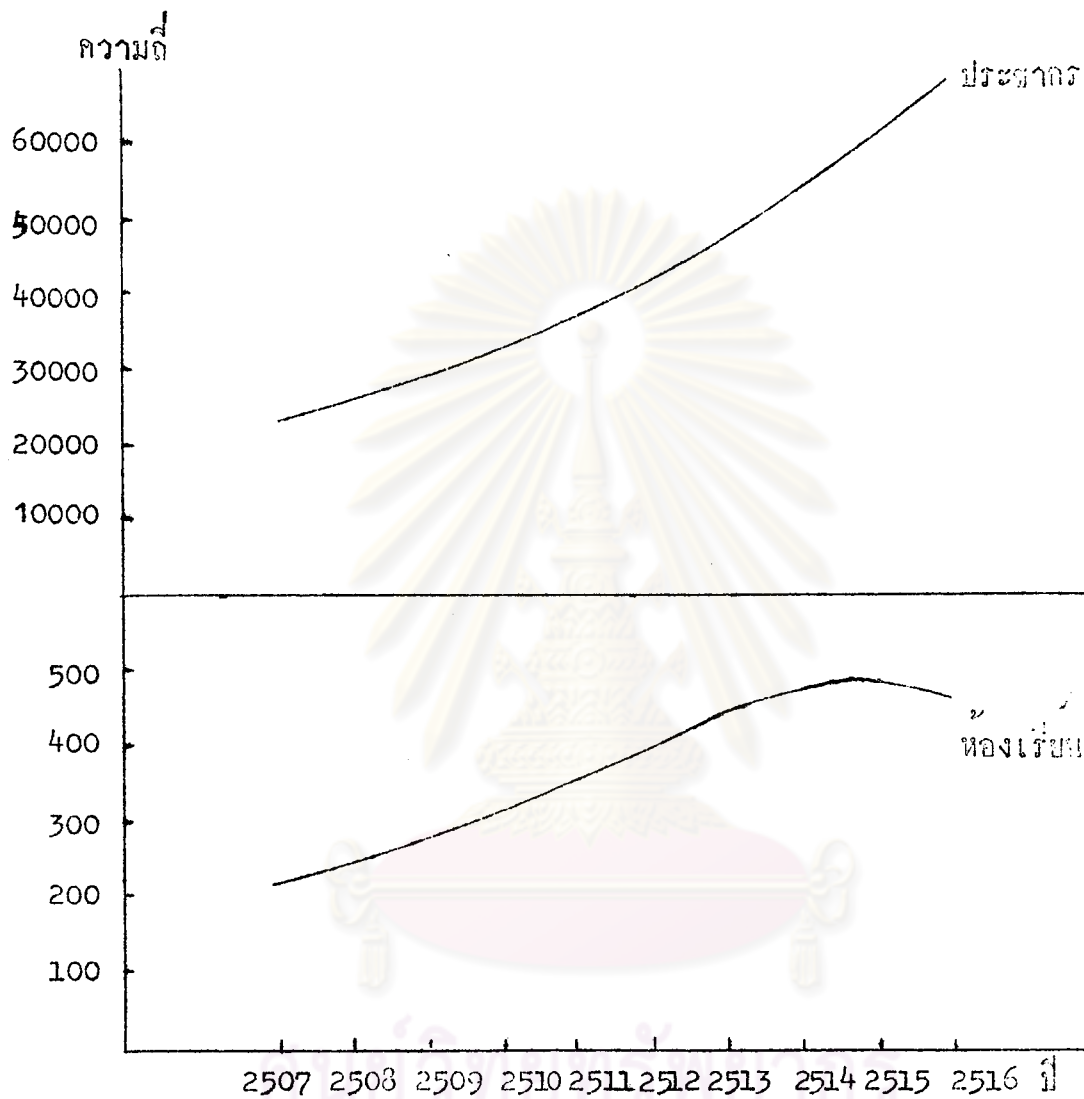
SV	DF	SS	MS	F
รวม	10	1,426,045.00		
ค่าเฉลี่ยจากภาคฤดูร้อน	1	1,330,060.00		
ความคลาดเคลื่อนจากภาคฤดูร้อน	9	95,985.00		
กำลังหนึ่ง	1	91,900.120	91,900.120	179.9810*
ความคลาดเคลื่อนจากกำลังหนึ่ง	8	4,084.880	510.610	
กำลังสอง	1	1,387.757	1,387.757	3.6017
ความคลาดเคลื่อนจากกำลังสอง	7	2,697.123	385.303	
กำลังสาม	1	2,250.259	2,250.259	30.2140*
ความคลาดเคลื่อนจากกำลังสาม	6	446.864	74.477	
กำลังสี่	1	92.376	92.376	1.3029
ความคลาดเคลื่อนจากกำลังสี่	5	354.488	70.898	
กำลังห้า	1	1.005	1.005	0.0114
ความคลาดเคลื่อนจากกำลังห้า	4	353.483	88.071	

จากการวิเคราะห์ความแปรปรวนในตารางที่ 10 ปรากฏว่าค่า F ของโพลีโนเมียลกำลังหนึ่งและกำลังสาม มีนัยสำคัญที่ระดับความมีนัยสำคัญ .005 แสดงว่า ฟังก์ชันโพลีโนเมียลกำลังเป็นสาม เหมาะสมกับข้อมูลมากที่สุด ดังนี้

$$Y_i = 338.6441 - 110.3837x_i + 34.1471x_i^2 - 2.1405x_i^3 \quad (i=1,2,\dots,10)$$

นั่นคือในเขตอำเภอพระโขนง ความสัมพันธ์ของจำนวนห้องเรียนกับเวลา จากปีพ.ศ. 2507 ถึง พ.ศ. 2516 มีลักษณะการเปลี่ยนแปลงเป็น 3 ระยะคือ อัตราการเปลี่ยนแปลงในช่วงที่ลดลงเป็นระยะแรกคือจากปีพ.ศ. 2507 ถึงปีพ.ศ. 2510 อัตราการเพิ่มขึ้นเป็นระยะที่สองคือจากปีพ.ศ. 2510 ถึงปีพ.ศ. 2513 และอัตราการลดลงเป็นระยะที่สามคือจากปีพ.ศ. 2513 ถึงปีพ.ศ. 2516

แผนภูมิที่ 10 ลักษณะการเปลี่ยนแปลงของห้องเรียนและประชากรในเขตอำเภอกระโจะง



จากแผนภูมิที่ 10 การเปลี่ยนแปลงของประชากรเพิ่มขึ้นตามเวลาอย่างรวดเร็ว แต่การกระจายของห้องเรียนมีลักษณะเพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็วในอัตราใกล้เคียงกับการเพิ่มของประชากรในระยะแรก แต่ต่อมาก่อการเพิ่มค่อยลดลงมาก... ลักษณะเช่นนี้จะเห็นว่าการแก้ปัญหาการศึกษาของคนที่ย้ายมาของอำเภอกระโจะงในระยะหลังๆ ไม่น่าดี และมีแนวโน้มว่าสถานที่เรียนจะไม่พอเพียงกับจำนวนประชากรวัยเรียนในเขตของตนมากขึ้นในเวลาอันรวดเร็วด้วย ถ้าไม่รีบจัดการ

ตารางที่ 11 ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนของห้องเรียน ในเขตอำเภอนบพิตำ

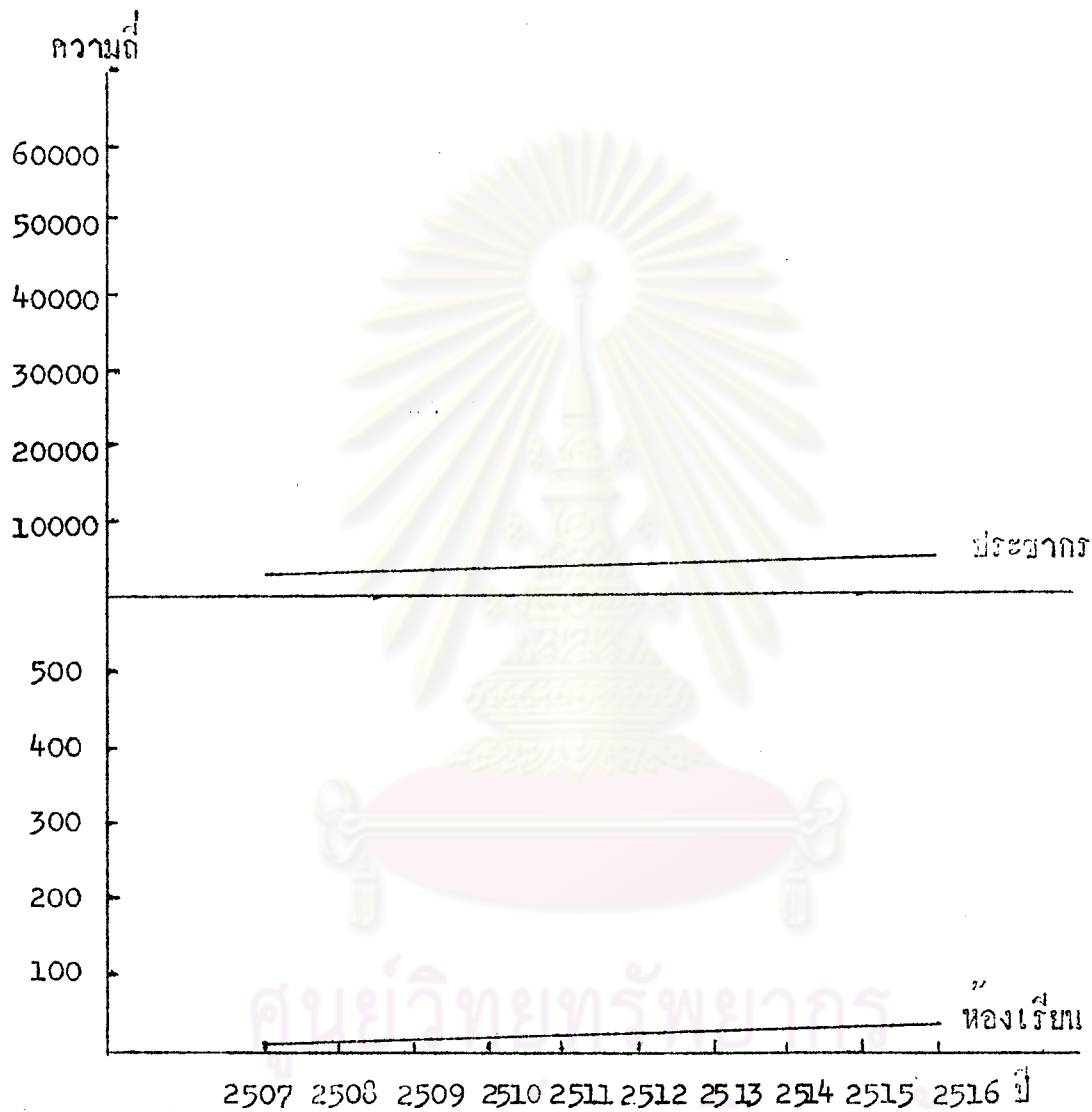
	SV	DF	SS	MS	F
รวม		10	5,724.00		
ความคลาดเคลื่อนจากค่าเฉลี่ย		1	5,290.00		
ความคลาดเคลื่อนจากค่าเฉลี่ย		9	434.00		
กำลังหนึ่ง		1	405.927	405.927	115.6775*
ความคลาดเคลื่อนจากกำลังหนึ่ง		8	28.073	3.509	
กำลังสอง		1	20.485	20.485	2.6996
ความคลาดเคลื่อนจากกำลังสอง		7	7.588	1.084	
กำลังสาม		1	3.290	3.290	4.5928
ความคลาดเคลื่อนจากกำลังสาม		6	4.298	0.716	
กำลังสี่		1	3.497	3.497	21.8290
ความคลาดเคลื่อนจากกำลังสี่		5	0.801	0.160	
กำลังห้า		1	0.738	0.738	48.8571
ความคลาดเคลื่อนจากกำลังห้า		4	0.063	0.016	

จากผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนในตารางที่ 11 ปรากฏว่าค่า F ของโพลีโนเมียลกำลังหนึ่ง มีนัยสำคัญที่ระดับความมีนัยสำคัญ .005 แสดงว่า ฟังก์ชันโพลีโนเมียลกำลังหนึ่งเหมาะสมกับข้อมูลมากที่สุดดังนี้

$$Y_i = 10.8000 + 2.2182X_i \quad (i = 1, 2, \dots, j)$$

นั่นคือในเขตอำเภอนบพิตำ ความสัมพันธ์ของจำนวนห้องเรียนกับเวลา จากปี พ.ศ. 2507 ถึง พ.ศ. 2516 มีลักษณะการเปลี่ยนแปลงเพิ่มขึ้นในปริมาณคงที่เป็นเส้นตรงอย่างสม่ำเสมอ

# แผนภูมิที่ 11 ลักษณะการเปลี่ยนแปลง ของห้องเรียนและประชากรในเขตอำเภอเมืองบุรีรัมย์



จากแผนภูมิที่ 11 การเปลี่ยนแปลง ของจำนวนห้องเรียนและประชากรในเขตอำเภอเมืองบุรีรัมย์ มีลักษณะ เพิ่มขึ้นตามเวลา แต่จำนวนห้องเรียนมีน้อยกว่าไม่เพียงพอกับจำนวนประชากรในเขตอำเภอของตน อำเภอนี้จึงต้องประสบปัญหาที่เรียนมีไม่เพียงพอกับจำนวนประชากรโดยตลอด อย่างไรก็ตาม อำเภอนี้มีการแก้ไขปัญหาดังกล่าวมา ในปี พ.ศ. 2516 นี้ อำเภอเมืองบุรีรัมย์มีเรียนรองรับนักเรียนเข้าศึกษาได้ร้อยละ 35.67 ของประชากรวัยเรียนทั้งหมดที่อาศัย

ตารางที่ 12 ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนของห้องเรียน ในเขตอำเภอหนองจอก

SV	DF	SS	MS	F
รวม	10	3,156.00		
ค่าเฉลี่ยจากภาคทดลอง	1	3,097.60		
แก้ไขที่ได้จากค่าเฉลี่ย	9	58.40		
กำลังที่หนึ่ง	1	26.776	26.776	6.7736
ความคลาดเคลื่อนจากกำลังที่หนึ่ง	8	31.624	3.953	
กำลังที่สอง	1	28.189	28.189	57.4465*
ความคลาดเคลื่อนจากกำลังที่สอง	7	3.435	0.491	
กำลังที่สาม	1	0.882	0.882	2.0728
ความคลาดเคลื่อนจากกำลังที่สาม	6	2.553	0.426	
กำลังที่สี่	1	1.136	1.136	4.0085
ความคลาดเคลื่อนจากกำลังที่สี่	5	1.417	0.283	
กำลังที่ห้า	1	0.104	0.104	0.3168
ความคลาดเคลื่อนจากกำลังที่ห้า	4	1.313	0.328	

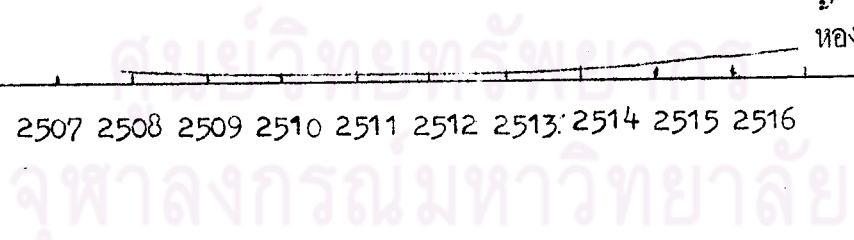
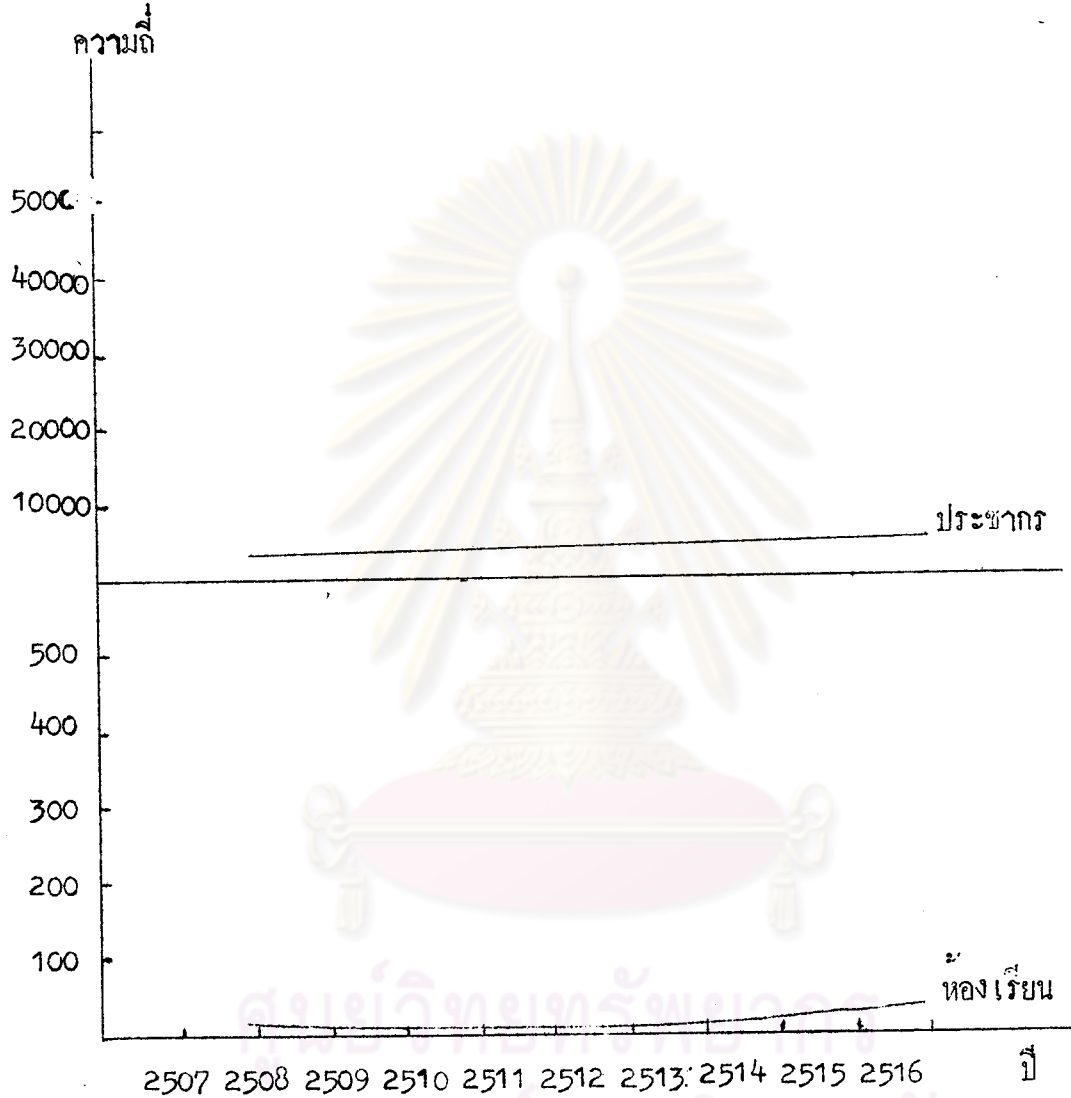
จากผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนในตารางที่ 12 ปรากฏว่าค่า F ของโพลีโนเมียลกำลังสองมีนัยสำคัญที่ระดับความมีนัยสำคัญ .005 แสดงว่า ฟังก์ชันโพลีโนเมียลกำลังเป็นสองเหมาะสมกับข้อมูลมากที่สุด ดังนี้

$$Y_i = 19.5500 - 1.9717X_i + 0.2311X_i^2 \quad (i=1,2,\dots,j)$$

นั่นคือในเขตอำเภอหนองจอก ความสัมพันธ์ของจำนวนห้องเรียนและเวลา จากปีพ.ศ. 2507 ถึง พ.ศ. 2516 มีลักษณะการเปลี่ยนแปลงในระยะแรกช้ากว่าในระยะหลัง ซึ่งสามารถ



### แผนภูมิที่ 12 ลักษณะการเปลี่ยนแปลงของห้องเรียนและประชากร ในเขตอำเภอหนองจอก



จากแผนภูมิที่ 12 การเปลี่ยนแปลงของจำนวนห้องเรียนและประชากร มีลักษณะที่ขึ้นอย่างช้า ๆ ตามเวลา ในลักษณะเกือบจะใกล้เคียงกัน และเนื่องจากจำนวนห้องเรียนมีน้อย จึงเป็นปัญหาอย่างมากในเรื่องที่เรียนไม่พอกับจำนวนประชากรวัยเรียนที่อาศัยอยู่ในอำเภอนี้ และมีปัญหานี้ประสบมาตั้งแต่แรกในอัตราเท่า ๆ กันมาโดยตลอด นับได้ว่าอำเภอนี้แก้ปัญหาการขาดแคลนที่เรียนไม่ได้ผลเลย และถ้ายังคงเป็นเช่นนี้ต่อไปอีก อำเภอหนองจอกจะยังประสบปัญหาการขาดแคลนที่เรียนต่อไปอีกเรื่อย ๆ และใน

ตารางที่ 13 ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนของห้องเรียน ในเขตอำเภอลาดกระบัง

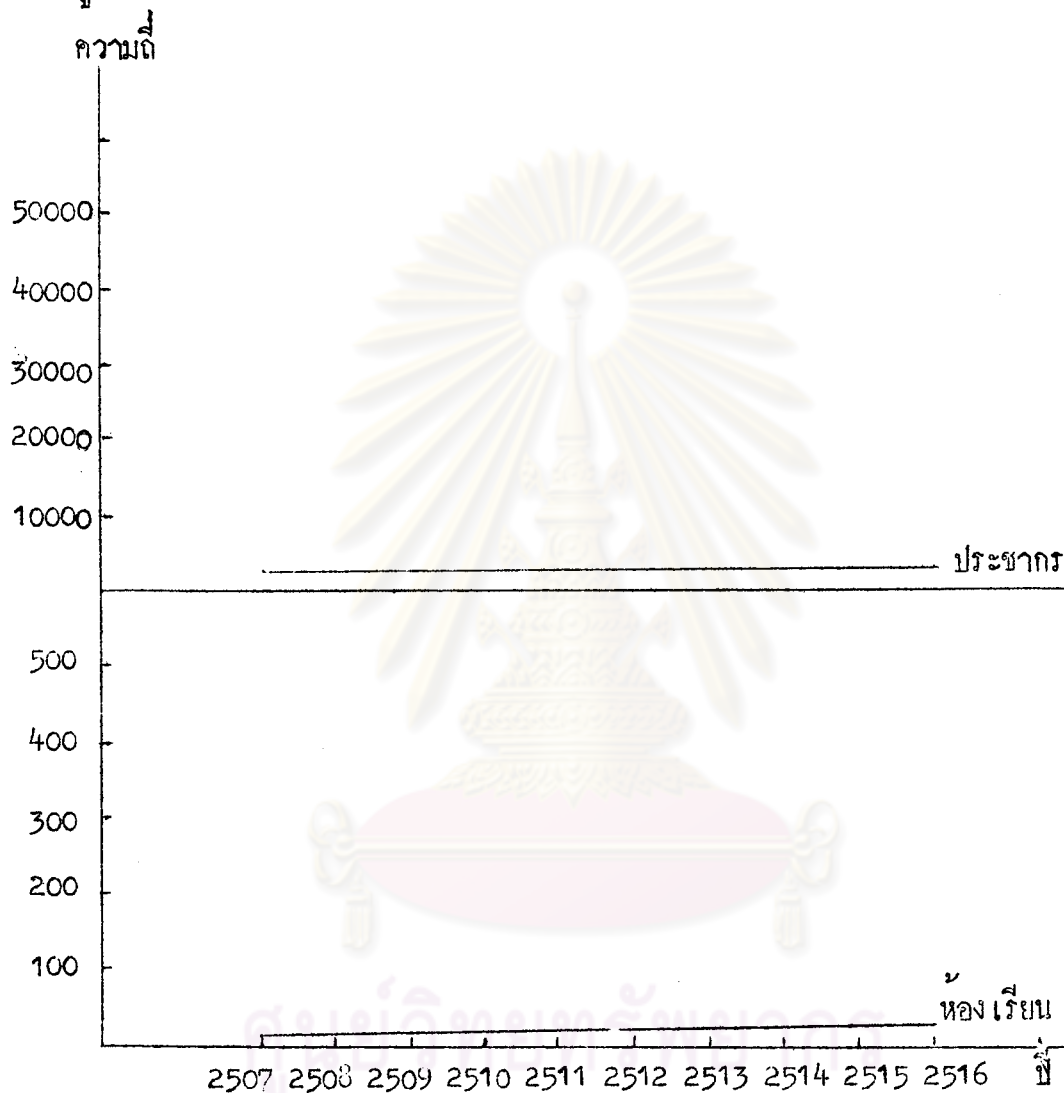
SV	DF	SS	MS	F
รวม	10	5,345.00		
ค่าเฉลี่ยจากภาคทดลอง	1	5,152.90		
เศษเหลือจากค่าเฉลี่ย	9	192.10		
กำลังที่หนึ่ง	1	137.482	137.482	20.1372*
ความคลาดเคลื่อนจากกำลังที่หนึ่ง	8	54.618	6.827	
กำลังที่สอง	1	43.758	43.758	28.2050*
ความคลาดเคลื่อนจากกำลังที่สอง	6	10.860	1.551	
กำลังที่สาม	1	4.850	4.850	4.8419
ความคลาดเคลื่อนจากกำลังที่สาม	6	6.010	1.002	
กำลังที่สี่	1	2.467	2.467	3.4815
ความคลาดเคลื่อนจากกำลังที่สี่	5	3.543	0.709	
กำลังที่ห้า	1	1.662	1.662	3.5343
ความคลาดเคลื่อนจากกำลังที่ห้า	4	1.881	0.470	

จากผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนในตารางที่ 13 ปรากฏว่าค่า F ของโพลีโนเมียลกำลังหนึ่งและกำลังสอง มีนัยสำคัญที่ระดับความมีนัยสำคัญ .005 แสดงว่า ฟังก์ชันโพลีโนเมียลกำลังเป็นสองเหมาะสมกับข้อมูลมากที่สุด ดังนี้

$$Y_i = 21.9336 - 1.8725X_i + 0.2889X_i^2 \quad (i=1, 2, \dots, j)$$

นั่นคือในเขตอำเภอลาดกระบัง ความสัมพันธ์ของจำนวนห้องเรียนกับเวลา จากปีพ.ศ. 2507 ถึงพ.ศ. 2516 มีลักษณะการเปลี่ยนแปลงในระยะแรกช้ากว่าในระยะหลัง ซึ่งสามารถ

แผนภูมิที่ 13 ลักษณะการเปลี่ยนแปลงของห้องเรียนและประชากรในเขตอำเภอลาดกระบัง



จากแผนภูมิที่ 13 ลักษณะการเปลี่ยนแปลงของจำนวนห้องเรียนและประชากรอำเภอลาดกระบังเพิ่มขึ้นตามเวลาและมีอัตราการเพิ่มขึ้นไปอย่างช้า ๆ ในลำดับเดียวกัน จะเห็นได้ว่า การแก้ปัญหาที่เรียนไม่เพียงพอกับประชากรในเขตของตนนั้นไม่ได้ผลเลยในช่วงเวลาที่ผ่านไป และถ้ายังคงเป็นไปในลักษณะเช่นนี้ ก็จะต้องใช้เวลาอีกนานกว่าจะแก้ปัญหานี้ได้ ในปี พ.ศ. 2516 นี้ อำเภอลาดกระบังมีที่เรียนพอที่จะรับนักเรียนเข้าศึกษาได้ร้อยละ 36.54 ของประชากรวัยเรียนทั้งหมดที่อยู่ในเขตนี้

ตารางที่ 14 ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนของห้องเรียนในเขตอำเภอชนบุรี

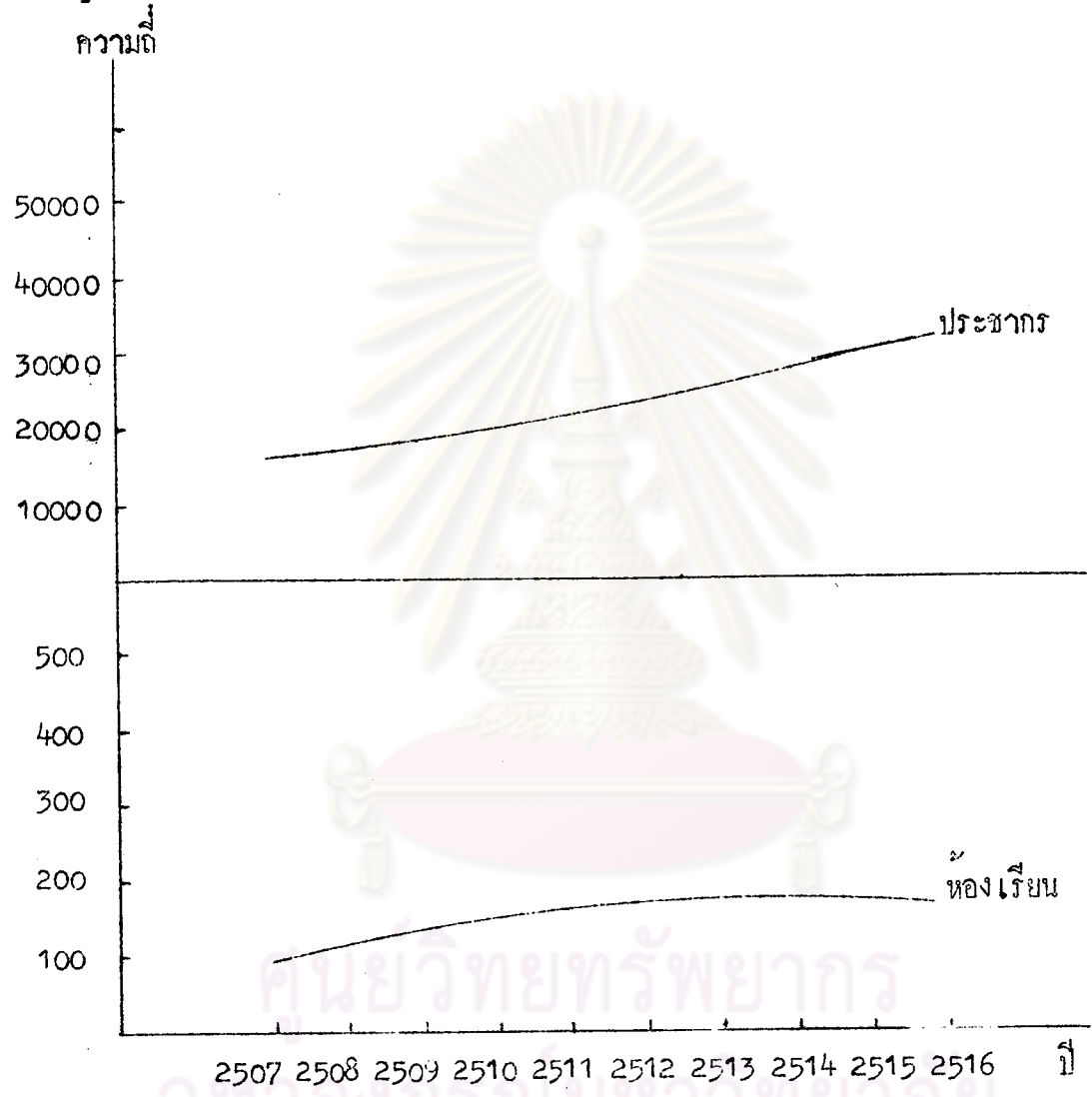
	SV	DF	SS	MS	F
รวม		10	219,565.00		
ค่าเฉลี่ยจากภาคย่อย		1	211,702.50		
เพิ่มเหลือจากค่าเฉลี่ย		9	7,862.50		
กำลังที่หนึ่ง		1	6,845.481	6,845.481	53.8474*
ความคลาดเคลื่อนจากกำลังที่หนึ่ง		8	1,017.019	127.127	
กำลังที่สอง		1	906.939	906.939	57.6724*
ความคลาดเคลื่อนจากกำลังที่สอง		7	110.080	15.726	
กำลังที่สาม		1	53.261	53.261	5.6243
ความคลาดเคลื่อนจากกำลังที่สาม		6	56.819	9.470	
กำลังที่สี่		1	13.986	13.986	1.6326
ความคลาดเคลื่อนจากกำลังที่สี่		5	42.833	8.567	
กำลังที่ห้า		1	0.621	0.621	0.0588
ความคลาดเคลื่อนจากกำลังที่ห้า		4	42.212	10.553	

จากผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนในตารางที่ 14 ปรากฏว่าค่า F ของโพลีโนเมียลกำลังหนึ่งและกำลังสอง มีนัยสำคัญที่ระดับความมีนัยสำคัญ .005 แสดงว่า ฟังก์ชันโพลีโนเมียลกำลังเป็นสอง เหมาะสมกับข้อมูลมากที่สุด ดังนั้น

$$Y_i = 66.5683 + 23.5569x_i - 1.3076x_i^2 \quad (i=1,2,\dots,j)$$

นั่นคือในเขตอำเภอชนบุรี ความสัมพันธ์ของจำนวนห้องเรียนกับเวลา จากปีพ.ศ. 2507 ถึงพ.ศ. 2516 มีลักษณะการเปลี่ยนแปลงของจำนวนห้องเรียนในระยะแรกช้ากว่าในระยะหลัง

แผนภูมิที่ 14 ลักษณะการเปลี่ยนแปลงของห้องเรียนและประชากร ในเขตอำเภอชนบุรี



จากแผนภูมิที่ 14 การเปลี่ยนแปลงของจำนวนประชากรเพิ่มขึ้นตามเวลา สำหรับการกระจายจำนวนห้องเรียนในระยะแรก ๆ เพิ่มขึ้น และมาลดลงในระยะหลัง ซึ่งแสดงว่า อำเภอชนบุรีได้แก้มัญหาสถานที่เรียนได้ผลในระยะแรก ๆ เท่านั้น แต่ในระยะหลังมีแนวโน้มว่าจะประสบกับปัญหาสถานที่เรียนไม่พอกับประชากรในเขตของตนมากขึ้น ซึ่งใน พ.ศ. 2516 นี้ อำเภอชนบุรี มีที่เรียนเพียงพอที่จะรับประชากรวัยเรียนเข้าศึกษาได้ร้อยละ 23.25 ของประชากรวัยเรียนทั้งหมดที่อยู่ในเขตนี้

ตารางที่ 15 ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนของห้องเรียนในเขตอำเภอวังงอกใหญ่

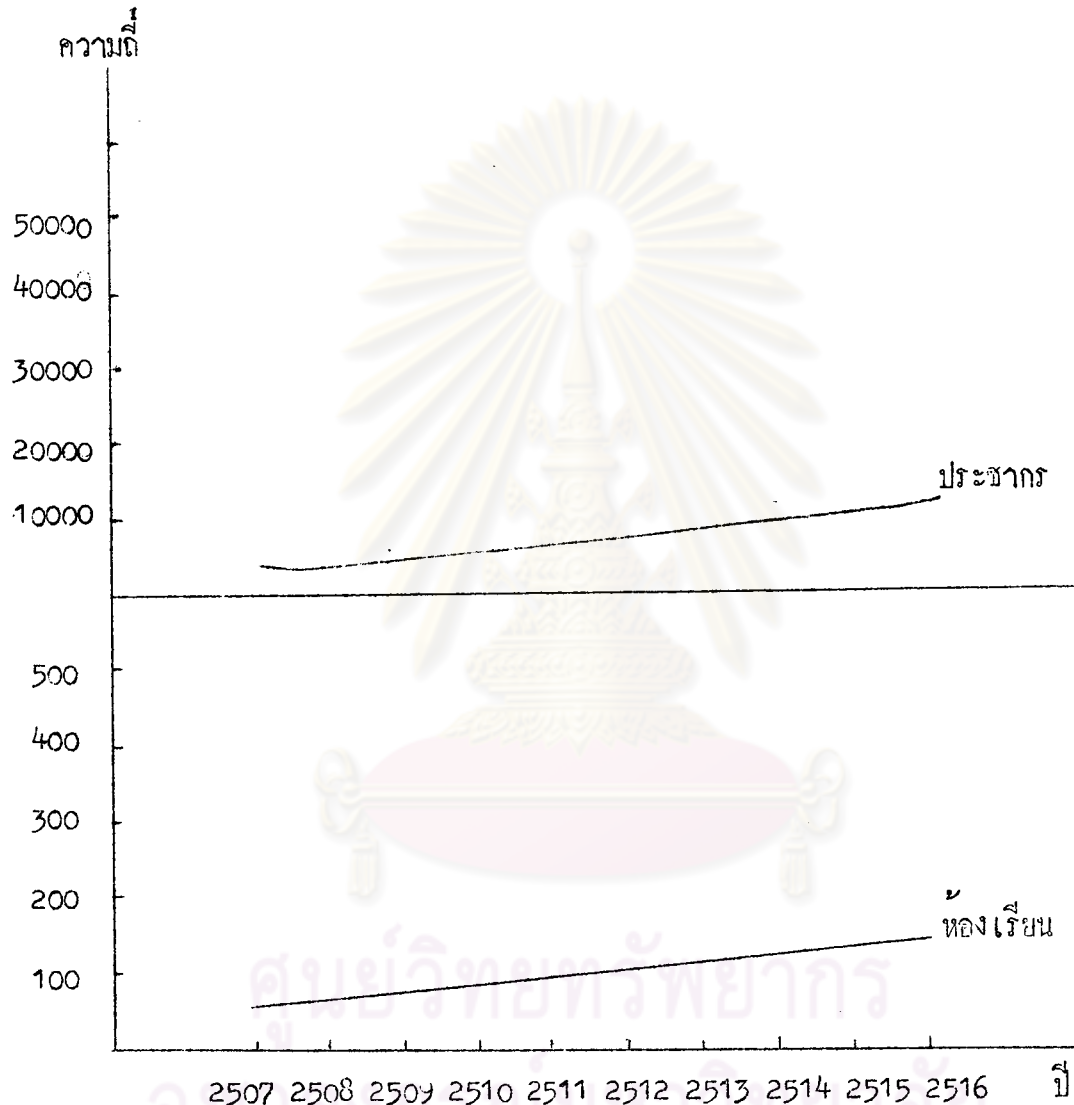
	SV	DF	SS	MS	F
รวม		10	94,486.00		
ความแตกต่างจากค่าคงที่		1	86,862.40		
แก้ไขผลจากความแตกต่าง		9	7,623.60		
กำลังที่หนึ่ง		1	7,355.648	7,355.648	219.6109*
ความแตกต่างเคลื่อนจากกำลังที่หนึ่ง		8	267.952	33.494	
กำลังที่สอง		1	170.455	170.455	12.2382***
ความแตกต่างเคลื่อนจากกำลังที่สอง		7	97.497	13.928	
กำลังที่สาม		1	0.477	0.477	0.0049
ความแตกต่างเคลื่อนจากกำลังที่สาม		6	97.861	16.170	
กำลังที่สี่		1	37.159	37.159	3.1038
ความแตกต่างเคลื่อนจากกำลังที่สี่		5	59.861	11.972	
กำลังที่ห้า		1	3.467	3.467	0.2459
ความแตกต่างเคลื่อนจากกำลังที่ห้า		4	56.394	14.098	

จากผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนในตารางที่ 15 ปรากฏว่าค่า F ของโพลีโนเมียลกำลังหนึ่งและกำลังสอง มีนัยสำคัญที่ระดับความมีนัยสำคัญ .005 และ .01 ตามลำดับ แสดงว่าฟังก์ชันโพลีโนเมียลกำลัง เป็นสองเหมาะสมกับข้อมูลมากที่สุด ดังนี้

$$Y_i = 53.7678 + 3.2069x_i + 0.5729x_i^2 \quad (i = 1, 2, \dots, j)$$

นั่นคือในเขตอำเภอวังงอกใหญ่ ความสัมพันธ์ของจำนวนห้องเรียนกับเวลา จากปี พ.ศ. 2507 ถึง พ.ศ. 2506 มีลักษณะการเปลี่ยนแปลงของจำนวนห้องเรียนในระยะแรกช้ากว่าใน

แผนภูมิที่ 15 ลักษณะการเปลี่ยนแปลงของห้องเรียนและประชากร ในเขตอำเภอบางกอกใหญ่



จากแผนภูมิที่ 15 ลักษณะการเปลี่ยนแปลงของจำนวนห้องเรียนและประชากรในเขตอำเภอบางกอกใหญ่ เพิ่มขึ้นตามเวลาในอัตราที่ใกล้เคียงกันโดยตลอด ในปี พ.ศ. 2516 อำเภอนบพิตำมีโรงเรียนเพียงพอกับประชากรวัยเรียนร้อยละ 49.50 ของประชากรวัยเรียนทั้งหมดที่อยู่ในเขตอำเภอนี้

ตารางที่ 16 ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนของห้องเรียนในเขตอำเภอวังทอง

	SV	DF	SS	MS	F
รวม		10	767,954.00		
ความแตกต่างจากค่าเฉลี่ย		1	744,198.40		
เก็บเหลือจากค่าเฉลี่ย		9	23,755.60		
กำลังที่หนึ่ง		1	23,453.100	23,453.100	620.0423*
ความแตกต่างเคลื่อนจากกำลังที่หนึ่ง		8	302.600	37.825	
กำลังที่สอง		1	31.030	31.030	0.7998
ความแตกต่างเคลื่อนจากกำลังที่สอง		7	271.570	38.796	
กำลังที่สาม		1	63.135	63.135	1.8174
ความแตกต่างเคลื่อนจากกำลังที่สาม		6	208.435	34.739	
กำลังที่สี่		1	0.453	0.453	0.0109
ความแตกต่างเคลื่อนจากกำลังที่สี่		5	207.982	41.596	
กำลังที่ห้า		1	0.328	0.328	0.0063
ความแตกต่างเคลื่อนจากกำลังที่ห้า		4	207.654	51.914	

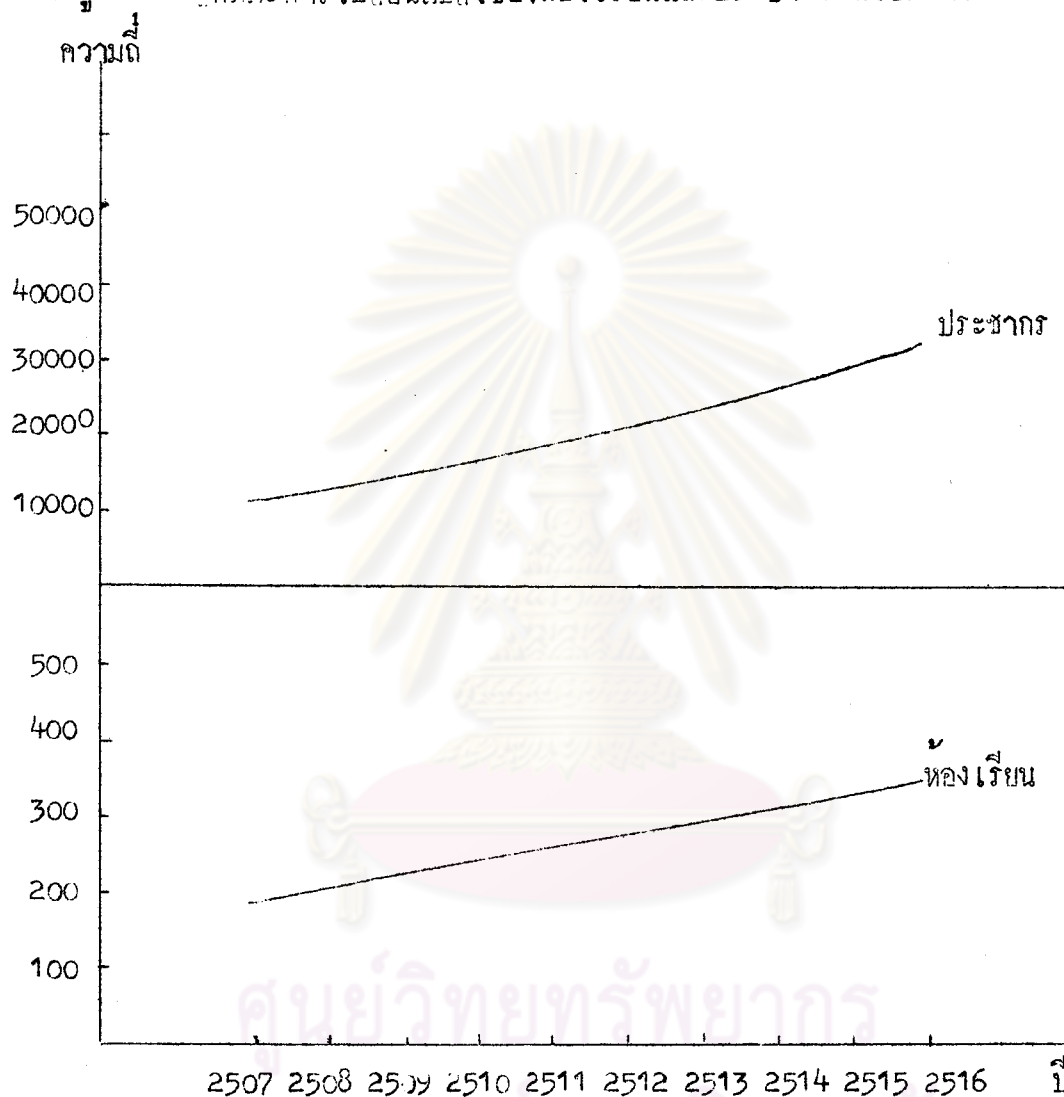
จากผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนในตารางที่ 16 ปรากฏว่าค่า F ของโพลีโนเมียลกำลังหนึ่งมีนัยสำคัญที่ระดับความมีนัยสำคัญ .005 แสดงว่า ฟังก์ชันโพลีโนเมียลกำลังเป็นหนึ่งเหมาะสมกับข้อมูลมากที่สุด ดังนี้

$$Y_i = 180.0666 + 16.8606X_i \quad (i=1,2,\dots,j)$$

นั่นคือในเขตอำเภอวังทอง ความสัมพันธ์ของจำนวนห้องเรียนกับเวลา จากปีพ.ศ. 2507 ถึง พ.ศ. 2516 มีลักษณะการเปลี่ยนแปลงเพิ่มขึ้นในปริมาณคงที่เป็นเส้นตรงอย่างสม่ำเสมอ



แผนภูมิที่ 16 ลักษณะการเปลี่ยนแปลงของห้องเรียนและประชากรในเขตอำเภอเมืองงอกกนอย



จากแผนภูมิที่ 16 การเปลี่ยนแปลงของจำนวนห้องเรียนและประชากรในเขตอำเภอเมืองงอกกนอย มีลักษณะเพิ่มขึ้นตามเวลา แต่ในระยะหลังอัตราการเพิ่มของจำนวนห้องเรียนลดลงกว่าในระยะแรก ๆ เด็กนอย ถ้าลักษณะเพิ่มขึ้นคงเป็นไปในระดับนี้ ก็แนวโน้มว่าอำเภอเมืองงอกกนอยจะต้องประสบปัญหา สถานะที่เรียนไม่เพียงพอได้ ซึ่งในปี พ.ศ. 2516 นี้ อำเภอเมืองงอกกนอยสามารถรับประชากรวัยเรียน เข้าศึกษาได้ร้อยละ 47.14 ของประชากรวัยเรียนทั้งหมดที่อาศัยอยู่ในเขตอำเภอ

ตารางที่ 17 ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนของห้องเรียน ในเขตอำเภอคลองสาน

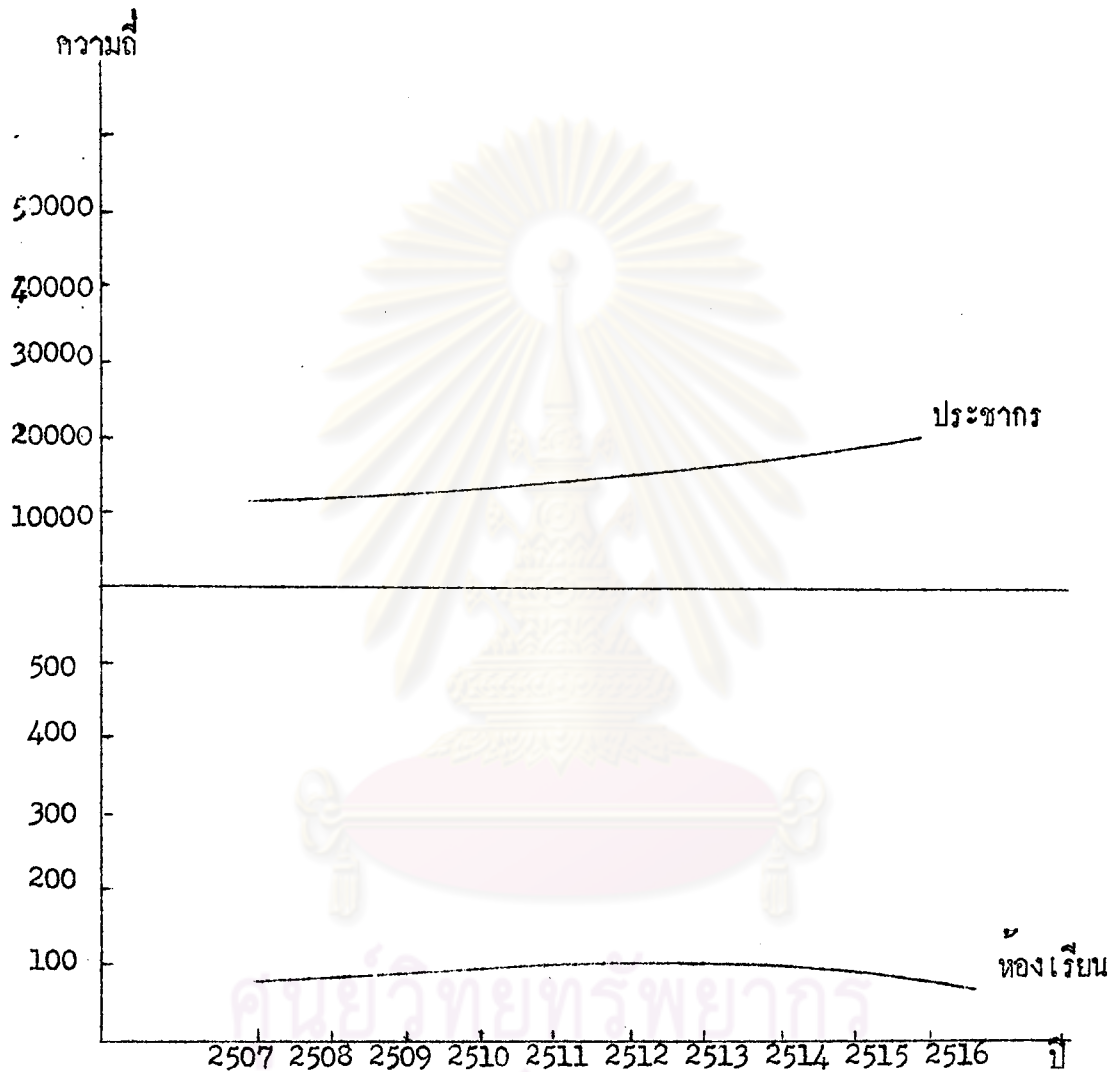
SV	DF	SS	MS	F
รวม	10	83,964.00		
ความคลาดเคลื่อนจากถดถอย	1	82,446.40		
แบบเหลือจากถดถอย	9	1,517.60		
กำลังหนึ่ง	1	896.776	896.776	11.5559***
ความคลาดเคลื่อนจากกำลังหนึ่ง	1	620.824	77.603	
กำลังสอง	1	421.939	421.939	14.8506*
ความคลาดเคลื่อนจากกำลังสอง	7	198.885	28.412	
กำลังสาม	1	65.210	65.210	2.9269
ความคลาดเคลื่อนจากกำลังสาม	6	133.675	22.279	
กำลังสี่	1	37.159	37.159	1.9250
ความคลาดเคลื่อนจากกำลังสี่	5	96.516	19.303	
กำลังห้า	1	65.482	65.482	8.4400
ความคลาดเคลื่อนจากกำลังห้า	4	31.034	7.758	

จากผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนในตารางที่ 17 ปรากฏว่าค่า F ของโพลีโนเมียลกำลังหนึ่งและกำลังสอง มีนัยสำคัญที่ระดับความมีนัยสำคัญ .01 และ .005 ตามลำดับ แสดงว่าฟังก์ชันโพลีโนเมียลกำลัง เป็นสองเหมาะสมกับข้อมูลมากที่สุด ดังนี้

$$Y_i = 53.0009 + 13.1427x_i - 0.8900x_i^2 \quad (i=1,2,\dots,j)$$

นั่นคือในเขตอำเภอคลองสาน ความสัมพันธ์ของจำนวนห้องเรียนกับเวลา จากปีพ.ศ. 2507 ถึง พ.ศ. 2516 มีลักษณะการเปลี่ยนแปลงในระยะแรกช้ากว่าในระยะหลัง ซึ่งสามารถ

แผนภูมิที่ 17 ลักษณะการเปลี่ยนแปลงของห้องเรียน และประชากรในเขตอำเภอคลองสาน



จากแผนภูมิที่ 17 การเปลี่ยนแปลงของจำนวนห้องเรียนในเขตอำเภอคลองสานในระยะแรก ๆ มีลักษณะเพิ่มขึ้นตามเวลา แต่มาในระยะหลังเริ่มลดลง สำหรับการกระจายของประชากรนั้นเพิ่มขึ้นเรื่อย ๆ ลักษณะเช่นนี้ทำให้สถานที่เรียนลดลงเมื่อเปรียบเทียบกับจำนวนประชากรที่เพิ่มขึ้น และก็มีแนวโน้มว่าอำเภอจะต้องประสบปัญหาที่เรียนไม่เพียงพอเพิ่มขึ้นเรื่อย ๆ และจะดำเนินไปโดยเร็วในปี พ.ศ. 2516 นี้ อำเภอคลองสานมีที่เรียนเพียงพอสำหรับประชากรใช้ถึงร้อยละ 19.05 ของประชากรวัยเรียนทั้งหมดที่อาศัยอยู่ในเขตอำเภอนี้

ตารางที่ 18 ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนของห้องเรียนในเขตอำเภอคลองชัน

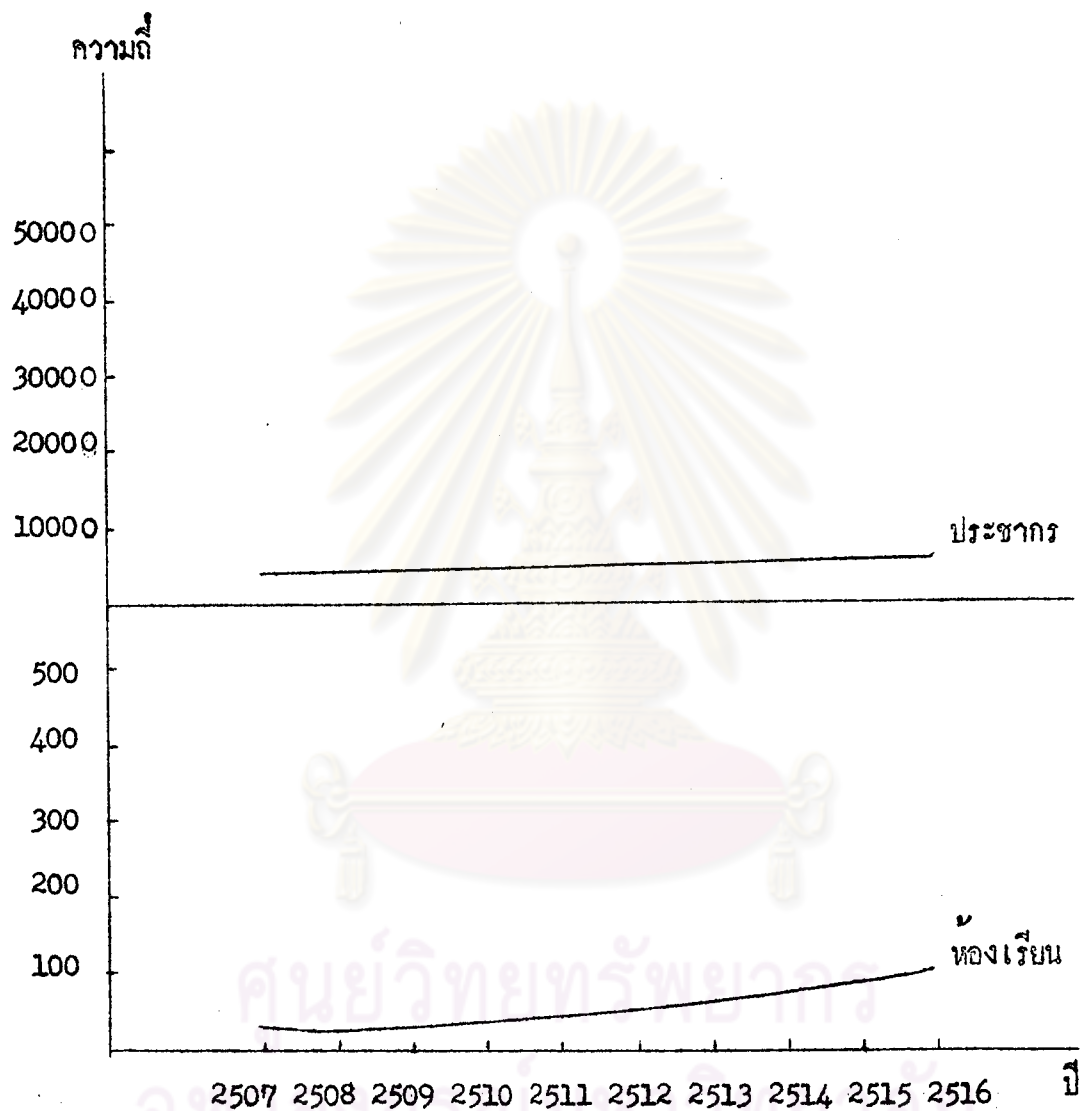
	SV	DF	SS	MS	F
รวม			38,437.00		
ค่าเฉลี่ยจากภาคถดถอย		1	33,988.90		
เศษเหลือจากค่าเฉลี่ย		9	4,448.10		
กำลังที่หนึ่ง		1	4,169.481	4,169.481	119.7185*
ความคลาดเคลื่อนจากกำลังที่หนึ่ง		8	278.619	34.827	
กำลังที่สอง		1	240.030	240.030	43.5412*
ความคลาดเคลื่อนจากกำลังที่สอง		7	38.589	5.513	
กำลังที่สาม		1	0.151	0.151	0.0236
ความคลาดเคลื่อนจากกำลังที่สาม		6	38.438	6.406	
กำลังที่สี่		1	3.925	3.929	0.1138
ความคลาดเคลื่อนจากกำลังที่สี่		5	34.509	6.902	
กำลังที่ห้า		1	0.000	0.000	0.0000
ความคลาดเคลื่อนจากกำลังที่ห้า		4	34.509	8.627	

จากผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนในตารางที่ 18 ปรากฏว่าค่า F ของโพลีโนเมียลกำลังหนึ่งและกำลังสอง มีนัยสำคัญที่ระดับความมีนัยสำคัญ .005 แสดงว่า ฟังก์ชันโพลีโนเมียลกำลังสอง เหมาะสม กับข้อมูลมากที่สุด ดังนี้

$$Y_i = 34.0429 - 0.2979X_i + 0.6763X_i^2 \quad (i=1,2,\dots,j)$$

นั่นคือในเขตอำเภอคลองชัน ความสัมพันธ์ของจำนวนห้องเรียนกับเวลา จากปีพ.ศ. 2507 ถึง พ.ศ. 2516 มีลักษณะการเปลี่ยนแปลงในระยะแรกช้ากว่าในระยะหลัง ซึ่งสามารถ

แผนภูมิที่ 18 ลักษณะการเปลี่ยนแปลงของห้องเรียน และประชากร ในเขตอำเภอคลังชั้น



จากแผนภูมิที่ 18 การเปลี่ยนแปลงของห้องเรียนและประชากรในเขตอำเภอคลังชั้น มีลักษณะเพิ่มขึ้นตามเวลา แต่อัตราการเพิ่มของห้องเรียนรวดเร็วกว่าอัตราการเพิ่มของประชากร จึงเห็นได้ว่าการแก้ไขปัญหาที่เรียนมีไม่เพียงพอของอำเภอคลังชั้นโดยตลอด ในปี พ.ศ. 2516 อำเภอคลังชั้นมีที่เรียนอย่างพอเพียง สามารถรับนักเรียนเข้าศึกษาได้ร้อยละ 78.05 ของประชากรวัยเรียนทั้งหมดที่อาศัยอยู่ในเขตอำเภอนี้

ตารางที่ 19 ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนของห้องเรียนในเขตอำเภอบางขุนเทียน

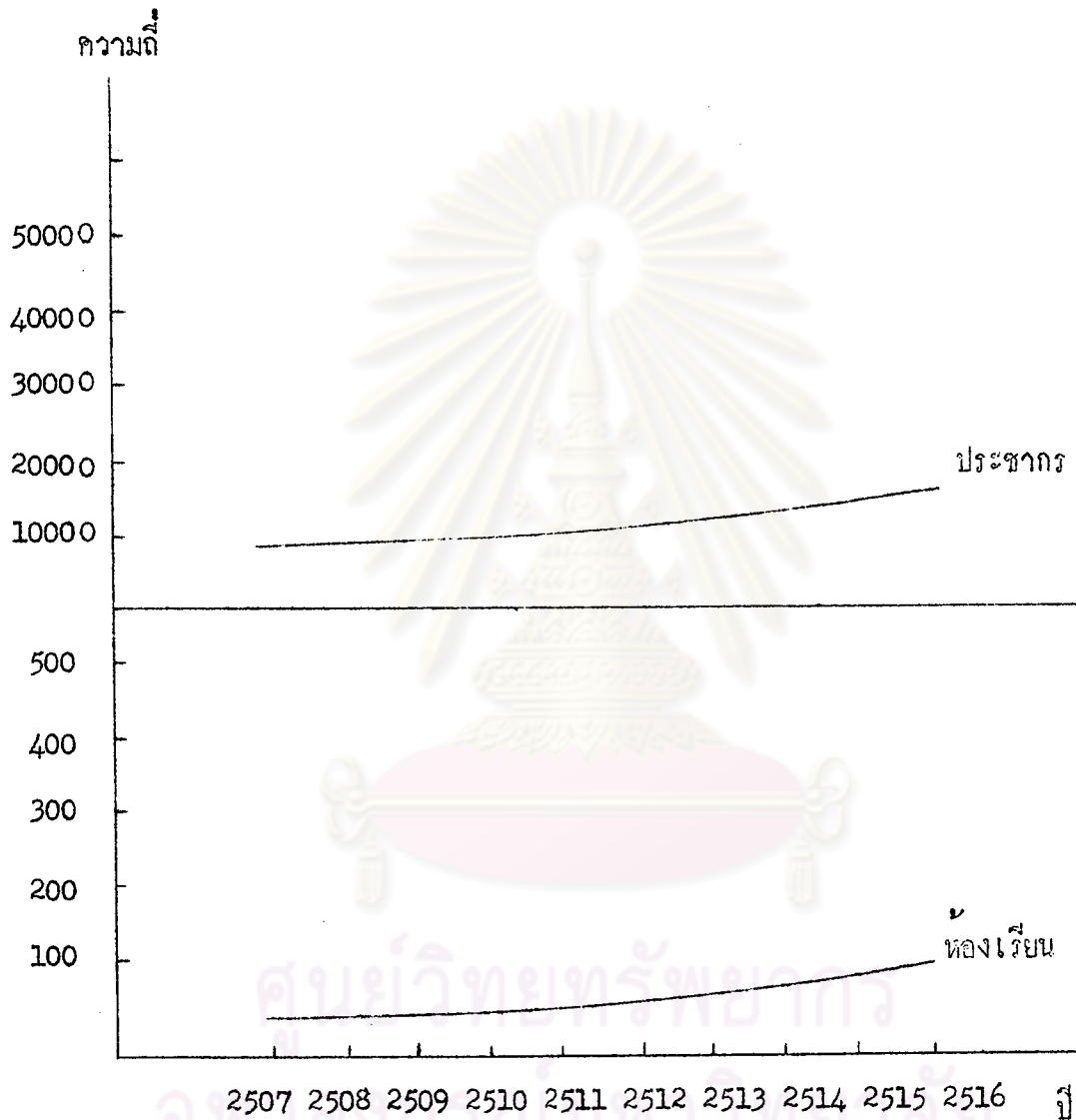
	SV	DF	SS	MS	F
รวม		10	60,723.00		
กาเฉลี่ยจากกาถอย		1	57,608.10		
เก็บเหลือจากกาเฉลี่ย		9	3,114.90		
กำลังที่หนึ่ง		1	2,892.512	2,892.512	104.0528*
ความคลาดเคลื่อนจากกำลังที่หนึ่ง		8	222.388	27.798	
กำลังที่สอง		1	130.008	130.008	9.8512**
ความคลาดเคลื่อนจากกำลังที่สอง		7	92.380	13.197	
กำลังที่สาม		1	14.359	14.359	1.1042
ความคลาดเคลื่อนจากกำลังที่สาม		6	78.021	13.003	
กำลังที่สี่		1	0.982	0.982	0.0637
ความคลาดเคลื่อนจากกำลังที่สี่		5	77.039	15.408	
กำลังที่ห้า		1	0.012	0.012	0.0006
ความคลาดเคลื่อนจากกำลังที่ห้า		4	77.027	19.257	

จากผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนในตารางที่ 19 ปรากฏว่าค่า F ของโพลีโนเมียลกำลังหนึ่งและกำลังสอง มีนัยสำคัญที่ระดับความมีนัยสำคัญ .005 และ .025 แสดงว่าฟังก์ชันโพลีโนเมียลกำลังเป็นสอง เหมาะสมกับข้อมูลมากที่สุด ดังนี้

$$Y_i = 54.2613 + 0.4745X_i + 0.4987X_i^2 \quad (i=1,2,\dots,j)$$

นั่นคือในเขตอำเภอบางขุนเทียน ความสัมพันธ์ของจำนวนห้องเรียนกับเวลา จากปี พ.ศ.2507 ถึง พ.ศ.2516 มีลักษณะการเปลี่ยนแปลงในระยะแรกช้ากว่าในระยะหลัง ซึ่งสามารถ

## แผนภูมิที่ 19 ลักษณะการเปลี่ยนแปลงของห้องเรียนและประชากรในเขตอำเภอบางขุนเทียน



จากแผนภูมิที่ 19 การเปลี่ยนแปลงของห้องเรียนและประชากรในเขตอำเภอบางขุนเทียนมีลักษณะเพิ่มขึ้นตามเวลา แต่อัตราการเพิ่มของห้องเรียนช้ากว่าอัตราการเพิ่มของประชากร ดังนั้นเมื่อเทียบกับการเพิ่มของประชากรแล้ว ความสามารถในการรับนักเรียนเข้าศึกษา ยังคงมีอัตราส่วนใกล้เคียงกันมา โดยตลอด และในปี พ.ศ. 2516 นี้ อำเภอบางขุนเทียนมีที่เรียนที่จะรับนักเรียนเข้าศึกษาได้ร้อยละ 34.82 ของประชากรวัยเรียนทั้งหมดที่อยู่ในอำเภอนี้

ตารางที่ 20 ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนของห้องเรียนในเขตอำเภอภาชีเจริญ

SV	DF	SS	MS	F
รวม	10	194,470.00		
ค่าเฉลี่ยจากภาคถอย	1	189,888.40		
ขจัดเหลือจากค่าเฉลี่ย	9	4,581.60		
กำลังที่หนึ่ง	1	4,305.648	4,305.648	124.8230*
ความคลาดเคลื่อนจากกำลังที่หนึ่ง	8	275.952	34.494	
กำลังที่สอง	1	240.030	240.030	46.7738*
ความคลาดเคลื่อนจากกำลังที่สอง	7	35.922	5.132	
กำลังที่สาม	1	8.247	8.247	1.7880
ความคลาดเคลื่อนจากกำลังที่สาม	6	27.675	4.612	
กำลังที่สี่	1	13.159	13.159	4.5326
ความคลาดเคลื่อนจากกำลังที่สี่	5	14.516	2.903	
กำลังที่ห้า	1	0.867	0.867	0.2541
ความคลาดเคลื่อนจากกำลังที่ห้า	4	13.649	3.412	

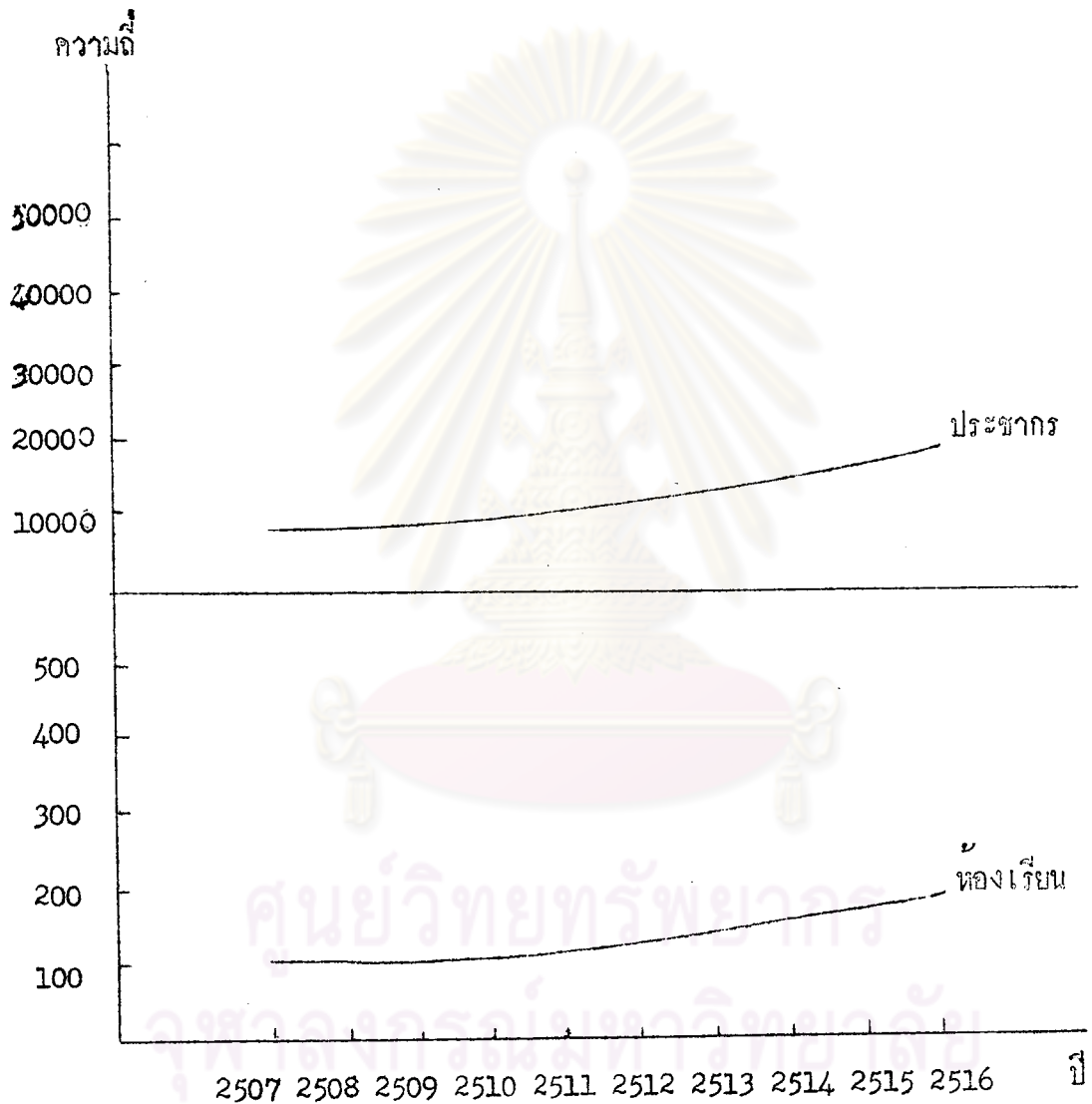
จากผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนในตารางที่ 20 ปรากฏว่าค่า F ของโพลีโนเมียลกำลังหนึ่งและกำลังสอง มีนัยสำคัญที่ระดับความมีนัยสำคัญ .005 แสดงว่าฟังก์ชันโพลีโนเมียลกำลัง เป็นสอง เหมาะสมกับข้อมูลมากที่สุด ดังนี้

$$y_i = 112.9195 - 0.1725x_i + 0.6786x_i^2 \quad (i=1,2,\dots,j)$$

นั่นคือในเขตอำเภอภาชีเจริญ ความสัมพันธ์ของจำนวนห้องเรียนกับเวลา จากปีพ.ศ.



แผนภูมิที่ 20 ลักษณะการเปลี่ยนแปลงของทองเรียน และประชากร ในเขตอำเภอภาชีเจริญ



จากแผนภูมิที่ 20 การเปลี่ยนแปลงของทองเรียนและประชากรในเขตอำเภอภาชีเจริญมีลักษณะเพิ่มขึ้นตามเวลา แต่อัตราการเพิ่มของประชากรดำเนินไปอย่างรวดเร็วกว่าอัตราเพิ่มของทองเรียน จึงมีแนวโน้มว่าอำเภอภาชีอาจประสบปัญหาการขาดแคลนที่เรียนในเวลาต่อไปได้ในปี พ.ศ. 2516 นี้ อำเภอภาชีเจริญมีที่เรียนพอที่จะให้นักเรียนเข้าศึกษาต่อได้ร้อยละ 45.81 ของประชากรวัยเรียนที่อาศัยอยู่ในเขตพื้นที่ทั้งหมด

ตารางที่ 21 ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนของห้องเรียนในเขตอำเภอหนองแวง

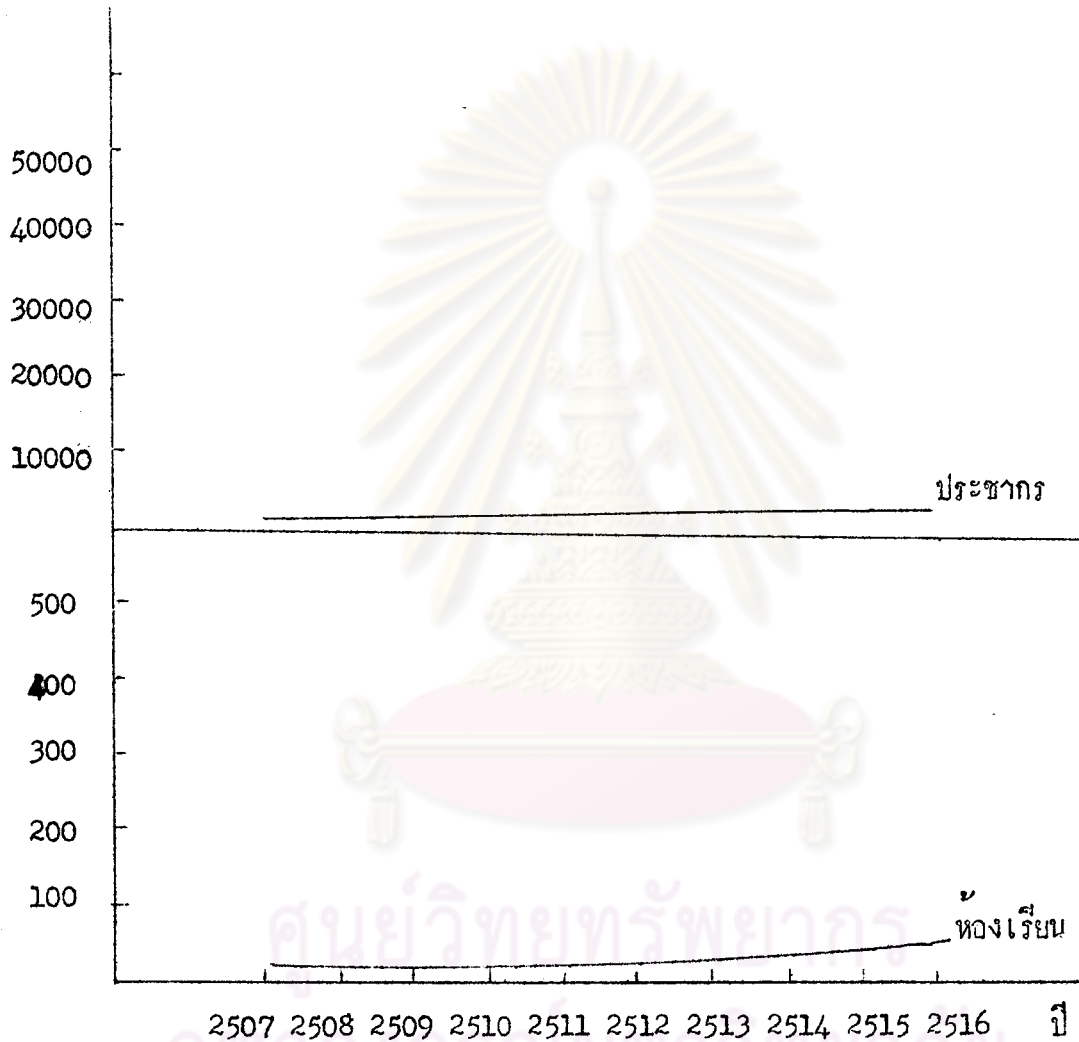
	SV	DF	SS	MS	F
รวม		10	9,242.00		
ค่าเฉลี่ยจากค่าถดถอย		1	7,840.00		
เก็บเหลือจากค่าเฉลี่ย		9	1,402.00		
กำลังที่หนึ่ง		1	1,142.412	1,142.412	35.2069*
ความคลาดเคลื่อนจากกำลังที่หนึ่ง		8	259.588	32.448	
กำลังที่สอง		1	216.371	216.371	35.0463*
ความคลาดเคลื่อนจากกำลังที่สอง		7	43.217	6.174	
กำลังที่สาม		1	0.327	0.327	0.0457
ความคลาดเคลื่อนจากกำลังที่สาม		6	42.890	7.148	
กำลังที่สี่		1	3.855	3.855	0.4938
ความคลาดเคลื่อนจากกำลังที่สี่		5	39.035	7.807	
กำลังที่ห้า		1	18.771	18.771	3.7497
ความคลาดเคลื่อนจากกำลังที่ห้า		4	20.264	5.066	

จากผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนในตารางที่ 21 ปรากฏว่าค่า F ของโพลีโนเมียลกำลังหนึ่งและกำลังสอง มีนัยสำคัญที่ระดับความมีนัยสำคัญ .005 แสดงว่า ฟังก์ชันโพลีโนเมียลกำลังเป็นสอง เหมาะสมกับข้อมูลมากที่สุด ทั้งนี้

$$Y_i = 21.6214 - 3.3156X_i + 0.6412 X_i^2 \quad (i=1,2,\dots,j)$$

นั่นคือในเขตอำเภอหนองแวง ความสัมพันธ์ของจำนวนห้องเรียนกับเวลา จากปี พ.ศ. 2507 ถึง พ.ศ. 2516 มีลักษณะการเปลี่ยนแปลงในระยะแรกช้ากว่าในระยะหลัง ซึ่งสามารถ

แผนภูมิที่ 21 ลักษณะการเปลี่ยนแปลงของห้องเรียนและประชากร ในเขตอำเภอหนองแวง  
ความถี่



จากแผนภูมิที่ 21 การเปลี่ยนแปลงของห้องเรียนและประชากรในเขตอำเภอหนองแวงมีลักษณะเพิ่มขึ้นตามเวลา แต่ในระยะหลังอัตราการเพิ่มของจำนวนห้องเรียนเป็นไปอย่างรวดเร็วกว่าอัตราการเพิ่มของประชากร ซึ่งจะเห็นได้ว่าอำเภอนี้มีการขยายการศึกษาอย่างไคยลดี จะดูได้จากว่าในปี พ.ศ. 2516 นี้ อำเภอหนองแวงมีห้องเรียนเพียงพอที่จะรับประชากร เข้าศึกษาได้ถึงร้อยละ 70.3673 ของประชากรวัยเรียนทั้งหมดที่อาศัยอยู่ในเขตนี้

ตารางที่ 22 ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนของห้องเรียน ในเขตอำเภอรามัญบุรีระ

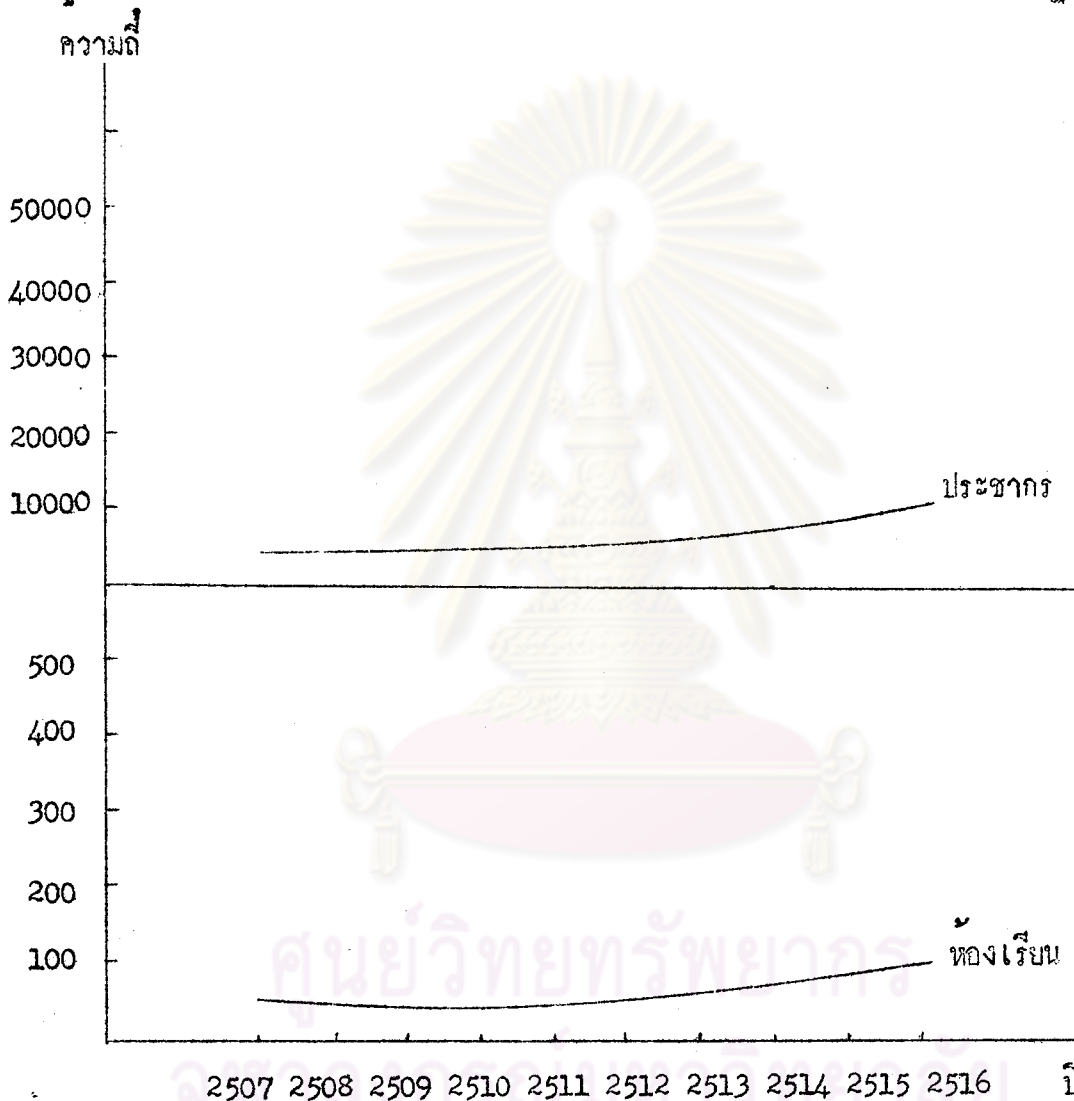
	SV	DF	SS	MS	F
รวม		10	48,354.00		
ค่าเฉลี่ยจากทุกถดถอย		1	45,158.40		
เศษเหลือจากค่าเฉลี่ย		9	3,195.60		
กำลังที่หนึ่ง		1	2,958.012	2,958.012	99.6014*
ความคลาดเคลื่อนจากกำลังที่หนึ่ง		8	237.588	29.698	
กำลังที่สอง		1	132.000	132.00	3.7510**
ความคลาดเคลื่อนจากกำลังที่สอง		7	105.588	15.084	
กำลังที่สาม		1	1.261	1.261	0.0725
ความคลาดเคลื่อนจากกำลังที่สาม		6	104.327	17.388	
กำลังที่สี่		1	3.090	3.090	0.1526
ความคลาดเคลื่อนจากกำลังที่สี่		5	101.237	20.247	
กำลังที่ห้า		1	12.313	12.313	0.5539
ความคลาดเคลื่อนจากกำลังที่ห้า		4	88.924	22.231	

จากผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนในตารางที่ 22 ปรากฏว่าค่า F ของโพลีโนเมียลกำลังหนึ่งและกำลังสอง มีนัยสำคัญที่ระดับความมีนัยสำคัญ .005 และ .025 ตามลำดับ แสดงว่าฟังก์ชันโพลีโนเมียลกำลัง เป็นสอง เหมาะสมกับข้อมูลมากที่สุด ดังนี้

$$Y_i = 45.2770 + 0.4984x_i + 0.5023x_i^2 \quad (i=1,2,\dots,j)$$

นั่นคือในเขตอำเภอรามัญบุรีระ ความสัมพันธ์ของจำนวนห้องเรียนกับเวลา จากปี พ.ศ. 2507 ถึง พ.ศ. 2516 ปีลักษณะการเปลี่ยนแปลงในระยะแรกช้ากว่าในระยะหลัง ซึ่งสามารถแทน

แผนภูมิที่ 22 **ลักษณะการเปลี่ยนแปลง** ของห้องเรียนและประชากร ในเขตอำเภอราชบุรี ๖



จากแผนภูมิที่ 22 **การเปลี่ยนแปลง** ของห้องเรียนและประชากรใน เขตอำเภอราชบุรี ๖ มีลักษณะเพิ่มขึ้นตามเวลา แต่อัตราการเพิ่มของห้องเรียนช้ากว่าอัตราการเพิ่มของห้องเรียนเพียงเล็กน้อย ซึ่งถ้ายังคงเป็นเช่นนี้ต่อไป ก็มีแนวโน้มที่อำเภอจะตองประสบกับปัญหาที่เรียนไม่เพียงพอ กับความต้องการในเวลาต่อไป ในปี พ.ศ. 2516 อำเภอราชบุรีจะมีที่เรียนที่สามารถรับนักเรียนเข้าศึกษาไคร้อยละ 40.62 ของจำนวนประชากรวัยเรียนที่อาศัยอยู่ใน เขตอำเภอนี้

ผู้วิจัยนำข้อมูลจำนวนห้องเรียนและจำนวนประชากรวัยเรียนที่ประมาณได้โดยวิธีทางคณิตศาสตร์ มาหาเรโซเพื่อแสดงถึงความหนาแน่นของประชากรต่อห้องเรียน ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2507 ถึง พ.ศ. 2516 โดยแยกเป็นรายอำเภอต่าง ๆ ในกรุงเทพมหานคร ดังได้แสดงไว้ในตารางที่ 23 สำหรับความหนาแน่นของประชากรวัยเรียนต่อห้องเรียนของจังหวัดพระนคร ธนบุรี และรวมทั้ง 2 จังหวัดนี้ ได้แสดงไว้ในตารางที่ 24

จากตารางที่ 23 จะเห็นว่าอำเภอบางกะปิมีอัตราการขยายห้องเรียนสูงกว่าอำเภออื่น ๆ จะเห็นได้จากเพิ่มในปี พ.ศ. 2507 สถานที่เรียนของอำเภอบางกะปิอัตราส่วน 1 ห้องเรียน ต่อ ประชากรวัยเรียน ถึง 440 คน แต่พอมาถึงปี พ.ศ. 2516 อัตราส่วนลดลงมาเป็น 1 ห้องเรียนต่อประชากรวัยเรียน 65 คน สำหรับอำเภอพระนครและอำเภอบางรักนั้นมีอัตราการขยายห้องเรียนเป็นไปอย่างเป็นส่วนหนึ่งกับการขยายตัวของประชากรในแต่ละอำเภอ นั้น จึงทำให้อัตราส่วนของประชากรต่อหนึ่งห้องเรียนเกือบคงที่ เป็นส่วนใหญ่ และอยู่ในเกณฑ์ที่ เพราะสามารถรับประชากรวัยเรียนเข้าศึกษาได้เกือบหมด สำหรับอำเภอที่ยังคงมีอัตราส่วน ประชากรต่อหนึ่งห้องเรียนอยู่ในขั้นสูง เมื่อเปรียบเทียบกับอำเภออื่น ๆ คือ อำเภอสัมพันธวงศ์ และอำเภอหนองจอก ซึ่งในปี 2516 อัตราส่วนยังคงเป็น 1 ห้องต่อ 269 คน และ 206 คน ตามลำดับ

สำหรับในเขตธนบุรีนั้น จะเห็นได้ว่า อำเภอคลองสาน มีแนวโน้มของอัตราส่วนของ ประชากรต่อหนึ่งห้องเรียนสูงขึ้นเรื่อย ๆ แสดงว่าการขยายห้องเรียนไม่สอดคล้องกับการขยายตัวของประชากร นอกจากนี้ อำเภอคลองสานและอำเภอหนองแขมมีแนวโน้มในการขยายห้องเรียนสูงขึ้น จึงทำให้อัตราส่วนของประชากรต่อห้องเรียนลดลง เป็นลำดับ

ตารางที่ 23 แสดงอัตราส่วนของจำนวนประชากรอายุ 14 ปี ถึง 18 ปี ต่อห้องเรียนในแต่ละอำเภอ

พ.ศ. อำเภอ	2507	2508	2509	2510	2511	2512	2513	2514	2515	2516
พระนครศรีอยุธยา	56.59	56.95	57.23	56.37	56.72	56.18	53.72	51.46	48.39	46.1
ปทุมธานี	98.54	99.36	95.69	92.08	88.61	98.36	94.18	93.66	99.13	106.5
ปทุมธานี	124.54	124.47	130.09	122.53	125.79	93.57	91.68	96.33	95.55	100.9
บางรัก	46.56	44.90	44.14	44.58	42.93	43.02	44.56	48.70	50.28	60.7
สัมพันธวงศ์	348.96	317.00	291.06	285.97	265.61	269.11	272.67	276.25	287.91	268.6
ยานนาวา	106.74	97.87	98.28	96.70	98.70	99.18	102.95	97.52	102.78	112.8
บางเขม	72.74	72.32	70.10	70.72	72.66	78.66	74.58	86.45	92.89	98.7
ดุสิตและตึกไท	56.76	56.58	60.62	65.87	68.16	71.63	75.75	82.87	91.33	99.0
บางกะปิ	440.87	444.06	425.21	247.00	196.85	150.02	121.78	86.55	70.95	65.2
พระโขนง	202.26	113.10	116.90	111.44	112.16	108.72	110.29	119.81	125.29	148.1
มีนบุรี	226.13	219.62	214.18	198.53	186.14	176.09	167.84	161.00	150.13	126.1
หนองจอก	216.59	222.59	228.94	266.80	274.33	264.44	255.88	248.50	219.00	205.6
ลาดกระบัง	143.10	141.65	147.65	153.85	160.35	167.10	158.27	151.21	126.07	123.1
มีนบุรี	171.15	161.05	154.17	150.72	140.15	145.21	152.53	162.23	172.60	193.5
บางกอกใหญ่	90.93	97.26	100.94	93.02	92.24	97.52	92.58	92.76	98.38	90.9
บางกอกน้อย	69.22	67.65	73.60	72.22	76.39	83.04	83.38	89.09	92.14	95.4
คลองสาน	166.15	160.99	157.37	154.96	150.40	160.73	171.78	171.36	178.05	236.2
คลองชั้น	118.09	122.70	113.97	97.80	95.37	93.35	75.24	68.00	63.99	57.6
บางขุนเทียน	129.80	137.98	126.43	134.83	141.71	144.92	141.22	130.15	140.93	129.2
ภาษีเจริญ	69.73	75.00	80.02	84.02	85.70	91.73	92.85	98.27	99.05	98.2
หนองแขม	86.94	89.74	97.79	119.12	116.11	100.17	84.52	71.35	77.75	63.9
ราชเทวี	86.33	80.27	92.92	99.02	105.82	111.59	108.42	101.42	110.46	110.7

ตารางที่ 24 แสดงอัตราส่วนของประชากรอายุ 14 ปี ถึง 18 ปี ต่อห้องเรียนในแต่ละจังหวัด

พ.ศ. จังหวัด	2507	2508	2509	2510	2511	2512	2513	2514	2515	2516
พระนคร	81.74	80.37	82.14	83.07	83.72	84.32	85.18	88.95	92.51	99.65
ธนบุรี	103.73	103.73	106.18	105.32	106.02	111.36	166.33	111.26	116.32	117.36
รวม	86.79	85.72	87.71	88.35	96.28	90.65	91.17	94.48	98.43	104.55

จากตารางที่ 24 จะเห็นได้ว่าโดยเฉลี่ยแล้วการขยายห้องเรียนของจังหวัดพระนครดีกว่าการขยายห้องเรียนทางจังหวัดธนบุรี แต่อย่างไรก็ดี การขยายตัวก็เป็นไปอย่างช้าไม่สอดคล้องกับการเพิ่มของประชากรซึ่งจะดูได้จากอัตราส่วนทั้งของพระนครและธนบุรี ต่างก็เพิ่มขึ้นเรื่อย ๆ ซึ่งทำให้อัตราส่วนโดยเฉลี่ยของกรุงเทพมหานครเพิ่มขึ้นด้วยเช่นกัน

ศูนย์วิทยทรัพยากร  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย