



บทที่ 4

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

การเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลได้เสนอทั้งตารางข้อมูลตัววิเคราะห์
แล้วและแผนภาพประกอบ สถิติที่ใช้ประกอบการอภิปรายผลคือ ค่าเฉลี่ยเลขคณิต
ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน สัมประสิทธิ์แห่งการกระจายของข้อมูล การทดสอบความ
มีนัยสำคัญของคชนี้ในระดับช่วงความเชื่อมั่นที่กำหนด การวิเคราะห์ความแปรปรวน
ถดถอยของสมการเส้นตรงและการทดสอบค่าสัมประสิทธิ์แห่งความชันของสมการ
เส้นตรงถดถอยที่ใช้ทำนาย (Regression Coefficient b_0) ค่าคชนี้การ
ศึกษาแต่ละชนิด การอภิปรายผลการวิเคราะห์ข้อมูลเรียงตามลำดับดังนี้

1. การวิเคราะห์อัตราการเลื่อนชั้นของนักเรียน
2. การวิเคราะห์อัตราการเข้าชั้นของนักเรียน
3. การวิเคราะห์อัตราการออกกลางคันของนักเรียน
4. การวิเคราะห์อัตราการคงอยู่ของนักเรียน
5. เรโซประสิทธิภาพทางการศึกษา
6. เรโซความสูญเสียเปล่าทางการศึกษา
7. การทดสอบความมีนัยสำคัญของ เรโซประสิทธิภาพทางการศึกษา
และเรโซความสูญเสียเปล่าทางการศึกษา โดยคำนวณช่วงความเชื่อมั่นของค่าพารามิเตอร์
8. การวิเคราะห์หาเส้นแนวโน้มของคชนี้ทางการศึกษา
9. การวิเคราะห์ความแปรปรวนถดถอยและการทดสอบความมีนัย
สำคัญของค่าสัมประสิทธิ์แห่งความชันของสมการเส้นตรงที่ใช้ในการทำนายหรือใช้
ในการศึกษาแนวโน้มของคชนี้ทางการศึกษาแต่ละชนิด

การเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลได้นำเสนอดัชนีแต่ละชนิดแบบรวม
 ทั่วประเทศตั้งแต่ปีการศึกษา 2506 ถึง 2520 และนำเสนอจำแนกตามประเภท
 โรงเรียนซึ่งแบ่งออกเป็น 5 ประเภทโรงเรียนได้แก่ ประเภทโรงเรียนอนุบาล
 ประเภทโรงเรียนประถมศึกษา ประเภทโรงเรียนประชาบาล ประเภทโรงเรียน
 เทศบาลและประเภทโรงเรียนราษฎร์ โดยเปรียบเทียบกับดัชนีรวมทั่วประเทศ
 ระหว่างปีการศึกษา 2516-2520 การวิเคราะห์หาเส้นแนวโน้มของดัชนีทาง
 การศึกษาแต่ละชนิดวิเคราะห์และนำเสนอในรูปแบบภาพและวิเคราะห์หาเส้น
 แนวโน้มเฉพาะค่าดัชนีทางการศึกษาแบบรวมทั่วประเทศแต่ละชนิด หรือข้อมูลดัชนี
 ในชั้นประโยคที่ใช้เป็นตัวแทนของดัชนีทางการศึกษาบางชนิด โดยคำนวณหาสมการ
 เส้นตรงถดถอยที่ได้จากวิธีกำลังสองน้อยที่สุด และทดสอบความมีนัยสำคัญของสมการ
 เส้นตรงถดถอยที่ใช้ในการทำนายค่าหรือใช้ในการศึกษาแนวโน้มของดัชนีทางการ
 ศึกษาแต่ละชนิด

1. การวิเคราะห์อัตรากារเลื่อนชั้น

ตารางที่ 6 อัตราการเลื่อนชั้นของนักเรียนระดับประถมศึกษา
รวมทั่วประเทศ จำแนกรายชั้น ปีการศึกษา 2506-2520

ปีการศึกษา/ชั้น	ป.1/ป.2	ป.2/ป.3	ป.3/ป.4	ป.5/ป.6	ป.6/ป.7
2506	73.11	84.83	87.99	93.03	95.09
2507	72.58	83.48	86.92	91.22	94.21
2508	72.02	83.30	85.92	90.05	90.82
2509	71.40	82.42	85.08	88.84	89.72
2510	72.91	83.71	89.64	94.61	95.63
2511	72.91	82.65	87.47	92.25	92.54
2512	75.74	82.39	87.58	92.39	92.43
2513	76.15	82.13	87.69	92.51	89.68
2514	76.57	81.88	87.80	92.62	92.25
2515	75.85	86.24	86.25	84.02	87.21
2516	76.66	86.11	87.04	89.00	93.42
2517	76.85	86.05	86.24	86.62	92.31
2518	77.60	86.73	86.77	85.64	91.92
2519	78.06	86.74	86.57	83.94	90.98
2520	79.91	88.23	87.82	84.08	92.93

ตารางที่ 6 (ต่อ)

	ป.1/ป.2	ป.2/ป.3	ป.3/ป.4	ป.5/ป.6	ป.6/ป.7
n = 15 (2506-2520)					
\bar{x}	75.15	84.46	87.12	89.39	92.07
s	2.34	1.99	1.04	3.56	2.11
c.v.	3.11	2.36	1.19	3.98	2.28
n = 5 (2516-2520)					
\bar{x}	77.62	86.77	86.89	85.86	92.31
s	0.82	0.78	0.53	1.86	0.84
c.v.	1.06	0.90	0.61	2.17	0.91

อัตราการเลื่อนชั้นของนักเรียน

อัตราการเลื่อนชั้นของนักเรียนรวมทั่วประเทศ

จากการวิเคราะห์อัตราการเลื่อนชั้นของนักเรียนระดับประถมศึกษา
รวมทั่วประเทศ จำแนกรายชั้นระหว่างปีการศึกษา 2506 ถึง 2520 พบว่า
อัตราการเลื่อนชั้นของนักเรียนในระดับชั้น ป.1/ป.2 มีพิสัยอยู่ระหว่าง 71.40
ถึง 78.91 ค่าเฉลี่ยของอัตราการเลื่อนชั้น ป.1/ป.2 ในช่วง 15 ปีเท่ากับ 75.15
ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 2.34 อัตราการเลื่อนชั้นของนักเรียนในระดับชั้น ป.2/ป.3
มีพิสัยอยู่ระหว่าง 81.88 ถึง 88.23 ค่าเฉลี่ยของอัตราการเลื่อนชั้น ป.2/ป.3
ในช่วง 15 ปีเท่ากับ 84.46 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 1.99 อัตราการเลื่อนชั้น
ป.3/ป.4 มีพิสัยอยู่ระหว่าง 85.08 ถึง 89.64 อัตราการเลื่อนชั้นของนักเรียน
ชั้น ป.5/ป.6 มีพิสัยอยู่ระหว่าง 83.94 ถึง 94.61 มีค่าเฉลี่ยของอัตราการเลื่อนชั้น
ในช่วง 15 ปีเท่ากับ 89.39 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 3.56 และอัตราการ
เลื่อนชั้นของนักเรียนชั้น ป.6/ป.7 ในช่วง 15 ปี มีพิสัยอยู่ระหว่าง 87.21 ถึง
95.63 และค่าเฉลี่ยของอัตราการเลื่อนชั้นในช่วง 15 ปีเท่ากับ 92.07 ส่วนเบี่ยงเบน
มาตรฐาน 2.11

จากผลการวิเคราะห์ข้อมูลข้างต้นอธิบายได้ว่า การเลื่อนชั้นของนักเรียน
ในระดับประถมศึกษา ระหว่างปีการศึกษา 2506 ถึง 2520 ในจำนวนนักเรียนชั้น ป.1
100 คน จะสามารถเลื่อนชั้นไปเรียนในชั้น ป.2 ในปีการศึกษาต่อไปได้อยู่ในระหว่าง
71 ถึง 79 คน โดยเฉลี่ยแล้วในช่วง 15 ปี นักเรียนชั้น ป.1 100 คน จะเลื่อนไป
เรียนในชั้น ป.2 ในปีการศึกษาต่อไปได้เป็นจำนวน 75 คน ส่วนการเลื่อนชั้นของ
นักเรียนระดับชั้น ป.2/ป.3 พบว่านักเรียนชั้น ป.2 100 คน สามารถเลื่อนไปเรียน
ในชั้น ป.3 ในปีการศึกษาต่อไปได้อยู่ระหว่าง 82 ถึง 88 คน เฉลี่ยในช่วง 15 ปี
นักเรียนเลื่อนชั้นระหว่าง ป.2/ป.3 เป็น 84 คน ในจำนวนนักเรียนชั้น ป.3
100 คน สามารถเลื่อนไปเรียนในชั้น ป.4 ได้อยู่ระหว่าง 85 ถึง 89 คน

เฉลี่ยแล้วเลื่อนไปเรียนชั้น ป.4 ได้ในช่วง 15 ปี เท่ากับ 87 คน ส่วนการเลื่อนชั้นของนักเรียนในระดับประถมศึกษาตอนปลายพบว่า อัตราการเลื่อนชั้นของนักเรียนชั้น ป.5 จำนวน 100 คน จะเลื่อนไปเรียนชั้น ป.6 คิดเป็น 84 ถึง 95 คน คือเฉลี่ยในช่วง 15 ปีแล้วนักเรียนชั้น ป.5 จำนวน 100 คน เลื่อนไปเรียนชั้น ป.6 จำนวน 89 คน ส่วนในชั้น ป.6 พบว่ามีการเลื่อนชั้นคิดเป็นร้อยละ 87.21 ถึง 96.63 โดยเฉลี่ยแล้ว การเลื่อนชั้นคิดเป็นร้อยละ 92.07

เมื่อเปรียบเทียบอัตราการเลื่อนชั้นของนักเรียนในระดับประถมศึกษาทั่วประเทศพบว่า อัตราการเลื่อนชั้นของนักเรียนชั้น ป.6/ป.7 มีอัตราการเลื่อนชั้นสูงสุดคิดเป็นร้อยละ 92.07 และอัตราการเลื่อนชั้นต่ำสุดได้แก่ชั้น ป.1/ป.2 คือเฉลี่ยคิดเป็นร้อยละ 75.15 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของอัตราการเลื่อนชั้นในระดับประถมศึกษาที่มีพิสัยอยู่ระหว่าง 1.04 ถึง 3.56 เมื่อพิจารณาจากสัมประสิทธิ์แห่งการกระจายแล้วพบว่า อัตราการเลื่อนชั้นระหว่างชั้น ป.5/ป.6 มีลักษณะกระจายสูงกว่าอัตราการเลื่อนชั้นในชั้นอื่น ๆ คือคิดเป็นร้อยละ 3.98 และอัตราการเลื่อนชั้นระหว่างชั้น ป.3/ป.4 มีลักษณะการกระจายต่ำสุด คือ คิดเป็นร้อยละ 1.19

พิจารณาแนวโน้มของอัตราการเลื่อนชั้นของนักเรียนระดับประถมศึกษา
รวมทั่วประเทศ

แนวโน้มของอัตราการเลื่อนชั้นของนักเรียนระดับประถมศึกษา
ทั่วประเทศ ปีการศึกษา 2506-2520 พบว่า อัตราการเลื่อนชั้นของนักเรียนชั้น ป.1/ป.2 มีลักษณะแนวโน้มโดยทั่วไปเพิ่มขึ้นกล่าวคือ มีลักษณะแนวโน้มของอัตราการเลื่อนชั้นลดลงเพียงเล็กน้อยเฉพาะในช่วงแรกคือระหว่างปี 2506-2509 ส่วนแนวโน้มของอัตราการเลื่อนชั้นในช่วงปี 2510-2514 และ 2515-2520 มีลักษณะแนวโน้มเพิ่มขึ้นโดยตลอดทั้งสองช่วง อัตราการเลื่อนชั้นของนักเรียนชั้น ป.2/ป.3 มีลักษณะแนวโน้มโดยส่วนใหญ่เพิ่มขึ้น กล่าวคือ มีอัตราการเลื่อนชั้นลดลงเล็กน้อยในสองช่วงปี คือ ช่วงปี 2506-2509 และปี 2510-2514 ส่วนในช่วงปี

ปี 2517-2520 มีลักษณะแนวโน้มของอัตราการเลื่อนชั้นเพิ่มขึ้น อัตราการเลื่อนชั้น
 ของนักเรียนชั้น ป.3/ป.4 มีลักษณะแนวโน้มลดลงและเพิ่มขึ้นเป็นช่วง ๆ แต่มีค่า
 ไม่แตกต่างกันมาก โดยเฉลี่ยมีค่าเป็น 87.12 ลักษณะแนวโน้มลดลงในช่วงปี
 2506-2509 และเพิ่มขึ้นในปี 2510 อัตราการเลื่อนชั้นของนักเรียนชั้น ป.3/ป.4
 มีลักษณะเพิ่มขึ้นเป็นช่วง ๆ คือ ในช่วงปี 2511-2514 ช่วงปี 2515-2516 และ
 ช่วงปี 2517-2520 ยกเว้นในปี 2519 มีลักษณะลดลงเล็กน้อย อัตราการเลื่อนชั้น
 ของนักเรียนชั้น ป.5/ป.6 มีลักษณะแนวโน้มโดยส่วนใหญ่ลดลงและมีลักษณะลดลง
 เป็นช่วง ๆ กล่าวคือ มีอัตราการเลื่อนชั้นลดลงในช่วงปี 2506-2509 และกลับ
 เพิ่มขึ้นในอัตราเล็กน้อยในช่วงปี 2511-2514 แล้วกลับมีแนวโน้มลดลงโดยตลอด
 ในช่วงปี 2516-2519 ยกเว้นในปี 2520 มีอัตราเพิ่มขึ้นเพียงเล็กน้อย อัตราการ
 เลื่อนชั้นของนักเรียนชั้น ป.6/ป.7 มีลักษณะเพิ่มขึ้นและลดลงเป็นช่วง ๆ ใน
 ทำนองเดียวกับอัตราการเลื่อนชั้นของชั้น ป.5/ป.6 กล่าวคือ มีลักษณะแนวโน้ม
 ลดลงในช่วงปี 2506-2509 และในช่วงปี 2510-2513 อัตราการเลื่อนชั้นของ
 นักเรียนชั้น ป.6/ป.7 มีลักษณะลดลงโดยตลอดในช่วงปี 2516-2519 แล้วกลับ
 เพิ่มขึ้นเพียงเล็กน้อยในปี 2520

สรุปได้ว่า อัตราการเลื่อนชั้นของนักเรียนระดับประถมศึกษารวม
 ทั่วประเทศระหว่างปีการศึกษา 2506-2520 มีลักษณะแนวโน้มโดยส่วนใหญ่แล้ว
 เพิ่มขึ้น โดยจะมีลักษณะแนวโน้มลดลงเล็กน้อยตามระยะเวลาในช่วงปี 2506-2509
 ทุกระดับชั้น ในช่วงปี 2511-2514 มีลักษณะอัตราการเลื่อนชั้นของนักเรียนชั้น
 ป.1/ป.2, ป.3/ป.4, และ ป.5/ป.6 เพิ่มขึ้น ส่วนอัตราการเลื่อนชั้นของนักเรียน
 ชั้น ป.2/ป.3 และ ป.6/ป.7 มีลักษณะแนวโน้มลดลง ในช่วงปี 2516-2520
 อัตราการเลื่อนชั้นของนักเรียนชั้น ป.1/ป.2, ป.2/ป.3 มีลักษณะแนวโน้มเพิ่มขึ้น
 ส่วนในชั้น ป.5/ป.6 และ ป.6/ป.7 มีลักษณะลดลงในช่วงปี 2516-2519 แล้ว
 กลับเพิ่มขึ้นเล็กน้อยในปี 2520 สำหรับอัตราการเลื่อนชั้นของนักเรียนชั้น ป.3/ป.4
 มีลักษณะแนวโน้มเพิ่มขึ้นและลดลงสลับกันตลอดช่วงปี 2516-2520

การวิเคราะห์เส้นแนวโน้มของดัชนีทางการศึกษา

การวิเคราะห์โดยวิธีกำลังสองน้อยที่สุดพบว่า สมการ $y = 87.03 + 0.01 x$ เป็นสมการเส้นตรงที่ใช้ในการทำนายอัตราการเลื่อนชั้นของนักเรียนระหว่างชั้น ป.3/ป.4 การวิเคราะห์ความแปรปรวนถดถอยของสมการเส้นตรงได้ผลดังนี้

ตารางที่ 7 การวิเคราะห์ความแปรปรวนถดถอยของสมการเส้นตรงที่ใช้ทำนายอัตราการเลื่อนชั้นของนักเรียนชั้น ป.3/ป.4

Source	Sum of Squares	Degrees of Freedom	Mean Square
Regression	SSreg. = 0.0697	k=1	0.0697
Residual	SSres. = 16.19	n-k-1=13	1.245
Total	SSt. = 16.26	n-1 =14	

$$F = 0.05598$$

$$t = 0.149$$

จากการวิเคราะห์ความแปรปรวนถดถอยของสมการเส้นตรงพบว่า ไม่มีนัยสำคัญทางสถิติและจากการทดสอบค่าสัมประสิทธิ์แห่งความชันของสมการเส้นตรงถดถอย (Regression Coefficient b_1) พบว่า ไม่มีนัยสำคัญทางสถิติเช่นกัน

นั่นคืออัตราการเลื่อนชั้นของนักเรียนชั้น ป.3/ป.4 มีลักษณะแนวโน้มคงที่ตลอดระหว่างช่วงปีการศึกษา 2506-2520

การวิเคราะห์โดยวิธีกำลังสองน้อยที่สุดพบว่า สมการ $y = 93.12 - 0.13x$:: เป็นสมการเส้นตรงที่ใช้ทำนายอัตราการเลื่อนชั้นของนักเรียนระหว่างชั้น ป.6/ป.7 การวิเคราะห์ความแปรปรวนถดถอยของสมการเส้นตรงได้ดังนี้

ตารางที่ 8 การวิเคราะห์ความแปรปรวนถดถอยของสมการเส้นตรงที่ใช้ทำนายอัตราการเลื่อนชั้นของนักเรียนชั้น ป.6/ป.7

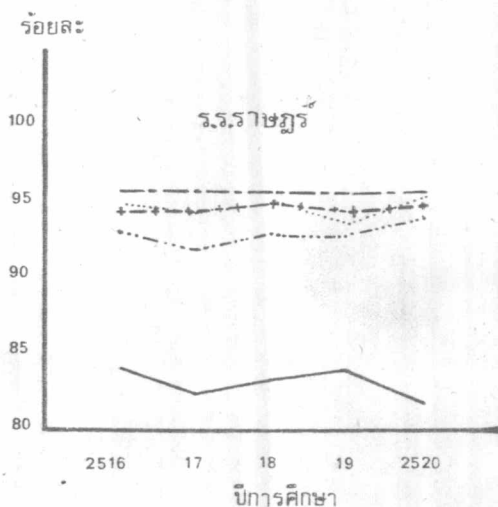
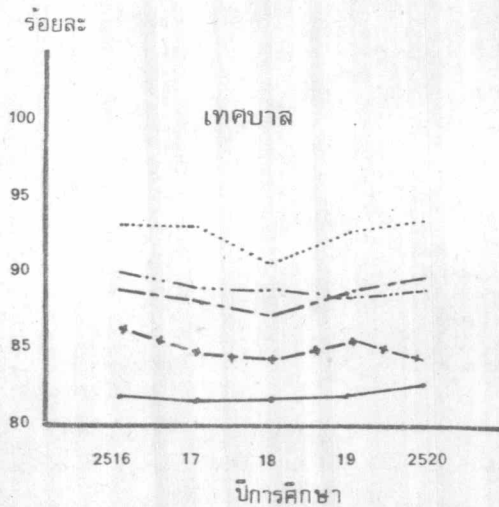
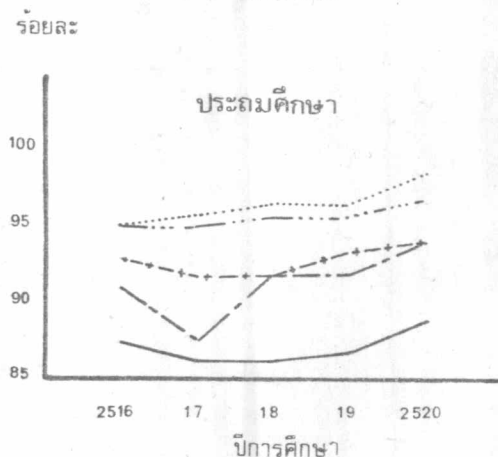
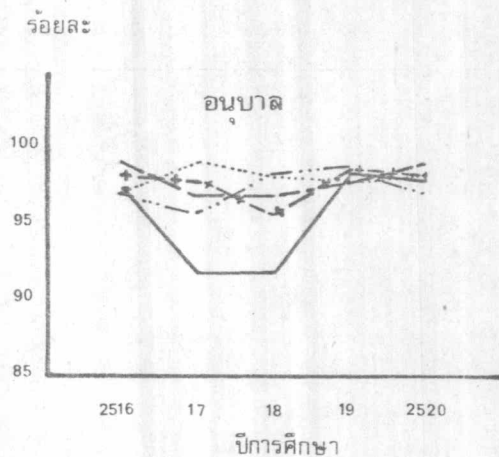
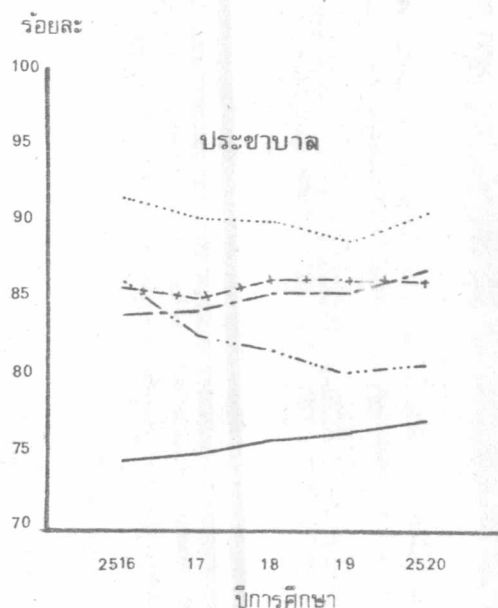
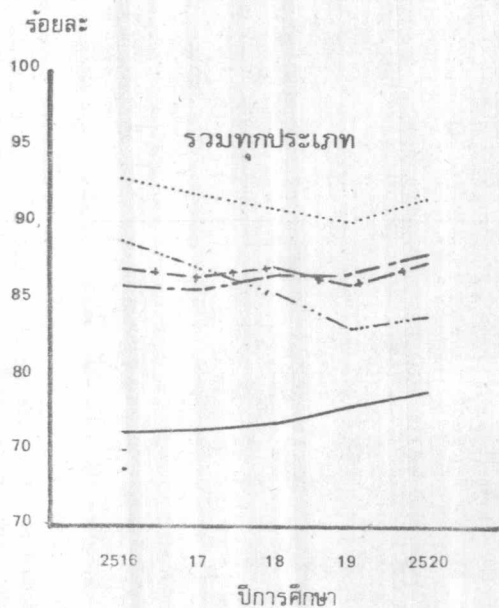
Source	Sum of Squares	Degrees of Freedom	Mean Square
Regression	SSreg. = 4.66	k=1	4.66
Residual	SSres. = 62.33	n-k-1 =13	4.79
Total	Sst. = 66.99	n-1 =14	

$$F=0.9728, \quad t = -0.9859$$

จากการวิเคราะห์ความแปรปรวนถดถอยของสมการเส้นตรงพบว่า ไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ และจากการทดสอบค่าสัมประสิทธิ์แห่งความชันของสมการเส้นตรงถดถอย (Regression Coefficient b_1) พบว่า ไม่มีนัยสำคัญทางสถิติเช่นกัน

นั่นคืออัตราการเลื่อนชั้นของนักเรียนชั้น ป.6/ป.7 มีลักษณะแนวโน้มคงที่ตลอดช่วงปีการศึกษา 2506 ถึง ปีการศึกษา 2520

แผนภาพที่ 1 อัตราการเลื่อนชั้นของนักเรียนระดับประถมศึกษา จำแนกตามประเภทโรงเรียน ปี ๒๕๑๖-๒๕๒๐



— ป.1-ป.2 - - - ป.2-ป.3 - + - + ป.3-ป.4 - - - - ป.5-ป.6 ······ ป.6-ป.7

ตารางที่ 9 อัตราการเลื่อนชั้นของนักเรียนระดับประถมศึกษา
ประเภทโรงเรียนอนุบาล จำแนกรายชั้น
ปีการศึกษา 2516-2520

ปีการศึกษา/ชั้น	ป.1/ป.2	ป.2/ป.3	ป.3/ป.4	ป.5/ป.6	ป.6/ป.7
2516	97.87	99.07	98.79	97.83	97.60
2517	92.17	97.51	98.16	96.53	99.06
2518	92.02	97.11	96.99	98.34	98.12
2519	98.52	98.22	98.27	98.72	98.09
2520	98.23	99.13	98.28	97.66	98.45
\bar{x}	95.76	98.21	98.10	97.82	98.27
S	3.00	0.81	0.59	0.74	0.48
C.V.	3.13	0.82	0.60	0.76	0.49

จากตารางที่ 9 แสดงอัตราการเลื่อนชั้นของนักเรียนระดับประถมศึกษาประเภทโรงเรียนอนุบาล ระหว่างปีการศึกษา 2516-2520 พบว่า อัตราการเลื่อนชั้นของนักเรียนระหว่างชั้น ป.1/ป.2 มีพิสัยอยู่ระหว่าง 92.02 ถึง 98.52 ค่าเฉลี่ยในช่วง 5 ปีเท่ากับ 95.76 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 3.00 อัตราการเลื่อนชั้นของนักเรียนระหว่างชั้น ป.2/ป.3 มีพิสัยอยู่ระหว่าง 97.11 ถึง 99.13 ค่าเฉลี่ยในช่วง 5 ปีเท่ากับ 98.21 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.81 อัตราการเลื่อนชั้นของนักเรียนระหว่างชั้น ป.3/ป.4 มีพิสัยอยู่ระหว่าง 96.99 ถึง 98.79 ค่าเฉลี่ยในช่วง 5 ปีเท่ากับ 98.10

อัตราการเลื่อนชั้นของนักเรียนระหว่างชั้น ป.5/ป.6 มีพิสัยอยู่ระหว่าง 96.53 ถึง 98.72 ค่าเฉลี่ยในช่วง 5 ปีเท่ากับ 97.82 และอัตราการเลื่อนชั้นของนักเรียนระหว่างชั้น ป.6/ป.7 มีพิสัยอยู่ระหว่าง 97.60 ถึง 99.06 ค่าเฉลี่ยในช่วง 5 ปีเท่ากับ 98.27 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.48

จากผลการวิเคราะห์หากล่าวได้ว่า อัตราการเลื่อนชั้นของนักเรียนระดับประถมศึกษาประเภทโรงเรียนอนุบาลในช่วง 5 ปี ระหว่างปีการศึกษา 2516-2520 ชั้น ป.6/ป.7 มีอัตราการเลื่อนชั้นอยู่ในระดับสูงกล่าวคือมีนักเรียนเลื่อนชั้นคิดเป็นร้อยละ 98.27 ส่วนชั้น ป.1/ป.2 มีการเลื่อนชั้นอยู่ในระดับต่ำกว่าชั้นอื่น ๆ คือ มีนักเรียนเลื่อนชั้นคิดเป็นร้อยละ 95.76 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของอัตราการเลื่อนชั้นมีค่าอยู่ระหว่าง 0.48 ถึง 3.00 จากสัมประสิทธิ์แห่งการกระจายแสดงว่าชั้น ป.1/ป.2 มีการกระจายของอัตราการเลื่อนชั้นสูงสุด และชั้น ป.6/ป.7 มีการกระจายของอัตราการเลื่อนชั้นต่ำสุด

สรุปได้ว่านักเรียนในระดับชั้นประถมศึกษาประเภทโรงเรียนอนุบาลมีอัตราการเลื่อนชั้นของนักเรียนอยู่ในระดับสูงและใกล้เคียงกันทุกชั้นและทุกปี ในระหว่างปีการศึกษา 2516 ถึง 2520 และมีอัตราการเลื่อนชั้นสูงกว่าอัตราการเลื่อนชั้นรวมของประเทศในทุกระดับชั้น

พิจารณาแนวโน้มของอัตราการเลื่อนชั้นของนักเรียนระดับประถมศึกษาประเภทโรงเรียนอนุบาล

แนวโน้มของอัตราการเลื่อนชั้นของนักเรียนระดับประถมศึกษาประเภทโรงเรียนอนุบาล ปีการศึกษา 2516-2520 พบว่า อัตราการเลื่อนชั้นของนักเรียนชั้น ป.1/ป.2 ระหว่างปี 2516-2518 มีแนวโน้มลดลงและเพิ่มขึ้นในปี 2518 อัตราการเลื่อนชั้นของนักเรียนชั้น ป.2/ป.3 มีลักษณะลดลงในช่วงปี 2516-2518 และกลับเพิ่มขึ้นในช่วงปีการศึกษา 2519-2520 ในทำนองเดียวกัน

อัตราการเลื่อนชั้นของนักเรียนชั้น ป.3/ป.4 ก็มีลักษณะลดลงในช่วงปี 2516-2518 และกลับเพิ่มขึ้นในช่วงปีการศึกษา 2519-2520 อัตราการเลื่อนชั้นของนักเรียนชั้น ป.5/ป.6 และ ป.6/ป.7 มีลักษณะเพิ่มและลดไม่แน่นอนกล่าวคือ มีอัตราการเลื่อนชั้นเพิ่มขึ้นในบางปีและลดลงในบางปีไม่แน่นอน

สรุปได้ว่า อัตราการเลื่อนชั้นของนักเรียนระดับประถมศึกษาประเภทโรงเรียนอนุบาลในช่วงปี 2516-2520 มีลักษณะแนวโน้มเพิ่มขึ้นและลดลงไม่แน่นอน อัตราการเลื่อนชั้นมีค่าอยู่ในระดับสูงโดยเฉลี่ยมีค่าอยู่ระหว่าง 95-98

ตารางที่ 10 อัตราการเลื่อนชั้นของนักเรียนระดับประถมศึกษา
ประเภทโรงเรียนประถมศึกษา จำแนกรายชั้น
ปีการศึกษา 2516-2520

ปีการศึกษา/ชั้น	ป.1/ป.2	ป.2/ป.3	ป.3/ป.4	ป.5/ป.6	ป.6/ป.7
2516	87.69	91.53	93.97	96.31	96.47
2517	85.85	87.50	92.66	95.21	96.73
2518	86.51	92.78	92.69	96.58	97.15
2519	86.99	92.22	93.64	96.61	97.27
2520	89.09	94.01	94.19	97.54	98.06
\bar{X}	87.23	91.61	93.43	96.45	97.14
S	1.11	2.21	0.64	0.74	0.54
C.V.	1.27	2.41	0.69	0.77	0.56

จากตารางที่ 10 แสดงอัตราการเลื่อนชั้นของนักเรียนระดับประถมศึกษา ประเภทโรงเรียนประถมศึกษา ระหว่างปีการศึกษา 2516-2520 พบว่า อัตราการเลื่อนชั้นของนักเรียนระหว่างชั้น ป.1/ป.2 มีพิสัยอยู่ระหว่าง 85.85 ถึง 89.09 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 1.11 อัตราการเลื่อนชั้นของนักเรียนระหว่างชั้น ป.2/ป.3 มีพิสัยอยู่ระหว่าง 87.50 ถึง 94.01 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 2.21 อัตราการเลื่อนชั้นของนักเรียนระหว่างชั้น ป.3/ป.4 มีพิสัยอยู่ระหว่าง 92.66 ถึง 94.19 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.64 อัตราการเลื่อนชั้นของนักเรียนระหว่างชั้น ป.5/ป.6 มีพิสัยอยู่ระหว่าง 95.21 ถึง 97.54 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.74 และอัตราการเลื่อนชั้นของนักเรียนระหว่างชั้น ป.6/ป.7 มีพิสัยอยู่ระหว่าง 96.47 ถึง 98.06 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.54

จากผลการวิเคราะห์หากล่าวได้ว่า อัตราการเลื่อนชั้นของนักเรียนระดับประถมศึกษาประเภทโรงเรียนประถมศึกษา มีอัตราการเลื่อนชั้นในช่วง 5 ปี มีค่าสูงสุด คือระหว่างชั้น ป.6/ป.7 ซึ่งมีการเลื่อนชั้นของนักเรียนโดยเฉลี่ยคิดเป็นร้อยละ 97.14 ส่วนอัตราการเลื่อนชั้นในระดับต่ำสุดคือระหว่างชั้น ป.1/ป.2 ซึ่งมีการเลื่อนชั้นของนักเรียนโดยเฉลี่ยคิดเป็นร้อยละ 87.23 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของอัตราการเลื่อนชั้นในช่วง 5 ปีของทุกชั้นมีพิสัยอยู่ระหว่าง 0.54 ถึง 2.21 จากสัมประสิทธิ์แห่งการกระจายแสดงว่าอัตราการเลื่อนชั้นของนักเรียนระหว่างชั้น ป.2/ป.3 มีการกระจายสูงสุดและอัตราการเลื่อนชั้นของนักเรียนระหว่างชั้น ป.6/ป.7 มีการกระจายต่ำสุด

สรุปได้ว่า อัตราการเลื่อนชั้นของนักเรียนระดับประถมศึกษา ประเภทโรงเรียนประถมศึกษา มีการเลื่อนชั้นของนักเรียนอยู่ในระดับสูง คือมีการเลื่อนชั้นโดยเฉลี่ยในช่วง 5 ปีคิดเป็นร้อยละ 87.23 ถึง 97.14 และมีอัตราการเลื่อนชั้นสูงกว่าอัตราการเลื่อนชั้นรวมทั้งประเทศทุกระดับชั้น

พิจารณาแนวโน้มของอัตราการเลื่อนชั้นของนักเรียนระดับประถมศึกษา
ศึกษา ประเภทโรงเรียนประถมศึกษา

แนวโน้มของอัตราการเลื่อนชั้นของนักเรียนระดับประถมศึกษา
ประเภทโรงเรียนประถมศึกษา ปีการศึกษา 2516-2520 พบว่า อัตราการ
เลื่อนชั้นของนักเรียนชั้น ป.1/ป.2 มีแนวโน้มเพิ่มขึ้นทุกปีระหว่างปีการศึกษา
2517-2520 แต่ในช่วงปี 2516-2517 มีอัตราการเลื่อนชั้นลดลง อัตราการ
เลื่อนชั้นของนักเรียนชั้น ป.2/ป.3 และชั้น ป.3/ป.4 มีลักษณะการเพิ่มและลด
ไม่แน่นอนคือเพิ่มขึ้นในบางปีและลดลงในบางปี อัตราการเลื่อนชั้นของนักเรียน
ชั้น ป.5/ป.6 ลดลงในช่วงปี 2516-2517 และมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นทุกปี ปีต่อปี
ระหว่างปีการศึกษา 2517-2520 อัตราการเลื่อนชั้นของนักเรียนชั้น ป.6/ป.7
มีลักษณะแนวโน้มเพิ่มขึ้นทุกปี ปีต่อปีระหว่างปีการศึกษา 2516-2520

สรุป ลักษณะแนวโน้มโดยทั่วไปอัตราการเลื่อนชั้นของนักเรียน
ประเภทโรงเรียนประถมศึกษาซึ่งสังเกตได้จากแผนภาพที่ 1 มีแนวโน้มเพิ่มขึ้น

ตารางที่ 11 อัตราการเลื่อนชั้นของนักเรียนระดับประถมศึกษา
ประเภทโรงเรียนประชาบาล จำแนกรายชั้น
ปีการศึกษา 2516-2520

ปีการศึกษา/ชั้น	ป.1/ป.2	ป.2/ป.3	ป.3/ป.4	ป.5/ป.6	ป.6/ป.7
2516	74.84	84.69	86.08	86.21	91.94
2517	74.42	84.82	85.26	83.58	90.55
2518	76.21	85.60	85.95	82.26	90.29
2519	76.56	85.57	85.65	80.62	89.05
2520	77.82	87.20	87.15	81.22	91.79
\bar{x}	76.17	85.58	86.02	82.78	90.72
S	1.02	0.89	0.63	1.99	1.06
C.V.	1.34	1.04	0.73	2.40	1.17

จากตารางที่ 11 แสดงอัตราการเลื่อนชั้นของนักเรียนระดับประถมศึกษาประเภทโรงเรียนประชาบาล ระหว่างปีการศึกษา 2516-2520 พบว่า อัตราการเลื่อนชั้นของนักเรียนระหว่างชั้น ป.1/ป.2 มีพิสัยอยู่ระหว่าง 74.84 ถึง 77.82 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 1.02 อัตราการเลื่อนชั้นของนักเรียนระหว่างชั้น ป.2/ป.3 มีพิสัยอยู่ระหว่าง 84.69 ถึง 87.20 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.89 อัตราการเลื่อนชั้นของนักเรียนระหว่างชั้น ป.3/ป.4 มีพิสัยอยู่ระหว่าง 85.26 ถึง 87.15 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.63 อัตราการเลื่อนชั้นของนักเรียนระหว่างชั้น ป.5/ป.6 มีพิสัยอยู่ระหว่าง 80.62 ถึง 86.21 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 1.99 และอัตราการเลื่อนชั้นของนักเรียนระหว่างชั้น ป.6/ป.7 มีพิสัยอยู่ระหว่าง 89.05 ถึง 91.94 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 1.17

จากผลการวิเคราะห์ดังที่ได้กล่าว อัตรการเลื่อนชั้นของนักเรียนระดับประถมศึกษา ประเภทโรงเรียนประชาบาล ในช่วง 5 ปี ที่มีค่าสูงสุดคือระหว่างชั้น ป.6/ป.7 ซึ่งมีการเลื่อนชั้นของนักเรียนโดยเฉลี่ยคิดเป็นร้อยละ 90.72 อัตรการเลื่อนชั้นในระดับต่ำสุดคือ ระหว่างชั้น ป.1/ป.2 ซึ่งมีการเลื่อนชั้นของนักเรียนโดยเฉลี่ยคิดเป็นร้อยละ 76.17 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของอัตรการเลื่อนชั้นในช่วง 5 ปี ของนักเรียนทุกชั้นมีพิสัยอยู่ระหว่าง 0.63 ถึง 1.99 จากสัมประสิทธิ์แห่งการกระจายแสดงว่า อัตรการเลื่อนชั้นของนักเรียนระหว่างชั้น ป.5/ป.6 มีการกระจายสูงสุด และระหว่างชั้น ป.3/ป.4 มีการกระจายต่ำสุด

สรุปได้ว่า อัตรการเลื่อนชั้นของนักเรียนระดับประถมศึกษาประเภทโรงเรียนประชาบาล มีการเลื่อนชั้นของนักเรียนเฉลี่ยในช่วง 5 ปี คิดเป็นร้อยละ 76.17 ถึง 90.73 โดยมีการเลื่อนชั้นสูงสุดระหว่างชั้น ป.6/ป.7 และการเลื่อนชั้นในระดับต่ำระหว่างชั้น ป.1/ป.2 เมื่อเปรียบเทียบกับ การเลื่อนชั้นของนักเรียนทั้งหมดทั่วประเทศปรากฏว่า อัตรการเลื่อนชั้นในช่วง 5 ปี โดยเฉลี่ยของนักเรียนประเภทโรงเรียนประชาบาลมีอัตรการเลื่อนชั้นต่ำกว่าในทุกระดับชั้น

พิจารณาแนวโน้มของอัตรการเลื่อนชั้นของนักเรียนระดับประถมศึกษาประเภทโรงเรียนประชาบาล

แนวโน้มของอัตรการเลื่อนชั้นของนักเรียนระดับประถมศึกษาประเภทโรงเรียนประชาบาล ปีการศึกษา 2516-2520 พบว่า อัตรการเลื่อนชั้นของนักเรียนชั้น ป.1/ป.2 และชั้น ป.2/ป.3 มีลักษณะแนวโน้มเพิ่มขึ้นทุกปี ปีต่อปีระหว่างปีการศึกษา 2516-2520 อัตรการเลื่อนชั้นของนักเรียนชั้น ป.3/ป.4 มีลักษณะแนวโน้มเพิ่มขึ้นและลดลงสลับกันไประหว่างปี อัตรการเลื่อนชั้นของนักเรียนชั้น ป.5/ป.6 และ ป.6/ป.7 มีแนวโน้มเหมือนกันกล่าวคือมีแนวโน้มลดลงทุกปี ปีต่อปีระหว่างปีการศึกษา 2516-2519 และกลับเพิ่มขึ้นในปีการศึกษา 2520

สรุป ลักษณะแนวโน้มโดยทั่วไปของอัตราการเลื่อนชั้นของนักเรียน
ระดับประถมศึกษาประเภทโรงเรียนประชาบาล ซึ่งสังเกตได้จากแผนภาพที่ 1
มีลักษณะแนวโน้มเพิ่มขึ้น

ตารางที่ 12 อัตราการเลื่อนชั้นของนักเรียนระดับประถมศึกษา
ประเภทโรงเรียนเทศบาล จำแนกรายชั้น
ปีการศึกษา 2516-2520

ปีการศึกษา/ชั้น	ป.1/ป.2	ป.2/ป.3	ป.3/ป.4	ป.5/ป.6	ป.6/ป.7
2516	82.26	89.35	86.32	90.36	93.73
2517	81.89	88.84	85.80	89.25	93.73
2518	81.77	87.82	84.95	89.14	90.95
2519	82.65	89.24	85.51	88.85	92.98
2520	83.84	90.39	84.79	89.47	93.96
\bar{x}	82.48	89.13	85.47	89.41	93.07
S	0.74	0.83	0.56	0.51	1.11
C.V.	0.90	0.93	0.66	0.57	1.19

จากตารางที่ 12 แสดงอัตราการเลื่อนชั้นของนักเรียนระดับประถมศึกษา ประเภทโรงเรียนเทศบาล ระหว่างปีการศึกษา 2516 ถึง 2520 พบว่า อัตราการเลื่อนชั้นของนักเรียนระหว่างชั้น ป.1/ป.2 มีพิสัยอยู่ระหว่าง 81.77 ถึง 83.84 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.74 อัตราการเลื่อนชั้นของนักเรียนระหว่างชั้น ป.2/ป.3 มีพิสัยอยู่ระหว่าง 87.82 ถึง 90.39 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.83 อัตราการเลื่อนชั้นของนักเรียนระหว่างชั้น ป.3/ป.4 มีพิสัยอยู่ระหว่าง 84.79 ถึง 86.32 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.56 อัตราการเลื่อนชั้นของนักเรียนระหว่างชั้น ป.5/ป.6 มีพิสัยอยู่ระหว่าง 88.85 ถึง 90.36 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.51 และอัตราการเลื่อนชั้นของนักเรียนระหว่างชั้น ป.6/ป.7 มีพิสัยอยู่ระหว่าง 90.95 ถึง 93.96 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 1.11

จากผลการวิเคราะห์หิมข้อสังเกตดังนี้ อัตราการเลื่อนชั้นของนักเรียนระดับประถมศึกษาประเภทโรงเรียนเทศบาล ในช่วง 5 ปี ที่มีค่าสูงสุด คือระหว่างชั้น ป.6/ป.7 ซึ่งมีการเลื่อนชั้นของนักเรียนโดยเฉลี่ยคิดเป็นร้อยละ 93.07 อัตราการเลื่อนชั้นในระดับต่ำสุด คือระหว่างชั้น ป.1/ป.2 ซึ่งมีการเลื่อนชั้นของนักเรียนโดยเฉลี่ยคิดเป็นร้อยละ 82.48 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของอัตราการเลื่อนชั้นของนักเรียนในช่วง 5 ปี ของทุกชั้นมีพิสัยอยู่ระหว่าง 0.51 ถึง 1.11 จากสัมประสิทธิ์แห่งการกระจายแสดงว่า อัตราการเลื่อนชั้นระหว่างชั้น ป.6/ป.7 มีการกระจายสูงสุด และอัตราการเลื่อนชั้นของนักเรียนระหว่างชั้น ป.5/ป.6 มีการกระจายต่ำสุด

สรุปได้ว่า อัตราการเลื่อนชั้นของนักเรียนระดับประถมศึกษาประเภทโรงเรียนเทศบาล มีการเลื่อนชั้นของนักเรียนโดยเฉลี่ยในช่วง 5 ปี คิดเป็นร้อยละ 82.48 ถึง 93.07 โดยมีการเลื่อนชั้นสูงสุดในระหว่างชั้น ป.5/ป.6 และมีการเลื่อนชั้นต่ำสุดในระหว่างชั้น ป.1/ป.2 เมื่อเปรียบเทียบกับอัตราการเลื่อนชั้นของนักเรียนในระดับประถมศึกษาทั่วประเทศปรากฏว่า อัตราการเลื่อนชั้น

ในช่วง 5 ปี โดยเฉลี่ยของนักเรียน ประเภทโรงเรียนเทศบาล มีอัตราการเลื่อนชั้นสูงกว่าเกือบทุกระดับชั้น ยกเว้นระหว่างชั้น ป.3/ป.4 ที่มีอัตราการเลื่อนชั้นต่ำกว่า

พิจารณาแนวโน้มของอัตราการเลื่อนชั้นของนักเรียนระดับประถมศึกษาประเภทโรงเรียนเทศบาล

แนวโน้มของอัตราการเลื่อนชั้นของนักเรียนระดับประถมศึกษาประเภทโรงเรียนเทศบาล ปีการศึกษา 2516-2520 พบว่า อัตราการเลื่อนชั้นของนักเรียนชั้น ป.1/ป.2 , ป.2/ป.3, และ ป.6/ป.7 มีลักษณะแนวโน้มของอัตราการเลื่อนชั้นเหมือนกันกล่าวคือ มีแนวโน้มลดลงระหว่างปีการศึกษา 2516-2518 และมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นในช่วงปีการศึกษา 2519-2520 อัตราการเลื่อนชั้นของนักเรียนชั้น ป.3/ป.4 มีลักษณะแนวโน้มลดลงในช่วงปีการศึกษา 2516-2518 แล้วเพิ่มขึ้นในปี 2519 และกลับลดลงอีกในปี 2520 อัตราการเลื่อนชั้นของนักเรียนชั้น ป.5/ป.6 มีแนวโน้มลดลงในช่วงปีการศึกษา 2516-2519 และเพิ่มขึ้นในปีการศึกษา 2520

สรุป ลักษณะแนวโน้มของอัตราการเลื่อนชั้นของนักเรียนระดับประถมศึกษาประเภทโรงเรียนเทศบาลโดยทั่วไปแล้วมีลักษณะแนวโน้มคงที่ซึ่งสังเกตได้จากแผนภาพที่ 1

ตารางที่ 13 อัตราการเลื่อนชั้นของนักเรียนระดับประถมศึกษา
ประเภทโรงเรียนราษฎร์ จำแนกชายชั้น
ปีการศึกษา 2516-2520

ปีการศึกษา/ชั้น	ป.1/ป.2	ป.2/ป.3	ป.3/ป.4	ป.5/ป.6	ป.6/ป.7
2516	83.79	95.78	94.76	93.13	95.18
2517	82.53	95.78	94.83	92.62	94.84
2518	83.47	95.76	95.01	93.44	95.29
2519	84.22	95.41	94.73	93.13	94.21
2520	82.15	95.57	95.58	94.61	95.77
\bar{x}	83.23	95.66	94.98	93.38	95.06
S	0.77	0.15	0.31	0.67	0.52
C.V.	0.93	0.16	0.33	0.72	0.55

จากตารางที่ 13 แสดงอัตราการเลื่อนชั้นของนักเรียนระดับประถมศึกษา ประเภทโรงเรียนราษฎร์ ระหว่างปีการศึกษา 2516 ถึง 2520 พบว่า อัตราการเลื่อนชั้นของนักเรียนระหว่างชั้น ป.1/ป.2 มีพิสัยอยู่ระหว่าง 82.15 ถึง 84.22 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.77 อัตราการเลื่อนชั้นของนักเรียนระหว่างชั้น ป.2/ป.3 มีพิสัยอยู่ระหว่าง 95.78 ถึง 95.41 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.15 อัตราการเลื่อนชั้นของนักเรียนระหว่างชั้น ป.3/ป.4 มีพิสัยอยู่ระหว่าง 94.73 ถึง 95.58 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.31 อัตราการเลื่อนชั้นของนักเรียนระหว่างชั้น ป.5/ป.6 มีพิสัยอยู่ระหว่าง 92.62 ถึง 94.61 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.67 และอัตราการเลื่อนชั้นของนักเรียนระหว่างชั้น ป.6/ป.7 มีพิสัยอยู่ระหว่าง 94.21 ถึง 95.77 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.52

จากผลการวิเคราะห์ข้อสังเกตดังนี้ อัตราการเลื่อนชั้นของนักเรียนระดับประถมศึกษาประเภทโรงเรียนราษฎร์ ในช่วง 5 ปี ที่มีค่าสูงสุดคือ ระหว่างชั้น ป.2/ป.3 ซึ่งมีการเลื่อนชั้นของนักเรียนโดยเฉลี่ยคิดเป็นร้อยละ 95.66 อัตราการเลื่อนชั้นในระดับต่ำสุด คือ ระหว่างชั้น ป.1/ป.2 ซึ่งมีการเลื่อนชั้นของนักเรียนโดยเฉลี่ยคิดเป็นร้อยละ 83.23 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของอัตราการเลื่อนชั้นของนักเรียนในช่วง 5 ปี ของทุกชั้นมีพิสัยอยู่ระหว่าง 0.15 ถึง 0.77 จากสัมประสิทธิ์แห่งการกระจายแสดงว่า อัตราการเลื่อนชั้นระหว่างชั้น ป.1/ป.2 มีการกระจายสูงสุด และอัตราการเลื่อนชั้นของนักเรียนระหว่างชั้น ป.2/ป.3 มีการกระจายต่ำสุด

สรุปได้ว่า อัตราการเลื่อนชั้นของนักเรียนระดับประถมศึกษา ประเภทโรงเรียนราษฎร์ เฉลี่ยในช่วง 5 ปี คิดเป็นร้อยละ 83.23 ถึง 95.66 โดยมีการเลื่อนชั้นสูงสุดในระหว่างชั้น ป.2/ป.3 และมีการเลื่อนชั้นต่ำสุดในระหว่างชั้น ป.1/ป.2 เมื่อเปรียบเทียบกับอัตราการเลื่อนชั้นของนักเรียนในระดับประถมศึกษาทั่วประเทศ ปรากฏว่า อัตราการเลื่อนชั้นของนักเรียนในช่วง 5 ปี โดยเฉลี่ยของประเภทโรงเรียนราษฎร์ มีอัตราการเลื่อนชั้นสูงกว่าในทุกระดับชั้น

พิจารณาแนวโน้มของอัตราการเลื่อนชั้นของนักเรียนระดับประถมศึกษาประเภทโรงเรียนราษฎร์

แนวโน้มของอัตราการเลื่อนชั้นของนักเรียนระดับประถมศึกษาประเภทโรงเรียนราษฎร์ ปีการศึกษา 2516-2520 พบว่า อัตราการเลื่อนชั้นของนักเรียนชั้น ป.1/ป.2 มีอัตราการเลื่อนชั้นลดลงระหว่างปี 2516-2517 และมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นระหว่างปี 2517-2529 แล้วกลับลดลงในปี 2520 อัตราการเลื่อนชั้นของนักเรียนชั้น ป.2/ป.3 มีแนวโน้มลดลงระหว่างปี 2517-2519 แต่กลับเพิ่มขึ้นในปี 2520 อัตราการเลื่อนชั้นของนักเรียนชั้น ป.3/ป.4 มีแนวโน้มเพิ่มขึ้นในช่วงปี 2516-2518 แล้วลดลงในช่วงปี 2519 และกลับเพิ่มขึ้นอีกในช่วงปี 2519-2520 อัตราการเลื่อนชั้นของนักเรียนชั้น ป.5/ป.6 และ ป.6/ป.7 มีลักษณะแนวโน้มเหมือนกันคือมีลักษณะเพิ่มขึ้นและลดลงสลับกันปีต่อปีระหว่างปีการศึกษา 2516-2520

สรุป ลักษณะแนวโน้มของอัตราการเลื่อนชั้นของนักเรียนระดับ
ประถมศึกษาประเภทโรงเรียนราษฎร์ มีลักษณะแนวโน้มโดยทั่วไปคงที่ ซึ่งสังเกต
ได้จากแผนภาพที่ 1

2. การวิเคราะห์อัตราการเข้าชั้น

ตารางที่ 14 อัตราการเข้าชั้นของนักเรียนระดับประถมศึกษา

รวมทั้งประเทศ จำแนกรายชั้น ปีการศึกษา 2506-2520

ปีการศึกษา/ชั้น	ป.1	ป.2	ป.3	ป.4	ป.5	ป.6	ป.7
2506	13.98	11.17	8.33	2.33	3.98	2.58	1.59
2507	15.03	12.73	9.52	2.62	4.84	3.37	1.46
2508	14.41	9.03	9.98	1.33	0.89	1.35	0.99
2509	14.94	8.95	10.77	2.70	4.21	1.99	1.46
2510	16.20	12.47	9.17	0.91	2.38	1.97	1.69
2511	15.36	10.52	10.36	1.17	2.33	1.63	1.54
2512	12.85	10.41	10.58	0.17	2.13	1.49	1.56
2513	12.75	10.30	10.79	0.83	1.96	1.37	1.58
2514	12.65	10.19	10.98	0.66	1.81	1.27	1.59
2515	14.70	11.72	10.46	2.91	5.66	5.94	6.11
2516	14.58	10.58	9.39	2.76	4.91	3.22	1.77
2517	14.87	10.44	10.01	2.97	5.39	5.44	1.95
2518	14.68	9.83	9.49	3.03	5.02	3.07	1.41
2519	14.59	9.97	9.79	3.36	5.18	3.27	1.51
2520	13.99	8.78	8.75	3.19	4.42	1.47	0.99

ตารางที่ 14 (ต่อ)

	ป.1	ป.2	ป.3	ป.4	ป.5	ป.6	ป.7
n = 15 (2506-2520)							
\bar{X}	14.37	10.47	9.89	2.06	3.67	2.49	1.81
S	0.96	1.13	0.76	1.05	1.52	1.22	1.17
C.V.	6.68	10.79	7.68	50.97	41.42	49.00	64.64
n = 5 (2516-2520)							
\bar{X}	14.54	9.92	9.89	3.06	4.98	2.89	1.53
S	0.29	0.63	0.76	0.20	0.32	0.72	0.33
C.V.	1.99	6.35	7.68	6.54	6.43	24.91	21.57

จากตารางที่ 14 แสดงอัตราการเข้าชั้นของนักเรียนระดับประถมศึกษา ทั่วประเทศ จำแนกรายชั้น ปีการศึกษา 2506-2520 พบว่า อัตราการเข้าชั้นของนักเรียนชั้น ป.1 มีพิสัยอยู่ระหว่าง 12.65 ถึง 16.20 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.96 อัตราการเข้าชั้นของนักเรียนชั้น ป.2 มีพิสัยอยู่ระหว่าง 8.75 ถึง 12.73 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 1.13 อัตราการเข้าชั้นของนักเรียนชั้น ป.3 มีพิสัยอยู่ระหว่าง 8.33 ถึง 10.98 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.76 อัตราการเข้าชั้นของนักเรียนชั้น ป.4 มีพิสัยอยู่ระหว่าง 0.17 ถึง 3.36 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 1.08 อัตราการเข้าชั้นของนักเรียนชั้น ป.5 มีพิสัยอยู่ระหว่าง 0.89 ถึง 5.66 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 1.58 อัตราการเข้าชั้นของนักเรียนชั้น ป.6 มีพิสัยอยู่ระหว่าง 1.27 ถึง 5.94 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 1.22 อัตราการเข้าชั้นของนักเรียนชั้น ป.7 มีพิสัยอยู่ระหว่าง 0.99 ถึง 6.11 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 1.17

จากผลการวิเคราะห์หิมข้อสังเกตดังนี้ อัตราการซ้ำชั้นของนักเรียนระดับประถมศึกษาทั่วประเทศ ในช่วง 15 ปี สูงสุด คือ ชั้น ป.1 ซึ่งมีการซ้ำชั้นของนักเรียนโดยเฉลี่ยคิดเป็นร้อยละ 14.37 อัตราการซ้ำชั้นของนักเรียนต่ำสุด คือ ชั้น ป.7 ซึ่งมีการซ้ำชั้นของนักเรียนโดยเฉลี่ยคิดเป็นร้อยละ 1.81 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของอัตราการซ้ำชั้นของนักเรียนทุกชั้นในช่วง 15 ปี มีพิสัยอยู่ระหว่าง 0.76 ถึง 1.52 จากสัมประสิทธิ์แห่งการกระจายแสดงว่า อัตราการซ้ำชั้นของนักเรียนชั้น ป.7 มีการกระจายสูงสุด และอัตราการซ้ำชั้นของนักเรียนชั้น ป.1 มีการกระจายต่ำสุด

พิจารณาแนวโน้มของอัตราการซ้ำชั้นของนักเรียนระดับประถมศึกษา รวมทุกประเภทโรงเรียน

แนวโน้มของอัตราการซ้ำชั้นของนักเรียนระดับประถมศึกษา รวมทุกประเภทโรงเรียน ปีการศึกษา 2506-2520 พบว่า อัตราการซ้ำชั้นของนักเรียนชั้น ป.1 มีลักษณะแนวโน้มเพิ่มขึ้นและลดลงไม่แน่นอน กล่าวคือ มีอัตราเพิ่มขึ้นในปี 2507 และลดลงในปี 2508 แล้วกลับเพิ่มขึ้นในปี 2509-2510 และลดลงในปี 2511-2514 ในช่วงปี 2515-2518 มีอัตราซ้ำชั้นเพิ่มขึ้นและลดลงสลับกันในแต่ละปี จากนั้นอัตราการซ้ำชั้นมีลักษณะแนวโน้มลดลงตลอดช่วงปี 2518-2520 อัตราการซ้ำชั้นของนักเรียนชั้น ป.2 มีลักษณะแนวโน้มเพิ่มขึ้นและลดลงไม่แน่นอน กล่าวคือ มีลักษณะเพิ่มขึ้นและลดลงในบางช่วงปี โดยเฉพาะในช่วงปี 2510-2514 มีลักษณะแนวโน้มลดลงและกลับเพิ่มขึ้นในปี 2515 แล้วลดลงในช่วงปี 2516-2518 และเพิ่มขึ้นในปี 2519 แล้วลดลงในปี 2520 อัตราการซ้ำชั้นของนักเรียนชั้น ป.3 มีลักษณะการเพิ่มของอัตราการซ้ำชั้นเป็นช่วง ๆ กล่าวคือ มีอัตราการซ้ำชั้นเพิ่มขึ้นตลอดช่วงปี 2506-2509 และลดลงในปี 2510 แล้วกลับเพิ่มขึ้นในช่วงปี 2511-2514 ส่วนในช่วงปี 2515-2520 มีลักษณะเพิ่มขึ้นและลดลงสลับกันไปในแต่ละปี

อัตราการเข้าชั้นของนักเรียนชั้น ป.4 มีลักษณะเพิ่มขึ้นและลดลงสลับกันทุกปี
 อัตราการเข้าชั้นของนักเรียนชั้น ป.5 มีลักษณะเพิ่มขึ้นและลดลงสลับกันในช่วงปี
 2506-2509 และช่วงปี 2515-2520 ส่วนในช่วงปี 2510-2514 มีลักษณะ
 แนวโน้มลดลง อัตราการเข้าชั้นของนักเรียนชั้น ป.6 มีลักษณะเพิ่มขึ้นและลดลง
 สลับกันไปในแต่ละปี ในช่วงปี 2506-2510 และช่วงปี 2515-2520 ส่วนในช่วง
 ปี 2511-2514 มีลักษณะลดลงตลอดทุกปี อัตราการเข้าชั้นของนักเรียนชั้น ป.7
 มีลักษณะแนวโน้มลดลงในช่วงปี 2506-2508 และเพิ่มขึ้นในปี 2509-2510 แล้ว
 ลดลงในปี 2511 และมีอัตราการเข้าชั้นเพิ่มขึ้นอีกในช่วงปี 2512-2515 ในช่วงปี
 2516-2520 มีลักษณะการเพิ่มและลดลงสลับกันในแต่ละปี

สรุปได้ว่า อัตราการเข้าชั้นของนักเรียนระดับประถมศึกษา รวม
 ทั่วประเทศ ระหว่างปี 2506-2520 มีลักษณะการเพิ่มและลดไม่แน่นอน โดยเฉพาะ
 ในช่วงปี 2506-2514 ส่วนในช่วงปี 2517-2520 มีลักษณะแนวโน้มลดลงเป็น
 ส่วนใหญ่ยกเว้นในปี 2519 มีอัตราการเข้าชั้นสูงขึ้นแล้วกลับลดลงในปี 2520

การวิเคราะห์โดยวิธีกำลังสองน้อยที่สุดพบว่า สมการ $y = 1.18 +$
 $0.11x$ เป็นสมการเส้นตรงที่ใช้ในการทำนายอัตราการเข้าชั้นของนักเรียนในระดับ
 ชั้น ป.4 การวิเคราะห์ความแปรปรวนถดถอยของสมการเส้นตรงได้ผลดังนี้

ตารางที่ 15 การวิเคราะห์ความแปรปรวนถดถอยของสมการเส้นตรง
ที่โชทำนายอัตราการเข้าชั้นของนักเรียนชั้น ป. 4

Source	Sum of Squares	Degrees of Freedom	Mean Square
Regression	SSreg. = 3.11	k = 1	3.11
Residual	SSres. = 13.34	n-k-1 = 13	1.026
Total	SSt. = 16.45	n-1 = 14	

$$F=3.031 \quad \text{และ} \quad t = 1.0182$$

การวิเคราะห์ความแปรปรวนถดถอยของสมการเส้นตรงพบว่า ไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ และจากการทดสอบสัมประสิทธิ์แห่งความชันของสมการเส้นตรงถดถอย (Regression Coefficient b.) พบว่าไม่มีนัยสำคัญเช่นกัน

นั่นคืออัตราการเข้าชั้นของนักเรียนชั้น ป.4 มีลักษณะแนวโน้มนคงที่ตลอดปีการศึกษา 2506 ถึงปีการศึกษา 2520

การวิเคราะห์โดยวิธีกำลังสองน้อยที่สุดพบว่า สมการ $y = 1.57 + 0.03x$ เป็นสมการเส้นตรงที่ใช้ในการทำนายอัตราการเข้าชั้นของนักเรียนในระดับชั้น ป.7 จากการวิเคราะห์ความแปรปรวนถดถอยของสมการเส้นตรงได้นี้

ตารางที่ 16 การวิเคราะห์ความแปรปรวนถดถอยของสมการเส้นตรงซึ่งใช้ทำนายอัตราการเข้าชั้นของนักเรียนชั้น ป.7

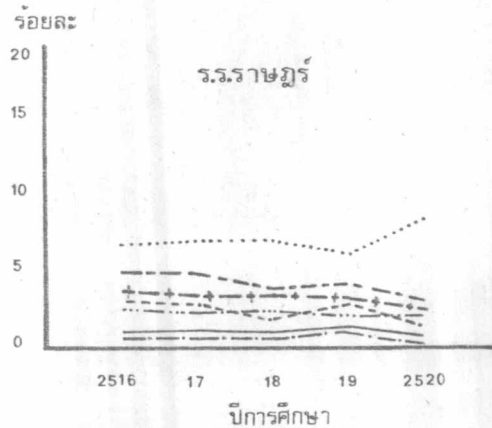
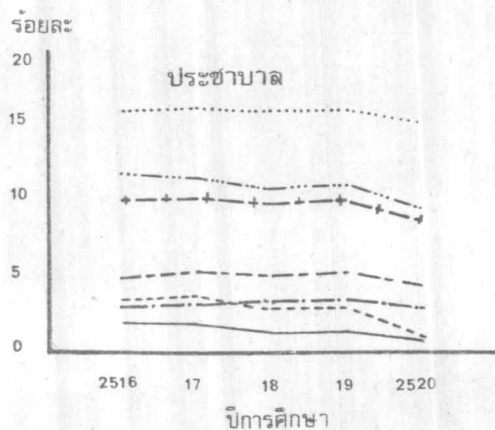
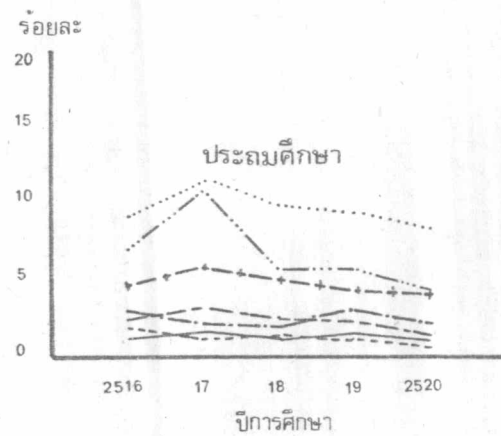
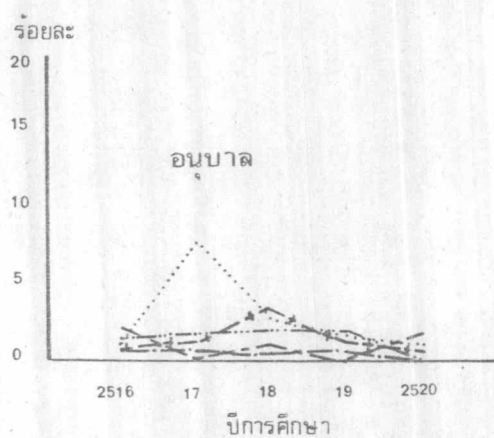
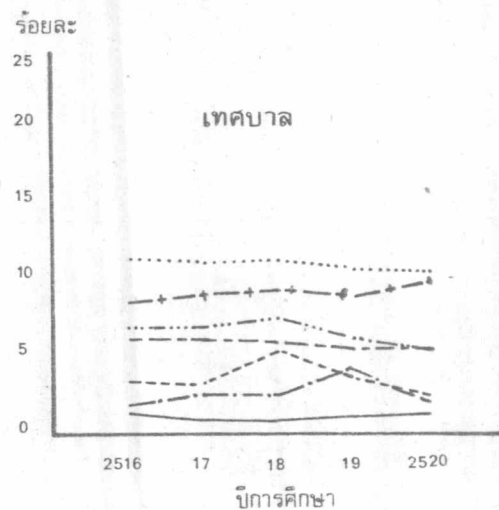
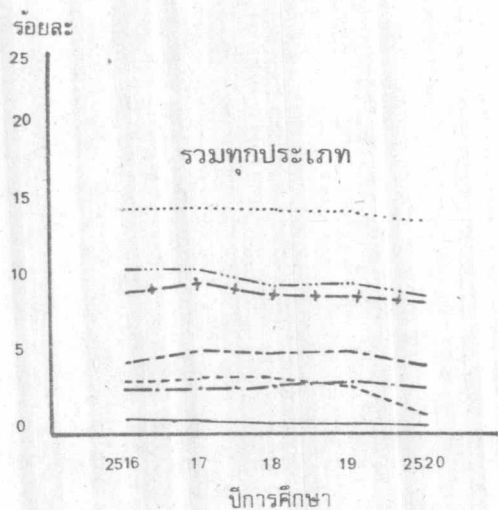
Source	Sum of Squares	Degrees of Freedom	Mean Square
Regression	SSreg. = 0.33	k = 1	0.33
Residual	SSres. = 20.32	n-k-1 = 13	1.56
Total	SS Σ . = 20.65	n-1 = 14	

$$F = 0.21, \quad t = 0.4016$$

จากการวิเคราะห์ความแปรปรวนถดถอยของสมการเส้นตรงพบว่า ไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ และจากการทดสอบค่าสัมประสิทธิ์แห่งความชันของสมการเส้นตรงถดถอย (Regression Coefficient b_1) พบว่า ไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ เช่นกัน

นั่นคืออัตราการเข้าชั้นของนักเรียนชั้น ป.7 มีลักษณะแนวโน้มคงที่ตลอดในช่วงปีการศึกษา 2506 ถึง 2520

แผนภาพที่ 2 อัตราการซ้ำชั้นของนักเรียนระดับประถมศึกษา จำแนกตามประเภทโรงเรียนปี ๒๕๑๖-๒๕๒๐



..... ป.1

..... ป.2

..... ป.3

..... ป.4

..... ป.5

..... ป.6

..... ป.7

ตารางที่ 17 อัตราการซ้ำชั้นของนักเรียนระดับประถมศึกษา
ประเภทโรงเรียนอนุบาล จำแนกรายชั้น
ปีการศึกษา 2516-2520

ปีการศึกษา/ชั้น	ป.1	ป.2	ป.3	ป.4	ป.5	ป.6	ป.7
2516	1.39	0.56	0.66	0.59	2.17	0.00	0.00
2517	7.82	1.74	1.18	0.46	0.00	0.31	0.00
2518	2.84	2.03	3.56	0.59	0.92	1.04	0.00
2519	1.05	1.68	1.30	0.41	0.64	1.37	0.29
2520	1.21	0.22	1.27	0.82	1.56	0.22	0.00
\bar{x}	2.86	1.25	1.59	0.57	1.06	0.59	0.07
s	2.56	0.71	0.01	0.14	0.75	0.52	0.12
c.v.	89.51	56.80	63.52	24.56	70.75	88.13	171.43

อัตราการซ้ำชั้นของนักเรียน

จากตารางที่ 17 แสดงอัตราการซ้ำชั้นของนักเรียนระดับประถมศึกษาประเภทโรงเรียนอนุบาล ระหว่างปีการศึกษา 2516 ถึง 2520 พบว่า อัตราการซ้ำชั้นของนักเรียนในชั้น ป.1 มีพิสัยอยู่ระหว่าง 1.05 ถึง 7.82 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 2.56 อัตราการซ้ำชั้นของนักเรียนในชั้น ป.2 มีพิสัยอยู่ระหว่าง 0.22 ถึง 2.03 อัตราการซ้ำชั้นของนักเรียนในชั้น ป.3 มีพิสัยอยู่ระหว่าง 0.66 ถึง 3.56 อัตราการซ้ำชั้นของนักเรียนในชั้น ป.4 มีพิสัยอยู่ระหว่าง 0.41 ถึง 0.82 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.14 อัตราการซ้ำชั้นของนักเรียนชั้น ป.5

มีพิสัยอยู่ระหว่าง 0.00 ถึง 2.17 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.75 อัตราการซ้ำชั้นของนักเรียนชั้น ป.6 มีพิสัยอยู่ระหว่าง 0.00 ถึง 1.37 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.52 และอัตราการซ้ำชั้นของนักเรียนชั้น ป.7 มีพิสัยอยู่ระหว่าง 0.00 ถึง 0.29 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.12

จากผลการวิเคราะห์ที่มีข้อสังเกตดังนี้ อัตราการซ้ำชั้นของนักเรียนระดับประถมศึกษาประเภทโรงเรียนอนุบาล ในช่วง 5 ปี ที่มีค่าสูงสุดคือชั้น ป.1 โดยเฉลี่ยคิดเป็นร้อยละ 2.86 อัตราการซ้ำชั้นของนักเรียนในระดับต่ำสุด คือ ชั้น ป.7 โดยเฉลี่ยคิดเป็นร้อยละ 0.07 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของอัตราการซ้ำชั้นของนักเรียนในช่วง 5 ปี ของทุกชั้นมีพิสัยอยู่ระหว่าง 0.12 ถึง 2.56 จากสัมประสิทธิ์แห่งการกระจายแสดงว่า อัตราการซ้ำชั้นของนักเรียนชั้น ป.7 มีการกระจายสูงสุด และอัตราการซ้ำชั้นของนักเรียนชั้น ป.4 มีการกระจายต่ำสุด

สรุปได้ว่า อัตราการซ้ำชั้นของนักเรียนระดับประถมศึกษา ประเภทโรงเรียนอนุบาลโดยเฉลี่ยในช่วง 5 ปีคิดเป็นร้อยละ 0.07 ถึง 2.86 โดยมีการซ้ำชั้นมากในชั้น ป.1 และชั้นที่มีการตกซ้ำชั้นน้อยที่สุดคือ ชั้น ป.7 เมื่อเปรียบเทียบกับอัตราการซ้ำชั้นของนักเรียนในระดับประถมศึกษาทั่วประเทศ ปรากฏว่า อัตราการซ้ำชั้นในช่วง 5 ปี โดยเฉลี่ยของนักเรียนประเภทโรงเรียนอนุบาลต่ำกว่าในทุกชั้น

พิจารณาแนวโน้มของอัตราการซ้ำชั้นของนักเรียนระดับประถมศึกษาประเภทโรงเรียนอนุบาล

แนวโน้มของอัตราการซ้ำชั้นของนักเรียนระดับประถมศึกษาประเภทโรงเรียนอนุบาล ปีการศึกษา 2516-2520 พบว่า อัตราการซ้ำชั้นของนักเรียนมีลักษณะแนวโน้มไม่แน่นอนในทุก ๆ ชั้น กล่าวคือ อัตราการซ้ำชั้นของนักเรียนชั้น ป.1 ในปี 2517 มีอัตราการซ้ำชั้นสูง อัตราการซ้ำชั้นของนักเรียนชั้น ป.2 และ ป.3 มีแนวโน้มเพิ่มขึ้นระหว่างปี 2516 ถึง 2518 และลดลงในช่วงปี 2519-2520 อัตราการซ้ำชั้นของนักเรียนชั้น ป.4 และ ป.5 มีลักษณะแนวโน้มเพิ่มขึ้น

และลดลงสลับกันในแต่ละปี อัตราการซ้ำชั้นของนักเรียนชั้น ป.6 มีลักษณะแนวโน้มเพิ่มขึ้นในช่วงปี 2516 ถึง 2519 และกลับลดลงในช่วงปี 2520 อัตราการซ้ำชั้นของนักเรียนชั้น ป.7 ส่วนใหญ่มีค่าเป็นศูนย์กล่าวคือไม่มีนักเรียนสอบซ้ำชั้นเลย ยกเว้นในปี 2519 มีอัตราการซ้ำชั้นเป็น 0.29

จากแผนภาพที่ 2 จะสังเกตได้ว่า อัตราการซ้ำชั้นของนักเรียนประเภทโรงเรียนอนุบาลมีลักษณะแนวโน้มโดยทั่วไปคงที่ เฉพาะในชั้น ป.1 เท่านั้น ซึ่งมีอัตราการซ้ำชั้นสูงในปี 2517

ตารางที่ 18 อัตราการซ้ำชั้นของนักเรียนระดับประถมศึกษา
ประเภทโรงเรียนประถมศึกษา จำแนกรายชั้น
ปีการศึกษา 2516-2520

ปีการศึกษา/ชั้น	ป.1	ป.2	ป.3	ป.4	ป.5	ป.6	ป.7
2516	9.22	7.21	4.95	3.01	2.65	2.48	1.76
2517	11.41	11.26	5.98	2.71	3.38	2.03	2.32
2518	9.96	5.94	5.19	2.19	2.26	1.53	1.67
2519	9.32	5.72	4.48	2.73	2.26	1.39	1.69
2520	8.33	4.78	4.56	2.70	1.60	0.83	1.13
\bar{X}	9.65	6.98	5.03	2.67	2.43	1.65	1.71
S	1.02	2.27	0.54	0.26	0.58	0.56	0.38
C.V.	10.57	32.52	10.74	9.74	23.87	33.94	22.22

จากตารางที่ 18 แสดงอัตราการซ้ำชั้นของนักเรียนในระดับประถมศึกษา ประเภทโรงเรียนประถมศึกษา ระหว่างปีการศึกษา 2516 ถึง 2520 พบว่า อัตราการซ้ำชั้นของนักเรียนในชั้น ป.1 มีพิสัยอยู่ระหว่าง 8.33 ถึง 11.41 ส่วน เบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 1.02 อัตราการซ้ำชั้นของนักเรียนในชั้น ป.2 มีพิสัย อยู่ระหว่าง 4.78 ถึง 11.26 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 2.27 อัตราการ ซ้ำชั้นของนักเรียนชั้น ป.3 มีพิสัยอยู่ระหว่าง 4.48 ถึง 5.98 ส่วนเบี่ยงเบน มาตรฐานเท่ากับ 0.54 อัตราการซ้ำชั้นของนักเรียนชั้น ป. 4 มีพิสัยอยู่ระหว่าง 2.19 ถึง 3.01 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.26 อัตราการซ้ำชั้นของ นักเรียนชั้น ป.5 มีพิสัยอยู่ระหว่าง 1.60 ถึง 3.38 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 0.58 อัตราการซ้ำชั้นของนักเรียนชั้น ป.6 มีพิสัยอยู่ระหว่าง 0.83 ถึง 2.48 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.56 และอัตราการซ้ำชั้นของนักเรียน ชั้น ป.7 มีพิสัยอยู่ระหว่าง 1.13 ถึง 2.32 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.38

จากผลการวิเคราะห์หมีข้อสังเกตดังนี้ อัตราการซ้ำชั้นของนักเรียนระดับ ประถมศึกษาประเภทโรงเรียนประถมศึกษา ในช่วง 5 ปีที่มีค่าสูงสุด คือ ชั้น ป.1 ซึ่งมีการซ้ำชั้นของนักเรียนโดยเฉลี่ยคิดเป็นร้อยละ 9.65 อัตราการซ้ำชั้นของ นักเรียนในระดับต่ำสุดคือชั้น ป.6 ซึ่งมีการซ้ำชั้นของนักเรียนโดยเฉลี่ยคิดเป็น ร้อยละ 1.65 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของอัตราการซ้ำชั้นของนักเรียนในช่วง 5 ปีของทุกชั้นมีพิสัยอยู่ระหว่าง 0.26 ถึง 2.27 จากสัมประสิทธิ์แห่งการกระจาย แสดงว่า อัตราการซ้ำชั้นของนักเรียนชั้น ป.6 มีการกระจายสูงสุด และอัตราการ ซ้ำชั้นของนักเรียนชั้น ป.4 มีการกระจายต่ำสุด

สรุปได้ว่า อัตราการซ้ำชั้นของนักเรียนระดับประถมศึกษาประเภท โรงเรียนประถมศึกษา มีการซ้ำชั้นของนักเรียนโดยเฉลี่ยในช่วง 5 ปี คิดเป็น ร้อยละ 1.65 ถึง 9.65 โดยมีการตกซ้ำชั้นของนักเรียนมากในชั้น ป.1 และชั้น ที่มีการตกซ้ำชั้นน้อยที่สุดคือชั้น ป.6 เมื่อเปรียบเทียบกับอัตราการซ้ำชั้นของนักเรียน

ในระดับประถมศึกษาทั่วประเทศปรากฏว่า ในช่วง 5 ปี โดยเฉลี่ยของนักเรียน
ประเภทโรงเรียนประถมศึกษา มีอัตราการเข้าชั้นต่ำกว่าทุกชั้นยกเว้นในชั้น ป.7
ที่มีอัตราการเข้าชั้นสูงกว่า

พิจารณาแนวโน้มของอัตราการเข้าชั้นของนักเรียนชั้นประถมศึกษา
ประเภทโรงเรียนประถมศึกษา

แนวโน้มของอัตราการเข้าชั้นของนักเรียนชั้นประถมศึกษาประเภท
โรงเรียนประถมศึกษา ปีการศึกษา 2516-2520 พบว่า ใน ชั้น ป.1 และ ป.2
มีอัตราการเข้าชั้นเพิ่มขึ้นระหว่างปี 2516-2517 และมีแนวโน้มลดลงในช่วงปี 2517-
2520 ปีต่อปี ชั้น ป.3 มีอัตราการเข้าชั้นของนักเรียนชั้น ๆ ลง ๆ ไม่นแน่นอน
กล่าวคือ มีอัตราการเข้าชั้นเพิ่มขึ้นในช่วงปี 2516-2517 และลดลงในช่วงปี 2517-
2519 แล้วกลับเพิ่มขึ้นในช่วงปี 2519-2520 อัตราการเข้าชั้นของนักเรียนชั้น
ป.4 มีแนวโน้มลดลงในช่วงปี 2516-2518 และกลับเพิ่มขึ้นในปี 2519 แล้วลดลง
ในช่วงปี 2520 แนวโน้มของอัตราการเข้าชั้นของนักเรียนชั้น ป.5 มีลักษณะลดลง
ทุกปี ยกเว้นในปี 2517 ที่มีอัตราการเข้าชั้นอยู่ในระดับสูงกว่าทุกปี อัตราการเข้าชั้น
ของนักเรียนชั้น ป.6 มีลักษณะแนวโน้มลดลงในทุกปี ระหว่างปี 2516-2520 ปีต่อปี
อัตราการเข้าชั้นของนักเรียนชั้น ป.7 มีลักษณะแนวโน้มเพิ่มขึ้นและลดลงสลับกันใน
แต่ละปี ตั้งแต่ปี 2516-2520

จากแผนภาพที่ 2 จะสังเกตได้ว่า อัตราการเข้าชั้นของนักเรียนระดับ
ประถมศึกษาประเภทโรงเรียนประถมศึกษา มีลักษณะคงที่ โดยส่วนใหญ่ยกเว้นในชั้น
ป.1 และป.2 ซึ่งมีอัตราการเข้าชั้นสูงในปีการศึกษา 2517

ตารางที่ 19 อัตราการซ้ำชั้นของนักเรียนระดับประถมศึกษา
ประเภทโรงเรียนประชาบาล จำแนกรายชั้น
ปีการศึกษา 2516-2520

ปีการศึกษา/ชั้น	ป.1	ป.2	ป.3	ป.4	ป.5	ป.6	ป.7
2516	16.13	11.77	10.19	3.04	5.01	3.48	2.14
2517	16.31	11.45	10.49	3.23	5.52	3.81	2.13
2518	16.13	10.80	10.16	3.31	5.23	3.03	1.49
2519	16.18	11.04	10.58	3.50	5.32	3.45	1.54
2520	15.20	9.72	9.32	3.39	4.50	1.31	0.92
\bar{x}	15.99	10.96	10.15	3.29	5.12	3.02	1.64
S	0.40	0.70	0.44	0.16	0.35	0.88	0.46
C.V.	2.50	6.39	4.33	4.86	6.84	29.14	28.05

จากตารางที่ 19 แสดงอัตราการซ้ำชั้นของนักเรียนในระดับประถมศึกษา ประเภทโรงเรียนประชาบาล ระหว่างปีการศึกษา 1516 ถึง 2520 พบว่า อัตราการซ้ำชั้นของนักเรียนในชั้น ป.1 มีพิสัยอยู่ระหว่าง 15.20 ถึง 16.31 ส่วน เบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.40 อัตราการซ้ำชั้นของนักเรียนในชั้น ป.2 มีพิสัยอยู่ ระหว่าง 9.72 ถึง 11.77 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.70 อัตราการซ้ำชั้น ของนักเรียนชั้น ป.3 มีพิสัยอยู่ระหว่าง 9.32 ถึง 10.58 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 0.44 อัตราการซ้ำชั้นของนักเรียนชั้น ป.4 มีพิสัยอยู่ระหว่าง 3.04 ถึง 3.50 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.16 อัตราการซ้ำชั้นของนักเรียนชั้น ป.5 มีพิสัยอยู่ระหว่าง 4.50 ถึง 5.52 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.35 อัตรา

อัตราการซ้ำชั้นของนักเรียนชั้น ป.6 มีพิสัยอยู่ระหว่าง 1.31 ถึง 3.81 ส่วน เบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.88 และอัตราการซ้ำชั้นของนักเรียนชั้น ป.7 มีพิสัยอยู่ระหว่าง 0.92 ถึง 2.14 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.46

จากผลการวิเคราะห์ที่มีข้อสังเกตดังนี้ อัตราการซ้ำชั้นของนักเรียนระดับประถมศึกษาประเภทโรงเรียนประชาบาล ในช่วง 5 ปีที่มีค่าสูงสุด คือชั้น ป.1 ซึ่งมีการซ้ำชั้นของนักเรียนโดยเฉลี่ยคิดเป็นร้อยละ 15.99 อัตราการซ้ำชั้นของนักเรียนในระดับต่ำสุดคือ ชั้น ป.7 ซึ่งมีการซ้ำชั้นของนักเรียนโดยเฉลี่ยคิดเป็นร้อยละ 1.64 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของอัตราการซ้ำชั้นในช่วง 5 ปีของนักเรียนทุกชั้นมีพิสัยอยู่ระหว่าง 0.16 ถึง 0.88 จากสัมประสิทธิ์แห่งการกระจายแสดงว่า อัตราการซ้ำชั้นของนักเรียนชั้น ป.7 มีการกระจายสูงสุด และอัตราการซ้ำชั้นของนักเรียนชั้น ป.1 มีการกระจายต่ำสุด

สรุปได้ว่า อัตราการซ้ำชั้นของนักเรียนระดับประถมศึกษาประเภทโรงเรียนประชาบาล มีการซ้ำชั้นของนักเรียนโดยเฉลี่ยในช่วง 5 ปี คิดเป็นร้อยละ 1.64 ถึง 15.99 โดยมีการตกซ้ำชั้นของนักเรียนมากในชั้น ป.1 และชั้นที่มีการตกซ้ำชั้นน้อยสุดคือ ชั้น ป.7 เมื่อเปรียบเทียบกับอัตราการซ้ำชั้นของนักเรียนในระดับประถมศึกษาทั่วประเทศปรากฏว่า อัตราการซ้ำชั้นของนักเรียนในช่วง 5 ปี โดยเฉลี่ยของนักเรียนประเภทโรงเรียนประชาบาล มีอัตราการซ้ำชั้นสูงกว่าทุกชั้น

พิจารณาแนวโน้มของอัตราการซ้ำชั้นของนักเรียนระดับประถมศึกษาประเภทโรงเรียนประชาบาล

แนวโน้มของอัตราการซ้ำชั้นของนักเรียนระดับประถมศึกษาประเภทโรงเรียนประชาบาล ปีการศึกษา 2516-2520 พบว่า แนวโน้มของอัตราการซ้ำชั้นของนักเรียนชั้น ป.1, ป.3, ป.5 และ ป.6 มีแนวโน้มในลักษณะเดียวกัน กล่าวคือ มีลักษณะเพิ่มขึ้นและลดลงในแต่ละปีสลับกัน อัตราการซ้ำชั้นของนักเรียนชั้น ป.2

มีลักษณะแนวโน้มลดลงในช่วงปี 2516-2518 และเพิ่มขึ้นในช่วงปี 2519 และกลับ
ลดลงในช่วงปี 2520. อัตราการเข้าชั้นของนักเรียนชั้น ป.4 มีแนวโน้มเพิ่มขึ้นใน
ช่วงปี 2516-2519 และกลับลดลงในปี 2520 อัตราการเข้าชั้นของนักเรียนชั้น
ป.7 มีลักษณะแนวโน้มลดลงในช่วงปี 2516-2518 และกลับมีอัตราการเข้าชั้น
เพิ่มขึ้นในปี 2519 แล้วกลับลดลงอีกในปี 2520

เมื่อพิจารณาแนวโน้มโดยทั่วไปของอัตราการเข้าชั้นของนักเรียนประเภท
โรงเรียนประชาบาลจากแผนภาพที่ 2 จะเห็นได้ว่าลักษณะแนวโน้มมีที่ท่าจะลดลง

ตารางที่ 20 อัตราการเข้าชั้นของนักเรียนระดับประถมศึกษาประเภท
โรงเรียนเทศบาล จำแนกรายชั้น ปีการศึกษา 2516-2520

ปีการศึกษา/ชั้น	ป.1	ป.2	ป.3	ป.4	ป.5	ป.6	ป.7
2516	11.58	7.17	8.64	1.78	6.29	3.37	1.58
2517	11.66	7.37	9.38	2.57	7.14	3.41	1.32
2518	11.59	7.65	9.71	2.52	7.11	6.05	1.38
2519	10.87	6.40	9.04	4.64	7.19	3.62	1.52
2520	10.59	5.57	10.07	2.28	6.25	2.30	1.87
\bar{X}	11.26	6.83	9.37	2.76	6.80	3.75	1.53
S	0.44	0.75	0.50	0.98	0.43	1.24	0.19
C.V.	3.91	10.98	5.34	35.61	6.32	33.07	12.42

จากตารางที่ 20 แสดงอัตราการเข้าชั้นของนักเรียนระดับประถมศึกษา ประเภทโรงเรียนเทศบาล ระหว่างปีการศึกษา 2516 ถึง 2520 พบว่า อัตราการเข้าชั้นของนักเรียนในชั้น ป.1 มีพิสัยอยู่ระหว่าง 10.59 ถึง 11.66 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.44 อัตราการเข้าชั้นของนักเรียนชั้น ป.2 มีพิสัยอยู่ระหว่าง 5.57 ถึง 7.65 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.75 อัตราการเข้าชั้นของนักเรียนชั้น ป.3 มีพิสัยอยู่ระหว่าง 8.64 ถึง 10.07 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.50 อัตราการเข้าชั้นของนักเรียนชั้น ป.4 มีพิสัยอยู่ระหว่าง 1.78 ถึง 4.64 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.98 อัตราการเข้าชั้นของนักเรียนชั้น ป.5 มีพิสัยอยู่ระหว่าง 6.25 ถึง 7.19 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.43 อัตราการเข้าชั้นของนักเรียนชั้น ป.6 มีพิสัยอยู่ระหว่าง 2.30 ถึง 6.05 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 1.24 และอัตราการเข้าชั้นของนักเรียนชั้น ป.7 มีพิสัยอยู่ระหว่าง 1.32 ถึง 1.87 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.19

จากผลการวิเคราะห์หิมข้อสังเกตดังนี้ อัตราการเข้าชั้นของนักเรียนระดับประถมศึกษาประเภทโรงเรียนเทศบาล มีอัตราการเข้าชั้นของนักเรียนในช่วง 5 ปี ที่มีค่าสูงสุด คือ ชั้น ป.1 ซึ่งมีการเข้าชั้นของนักเรียน โดยเฉลี่ยคิดเป็นร้อยละ 11.26 อัตราการเข้าชั้นของนักเรียนในระดับต่ำสุด คือ ชั้น ป.7 ซึ่งมีการเข้าชั้นของนักเรียน โดยเฉลี่ยคิดเป็นร้อยละ 1.53 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของอัตราการเข้าชั้นของนักเรียนในช่วง 5 ปี ของทุกชั้นมีพิสัยอยู่ระหว่าง 0.19 ถึง 1.24 จากสัมประสิทธิ์แห่งการกระจายแสดงว่า อัตราการเข้าชั้นของนักเรียนในชั้น ป.4 มีการกระจายสูงสุด และอัตราการเข้าชั้นของนักเรียนในชั้น ป.1 มีการกระจายต่ำสุด

สรุปได้ว่า อัตราการเข้าชั้นของนักเรียนระดับประถมศึกษาประเภทโรงเรียนเทศบาล มีการเข้าชั้นของนักเรียนโดยเฉลี่ยในช่วง 5 ปี คิดเป็นร้อยละ 1.53 ถึง 11.26 โดยมีการเข้าชั้นของนักเรียนมากในชั้น ป.1 และชั้นที่มีการตกเข้าชั้นน้อยที่สุด คือชั้น ป.7 เมื่อเปรียบเทียบกับอัตราการเข้าชั้นของนักเรียนใน

ระดับประถมศึกษาทั่วประเทศปรากฏว่า อัตราการซ้ำชั้นของนักเรียนในช่วง 5 ปี โดยเฉลี่ยของนักเรียนประเภทโรงเรียนเทศบาล มีอัตราการซ้ำชั้นต่ำกว่าในบางชั้น ยกเว้นชั้น ป.5, ป.6 และ ป.7

พิจารณาแนวโน้มของอัตราการซ้ำชั้นของนักเรียนระดับประถมศึกษา ประเภทโรงเรียนเทศบาล

แนวโน้มของอัตราการซ้ำชั้นของนักเรียนระดับประถมศึกษาประเภทโรงเรียนเทศบาล ปีการศึกษา 2516-2520 พบว่า อัตราการซ้ำชั้นของนักเรียนชั้น ป.1 มีแนวโน้มเพิ่มขึ้นในช่วงปี 2516-2517 แล้วกลับลดลงในช่วงปี 2518-2520 อัตราการซ้ำชั้นของนักเรียนชั้น ป.2 และ ป.6 มีแนวโน้มในลักษณะเดียวกัน กล่าวคือเพิ่มขึ้นในช่วงปี 2516-2518 และกลับลดลงในช่วงปี 2519-2520 อัตราการซ้ำชั้นของนักเรียนชั้น ป.3 มีแนวโน้มเพิ่มขึ้นในช่วงปี 2516-2518 และลดลงในปี 2519 แล้วกลับเพิ่มขึ้นในปี 2520 อัตราการซ้ำชั้นของนักเรียนชั้น ป.4 และ ป.5 เพิ่มขึ้นและลดลงสลับกันปีต่อปีและอัตราการซ้ำชั้นของนักเรียนชั้น ป.7 มีลักษณะลดลงในช่วงปี 2516-2517 และกลับมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นทุกปี ปีต่อปี ระหว่างปี 2517-2520

สรุป ลักษณะแนวโน้มโดยทั่วไปจากแผนภาพที่ 2 พิจารณาได้ว่า อัตราการซ้ำชั้นของนักเรียนแต่ละชั้นในแต่ละปี ไม่แตกต่างกันมากนัก แนวโน้มโดยทั่วไปมีลักษณะคงที่

ตารางที่ 21 อัตราการซ้ำชั้นของนักเรียนระดับประถมศึกษา
ประเภทโรงเรียนราษฎร์ จำแนกรายชั้น
ปีการศึกษา 2516-2520

ปีการศึกษา/ชั้น	ป.1	ป.2	ป.3	ป.4	ป.5	ป.6	ป.7
2516	6.97	2.66	3.86	0.80	5.07	2.91	1.23
2517	7.31	2.62	3.76	0.88	5.10	3.08	1.56
2518	7.17	2.66	3.63	0.91	4.30	2.58	1.05
2519	6.57	2.55	3.74	1.28	4.48	3.43	1.32
2520	8.45	2.44	2.72	0.97	3.43	1.99	0.68
\bar{x}	7.29	2.59	3.54	0.97	4.47	2.80	1.17
S	0.63	0.08	0.42	0.16	0.61	0.49	0.29
C.V.	8.64	3.09	11.86	16.49	13.65	17.50	24.79

ตารางที่ 21 แสดงอัตราการซ้ำชั้นของนักเรียนระดับประถมศึกษา
ประเภทโรงเรียนราษฎร์ ระหว่างปีการศึกษา 2516 ถึง 2520 อัตราการซ้ำชั้น
ของนักเรียนในชั้น ป.1 มีพิสัยอยู่ระหว่าง 6.57 ถึง 8.45 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน
เท่ากับ 0.63 อัตราการซ้ำชั้นของนักเรียนชั้น ป.2 มีพิสัยอยู่ระหว่าง 2.44 ถึง
2.66 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.08 อัตราการซ้ำชั้นของนักเรียนชั้น ป.3
มีพิสัยอยู่ระหว่าง 2.72 ถึง 3.86 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.42 อัตราการ
เลื่อนชั้นของนักเรียนชั้น ป.4 มีพิสัยอยู่ระหว่าง 0.80 ถึง 1.28 ส่วนเบี่ยงเบน
มาตรฐานเท่ากับ 0.16 อัตราการซ้ำชั้นของนักเรียนชั้น ป.5 มีพิสัยอยู่ระหว่าง
3.43 ถึง 5.10 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.61 อัตราการซ้ำชั้นของนักเรียน

ชั้น ป.6 มีพิสัยอยู่ระหว่าง 1.99 ถึง 3.43 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.49 และอัตราการซ้ำชั้นของนักเรียนชั้น ป.7 มีพิสัยอยู่ระหว่าง 0.68 ถึง 1.56 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.29

จากผลการวิเคราะห์ที่มีข้อสังเกตดังนี้ อัตราการซ้ำชั้นของนักเรียนระดับประถมศึกษาประเภทโรงเรียนราษฎร์ ในช่วง 5 ปี ที่มีค่าสูงสุดคือชั้น ป.1 โดยมีการซ้ำชั้นของนักเรียนเฉลี่ยคิดเป็นร้อยละ 7.29 อัตราการซ้ำชั้นของนักเรียนในระดับต่ำสุดคือ ชั้น ป.4 โดยมีการซ้ำชั้นของนักเรียนเฉลี่ยคิดเป็นร้อยละ 0.97 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของอัตราการซ้ำชั้นในช่วง 5 ปี ของนักเรียนทุกชั้น มีพิสัยอยู่ระหว่าง 0.08 ถึง 0.63 จากสัมประสิทธิ์แห่งการกระจายแสดงว่า อัตราการซ้ำชั้นของนักเรียนชั้น ป.7 มีการกระจายสูงสุด และอัตราการซ้ำชั้นของนักเรียนชั้น ป.2 มีการกระจายต่ำสุด

สรุปได้ว่า อัตราการซ้ำชั้นของนักเรียนระดับประถมศึกษาประเภทโรงเรียนราษฎร์ มีการซ้ำชั้นของนักเรียนโดยเฉลี่ยในช่วง 5 ปี คิดเป็นร้อยละ 0.97 ถึง 7.29 โดยมีการซ้ำชั้นมากในชั้น ป.1 และ ชั้นที่มีการตกซ้ำชั้นน้อยที่สุดคือ ชั้น ป.4 เมื่อเปรียบเทียบกับอัตราการซ้ำชั้นของนักเรียนในระดับประถมศึกษาทั่วประเทศปรากฏว่า อัตราการซ้ำชั้นของนักเรียนประเภทโรงเรียนราษฎร์ในช่วง 5 ปี โดยเฉลี่ยมีอัตราการซ้ำชั้นต่ำกว่าในทุกชั้น

พิจารณาแนวโน้มของอัตราการซ้ำชั้นของนักเรียนระดับประถมศึกษาประเภทโรงเรียนราษฎร์

แนวโน้มของอัตราการซ้ำชั้นของนักเรียนระดับประถมศึกษาประเภทโรงเรียนราษฎร์ ปีการศึกษา 2516-2520 พบว่า ชั้น ป.1 มีลักษณะแนวโน้มเพิ่มขึ้นระหว่างปี 2516-2517 และลดลงในช่วงปี 2517-2519 แล้วกลับเพิ่มขึ้นในปี 2520 อัตราการซ้ำชั้นของนักเรียนชั้น ป.2 มีลักษณะแนวโน้มลดลงทุกปี ยกเว้นในปี 2518

ที่มีอัตราการเข้าชั้นเพิ่มขึ้น อัตราการเข้าชั้นของนักเรียนชั้น ป.3 มีลักษณะแนวโน้มลดลงในช่วงปี 2516-2518 และเพิ่มขึ้นในปี 2519 แล้วกลับลดลงในปี 2520 อัตราการเข้าชั้นของนักเรียนชั้น ป.4 มีลักษณะแนวโน้มเพิ่มขึ้นในช่วงปี 2516-2519 และลดลงในปี 2520 อัตราการเข้าชั้นของนักเรียนชั้น ป.5, ป.6 และ ป.7 มีลักษณะแนวโน้มเหมือนกัน กล่าวคือ มีลักษณะแนวโน้มลดลงและเพิ่มขึ้นสลับกันไปในแต่ละปี

เมื่อพิจารณาแผนภาพที่ 2 จะเห็นได้ว่า ลักษณะแนวโน้มโดยทั่วไปของอัตราการเข้าชั้นของนักเรียนประเภทโรงเรียนราษฎร์มีแนวโน้มที่จะลดลงในช่วงปี 2519-2520

3. การวิเคราะห์อัตราการออกกลางคัน

ตารางที่ 22 อัตราการออกกลางคันของนักเรียนระดับประถมศึกษา
รวมทั่วประเทศ จำแนกรายชั้น ปีการศึกษา 2506-2520

ปีการศึกษา/ชั้น	ป.1	ป.2	ป.3	ป.4	ป.5	ป.6	ป.7
2506	12.91	3.99	3.68	2.93	2.99	2.32	2.18
2507	12.39	3.79	3.55	2.59	3.94	2.42	1.63
2508	13.57	7.67	4.10	4.77	9.05	7.83	1.55
2509	13.65	8.64	4.15	5.15	10.72	8.97	1.20
2510	10.88	3.81	1.19	0.73	3.01	2.40	1.98
2511	11.72	6.82	2.17	2.72	6.93	6.52	1.58
2512	11.41	7.20	1.83	2.57	7.16	6.40	1.55
2513	11.09	7.57	1.51	2.48	7.36	6.65	1.52
2514	10.78	7.92	1.21	2.28	7.53	6.87	1.49
2515	9.45	2.03	3.28	1.97	10.32	6.85	5.69
2516	8.76	3.31	3.57	3.28	6.09	3.37	2.16
2517	8.28	3.50	3.75	3.36	7.98	4.24	2.47
2518	7.71	3.43	3.73	3.33	9.34	5.00	2.80
2519	7.34	3.29	3.64	3.51	10.88	5.74	3.34
2520	7.09	2.99	3.43	3.51	11.49	5.60	3.36

ตารางที่ 22 (ต่อ)

	ป.1	ป.2	ป.3	ป.4	ป.5	ป.6	ป.7
n = 5 (2506-2520)							
\bar{x}	10.47	5.06	2.98	3.01	7.65	5.41	2.30
s	2.16	2.17	1.04	1.03	2.67	1.99	1.12
c.v.	20.63	42.89	39.90	34.22	34.90	36.78	48.70
n =15 (2516-2520)							
\bar{x}	7.84	3.30	3.62	3.40	9.16	4.79	2.83
s	0.61	0.17	0.12	0.09	1.96	0.89	0.47
c.v.	7.78	5.15	3.31	2.65	21.40	18.58	16.61

จากตารางที่ 22 แสดงอัตราการออกกลางคันของนักเรียนระดับประถมศึกษา ทั่วประเทศ ปีการศึกษา 2506 ถึง 2520 อัตราการออกกลางคันของนักเรียนชั้น ป.1 มีพิสัยอยู่ระหว่าง 7.09 ถึง 13.65 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 2.16 อัตราการออกกลางคันของนักเรียนชั้น ป.2 มีพิสัยอยู่ระหว่าง 2.03 ถึง 8.64 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 2.17 อัตราการออกกลางคันของนักเรียนชั้น ป.3 มีพิสัยอยู่ระหว่าง 1.19 ถึง 4.15 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 1.04 อัตราการออกกลางคันของนักเรียนชั้น ป.4 มีพิสัยอยู่ระหว่าง 0.73 ถึง 5.15 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 1.03 อัตราการออกกลางคันของนักเรียนชั้น ป.5 มีพิสัยอยู่ระหว่าง 2.99 ถึง 11.49 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 2.67

อัตราการออกกลางคันของนักเรียนชั้น ป.6 มีพิสัยอยู่ระหว่าง 2.32 ถึง 8.97 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 1.99 และอัตราการออกกลางคันของนักเรียนชั้น ป.7 มีพิสัยอยู่ระหว่าง 1.20 ถึง 5.69 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 1.12

จากผลการวิเคราะห์ที่มีข้อสังเกตดังนี้ อัตราการออกกลางคันของนักเรียนในระดับประถมศึกษารวมทั้งประเทศ ในช่วง 15 ปี มีค่าสูงสุด คือ ชั้น ป.1 ซึ่งมีการออกกลางคันของนักเรียนโดยเฉลี่ยคิดเป็นร้อยละ 10.47 อัตราการออกกลางคันของนักเรียนในระดับต่ำสุด คือชั้น ป.7 ซึ่งมีการออกกลางคันของนักเรียนโดยเฉลี่ยคิดเป็นร้อยละ 2.30 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของอัตราการออกกลางคันของนักเรียนในช่วง 15 ปีของทุกชั้นมีพิสัยอยู่ระหว่าง 1.03 ถึง 2.67 จากสัมประสิทธิ์ชี้แจงการกระจายแสดงว่า อัตราการออกกลางคันของนักเรียนชั้น ป.7 มีการกระจายสูงสุด และอัตราการออกกลางคันของนักเรียนชั้น ป.1 มีการกระจายต่ำสุด

สรุปได้ว่า อัตราการออกกลางคันของนักเรียนระดับประถมศึกษา รวมทั้งประเทศมีการออกกลางคันของนักเรียนโดยเฉลี่ยในช่วง 15 ปี คิดเป็นร้อยละ 2.30 ถึง 10.47 โดยมีการออกกลางคันมากในชั้น ป.1 และชั้นที่มีการออกกลางคันน้อยสุดคือ ชั้น ป.7

พิจารณาแนวโน้มของอัตราการออกกลางคันของนักเรียนระดับประถมศึกษา รวมทั้งประเทศ

แนวโน้มของอัตราการออกกลางคันของนักเรียนระดับประถมศึกษา รวมทั้งประเทศ ปีการศึกษา 2506-2520 พบว่า อัตราการออกกลางคันของนักเรียนชั้น ป.1 มีลักษณะแนวโน้มลดลงโดยส่วนใหญ่ยกเว้นในช่วงปี 2507-2508 ซึ่งมีอัตราการออกกลางคันเพิ่มขึ้นเล็กน้อย อัตราการออกกลางคันของนักเรียนชั้น ป.2 มีลักษณะแนวโน้มไม่แน่นอนกล่าวคือ มีอัตราการออกกลางคันเพิ่มขึ้นและลดลง

ในบางปีในช่วงปี 2506-2507 มีแนวโน้มของอัตราการออกกลางคันลดลง และเพิ่มขึ้นในปี 2508-2509 และ 2511-2514 ในช่วงปี 2516-2520 มีลักษณะแนวโน้มลดลงโดยตลอด อัตราการออกกลางคันของนักเรียนชั้น ป.3 และ ป.4 มีลักษณะแนวโน้มของอัตราการออกกลางคันใกล้เคียงกันและมีลักษณะแนวโน้มเพิ่มขึ้นและลดลงสลับกันในแต่ละปีของช่วงปี 2506-2510 ในช่วงปี 2511-2514 มีลักษณะแนวโน้มของอัตราการออกกลางคันลดลง อัตราการออกกลางคันของนักเรียนชั้น ป. 3 และ ป.4 ในช่วงปี 2516-2520 มีลักษณะแนวโน้มโดยส่วนใหญ่ลดลงและมีค่าอยู่ระหว่าง 3.28-3.75 อัตราการออกกลางคันของนักเรียนชั้น ป.5 มีลักษณะแนวโน้มเพิ่มขึ้นเป็นช่วง ๆ และลดลงในเฉพาะบางปี กล่าวคือ มีอัตราการออกกลางคันเพิ่มขึ้นในช่วงปี 2506-2509 และลดลงในปี 2510 แล้วกลับเพิ่มขึ้นในช่วงปี 2510-2515 และลดลงในปี 2516 แล้วเพิ่มขึ้นอีกโดยตลอดในช่วงปี 2517-2520 อัตราการออกกลางคันของนักเรียนชั้น ป.6 มีลักษณะแนวโน้มเพิ่มขึ้นในบางช่วงปีการศึกษา และลดลงในบางปีการศึกษา กล่าวคือ ในช่วงปี 2506-2509 มีอัตราการออกกลางคันเพิ่มขึ้น และลดลงในปี 2510 อัตราการออกกลางคันของนักเรียนในช่วงปี 2511-2515 มีลักษณะแนวโน้มเพิ่มขึ้นและลดลงในปี 2516 แล้วกลับเพิ่มขึ้นอีกในช่วงปี 2517-2519 และลดลงเล็กน้อยในปี 2520 อัตราการออกกลางคันของนักเรียนชั้น ป.7 มีลักษณะแนวโน้มลดลง และเพิ่มขึ้นเป็นช่วง ๆ กล่าวคือ มีลักษณะแนวโน้มของอัตราการออกกลางคันลดลงในช่วงปี 2506-2509 และ 2510-2514 ส่วนในช่วงปี 2516-2520 มีลักษณะแนวโน้มเพิ่มขึ้นโดยตลอดในปี 2515 มีอัตราการออกกลางคันแตกต่างจากปีอื่น ๆ และมีค่าสูงสุดถึง 5.69

สรุปได้ว่า อัตราการออกกลางคันของนักเรียนระดับประถมศึกษา รวมทั้งประเทศระหว่างปีการศึกษา 2506-2520 มีลักษณะแนวโน้มของอัตราการออกกลางคันของนักเรียนโดยส่วนใหญ่ลดลงเล็กน้อย โดยเฉพาะชั้น ป.1 ซึ่งมีอัตราการออกกลางคันลดลงอย่างเห็นได้ชัด อัตราการออกกลางคันของ

นักเรียนระดับประถมศึกษาทั่วประเทศมีลักษณะแนวโน้มเพิ่มขึ้นและลดลงไม่แน่นอน กล่าวคือ มีอัตราการออกกลางคันของนักเรียนเพิ่มขึ้นในบางปีและกลับลดลงในบางปี ในช่วงปี 2511-2514 อัตราการออกกลางคันของนักเรียนชั้น ป.1, ป.3, ป.4 และ ป.7 มีลักษณะแนวโน้มลดลง ส่วนในชั้น ป.2 , ป.5 และ ป.6 มีลักษณะแนวโน้มเพิ่มขึ้น อัตราการออกกลางคันของนักเรียนระหว่างปี 2516-2520 พบว่า นักเรียนชั้น ป.1 , ป.2 และ ป.3 มีลักษณะแนวโน้มลดลง ส่วนในชั้น ป.4, ป.5 ป.6 และ ป.7 มีลักษณะแนวโน้มเพิ่มขึ้น อย่างไรก็ตาม เมื่อพิจารณาแนวโน้มโดยส่วนรวมพบว่า มีแนวโน้มลดลงเล็กน้อย

การวิเคราะห์โดยวิธีกำลังสองน้อยที่สุดพบว่า สมการ $y = 2.98 + (0.0039)x$ เป็นสมการเส้นตรงที่ใช้ในการทำนายอัตราการออกกลางคันของนักเรียนในระดับชั้น ป.4 จากการวิเคราะห์ความแปรปรวนถดถอยของสมการเส้นตรงได้ผลดังนี้

ตารางที่ 23 การวิเคราะห์ความแปรปรวนถดถอยของสมการเส้นตรงที่ใช้ทำนายอัตราการออกกลางคันของนักเรียนชั้น ป.4

Source	Sum of Squares	Degrees of Freedom	Mean Square
Regression	SSreg. = 0.004	k = 1	0.004
Residual	SSres. = 16.016	n-k-1=13	1.230
Total	SSt. = 16.020	n-1 = 14	

$$F = 0.0032, t = 0.0588$$

จากการวิเคราะห์ความแปรปรวนถดถอยของสมการเส้นตรงพบว่า
ไม่มีนัยสำคัญและจากการทดสอบค่าสัมประสิทธิ์แห่งความชันของสมการเส้นตรง
ถดถอย (Regression Coefficient $b.$) พบว่า ไม่มีนัยสำคัญเช่นกัน

นั่นคือ อัตราการออกกลางคันของนักเรียนชั้น ป.4 มีลักษณะแนวโน้ม
คงที่ตลอดในช่วงปีการศึกษา 2506 ถึง 2520

การวิเคราะห์โดยวิธีกำลังสองน้อยที่สุดพบว่า สมการ $y = 1.20 +$
 $(0.14) \cdot x$ เป็นสมการเส้นตรงที่ใช้ในการทำนายอัตราการออกกลางคันของ
นักเรียนในระดับชั้น ป.7 จากการวิเคราะห์ความแปรปรวนถดถอยของสมการ
เส้นตรงไคเนลดังนี้

ตารางที่ 24 การวิเคราะห์ความแปรปรวนถดถอยของสมการเส้นตรง
ที่ใช้ทำนายอัตราการออกกลางคันของนักเรียนชั้น ป.7

Source	Sum of Squares	Degrees of Freedom	Mean Square
Regression	SSreg. = 5.31	k = 1	5.31
Residual	SSres. = 13.38	n-k-1 = 13	1.03
Total	SSt. = 18.69	n-1 = 15	

$$F = 5.1550 > F_{\alpha} = 0.05(1, 13) \text{ และ } t = 2.2723 \quad t_{\alpha} = 0.05$$

จากการวิเคราะห์ความแปรปรวนถดถอยของสมการเส้นตรงพบว่า
มีนัยสำคัญที่ระดับ 0.05 ($F = 5.1550 > F_{\alpha} = 0.05(1, 13)$) และจากการ
ทดสอบค่าสัมประสิทธิ์แห่งความชันของสมการเส้นตรงถดถอย (Regression
Coefficient $b.$) พบว่ามีนัยสำคัญที่ระดับ 0.05 ($t = 2.2723 >$
 $t_{\alpha} = 0.05$)

อธิบายได้ว่า ความสัมพันธ์ของตัวแปร มีค่าอยู่ในระดับสูง และสมการเส้นตรงที่ใช้ในการทำนายอัตราการออกกลางคันของนักเรียนชั้น ป.7 มีความเชื่อมั่นในการทำนาย 95% และค่าสัมประสิทธิ์แห่งความชันมีนัยสำคัญที่ระดับความเชื่อมั่น 95% ($b \neq 0$)

นั่นคือ อัตราการออกกลางคันของนักเรียนชั้น ป.7 มีลักษณะแนวโน้มเพิ่มขึ้นในช่วงปีการศึกษา 2506 ถึง 2520 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

แผนภาพที่ 3 อัตราการออกกลางคืนของนักเรียน
เฉลี่ยระหว่างปี ๒๕๑๖-๒๕๒๐
จำแนกตามประเภทโรงเรียน



- รวมทุกประเภท
- - - ร.ร.อนบาล
- - - ร.ร.ประชาบาล
- · - · - ร.ร.ประถมศึกษา
- + - + - ร.ร.เทศบาล
- · - · - ร.ร.ราษฎร์

จากแผนภาพที่ 3 อัตราการออกกลางคันของนักเรียนเฉลี่ยระหว่างปี 2516 ถึง 2520 จำแนกตามประเภทโรงเรียนพบว่า อัตราการออกกลางคันของนักเรียนโดยเฉลี่ยมีค่าอยู่ระหว่าง 0.5 ถึง 12.5 อัตราการออกกลางคันของนักเรียนในแต่ละประเภทโรงเรียนมีค่าไม่แตกต่างกันนัก คือ มีค่าอยู่ระหว่าง 0.5 ถึง 6.0 ยกเว้นอัตราการออกกลางคันของนักเรียนประเภทโรงเรียนประชาบาลซึ่งมีลักษณะแนวโน้มของอัตราการออกกลางคันของนักเรียนในชั้น ป.5 สูงมาก ส่วนในชั้นอื่น ๆ ใกล้เคียงกันคือมีค่าอยู่ระหว่าง 3.3 ถึง 7.9 อัตราการออกกลางคันของนักเรียนรวมทั้งประเทศโดยเฉลี่ยระหว่างปี 2516 ถึง 2520 มีลักษณะแนวโน้มของเส้นกราฟคล้ายกับแนวโน้มของอัตราการออกกลางคันของนักเรียนประเภทโรงเรียนประชาบาล ทั้งนี้เนื่องมาจากอัตราการออกกลางคันของนักเรียนที่คำนวณได้เป็นค่าอัตราส่วนร้อยละที่เทียบจากจำนวนนักเรียนรวมทั้งหมดของนักเรียนในแต่ละประเภทโรงเรียนและจำนวนนักเรียนประเภทโรงเรียนประชาบาลมีจำนวนมากกว่านักเรียนประเภทโรงเรียนอื่น ๆ จึงมีผลทำให้อัตราการออกกลางคันของนักเรียนรวมทั้งประเทศมีลักษณะแนวโน้มคล่องตามอัตราการออกกลางคันของนักเรียนประเภทโรงเรียนประชาบาลด้วย

แต่อย่างไรก็ตามอัตราการออกกลางคันโดยเฉลี่ยของนักเรียนเมื่อพิจารณาจากแผนภาพที่ 3 และข้อมูลในตารางที่ 22 พบว่า มีลักษณะแนวโน้มโดยทั่วไประหว่างปีการศึกษา 2506 - 2520 ลดลงเล็กน้อย

ตารางที่ 25 อัตราการออกกลางคั้นของนักเรียนระดับประถมศึกษา
ประเภทโรงเรียนอนุบาล จำแนกรายชั้น ปีการศึกษา
2516-2520

ปีการศึกษา/ชั้น	ป.1	ป.2	ป.3	ป.4	ป.5	ป.6	ป.7
2516	0.74	0.36	0.55	0.16	0.00	2.40	2.27
2517	0.00	0.75	0.66	0.50	3.47	0.63	0.69
2518	1.14	0.85	0.55	0.81	0.74	0.83	0.00
2519	0.43	0.10	0.43	0.55	0.64	0.55	0.00
2520	0.55	0.63	0.44	0.26	0.78	1.33	1.12
\bar{x}	0.57	0.54	0.53	0.46	1.13	1.15	0.82
S	0.37	0.27	0.08	0.23	1.20	0.68	0.84
C.V.	64.91	50.00	15.09	50.00	106.19	59.13	102.44

จากตารางที่ 25 แสดงอัตราการออกกลางคั้นของนักเรียนระดับ
ประถมศึกษาประเภทโรงเรียนอนุบาล ระหว่างปีการศึกษา 2516-2520 อัตรา
การออกกลางคั้นของนักเรียนในชั้น ป.1 มีพิสัยอยู่ระหว่าง 0.00 ถึง 0.74
ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.37 อัตราการออกกลางคั้นของนักเรียนชั้น
ป.2 มีพิสัยอยู่ระหว่าง 0.10 ถึง 0.85 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.27
อัตราการออกกลางคั้นของนักเรียนชั้น ป.3 มีพิสัยอยู่ระหว่าง 0.43 ถึง 0.66
ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.08 อัตราการออกกลางคั้นของนักเรียนชั้น ป.4
มีพิสัยอยู่ระหว่าง 0.16 ถึง 0.81 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.23 อัตรา

อัตราการออกกลางคันของนักเรียนในชั้น ป.5 มีพิสัยอยู่ระหว่าง 0.00 ถึง 0.78 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 1.20 อัตราการออกกลางคันของนักเรียนในชั้น ป.6 มีพิสัยอยู่ระหว่าง 0.55 ถึง 2.40 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.68 และอัตราการออกกลางคันของนักเรียนชั้น ป.7 มีพิสัยอยู่ระหว่าง 0.00 ถึง 2.27 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.84

จากผลการวิเคราะห์ที่มีข้อสังเกตดังนี้ อัตราการออกกลางคันของนักเรียนในระดับประถมศึกษาประเภทโรงเรียนอนุบาลในช่วง 5 ปี มีค่าสูงสุด คือ ชั้น ป.6 ซึ่งมีการออกกลางคันของนักเรียนโดยเฉลี่ยคิดเป็นร้อยละ 1.15 อัตราการออกกลางคันของนักเรียนในระดับต่ำสุดคือ ชั้น ป.4 ซึ่งมีการออกกลางคันของนักเรียนโดยเฉลี่ยคิดเป็นร้อยละ 0.46 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของอัตราการออกกลางคันของนักเรียนในช่วง 5 ปี ของทุกชั้น มีพิสัยอยู่ระหว่าง 0.08 ถึง 1.20 จากสัมประสิทธิ์แห่งการกระจายแสดงว่า อัตราการออกกลางคันของนักเรียนชั้น ป.5 มีการกระจายสูงสุด และอัตราการออกกลางคันของนักเรียนชั้น ป.3 มีการกระจายต่ำสุด

สรุปได้ว่า อัตราการออกกลางคันของนักเรียนระดับประถมศึกษาประเภทโรงเรียนอนุบาลมีการออกกลางคันของนักเรียนโดยเฉลี่ยในช่วง 5 ปี คิดเป็นร้อยละ 0.46 ถึง 1.15 โดยมีการออกกลางคันมากในชั้น ป.6 และชั้นที่มีการออกกลางคันที่น้อยสุดคือชั้น ป.4 เมื่อเปรียบเทียบกับอัตราการออกกลางคันของนักเรียนในระดับประถมศึกษาทั่วประเทศปรากฏว่า อัตราการออกกลางคันของนักเรียนในช่วง 5 ปี โดยเฉลี่ยของนักเรียนประเภทโรงเรียนอนุบาล มีอัตราการออกกลางคันต่ำกว่าในทุกชั้น

พิจารณาแนวโน้มของอัตราการออกกลางคันของนักเรียนระดับประถมศึกษาประเภทโรงเรียนอนุบาล

การศึกษาแนวโน้มของอัตราการออกกลางคันของนักเรียนระดับประถมศึกษา ประเภทโรงเรียนอนุบาล ปีการศึกษา 2516-2520 พบว่า อัตราการออกกลางคันของนักเรียนชั้น ป.1 และ ป.6 มีลักษณะลดลงและเพิ่มขึ้นสลับกันไปในแต่ละปี อัตราการออกกลางคันของนักเรียนชั้น ป.2 มีลักษณะเพิ่มขึ้นในช่วงปี 2516-2518 และลดลงในปี 2519 แล้วกลับเพิ่มขึ้นอีกในปี 2520 อัตราการออกกลางคันของนักเรียนชั้น ป.3 และ ป.5 มีลักษณะแนวโน้มเพิ่มขึ้นในช่วงปี 2516-2517 และลดลงระหว่างปี 2517-2519 แล้วกลับเพิ่มขึ้นในปี 2520 อัตราการออกกลางคันของนักเรียนชั้น ป.7 มีแนวโน้มลดลงทุกปี ปีต่อปีระหว่างปี 2516-2519 แต่กลับเพิ่มขึ้นในปี 2520

ตารางที่ 26 อัตราการออกกลางคันของนักเรียนระดับประถมศึกษา ประเภทโรงเรียนประถมศึกษา จำแนกรายชั้น ปีการศึกษา 2516-2520

ปีการศึกษา/ชั้น	ป.1	ป.2	ป.3	ป.4	ป.5	ป.6	ป.7
2516	3.09	1.26	1.08	1.06	1.04	1.05	0.89
2517	2.73	1.24	1.36	1.22	1.41	1.23	1.10
2518	3.53	1.27	2.11	1.63	1.16	1.31	1.09
2519	3.69	2.06	1.83	1.74	1.13	1.34	1.22
2520	2.58	1.21	1.24	0.91	0.86	1.11	1.04
\bar{x}	3.12	1.41	1.52	1.31	1.12	1.21	1.07
S	0.43	0.33	0.38	0.32	0.18	0.11	0.11
C.V.	13.78	23.40	25.00	24.39	16.07	9.09	10.28

จากตารางที่ 26 แสดงอัตราการออกกลางคันของนักเรียนระดับ
 ประถมศึกษา ประเภทโรงเรียนประถมศึกษา ระหว่างปีการศึกษา 2516 ถึง 2520
 อัตราการออกกลางคันของนักเรียนในชั้น ป.1 มีพิสัยอยู่ระหว่าง 2.58 ถึง 3.69
 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.43 อัตราการออกกลางคันของนักเรียนชั้น ป.2
 มีพิสัยอยู่ระหว่าง 1.21 ถึง 2.06 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.33 อัตรา
 การออกกลางคันของนักเรียนชั้น ป.3 มีพิสัยอยู่ระหว่าง 1.08 ถึง 2.11 ส่วน
 เบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.38 อัตราการออกกลางคันของนักเรียนชั้น ป.4
 มีพิสัยอยู่ระหว่าง 0.91 ถึง 1.74 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.32 อัตรา
 การออกกลางคันของนักเรียนชั้น ป.5 มีพิสัยอยู่ระหว่าง 0.86 ถึง 1.41 ส่วน
 เบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.18 อัตราการออกกลางคันของนักเรียนชั้น ป.6 มี
 พิสัยอยู่ระหว่าง 1.05 ถึง 1.34 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.11 และ
 อัตราการออกกลางคันของนักเรียนชั้น ป.7 มีพิสัยอยู่ระหว่าง 0.89 ถึง 1.22
 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.11

จากผลการวิเคราะห์ที่มีข้อสังเกตดังนี้ อัตราการออกกลางคันของ
 นักเรียนในระดับประถมศึกษาประเภทโรงเรียนประถมศึกษาในช่วง 5 ปี มีค่าสูงสุด
 คือ ชั้น ป.1 ซึ่งมีการออกกลางคันของนักเรียนโดยเฉลี่ยคิดเป็นร้อยละ 3.12
 อัตราการออกกลางคันในระดับต่ำสุดคือ ชั้น ป.7 ซึ่งมีการออกกลางคันของนักเรียน
 โดยเฉลี่ยคิดเป็นร้อยละ 1.07 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของอัตราการออกกลางคัน
 ของนักเรียนในช่วง 5 ปี ของทุกชั้นมีพิสัยอยู่ระหว่าง 0.11 ถึง 0.43 จาก
 สัมประสิทธิ์แห่งการกระจายแสดงว่า อัตราการออกกลางคันของนักเรียนชั้น ป.3
 มีการกระจายสูงสุด และอัตราการออกกลางคันของนักเรียนชั้น ป.6 มีการกระจาย
 ต่ำสุด

สรุปได้ว่า อัตราการออกกลางคันของนักเรียนระดับประถมศึกษา ประเภทโรงเรียนประถมศึกษาที่มีการออกกลางคันของนักเรียนโดยเฉลี่ยในช่วง 5 ปี คิดเป็นร้อยละ 1.07 ถึง 3.12 โดยมีการออกกลางคันมากในชั้น ป.1 และชั้น ที่มีการออกกลางคันทันทีที่สุด คือ ชั้น ป.7 เมื่อเปรียบเทียบกับอัตราการออกกลางคัน ของนักเรียนในระดับประถมศึกษาทั่วประเทศพบว่า อัตราการออกกลางคันของนักเรียน ในช่วง 5 ปี โดยเฉลี่ยของนักเรียนประเภทโรงเรียนประถมศึกษา มีอัตราการออก กลางคันท่ำกว่าในทุกชั้น

พิจารณาแนวโน้มของอัตราการออกกลางคันของนักเรียนระดับประถม ศึกษา ประเภทโรงเรียนประถมศึกษา

แนวโน้มของอัตราการออกกลางคันของนักเรียนระดับประถมศึกษา ประเภทโรงเรียนประถมศึกษา ปี 2516-2520 พบว่า อัตราการออกกลางคัน ของนักเรียนชั้น ป.1 และ ป.2 มีลักษณะแนวโน้มลดลงในช่วงปี 2516-2517 และมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นในช่วงปี 2518-2519 แล้วกลับลดลงในปี 2520 อัตราการ ออกกลางคันของนักเรียนชั้น ป.3 มีลักษณะแนวโน้มเพิ่มขึ้นในช่วงปี 2516-2518 และลดลงในช่วงปี 2519-2520 อัตราการออกกลางคันของนักเรียนชั้น ป.4 และ ป.6 มีลักษณะแนวโน้มเพิ่มขึ้นระหว่างช่วงปี 2516-2519 แล้วกลับลดลงในปี 2520 อัตราการออกกลางคันของนักเรียนชั้น ป.5 มีลักษณะแนวโน้มเพิ่มขึ้นในช่วงปี 2516- 2517 และลดลงโดยตลอดในช่วงปี 2518-2520 อัตราการออกกลางคันของ นักเรียนชั้น ป.7 มีอัตราการออกกลางคันเพิ่มขึ้นและลดลงสลับกันไปในแต่ละปีระหว่าง ปี 2516-2520

ตารางที่ 27 อัตราการออกกลางคืนของนักเรียนระดับประถมศึกษา
ประเภทโรงเรียนประชาบาล จำแนกรายชั้น
ปีการศึกษา 2516-2520

ปีการศึกษา/ชั้น	ป.1	ป.2	ป.3	ป.4	ป.5	ป.6	ป.7
2516	9.02	3.54	3.73	3.48	8.78	4.58	2.49
2517	8.27	3.73	4.25	3.53	10.87	5.64	2.50
2518	7.66	3.61	3.89	3.46	12.51	6.68	3.40
2519	7.26	3.38	3.77	3.58	14.06	7.49	4.12
2520	6.97	3.07	3.52	3.60	14.28	6.90	4.34
\bar{x}	7.84	3.47	3.83	3.53	12.10	6.26	3.37
S	0.73	0.23	0.24	0.05	2.06	1.03	0.78
C.V.	9.31	6.63	6.27	1.42	17.02	16.45	23.15

จากตารางที่ 27 แสดงอัตราการออกกลางคืนของนักเรียนระดับ
ประถมศึกษา ประเภทโรงเรียนประชาบาล ระหว่างปีการศึกษา 2516 ถึง 2520
อัตราการออกกลางคืนของนักเรียนในชั้น ป.1 มีพิสัยอยู่ระหว่าง 6.97 ถึง 9.02
ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.73 อัตราการออกกลางคืนของนักเรียนชั้น ป.2
มีพิสัยอยู่ระหว่าง 3.07 ถึง 3.73 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.23 อัตรา
การออกกลางคืนของนักเรียนชั้น ป.3 มีพิสัยอยู่ระหว่าง 3.52 ถึง 4.25 ส่วน
เบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.24 อัตราการออกกลางคืนของนักเรียนชั้น ป.4
มีพิสัยอยู่ระหว่าง 3.46 ถึง 3.60 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.05

อัตราการออกกลางคันของนักเรียนชั้น ป.5 มีพิสัยอยู่ระหว่าง 8.78 ถึง 14.28 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 2.06 อัตราการออกกลางคันของนักเรียนชั้น ป.6 มีพิสัยอยู่ระหว่าง 4.58 ถึง 7.49 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 1.03 และอัตราการออกกลางคันของนักเรียนชั้น ป.7 มีพิสัยอยู่ระหว่าง 2.49 ถึง 4.34 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.78

จากผลการวิเคราะห์ที่มีข้อสังเกตดังนี้ อัตราการออกกลางคันของนักเรียนในระดับประถมศึกษาประเภทโรงเรียนประชาบาล ในช่วง 5 ปี มีค่าสูงสุดคือ ชั้น ป.5 ซึ่งมีการออกกลางคันของนักเรียนโดยเฉลี่ยคิดเป็นร้อยละ 12.10 อัตราการออกกลางคันของนักเรียนในระดับต่ำสุดคือชั้น ป.7 ซึ่งมีการออกกลางคันของนักเรียนโดยเฉลี่ยคิดเป็นร้อยละ 3.37 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของอัตราการออกกลางคันของนักเรียนในช่วง 5 ปี ของทุกชั้นมีพิสัยอยู่ระหว่าง 0.05 ถึง 2.06 จากสัมประสิทธิ์แห่งการกระจายแสดงว่า อัตราการออกกลางคันของนักเรียนในชั้น ป.7 มีการกระจายสูงสุด และอัตราการออกกลางคันของนักเรียนชั้น ป.4 มีการกระจายต่ำสุด

สรุปได้ว่า อัตราการออกกลางคันของนักเรียนในระดับประถมศึกษาประเภทโรงเรียนประชาบาลโดยเฉลี่ยในช่วง 5 ปี คิดเป็นร้อยละ 3.37 ถึง 12.10 โดยมีการออกกลางคันมากในชั้น ป.5 และชั้นที่มีการออกกลางคั้นน้อยที่สุดคือ ชั้น ป.7 เมื่อเปรียบเทียบกับอัตราการออกกลางคันของนักเรียนในระดับประถมศึกษาทั่วประเทศปรากฏว่า อัตราการออกกลางคันของนักเรียนในช่วง 5 ปี โดยเฉลี่ยของนักเรียนประเภทโรงเรียนประชาบาล มีอัตราการออกกลางคันสูงกว่าในทุกชั้น

พิจารณาแนวโน้มของอัตราการออกกลางคันของนักเรียนระดับ
ประถมศึกษา ประเภทโรงเรียนประชาบาล

แนวโน้มของอัตราการออกกลางคันของนักเรียนระดับประถมศึกษา
ประเภทโรงเรียนประชาบาล ปี 2516-2520 พบว่า อัตราการออกกลางคันของ
นักเรียนชั้น ป.1 มีลักษณะแนวโน้มลดลงทุกปี อัตราการออกกลางคันของนักเรียน
ชั้น ป.2 และ ป.3 มีลักษณะแนวโน้มเพิ่มขึ้นในปี 2517 และลดลงโดยตลอดใน
ช่วงปี 2518-2520 อัตราการออกกลางคันของนักเรียนชั้น ป.4 มีลักษณะเพิ่มขึ้น
ในช่วงปี 2517 และลดลงในปี 2518 แล้วกลับเพิ่มขึ้นอีกในช่วงปี 2519-2520
อัตราการออกกลางคันของนักเรียนชั้น ป.5, ป.6 และ ป.7 มีลักษณะแนวโน้ม
เพิ่มขึ้นโดยตลอดในช่วงปี 2516-2520

ตารางที่ 28 อัตราการออกกลางคันของนักเรียนระดับประถมศึกษา
ประเภทโรงเรียนเทศบาล จำแนกรายชั้น ปีการศึกษา
2516-2520

ปีการศึกษา/ชั้น	ป.1	ป.2	ป.3	ป.4	ป.5	ป.6	ป.7
2516	6.15	3.48	5.03	3.86	3.35	2.90	1.70
2517	6.45	3.78	4.82	4.03	3.61	2.86	1.79
2518	6.64	4.52	5.33	4.48	3.74	3.01	2.02
2519	6.48	4.36	5.45	4.99	3.95	3.41	2.20
2520	5.57	4.04	5.14	6.61	4.28	3.73	1.91
\bar{X}	6.26	4.04	5.15	4.79	3.79	3.18	1.93
S	0.38	0.38	0.22	0.99	0.31	0.34	0.17
C.V.	6.07	9.41	4.27	20.67	8.18	10.68	8.81

จากตารางที่ 28 แสดงอัตราการออกกลางคันของนักเรียนระดับ
ประถมศึกษา ประเภทโรงเรียนเทศบาล ระหว่างปีการศึกษา 2516-2520 อัตรา
การออกกลางคันของนักเรียนชั้น ป.1 มีพิสัยอยู่ระหว่าง 5.57 ถึง 6.64 ส่วน
เบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.38 อัตราการออกกลางคันของนักเรียนชั้น ป.2
มีพิสัยอยู่ระหว่าง 3.48 ถึง 4.52 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.38 อัตรา
การออกกลางคันของนักเรียนชั้น ป.3 มีพิสัยอยู่ระหว่าง 4.82 ถึง 5.45 ส่วน
เบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.22 อัตราการออกกลางคันของนักเรียนชั้น ป.4
มีพิสัยอยู่ระหว่าง 3.86 ถึง 6.61 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.99 อัตรา
การออกกลางคันของนักเรียนชั้น ป.5 มีพิสัยอยู่ระหว่าง 3.35 ถึง 4.28 ส่วน
เบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.31 อัตราการออกกลางคันของนักเรียนชั้น ป.6
มีพิสัยอยู่ระหว่าง 2.86 ถึง 3.73 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.34 และ
อัตราการออกกลางคันของนักเรียนชั้น ป.7 มีพิสัยอยู่ระหว่าง 1.72 ถึง 2.20
ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.17

จากผลการวิเคราะห์หมีข้อสังเกตดังนี้ อัตราการออกกลางคันของ
นักเรียนในระดับประถมศึกษาประเภทโรงเรียนเทศบาลในช่วง 5 ปี ที่มีค่าสูงสุด
คือชั้น ป.1 ซึ่งมีการออกกลางคันของนักเรียนโดยเฉลี่ยคิดเป็นร้อยละ 6.26
อัตราการออกกลางคันของนักเรียนในระดับต่ำสุดคือชั้น ป.7 ซึ่งมีการออกกลางคัน
ของนักเรียนโดยเฉลี่ยคิดเป็นร้อยละ 1.93 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของอัตรา
การออกกลางคันของนักเรียนในช่วง 5 ปี มีพิสัยอยู่ระหว่าง 0.17 ถึง 0.99
จากสัมประสิทธิ์แห่งการกระจายแสดงว่า อัตราการออกกลางคันของนักเรียนในชั้น
ป.4 มีการกระจายสูงสุด และในชั้น ป.3 มีการกระจายต่ำสุด

สรุปได้ว่า อัตราการออกกลางคันของนักเรียนในระดับประถมศึกษา ประเภทโรงเรียนเทศบาล มีการออกกลางคันของนักเรียนโดยเฉลี่ยในช่วง 5 ปี คิดเป็นร้อยละ 1.93 ถึง 6.26 โดยมีการออกกลางคันมากในชั้น ป.1 และชั้น ที่มีการออกกลางคันท่ำสุดคือ ชั้น ป.7 เมื่อเปรียบเทียบกับอัตราการออกกลางคัน ของนักเรียนรวมทั้งประเทศ ปรากฏว่า อัตราการออกกลางคันของนักเรียนในช่วง 5 ปี โดยเฉลี่ยของนักเรียนประเภทโรงเรียนเทศบาลมีอัตราการออกกลางคันสูงกว่า เฉพาะในชั้น ป.2 , ป.3 , ป.4 นอกนั้นต่ำกว่า

พิจารณาแนวโน้มของอัตราการออกกลางคันของนักเรียนระดับประถมศึกษา ประเภทโรงเรียนเทศบาล

แนวโน้มของอัตราการออกกลางคันของนักเรียนระดับประถมศึกษา ประเภทโรงเรียนเทศบาล ปี 2516-2520 พบว่า อัตราการออกกลางคันของนักเรียน ชั้น ป.1 และ ป.2 มีลักษณะแนวโน้มเพิ่มขึ้นในช่วงปี 2516-2518 และลดลงในช่วง ปี 2519-2520 อัตราการออกกลางคันของนักเรียนชั้น ป.3 มีลักษณะแนวโน้มลดลง ในช่วงปี 2516-2517 แล้วกลับเพิ่มขึ้นในช่วงปี 2518-2519 แล้วลดลงในปี 2520 อัตราการออกกลางคันของนักเรียนชั้น ป.4 และ ป.5 มีอัตราการออกกลางคันเพิ่มขึ้น โดยตลอดในช่วงปี 2516-2520 อัตราการออกกลางคันของนักเรียนชั้น ป.6 มี ลักษณะแนวโน้มลดลงในช่วงปี 2517 แล้วกลับเพิ่มขึ้นโดยตลอดในช่วงปี 2518-2520 อัตราการออกกลางคันของนักเรียนชั้น ป.7 มีลักษณะแนวโน้มเพิ่มขึ้นในช่วงปี 2516- 2519 และลดลงในปี 2520

ตารางที่ 29 อัตราการออกกลางคันของนักเรียนระดับประถมศึกษา
ประเภทโรงเรียนราษฎร์ จำแนกรายชั้น ปีการศึกษา
2516-2520

ปีการศึกษา/ชั้น	ป.1	ป.2	ป.3	ป.4	ป.5	ป.6	ป.7
2516	9.24	1.56	1.38	1.78	1.79	1.91	2.32
2517	10.15	1.60	1.40	1.72	2.28	2.07	2.37
2518	8.36	1.58	1.36	1.66	2.26	2.13	2.29
2519	9.21	2.04	1.53	2.04	2.39	2.36	2.59
2520	9.41	2.00	1.69	1.99	1.96	2.24	2.61
\bar{x}	9.27	1.76	1.47	1.84	2.14	2.14	2.44
S	0.57	0.22	0.12	0.15	0.22	0.15	0.14
C.V.	6.15	12.50	8.16	8.15	10.28	7.01	5.74

จากตารางที่ 29 แสดงอัตราการออกกลางคันของนักเรียนระดับ
ประถมศึกษา ประเภทโรงเรียนราษฎร์ระหว่างปีการศึกษา 2516 ถึง 2520 อัตรา
การออกกลางคันของนักเรียนชั้น ป.1 มีพิสัยอยู่ระหว่าง 8.36 ถึง 10.15 ส่วน
เบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.57 อัตราการออกกลางคันของนักเรียนในชั้น ป.2
มีพิสัยอยู่ระหว่าง 1.56 ถึง 2.04 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.22 อัตรา
การออกกลางคันของนักเรียนชั้น ป.3 มีพิสัยอยู่ระหว่าง 1.36 ถึง 1.69
ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.12 อัตราการออกกลางคันของนักเรียนชั้น ป.4
มีพิสัยอยู่ระหว่าง 1.66 ถึง 2.04 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.15 อัตรา

อัตราการออกกลางคันของนักเรียนชั้น ป.5 มีพิสัยอยู่ระหว่าง 1.79 ถึง 2.39 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.22 อัตราการออกกลางคันของนักเรียนชั้น ป.6 มีพิสัยอยู่ระหว่าง 1.91 ถึง 2.36 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.15 และอัตราการออกกลางคันของนักเรียนชั้น ป.7 มีพิสัยอยู่ระหว่าง 2.29 ถึง 2.61 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.14

จากผลการวิเคราะห์ที่มีข้อสังเกตดังนี้ อัตราการออกกลางคันของนักเรียนในระดับประถมศึกษา ประเภทโรงเรียนราษฎร์ ในช่วง 5 ปี ที่มีค่าสูงสุดคือชั้น ป.1 ซึ่งมีการออกกลางคันของนักเรียนโดยเฉลี่ยคิดเป็นร้อยละ 9.27 อัตราการออกกลางคันของนักเรียนต่ำสุดคือชั้น ป.3 ซึ่งมีการออกกลางคันของนักเรียนโดยเฉลี่ยคิดเป็นร้อยละ 1.47 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของอัตราการออกกลางคันของนักเรียนในช่วง 5 ปี มีพิสัยอยู่ระหว่าง 0.12 ถึง 0.57 จากสัมประสิทธิ์แห่งการกระจายแสดงว่าอัตราการออกกลางคันของนักเรียนในชั้น ป.2 มีการกระจายสูงสุด และชั้น ป.7 มีการกระจายต่ำสุด

สรุปได้ว่า อัตราการออกกลางคันของนักเรียนในระดับประถมศึกษา ประเภทโรงเรียนราษฎร์ มีการออกกลางคันของนักเรียนโดยเฉลี่ยในช่วง 5 ปี คิดเป็นร้อยละ 1.47 ถึง 9.27 โดยมีการออกกลางคันมากในชั้น ป.1 และชั้นที่มีการออกกลางคันท่ำสุดคือ ชั้น ป.2 เมื่อเปรียบเทียบกับอัตราการออกกลางคันของนักเรียนรวมทั้งประเทศ ปรากฏว่า อัตราการออกกลางคันของนักเรียนในช่วง 5 ปี โดยเฉลี่ยของนักเรียนประเภทโรงเรียนราษฎร์มีอัตราการออกกลางคันท่ำกว่าทุกชั้น ยกเว้นชั้น ป.1 ที่สูงกว่า

พิจารณาแนวโน้มของอัตราการออกกลางคันของนักเรียนชั้นประถมศึกษา
ประเภทโรงเรียนราษฎร์

แนวโน้มของอัตราการออกกลางคันของนักเรียนชั้นประถมศึกษา
ประเภทโรงเรียนราษฎร์ ปีการศึกษา 2516-2520 พบว่า อัตราการออก
กลางคันของนักเรียนชั้น ป.1, ป.3 และ ป.7 มีลักษณะแนวโน้มเหมือนกัน
กล่าวคือ มีอัตราการออกกลางคันเพิ่มขึ้นในช่วงปี 2516-2517 และลดลงใน
ช่วงปี 2518 แล้วกลับเพิ่มขึ้นอีกในช่วงปี 2519-2520 อัตราการออกกลางคัน
ของนักเรียนชั้น ป.2 และ ป.5 มีลักษณะแนวโน้มเพิ่มขึ้นและลดลงสลับกันในช่วง
ปี 2516-2520 อัตราการออกกลางคันของนักเรียนชั้น ป.4 มีลักษณะแนวโน้มลดลง
ในช่วงปี 2516-2518 และเพิ่มขึ้นในปี 2519 แล้วกลับลดลงในปี 2520 อัตรา
การออกกลางคันของนักเรียนชั้น ป.6 มีลักษณะแนวโน้มเพิ่มขึ้นโดยตลอดในช่วงปี
2516-2519 และกลับลดลงในปี 2520

4. การวิเคราะห์อัตราการศึกษา

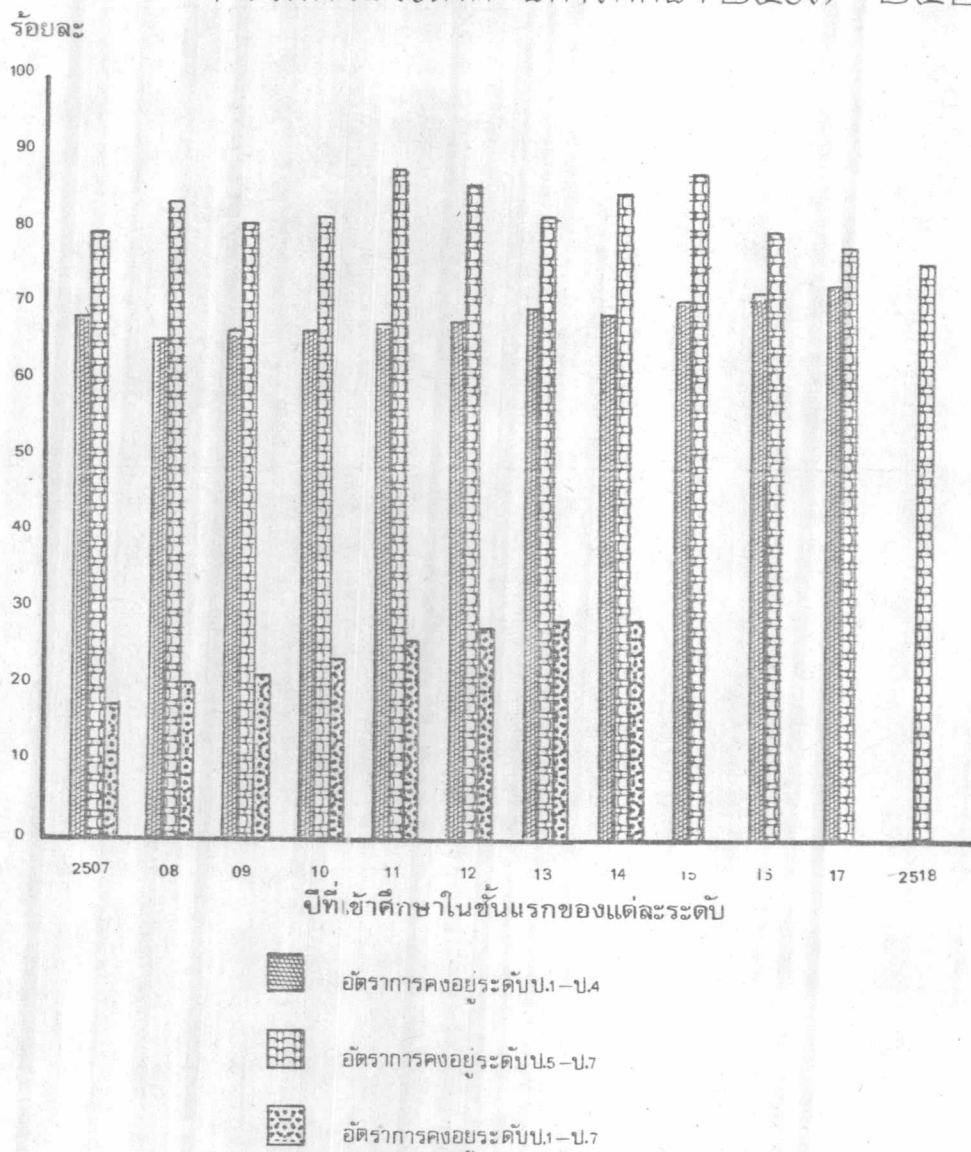
ตารางที่ 30 อัตราการคงอยู่ของนักเรียนระดับประถมศึกษารวม
ทั่วประเทศ จำแนกตามระดับการศึกษา ปีการศึกษา
2507-2520

ป.1-ป.4	ป.1-ป.7	ป.5-ป.7
2510/2507 = 67.59	2513/2507 = 18.17	2509/2507 = 79.70
2511/2508 = 66.32	2514/2508 = 20.44	2510/2508 = 84.28
2512/2509 = 67.22	2515/2509 = 22.55	2511/2509 = 80.88
2513/2510 = 67.05	2516/2510 = 24.31	2512/2510 = 82.74
2514/2511 = 67.86	2517/2511 = 26.55	2513/2511 = 88.37
2515/2512 = 67.76	2518/2512 = 27.82	2514/2512 = 86.23
2516/2513 = 69.76	2519/2513 = 28.87	2515/2513 = 81.79
2517/2514 = 69.15	2520/2514 = 29.10	2516/2514 = 84.85
2518/2515 = 71.06		2517/2515 = 82.50
2519/2516 = 72.17		2518/2516 = 80.06
2520/2517 = 72.68		2519/2517 = 78.05
		2520/2518 = 75.92

ตารางที่ 30 (ต่อ)

ป.1-ป.4	ป.1-ป.7	ป.5-ป.7
n = 11	n = 8	n = 12
(2510/2507-2520/2517)	(2513/2507-2520/2514)	(2509/2507-2520/2518)
\bar{x} 68.96	24.73	82.11
s 2.08	3.80	3.36
C.V. 3.02	15.37	4.09
n = 6	n = 3	n = 7
(2515/2512-2520/2517)	(2518/2512-2520/2514)	(2514/2512-2520/2518)
\bar{x} 70.43	28.60	81.34
s 1.72	0.56	3.37
C.V. 0.02	0.02	0.04

แผนภาพที่ 4 อัตราการคงอยู่ของนักเรียนระดับประถมศึกษา
รวมทั่วประเทศ ปีการศึกษา ๒๕๐๗-๒๕๓๐



จากตารางที่ 30 แสดงอัตราการคงอยู่ของนักเรียนระดับประถมศึกษา รวมทุกประเภท ปีการศึกษา 2507 ถึง 2520 พบว่า อัตราการคงอยู่ของนักเรียนชั้น ป.1 ซึ่งคงอยู่ในชั้น ป.4 มีพิสัยอยู่ระหว่างร้อยละ 66.32 ถึง 72.68 โดยเฉลี่ยในช่วงปีการศึกษา 2507 ถึง 2520 คิดเป็นร้อยละ 68.96 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 2.08 อัตราการคงอยู่ของนักเรียนชั้น ป.1 ซึ่งคงอยู่ในชั้น ป.7 มีพิสัยอยู่ระหว่างร้อยละ 18.17 ถึง 29.10 โดยเฉลี่ยคิดเป็นร้อยละ 24.73 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 3.80 และอัตราการคงอยู่ของนักเรียนชั้น ป.5 ที่คงอยู่ในชั้น ป.7 มีพิสัยอยู่ระหว่างร้อยละ 75.92 ถึง 88.37 โดยเฉลี่ยคิดเป็นร้อยละ 82.11 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 3.36 จากสัมประสิทธิ์แห่งการกระจายแสดงว่าอัตราการคงอยู่ของนักเรียนในระดับ ป.1-ป.7 มีการกระจายสูงสุดคือคิดเป็นร้อยละ 15.37 และอัตราการคงอยู่ของนักเรียนในระดับ ป.1-ป.4 มีการกระจายต่ำสุดคือคิดเป็นร้อยละ 3.02

พิจารณาแนวโน้มของอัตราการคงอยู่ของนักเรียนระดับประถมศึกษา รวมทุกประเภทโรงเรียน

แนวโน้มของอัตราการคงอยู่ของนักเรียนระดับประถมศึกษา รวมทุกประเภทโรงเรียนทั่วประเทศ ปี 2507-2520 พบว่า อัตราการคงอยู่ของนักเรียนในชั้น ป.1 ซึ่งคงอยู่ในชั้น ป.4 มีลักษณะแนวโน้มระหว่างปี 2507-2520 มีการกระเพื่อมอยู่ระหว่าง 66.32 ถึง 71.06 จากนั้นอัตราการคงอยู่ของนักเรียนจึงมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นทุกปีตั้งแต่ปี 2519-2520 อัตราการคงอยู่ของนักเรียนชั้น ป.1 ซึ่งคงอยู่ในชั้น ป.7 มีลักษณะแนวโน้มเพิ่มขึ้นทุกปีต่อปี ตั้งแต่ปี 2513-2520 อัตราการคงอยู่ของนักเรียนชั้น ป.5 ซึ่งคงอยู่ในชั้น ป.7 เพิ่มขึ้นและลดลงไม่แน่นอนกล่าวคือ มีการกระเพื่อมอยู่ระหว่าง 79.70 ถึง 88.37 จากนั้นอัตราการคงอยู่ของนักเรียนได้เพิ่มขึ้นในปี 2516 และ ลดลงโดยตลอดในช่วงปี 2517-2520

การวิเคราะห์โดยวิธีกำลังสองน้อยที่สุดพบว่า สมการ $ye = 47.91 + (0.60)x$ เป็นสมการเส้นตรงที่ใช้ในการทำนายอัตราการคงอยู่ของนักเรียนในระดับชั้นประถมศึกษาตอนต้น จากการวิเคราะห์ความแปรปรวนถดถอยของสมการเส้นตรงโดยดั่งนี้

ตารางที่ 31 การวิเคราะห์ความแปรปรวนถดถอยของสมการเส้นตรงที่ใช้ทำนายอัตราการคงอยู่ของนักเรียนระหว่างชั้น ป.1-ป.4

Source	Sum of Squares	Degrees of Freedom	Mean Square
Regression	SSreg. = 40.17	k = 1	40.17
Residual	SSres. = 7.23	n-k-1= 9	0.80
Total	SSst. = 47.40	n-1=10	

$$F = 50.2100 > F_{\alpha} = .001(1, 9) \text{ และ } t = 7.0678 > t_{\alpha} = 0.001$$

จากการวิเคราะห์ความแปรปรวนถดถอยของสมการเส้นตรงพบว่า มีนัยสำคัญ ($F = 50.2100 > F_{\alpha} = .001 (1, 9)$) และจากการทดสอบค่าสัมประสิทธิ์แห่งความชันของสมการเส้นตรงถดถอย (Regression Coefficient b.) พบว่า มีนัยสำคัญทางสถิติ ($t = 7.0678 > t_{\alpha} = 0.001$)

อธิบายได้ว่า ความสัมพันธ์ของตัวแปรมีค่าอยู่ในระดับสูง และสมการเส้นตรงที่ใช้ทำนายอัตราการคงอยู่ของนักเรียนในระดับประถมศึกษาตอนต้น สามารถใช้ในการทำนายได้ที่มีความเชื่อมั่น 99.90% โดยที่สัมประสิทธิ์แห่งความชันมีนัยสำคัญที่ระดับความเชื่อมั่น 99.90%

นั่นคืออัตราการคงอยู่ของนักเรียนระหว่างชั้น ป.1-ป.4 มีลักษณะ
แนวโน้มเพิ่มขึ้นโดยตลอดในช่วงปีการศึกษา 2507 ถึง 2520 อย่างมีนัยสำคัญ
ทางสถิติ

การวิเคราะห์โดยวิธีกำลังสองน้อยที่สุดพบว่า สมการ $y = 9.28 + 1.63x$ เป็นสมการเส้นตรงที่ใช้ในการทำนายอัตราการคงอยู่ของนักเรียนใน
ระหว่างชั้น ป.1-ป.7 จากการวิเคราะห์ความแปรปรวนถดถอยของสมการเส้นตรง
ได้ผลดังนี้

ตารางที่ 32 การวิเคราะห์ความแปรปรวนถดถอยของสมการ
เส้นตรงที่ใช้ทำนายอัตราการคงอยู่ของนักเรียน
ระหว่างชั้น ป.1-ป.7

Source	Sum of Squares	Degrees of Freedom	Mean Square
Regression	SSreg. = 111.25	k = 1	111.25
Residual	SSres. = 4.26	n-k-1=6	0.71
Total	SSt. = 115.51	n-1 =7	

$$F = 156.6900 > F_{\alpha} 0.001(1,6) \quad \text{และ} \quad t = 12.5130 > t_{\alpha} = 0.001$$

จากการวิเคราะห์ความแปรปรวนถดถอยของสมการเส้นตรงพบว่า
มีนัยสำคัญทางสถิติ ($F = 156.6900 > F_{\alpha} = 0.001(1,6)$) และจากการทดสอบ
ค่าสัมประสิทธิ์แห่งความชันของสมการเส้นตรงถดถอย (Regression
Coefficient b.) พบว่ามีนัยสำคัญทางสถิติเช่นกัน ($t = 12.5130 >$
 $t_{\alpha} = 0.001$)

อธิบายได้ว่า ความสัมพันธ์ของตัวแปรที่มีค่าอยู่ในระดับสูง และสมการเส้นตรงที่ใช้ทำนายอัตราการคงอยู่ของนักเรียนระหว่างชั้น ป.1-ป.7 สามารถใช้ทำนายได้ดี มีอำนาจการทำนายสูงด้วยความเชื่อมั่น 99.90% โดยที่สัมประสิทธิ์แห่งความชันมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น 99.90%

นั่นคืออัตราการคงอยู่ของนักเรียนระหว่างชั้น ป.1-ป.7 มีลักษณะแนวโน้มเพิ่มขึ้นโดยตลอดในช่วงปีการศึกษา 2507 ถึง 2520 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

การวิเคราะห์โดยวิธีกำลังสองน้อยที่สุดพบว่า สมการ $y = 67.52 - (0.42) x$ เป็นสมการเส้นตรงที่ใช้ในการทำนายอัตราการคงอยู่ของนักเรียนระหว่างชั้น ป.5-ป.7 จากการวิเคราะห์ความแปรปรวนถดถอยของสมการเส้นตรงโดยดั่งนี้

ตารางที่ 33 การวิเคราะห์ความแปรปรวนถดถอยของสมการเส้นตรงที่ใช้ทำนายอัตราการคงอยู่ของนักเรียนระหว่างชั้น ป.5-ป.7

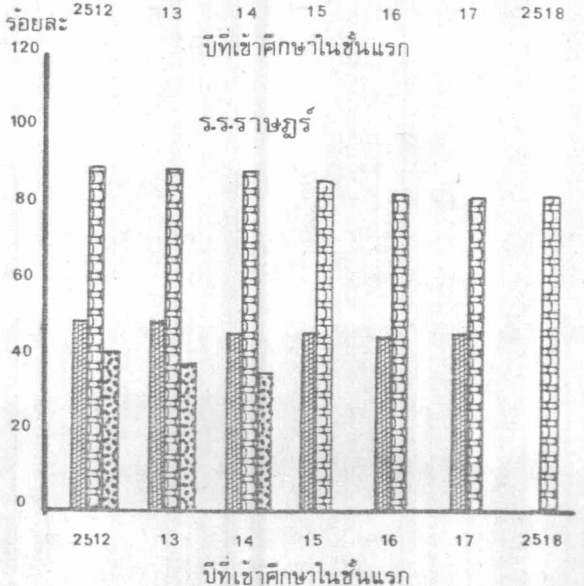
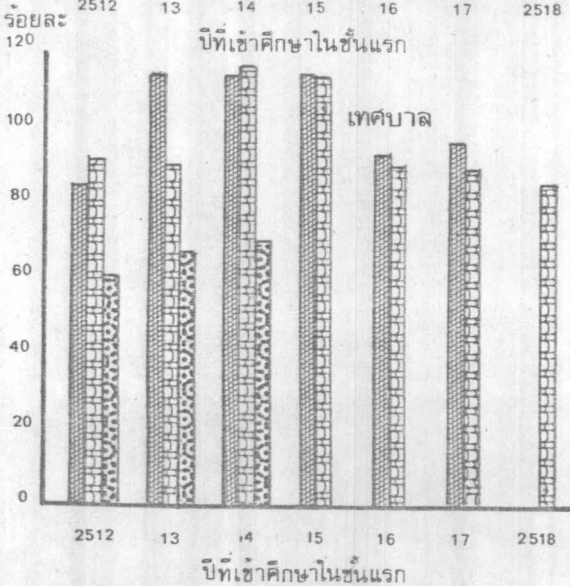
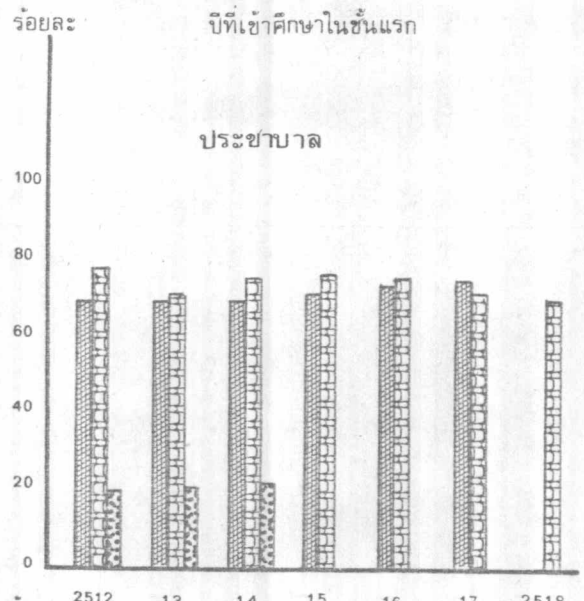
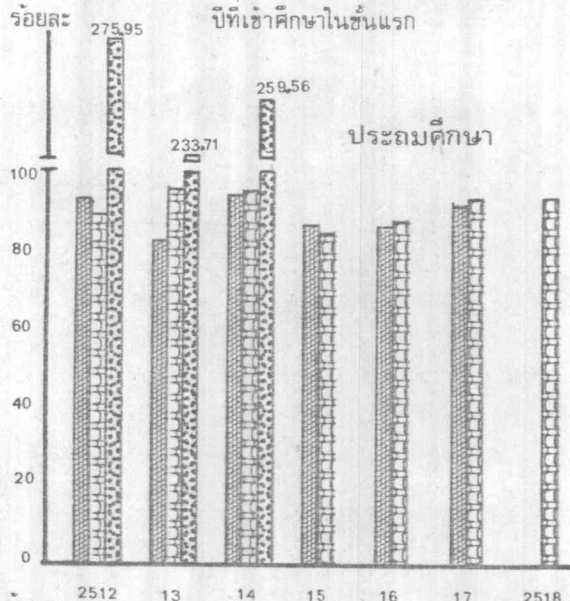
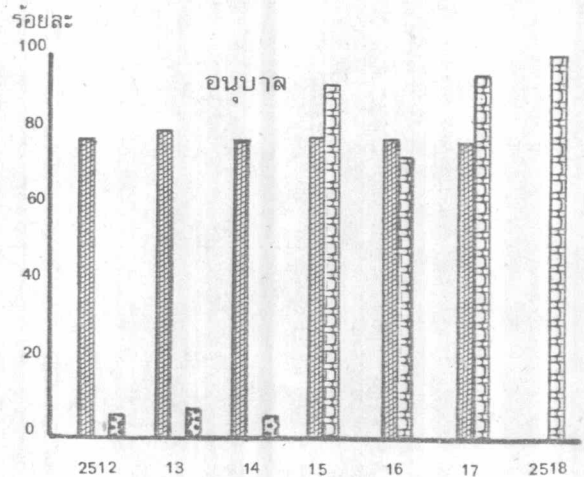
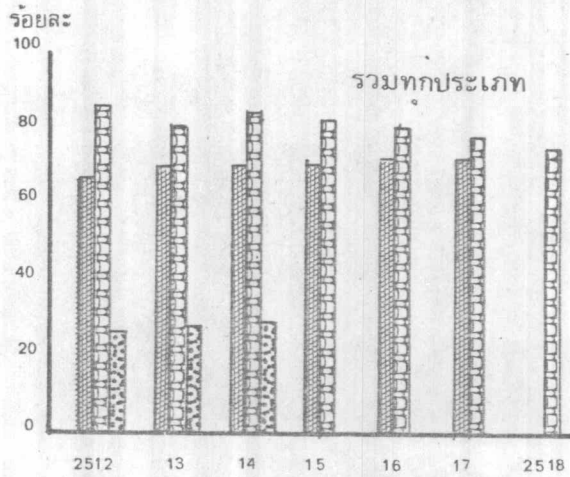
Source	Sum of Squares	Degrees of Freedom	Mean Square
Regression	SSreg. = 25.00	k = 1	25.00
Residual	SSres. = 110.34	n-k-1=10	11.03
Total	SSt. = 135.34	n-1 = 11	

F = 2.2700, t = -1.5050

จากการวิเคราะห์ความแปรปรวนถดถอยของสมการเส้นตรงพบว่า
 ไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ และจากการทดสอบค่าสัมประสิทธิ์แห่งความชันของสมการ
 เส้นตรงถดถอย (Regression Coefficient b_1) พบว่า ไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ
 ที่ระดับ 0.10 แต่คาดหวังความเชื่อมั่นพบว่าค่าสัมประสิทธิ์แห่งความชันของ
 สมการเส้นตรงถดถอยมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น 80%
 ($t = -1.5050 > t_{\alpha} = 0.20$)

นั่นคือ อัตรารากรคงอยู่ของนักเรียนระหว่างชั้น ป.5-ป.7 มีลักษณะ
 แนวโน้มคงที่ตลอดช่วงปีการศึกษา 2507-2520

แผนภาพที่ 5 อัตราการคงอยู่ของนักเรียนระดับประถมศึกษา จำแนกตามประเภทโรงเรียนปี ๒๕๑๓-๒๕๒๐



อัตราการคงอยู่ระดับป.1-ป.4
 อัตราการคงอยู่ระดับป.5-ป.7
 อัตราการคงอยู่ระดับป.1-ป.7

ตารางที่ 34 อัตราการคงอยู่ของนักเรียนระดับประถมศึกษา
ประเภทโรงเรียนอนุบาล จำแนกตามระดับการศึกษา
ปีการศึกษา 2512-2520

ป.1- ป.4	ป.1-ป.7	ป.5-ป.7
2515/2512 = 77.87	2518/2512 = 6.33	2514/2512 = -
2516/2513 = 80.39	2519/2513 = 6.60	2515/2513 = -
2517/2514 = 76.56	2520/2514 = 5.39	2516/2514 = -
2518/2515 = 78.79		2517/2515 = 92.45
2519/2516 = 77.98		2518/2516 = 73.61
2520/2517 = 77.47		2519/2517 = 95.86
		2520/2518 = 101.14
\bar{x} 78.18	6.10	90.76
s 1.19	0.52	10.38
c.v. 1.52	8.52	11.44

จากตารางที่ 34 แสดงอัตราการคงอยู่ของนักเรียนระดับประถมศึกษา ประเภทโรงเรียนอนุบาล จำแนกตามระดับการศึกษาระหว่างปีการศึกษา 2512 ถึง 2520 พบว่า อัตราการคงอยู่ของนักเรียนชั้น ป.1 ซึ่งคงอยู่ในชั้น ป.4 คิดเป็นร้อยละ 76.56 ถึง 80.39 โดยเฉลี่ยคิดเป็นร้อยละ 78.18 ส่วน เบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 1.19 อัตราการคงอยู่ของนักเรียนชั้น ป.1 ซึ่งคงอยู่ในชั้น ป.7 คิดเป็นร้อยละ 5.39 ถึง 6.33 โดยเฉลี่ยคิดเป็นร้อยละ 6.10 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.52 และอัตราการคงอยู่ของนักเรียนชั้น ป.5 ที่คงอยู่ในชั้น ป.7 คิดเป็นร้อยละ 73.61 ถึง 101.14 โดยเฉลี่ยคิดเป็น

ร้อยละ 90.76 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 10.38 จากสัมประสิทธิ์แห่งการกระจายแสดงว่า อัตราการคงอยู่ของนักเรียนในระดับ ป.5-ป.7 มีการกระจายสูงสุด คือ คึกเป็นร้อยละ 11.44 และในระดับ ป.1-ป.4 มีการกระจายต่ำสุด คึกเป็นร้อยละ 1.52

พิจารณาแนวโน้มของอัตราการคงอยู่ของนักเรียนระดับประถมศึกษาประเภทโรงเรียนอนุบาล

แนวโน้มของอัตราการคงอยู่ของนักเรียนระดับประถมศึกษาประเภทโรงเรียนอนุบาล ปีการศึกษา 2512-2520 พบว่า อัตราการคงอยู่ของนักเรียนชั้น ป.1 ซึ่งยังคงอยู่ในชั้น ป.4 ลักษณะแนวโน้มมีการกระเพื่อมอยู่ระหว่างค่า 76.56 ถึง 80.39 อัตราการคงอยู่ของนักเรียนชั้น ป.1 ซึ่งยังคงอยู่ในชั้น ป.7 มีอัตราเพิ่มขึ้นในช่วงปี 2518-2519 และลดลงในปี 2520 อัตราการคงอยู่ของนักเรียนชั้น ป.5 ซึ่งยังคงอยู่ในชั้น ป.7 มีลักษณะแนวโน้มเพิ่มขึ้นโดยตลอด ยกเว้นในปี 2518 ที่มีอัตราการคงอยู่ลดลง

จากแผนภาพที่ 5 พิจารณาได้ว่า อัตราการคงอยู่ของนักเรียนในระดับ ป.1-ป.4 มีลักษณะแนวโน้มโดยทั่วไปคงที่ ส่วน ป.5-ป.7 มีแนวโน้มเพิ่มขึ้น

ตารางที่ 35 อัตราการคงอยู่ของนักเรียนระดับประถมศึกษา
ประเภทโรงเรียนประถมศึกษา จำแนกตามระดับ
การศึกษา ปีการศึกษา 2512-2520

ป.1-ป.4	ป.1-ป.7	ป.5-ป.7
2515/2512 = 96.11	2518/2512 = 275.95	2514/2512 = 93.16
2516/2513 = 85.49	2519/2513 = 233.71	2515/2513 = 98.70
2517/2514 = 97.28	2520/2514 = 259.56	2516/2514 = 97.68
2518/2515 = 89.36		2517/2515 = 87.48
2519/2516 = 88.74		2518/2516 = 89.29
2520/2517 = 94.40		2519/2517 = 96.00
		2520/2518 = 96.39
\bar{x} 91.89	256.41	94.10
s 4.29	17.39	3.97
c.v. 4.67	6.78	4.22

จากตารางที่ 35 แสดงอัตราการคงอยู่ของนักเรียนระดับประถมศึกษา ประเภทโรงเรียนประถมศึกษา จำแนกตามระดับการศึกษา ระหว่างปีการศึกษา 2512 ถึง 2520 พบว่า อัตราการคงอยู่ของนักเรียนชั้น ป.1 ซึ่งคงอยู่ในชั้น ป.4 คิดเป็นร้อยละ 85.49 ถึง 97.28 โดยเฉลี่ยคิดเป็นร้อยละ 91.87 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 4.29 อัตราการคงอยู่ของนักเรียนชั้น ป.1 ซึ่งคงอยู่ในชั้น ป.7 คิดเป็นร้อยละ 233.71 ถึง 275.95 โดยเฉลี่ยคิดเป็นร้อยละ 256.41 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 17.39 และอัตราการคงอยู่ของนักเรียนชั้น ป.5

ซึ่งคงอยู่ในชั้น ป.7 คิดเป็นร้อยละ 87.48 ถึง 98.70 โดยเฉลี่ยคิดเป็น ร้อยละ 94.10 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 3.97 จากสัมประสิทธิ์แห่ง การกระจายแสดงว่า อัตราการคงอยู่ของนักเรียนในระดับ ป.1-ป.7 มีการ กระจายสูงสุดคือคิดเป็นร้อยละ 6.78 และอัตราการคงอยู่ในระดับ ป.5-ป.7 มีการกระจายต่ำสุด คือคิดเป็นร้อยละ 4.22

พิจารณาแนวโน้มของอัตราการคงอยู่ของนักเรียนชั้นประถมศึกษา ประเภทโรงเรียนประถมศึกษา

แนวโน้มของอัตราการคงอยู่ของนักเรียนชั้นประถมศึกษา ประเภท โรงเรียนประถมศึกษา ปีการศึกษา 2516-2520 พบว่า อัตราการคงอยู่ของ นักเรียนชั้น ป.1 ซึ่งคงอยู่ในชั้น ป.4 มีลักษณะแนวโน้มลดลงและเพิ่มขึ้นสลับกัน ไปในแต่ละปี อัตราการคงอยู่ของนักเรียนชั้น ป.1 ซึ่งคงอยู่ในชั้น ป.7 ก็มี ลักษณะเพิ่มขึ้นและลดลงสลับกันเช่นกัน อัตราการคงอยู่ของนักเรียนชั้น ป.5 ซึ่งคงอยู่ในชั้น ป.7 มีลักษณะแนวโน้มไม่แน่นอน กล่าวคือ มีอัตราการคงอยู่เพิ่มขึ้น ในปี 2515 และลดลงในช่วงปี 2516-2517 แล้วกลับเพิ่มขึ้นโดยตลอดในช่วง ปี 2518-2520

จากแผนภาพที่ 5 จะสังเกตได้ว่า อัตราการคงอยู่ของนักเรียน โดยทั่วไปในระดับ ป.1- ป.4 และ ป.5-ป.7 มีแนวโน้มเพิ่มขึ้นและลดลงใน ลักษณะเดียวกัน

ตารางที่ 36 อัตราการคงอยู่ของนักเรียนระดับประถมศึกษา
ประเภทโรงเรียนประชาบาล จำแนกตามระดับ
การศึกษา ปีการศึกษา 2512-2520

ป.1-ป.4		ป.1-ป.7		ป.5-ป.7	
2515/2512 =	69.32	2518/2512 =	20.50	2514/2512 =	79.91
2516/2513 =	70.58	2519/2513 =	21.94	2515/2513 =	72.33
2517/2514 =	70.05	2520/2514 =	22.80	2516/2514 =	76.57
2518/2515 =	72.23			2517/2515 =	76.72
2519/2516 =	74.68			2518/2516 =	76.15
2520/2517 =	74.98			2519/2517 =	72.61
				2520/2518 =	70.20
\bar{X}	71.97		21.75		74.93
S	2.20		0.95		3.08
C.V.	3.06		4.37		4.11

จากตารางที่ 36 แสดงอัตราการคงอยู่ของนักเรียนระดับประถมศึกษา ประเภทโรงเรียนประชาบาล จำแนกตามระดับการศึกษา ระหว่างปีการศึกษา 2512 ถึง 2520 พบว่า อัตราการคงอยู่ของนักเรียนชั้น ป.1 ซึ่งคงอยู่ในชั้น ป.4 คิดเป็นร้อยละ 69.32 ถึง 74.98 โดยเฉลี่ยคิดเป็นร้อยละ 71.97 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 2.20 อัตราการคงอยู่ของนักเรียนชั้น ป.1 ซึ่งคงอยู่ในชั้น ป.7 คิดเป็นร้อยละ 20.50 ถึง 22.80 โดยเฉลี่ยคิดเป็นร้อยละ 21.75 ส่วนเบี่ยงเบน

มาตรฐานเท่ากับ 0.95 และอัตราการคงอยู่ของนักเรียนชั้น ป.5 ซึ่งคงอยู่ในชั้น ป.7 คิดเป็นร้อยละ 70.20 ถึง 79.91 โดยเฉลี่ยคิดเป็นร้อยละ 74.93 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 3.08 จากสัมประสิทธิ์แห่งการกระจายแสดงว่าอัตราการคงอยู่ของนักเรียนในระดับ ป.1-ป.7 มีการกระจายสูงสุดคือคิดเป็นร้อยละ 4.37 และอัตราการคงอยู่ในระดับ ป.1-ป.4 มีการกระจายต่ำสุดคิดเป็นร้อยละ 3.06

พิจารณาแนวโน้มของอัตราการคงอยู่ของนักเรียนระดับประถมศึกษา ประเภทโรงเรียนประชาบาล

แนวโน้มของอัตราการคงอยู่ของนักเรียนระดับประถมศึกษา ประเภทโรงเรียนประชาบาล ปีการศึกษา 2512-2520 พบว่า อัตราการคงอยู่ของนักเรียนชั้น ป.1 ซึ่งคงอยู่ในชั้น ป.4 มีลักษณะแนวโน้มเพิ่มขึ้นโดยตลอด ยกเว้นในช่วงปี 2517 ซึ่งมีอัตราการคงอยู่ลดลง อัตราการคงอยู่ของนักเรียนชั้น ป.1 ซึ่งคงอยู่ในชั้น ป.7 มีลักษณะแนวโน้มเพิ่มขึ้นทุกปี อัตราการคงอยู่ของนักเรียนชั้น ป.5 ซึ่งอยู่ในชั้น ป.7 มีลักษณะแนวโน้มเพิ่มขึ้นและลดลงไม่แน่นอน กล่าวคือ อัตราการคงอยู่ในช่วงปีการศึกษา 2514 ถึง 2517 มีค่ากระเพื่อมอยู่ระหว่าง 72.33 ถึง 79.91 แล้วกลับลดลงโดยตลอดในช่วงปี 2518-2520

จากแผนภาพที่ 5 พิจารณาได้ว่า อัตราการคงอยู่ของนักเรียนโดยทั่วไปในระดับ ป.1-ป.4 และ ป.1-ป.7 มีแนวโน้มเพิ่มขึ้นเล็กน้อย

ตารางที่ 37 อัตราการคงอยู่ของนักเรียนระดับประถมศึกษา สังกัด
ประเภทโรงเรียนเทศบาล จำแนกตามระดับการศึกษา
ปีการศึกษา 2512-2520

	ป.1-ป.4	ป.1-ป.7	ป.5-ป.7
2515/2512	= 85.54	2518/2512 = 60.90	2514/2512 = 92.43
2516/2513	=114.57	2519/2513 = 67.76	2515/2513 = 91.97
2517/2514	=114.79	2520/2514 = 70.59	2516/2514 =116.85
2518/2515	=115.79		2517/2515 =114.32
2519/2516	= 93.51		2518/2516 = 89.51
2520/2517	= 96.05		2519/2517 = 87.60
			2520/2518 = 86.75
\bar{X}	103.37	66.42	97.06
S	12.10	4.07	11.89
C.V.	11.71	6.13	12.25

จากตารางที่ 37 แสดงอัตราการคงอยู่ของนักเรียนระดับประถมศึกษา ประเภทโรงเรียนเทศบาล จำแนกตามระดับการศึกษาระหว่างปีการศึกษา 2512 ถึง 2520 พบว่า อัตราการคงอยู่ของนักเรียนชั้น ป.1 ซึ่งคงอยู่ในชั้น ป.4 คิดเป็นร้อยละ 85.54 ถึง 115.79 โดยเฉลี่ยแล้วคิดเป็นร้อยละ 103.37 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 12.10 อัตราการคงอยู่ของนักเรียนชั้น ป.1 ซึ่งคงอยู่ในชั้น ป.7 คิดเป็นร้อยละ 60.90 ถึง 70.59 โดยเฉลี่ยคิดเป็นร้อยละ

ร้อยละ 66.42 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 4.07 และอัตราการคงอยู่
 ของนักเรียนชั้น ป.5 ซึ่งคงอยู่ในชั้น ป.7 คิดเป็นร้อยละ 86.75 ถึง 116.85
 โดยเฉลี่ยคิดเป็นร้อยละ 97.06 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 11.89
 จากสัมประสิทธิ์แห่งการกระจายแสดงว่า อัตราการคงอยู่ของนักเรียนในระดับ
 ป.5-ป.7 มีการกระจายสูงสุด คือคิดเป็นร้อยละ 12.25 และระดับ ป.1-
 ป.7 มีการกระจายต่ำสุด คิดเป็นร้อยละ 6.13

พิจารณาแนวโน้มของอัตราการคงอยู่ของนักเรียนชั้นประถมศึกษา
 ประเภทโรงเรียนเทศบาล

แนวโน้มของอัตราการคงอยู่ของนักเรียนชั้นประถมศึกษา ประเภท
 โรงเรียนเทศบาล ปีการศึกษา 2516-2520 พบว่า อัตราการคงอยู่ของนักเรียน
 ชั้น ป.1 ซึ่งคงอยู่ในชั้น ป.4 มีลักษณะแนวโน้มเพิ่มขึ้นในช่วงปี 2516-2518
 และลดลงในปี 2519 แล้วกลับเพิ่มขึ้นในปี 2520 อัตราการคงอยู่ของนักเรียน
 ชั้น ป.1 ซึ่งคงอยู่ในชั้น ป.7 มีลักษณะแนวโน้มเพิ่มขึ้นโดยตลอดในช่วงปี 2518-
 2520 อัตราการคงอยู่ของนักเรียนชั้น ป.5 ซึ่งคงอยู่ในชั้น ป.7 มีลักษณะ
 แนวโน้มลดลงและเพิ่มขึ้นสลับกันในช่วงปี 2515 และ 2516 แล้วกลับมีแนวโน้ม
 ลดลงโดยตลอดในช่วงปี 2517-2520

จากแผนภาพที่ 5 พิจารณาได้ว่าอัตราการคงอยู่ของนักเรียน
 ประเภทโรงเรียนเทศบาลมีแนวโน้มโดยทั่วไปของนักเรียนระดับ ป.1-ป.4 และ
 ป.5-ป.7 ใกล้เคียงกัน ส่วนระดับ ป.1-ป.7 มีแนวโน้มเพิ่มขึ้น

ตารางที่ 38 อัตราการคงอยู่ของนักเรียนระดับประถมศึกษา
สังกัดประเภทโรงเรียนราษฎร์ จำแนกตาม
ระดับการศึกษา ปีการศึกษา 2512-2520

	ป.1-ป.4	ป.1-ป.7	ป.5-ป.7
2515/2512 =	50.10	2518/2512 = 42.21	2514/2512 = 91.16
2516/2513 =	49.83	2519/2513 = 39.51	2515/2513 = 90.38
2517/2514 =	47.00	2520/2514 = 37.15	2516/2514 = 89.05
2518/2515 =	47.13		2517/2515 = 87.19
2519/2516 =	46.31		2518/2516 = 84.31
2520/2517 =	46.87		2519/2517 = 85.36
			2520/2518 = 85.69
\bar{x}	47.87	39.62	87.59
S	1.50	2.07	2.45
C.V.	3.13	5.22	2.80

จากตารางที่ 38 แสดงอัตราการคงอยู่ของนักเรียนระดับประถมศึกษา ประเภทโรงเรียนราษฎร์ จำแนกตามระดับการศึกษา ระหว่างปีการศึกษา 2512 ถึง 2520 พบว่า อัตราการคงอยู่ของนักเรียนชั้น ป.1 ซึ่งคงอยู่ในชั้น ป.4 คิดเป็นร้อยละ 46.31 ถึง 50.10 โดยเฉลี่ยคิดเป็นร้อยละ 47.87 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 1.50 อัตราการคงอยู่ของนักเรียนชั้น ป.1 คงอยู่ในชั้น ป.7 คิดเป็นร้อยละ 37.15 ถึง 42.21 โดยเฉลี่ยคิดเป็นร้อยละ

ร้อยละ 39.62 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 2.07 และอัตราการคงอยู่ของนักเรียนชั้น ป.5 ซึ่งคงอยู่ในชั้น ป.7 คิดเป็นร้อยละ 84.31 ถึง 91.16 โดยเฉลี่ยคิดเป็นร้อยละ 87.59 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 2.45 จากสัมประสิทธิ์แห่งการกระจายแสดงว่า อัตราการคงอยู่ของนักเรียนในระดับ ป.1-ป.7 มีการกระจายสูงสุด คือคิดเป็นร้อยละ 5.22 และ อัตราการคงอยู่ของนักเรียนในระดับ ป.5-ป.7 มีการกระจายต่ำสุด คือคิดเป็นร้อยละ 2.80

พิจารณาแนวโน้มของอัตราการคงอยู่ของนักเรียนระดับประถมศึกษาประเภทโรงเรียนราษฎร์

แนวโน้มของอัตราการคงอยู่ของนักเรียนระดับประถมศึกษาประเภทโรงเรียนราษฎร์ ปีการศึกษา 2512-2520 พบว่า อัตราการคงอยู่ของนักเรียนชั้น ป.1 ซึ่งคงอยู่ในชั้น ป.4 มีลักษณะแนวโน้มเพิ่มขึ้นและลดลงไม่แน่นอน กล่าวคือ อัตราการคงอยู่ของนักเรียนมีค่ากระเพื่อมอยู่ระหว่าง 46.31 ถึง 50.10 อัตราการคงอยู่ของนักเรียนชั้น ป.1 ซึ่งคงอยู่ในชั้น ป.7 พบว่า มีลักษณะแนวโน้มลดลงโดยตลอดในช่วงปี 2518-2520 อัตราการคงอยู่ของนักเรียนชั้น ป.5 คงอยู่ในชั้น ป.7 มีลักษณะแนวโน้มลดลงตลอดในช่วงปี 2514-2518 แล้วกลับเพิ่มขึ้นในช่วงปี 2519-2520

จากแผนภาพที่ 5 พิจารณาได้ว่า อัตราการคงอยู่โดยส่วนรวมของนักเรียนระดับ ป.1-ป.4, ป.5-ป.7 และ ป.1-ป.7 มีแนวโน้มโดยทั่วไปลดลง

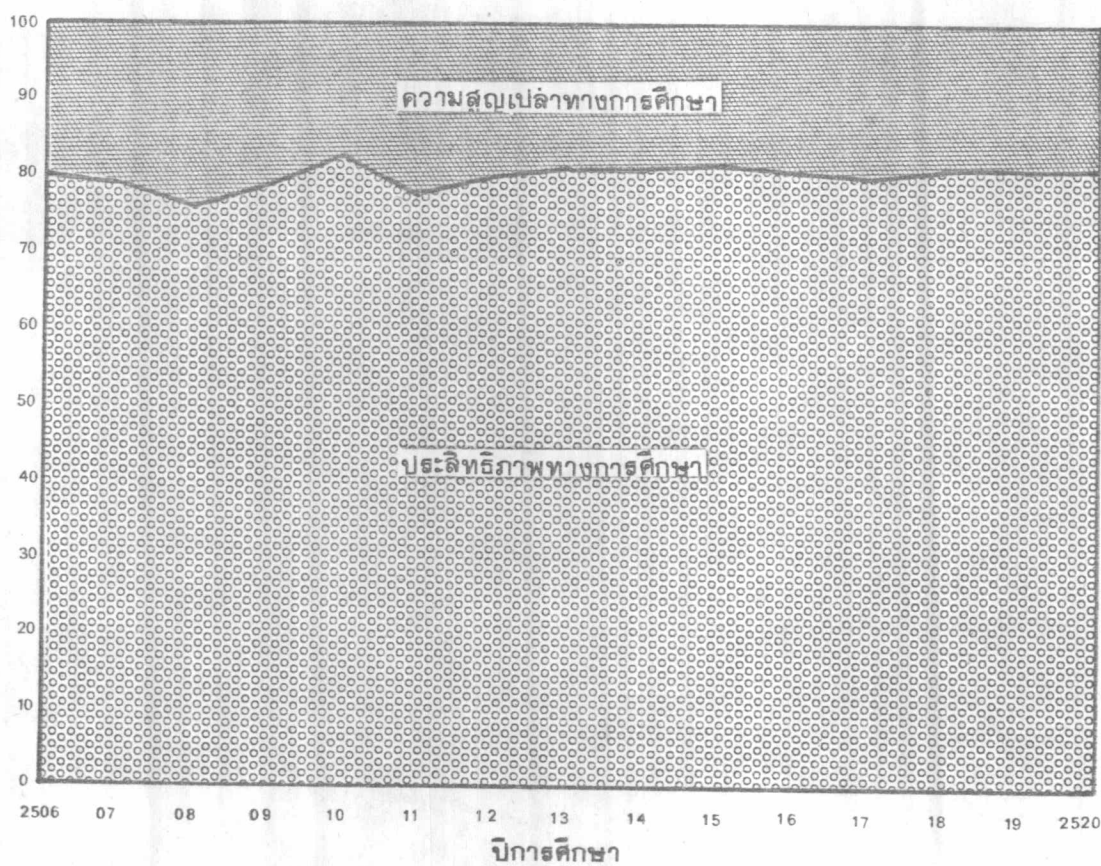
5. การวิเคราะห์เรโซประสิทธิภาพทางการศึกษา

ตารางที่ 39 อัตราส่วนปัจจัยต่อผลผลิตจริงและอุดมการ และ
เรโซประสิทธิภาพทางการศึกษาระดับประถมศึกษา
ปีที่ 1-4 ปีการศึกษา 2506-2520

ปีการศึกษา	ปัจจัยที่ใช้	ผลผลิต	ปัจจัย/ผลผลิต		เรโซประสิทธิภาพ ทางการศึกษา
			จริง	อุดมการ	
2506	5,180,912	1,028,438	5.04	4.00	0.80
2507	4,877,795	962,607	5.07	4.00	0.79
2508	4,737,293	896,368	5.28	4.00	0.76
2509	4,105,381	638,195	5.03	4.00	0.79
2510	5,037,455	1,042,590	4.83	4.00	0.83
2511	4,766,182	928,142	5.14	4.00	0.78
2512	4,860,804	965,595	5.03	4.00	0.80
2513	4,848,280	971,829	4.99	4.00	0.81
2514	4,836,262	977,539	4.95	4.00	0.81
2515	6,278,681	1,280,935	4.90	4.00	0.82
2516	4,792,499	964,603	4.97	4.00	0.81
2517	6,095,235	1,220,008	5.00	4.00	0.80
2518	6,198,548	1,249,720	4.96	4.00	0.81
2519	6,199,163	1,248,979	4.96	4.00	0.81
2520	6,133,164	1,253,466	4.89	4.00	0.81
				\bar{x}	0.80
ไคศา t	- 9.682			S_n	0.02
จาก t 14,01	2.624			S_{n-1}	0.02
				C.V.	2.47

แผนภาพที่ 6 ประสิทธิภาพและความสูญเปล่าทางการศึกษา
ระดับประถมศึกษาตอนต้น ปีการศึกษา ๒๕๐๖
-๒๕๒๐

ร้อยละ



จากตารางที่ 39 แสดงเรโซประสิทธิภาพทางการศึกษาของนักเรียนระดับประถมศึกษา ปีที่ 1-4 รวมทุกประเภทโรงเรียน ระหว่างปีการศึกษา 2506 ถึง 2520 พบว่า เรโซประสิทธิภาพทางการศึกษามีค่าอยู่ระหว่าง 0.76 ถึง 0.83 ค่าเฉลี่ยของเรโซประสิทธิภาพทางการศึกษาในช่วง 15 ปี มีค่าเท่ากับ 0.80 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.02 ปีที่มีค่าเรโซประสิทธิภาพทางการศึกษาต่ำสุดได้แก่ปีการศึกษา 2508 และปีที่มีค่าเรโซประสิทธิภาพทางการศึกษาสูงสุดได้แก่ปีการศึกษา 2510 จากสัมประสิทธิ์แห่งการกระจายแสดงว่าในช่วง 15 ปี เรโซประสิทธิภาพทางการศึกษามีลักษณะการกระจายคิดเป็นร้อยละ 2.47

พิจารณาแนวโน้มของเรโซประสิทธิภาพทางการศึกษาระดับประถมศึกษาตอนต้น รวมทั้งประเทศ

แนวโน้มของเรโซประสิทธิภาพทางการศึกษาระดับประถมศึกษาตอนต้น รวมทุกประเภทโรงเรียน ปีการศึกษา 2506-2520 พบว่าเรโซประสิทธิภาพของนักเรียนระดับประถมศึกษาตอนต้นมีลักษณะแนวโน้มขึ้น ๆ ลง ๆ ในปีการศึกษาต้น ๆ กล่าวคือ เรโซประสิทธิภาพมีแนวโน้มลดลงในช่วงปี 2506-2508 และเพิ่มขึ้นในปีการศึกษา 2509-2510 แล้วกลับลดลงอีกในปี 2511 เรโซประสิทธิภาพทางการศึกษาในช่วงปี 2512-2520 มีลักษณะแนวโน้มขึ้น ๆ ลง ๆ และมีค่าเรโซประสิทธิภาพไม่แตกต่างกันมากนัก กล่าวคือมีค่าอยู่ระหว่าง 0.80-0.82

จากแผนภาพที่ 6 สังเกตได้ว่า เรโซประสิทธิภาพทางการศึกษาของนักเรียนระดับประถมศึกษาตอนต้นมีลักษณะแนวโน้มโดยทั่วไปคงที่ในช่วงปี 2512-2520

การวิเคราะห์โดยวิธีกำลังสองน้อยที่สุดพบว่า สมการ $y = 0.78 + (0.002) x$ เป็นสมการเส้นตรงที่ใช้ในการทำนายเรโชประสิทธิภาพทางการศึกษาของนักเรียนในระดับชั้นประถมศึกษาตอนต้น และจากการวิเคราะห์ความแปรปรวนถดถอยของสมการเส้นตรงได้นี้

ตารางที่ 40 การวิเคราะห์ความแปรปรวนถดถอยของสมการเส้นตรงที่ใช้ทำนายเรโชประสิทธิภาพทางการศึกษาของนักเรียนในระดับประถมศึกษาตอนต้น

Source	Sum of Squares	Degrees of Freedom	Mean Square
Regression	SSreg. = 0.0009	k = 1	0.0009
Residual	SSres. = 0.0209	n-k-1 = 13	0.0209
Total	SSt. = 0.0219	n-1 = 14	

$$F = 0.0459, \quad t = 0.7923$$

จากการวิเคราะห์ความแปรปรวนถดถอยของสมการเส้นตรงพบว่า ไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ และจากการทดสอบค่าสัมประสิทธิ์แห่งความชันของสมการเส้นตรงถดถอย (Regression Coefficient b_1) พบว่า ไม่มีนัยสำคัญทางสถิติเช่นกัน

นั่นคือเรโชประสิทธิภาพทางการศึกษาของนักเรียนในระดับประถมศึกษาตอนต้นมีแนวโน้มคงที่ตลอดช่วงปีการศึกษา 2506 ถึง 2520 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

เท่ากับ 0.004 ประเภทโรงเรียนอนุบาลมีค่าอยู่ระหว่าง 0.96 ถึง 0.99 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.01 ประเภทโรงเรียนประถมศึกษาที่มีค่าอยู่ระหว่าง 0.89 ถึง 0.92 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.01 ประเภทโรงเรียนประชาบาลมีค่าอยู่ระหว่าง 0.79 ถึง 0.81 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.007 ประเภทเทศบาลมีค่าอยู่ระหว่าง 0.80 ถึง 0.82 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.01 และประเภทโรงเรียนราษฎร์มีค่าอยู่ระหว่าง 0.90 ถึง 0.91 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานมีค่าเท่ากับ 0.005

จากผลการวิเคราะห์ห้ข้อสังเกตดังนี้ เรโชประสิทธิภาพของนักเรียนในระดับประถมศึกษาปีที่ 1-4 จำแนกตามประเภทโรงเรียนในช่วง 5 ปี มีค่าโดยเฉลี่ยอยู่ระหว่าง 0.80 ถึง 0.98 ประเภทโรงเรียนที่มีค่าเรโชประสิทธิภาพสูงสุดได้แก่ ประเภทโรงเรียนอนุบาล รองลงไปได้แก่ ประเภทโรงเรียนประถมศึกษา โรงเรียนราษฎร์ โรงเรียนเทศบาล และโรงเรียนประชาบาลซึ่งมีค่าเรโชประสิทธิภาพต่ำกว่าทุกประเภทโรงเรียน ประเภทโรงเรียนที่มีค่าเรโชประสิทธิภาพต่ำกว่าเรโชประสิทธิภาพรวมทั้งประเทศ ได้แก่ ประเภทโรงเรียนประชาบาล

พิจารณาแนวโน้มของเรโชประสิทธิภาพทางการศึกษาของนักเรียนระดับประถมศึกษาตอนต้น จำแนกตามประเภทโรงเรียน

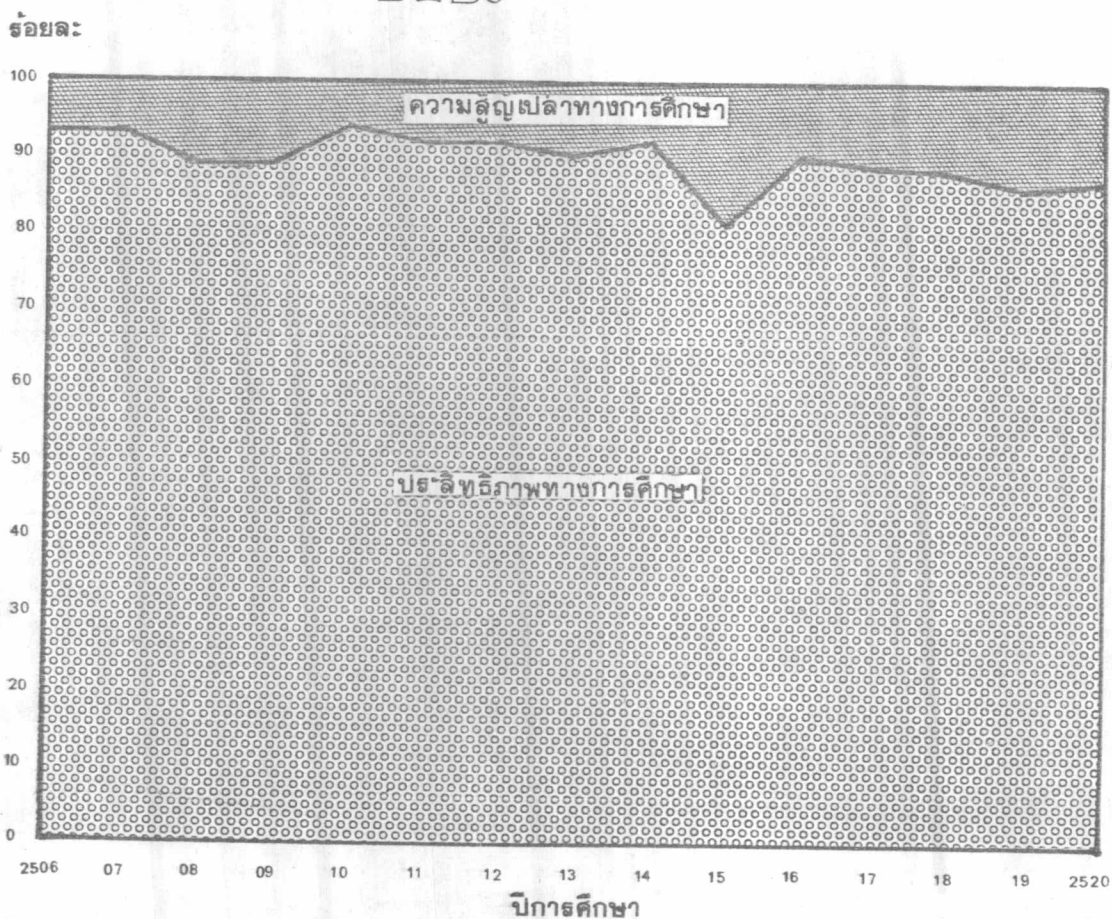
แนวโน้มของเรโชประสิทธิภาพทางการศึกษาของนักเรียนระดับประถมศึกษาตอนต้น (ป.1-ป.4) ปีการศึกษา 2516-2520 จำแนกตามประเภทโรงเรียนพบว่า เรโชประสิทธิภาพทางการศึกษาของนักเรียนประเภทโรงเรียนอนุบาลมีลักษณะลดลงเฉพาะในช่วงปี 2516-2517 และมีลักษณะเพิ่มขึ้นโดยตลอดในช่วงปี 2517-2520 เรโชประสิทธิภาพทางการศึกษาของนักเรียนประเภทโรงเรียนประถมศึกษา มีลักษณะลดลงในช่วงปี 2516-2517 และมีลักษณะเพิ่มขึ้นโดยตลอดในช่วงปี 2517-2520 เรโชประสิทธิภาพทางการศึกษาของนักเรียนประเภทโรงเรียนประชาบาล

มีลักษณะแนวโน้มเพิ่มขึ้นโดยตลอดในช่วงปี 2516-2520 เรายุทธประสิทธิภาพทางการศึกษาของนักเรียนประเภทโรงเรียนเทศบาลมีลักษณะแนวโน้มคงที่ กล่าวคือ ในช่วงปี 2516-2517 มีเรโชประสิทธิภาพเป็น 0.82 และในปี 2518-2520 มีเรโชประสิทธิภาพเป็น 0.80 เรายุทธประสิทธิภาพทางการศึกษาของนักเรียนประเภทโรงเรียนราษฎร์มีลักษณะแนวโน้มเพิ่มขึ้นและลดลงสลับกันในแต่ละปี แต่มีค่าไม่แตกต่างกันมากนัก กล่าวคือมีค่าเรโชประสิทธิภาพอยู่ระหว่าง 0.90-0.91

ตารางที่ 42 อัตราส่วนปัจจัยต่อผลผลิตจริงและอุดมการและเรโซ
ประสิทธิภาพทางการศึกษาระดับประถมศึกษาปีที่ 5-7
ปีการศึกษา 2506-2520

ปีการศึกษา	ปัจจัยที่ใช้	ผลผลิต	ปัจจัย/ผลผลิต		ประสิทธิภาพ ทางการศึกษา
			จริง	อุดมการ	
2506	472,878	145,896	3.24	3.00	0.93
2507	520,145	159,815	3.25	3.00	0.93
2508	522,559	155,043	3.37	3.00	0.89
2509	581,428	172,197	3.38	3.00	0.89
2510	726,192	266,106	3.21	3.00	0.94
2511	734,332	223,033	3.29	3.00	0.92
2512	791,044	240,222	3.29	3.00	0.92
2513	840,139	250,006	3.36	3.00	0.90
2514	904,453	274,587	3.29	3.00	0.92
2515	1,335,317	358,736	3.72	3.00	0.81
2516	1,274,281	383,089	3.33	3.00	0.90
2517	1,576,016	463,955	3.40	3.00	0.89
2518	1,638,634	492,098	3.43	3.00	0.88
2519	1,811,810	517,634	3.50	3.00	0.86
2520	1,915,742	551,782	3.47	3.00	0.87
ไคค่า t	= 0.00	* (เมื่อ E(ER) = 0.90)	\bar{X}	=	0.90
และ t	= 6.455	(เมื่อ E(ER) = 0.85)	S_n	=	0.03
จาก t 14, .01	= 2.6240		S_{n-1}	=	0.03
			C.V.	=	3.33

แผนภาพที่ 7 ประสิทธิภาพและความสูญเสียทางการศึกษา
ระดับประถมศึกษาตอนปลาย ปีการศึกษา ๒๕๐๖
-๒๕๑๐



จากตารางที่ 42 แสดงเรโซประสิทธิภาพทางการศึกษาของนักเรียนระดับประถมศึกษาปีที่ 5-7 รวมทุกประเภทโรงเรียน ระหว่างปีการศึกษา 2506 ถึง 2520 พบว่า เรโซประสิทธิภาพทางการศึกษามีค่าอยู่ระหว่าง 0.81 ถึง 0.94 ค่าเฉลี่ยของเรโซประสิทธิภาพทางการศึกษาในช่วง 15 ปี มีค่าเท่ากับ 0.90 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.03 ปีที่มีค่าเรโซประสิทธิภาพทางการศึกษาค่ำสุดได้แก่ปีการศึกษา 2515 และปีที่มีค่าเรโซประสิทธิภาพทางการศึกษาสูงสุดได้แก่ปีการศึกษา 2510 จากสัมประสิทธิ์แห่งการกระจาย แสดงว่า ในช่วง 15 ปี เรโซประสิทธิภาพทางการศึกษามีลักษณะการกระจายคิดเป็นร้อยละ 3.33

พิจารณาแนวโน้มของเรโซประสิทธิภาพทางการศึกษาระดับประถมศึกษาตอนปลาย รวมทั้งประเทศ

แนวโน้มของเรโซประสิทธิภาพทางการศึกษาระดับประถมศึกษาตอนปลาย (ป.5-ป.7) ปีการศึกษา 2506-2520 พบว่า เรโซประสิทธิภาพทางการศึกษาระดับประถมศึกษาตอนปลายโดยทั่วไปแล้วมีลักษณะแนวโน้มลดลง กล่าวคือ เรโซประสิทธิภาพมีลักษณะลดลงในช่วงปี 2506-2509 และเพิ่มขึ้นในปี 2510 แล้วกลับลดลงในช่วงปี 2511-2513 ลักษณะแนวโน้มของเรโซประสิทธิภาพทางการศึกษาในช่วงปี 2514-2517 มีลักษณะลดลงและเพิ่มขึ้นสลับกัน จากนั้นเรโซประสิทธิภาพทางการศึกษามีแนวโน้มลดลงในช่วงปี 2518-2519 และกลับเพิ่มขึ้นในปี 2520

จากแผนภาพที่ 7 พิจารณาได้ว่าเรโซประสิทธิภาพทางการศึกษาของนักเรียนระดับประถมศึกษาตอนปลายมีแนวโน้มโดยทั่วไปลดลงเล็กน้อย

การวิเคราะห์โดยวิธีกำลังสองน้อยที่สุดพบว่า สมการ $y = 0.93 - (0.004) x$ เป็นสมการเส้นตรงที่ใช้ในการทำนายเรโซประสิทธิภาพทางการศึกษาของนักเรียนระดับประถมศึกษาตอนปลาย จากการวิเคราะห์ความแปรปรวนถดถอยของสมการเส้นตรงโคถดถอยดังนี้

ตารางที่ 43 การวิเคราะห์ความแปรปรวนถดถอยของสมการเส้นตรงที่ใช้ทำนายเรโซประสิทธิภาพทางการศึกษาของนักเรียนระดับประถมศึกษาตอนปลาย

Source	Sum of Squares	Degrees of Freedom	Mean Square
Regression	SSreg. = 0.0054	k = 1	0.0054
Residual	SSres. = 0.0044	n-k-1 = 13	0.0003
Total	SSt. = 0.0098	n-1 = 14	

$$F = 18.00 > F_{\alpha} = 0.01(1,13) \text{ และ } t = -4.0035 > t_{\alpha} = 0.01$$

จากการวิเคราะห์ความแปรปรวนถดถอยของสมการเส้นตรงพบว่า มีนัยสำคัญทางสถิติ ($F = 18.00 > F_{\alpha} = 0.01 (1,13)$) และจากการทดสอบค่าสัมประสิทธิ์แห่งความชันของสมการเส้นตรงถดถอย (Regression Coefficient b.) พบว่า มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 ($t = -4.0035 > t_{\alpha} = 0.01$)

อธิบายได้ว่า ความสัมพันธ์ของตัวแปรมีค่าอยู่ในระดับสูงและสมการเส้นตรงที่ใช้ทำนายเรโซประสิทธิภาพของนักเรียนระดับประถมศึกษาตอนปลายสามารถทำนายได้ดี มีอำนาจในการทำนายสูง โดยมีความเชื่อมั่น 99% และสัมประสิทธิ์แห่งความชันมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น 99%

นั่นคือ เรายุทธประสิทธิภาพทางการศึกษาของนักเรียนระดับประถมศึกษา
ศึกษาตอนปลายมีลักษณะแนวโน้มลดลงในระหว่างช่วงปีการศึกษา 2506-2520
อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

ตารางที่ 44 เรายุทธประสิทธิภาพทางการศึกษาระดับประถมศึกษา
ปีที่ 5-7 จำแนกตามประเภทโรงเรียน
ปีการศึกษา 2516-2520

ปีการศึกษา/ ประเภทโรงเรียน	รวม	อนุบาล	ประถม	ประชาบาล	เทศบาล	ร.ร.ราษฎร์	
2516	0.90	0.96	0.96	0.88	0.92	0.93	
2517	0.89	0.98	0.95	0.86	0.92	0.93	
2518	0.88	0.99	0.96	0.85	0.90	0.93	
2519	0.86	0.99	0.96	0.83	0.90	0.92	
2520	0.87	0.98	0.97	0.84	0.91	0.94	
\bar{X}	0.88	0.98	0.96	0.85	0.91	0.93	
S_n	0.010	0.010	0.006	0.020	0.008	0.006	
S_{n-1}	0.020	0.010	0.007	0.020	0.010	0.007	
C.V.	1.14	1.02	0.62	2.35	0.88	0.65	
ไคศา t (เมื่อ $E(ER) = 0.85$)		3.354*	29.069	35.138	0.000*	13.416	25.555
ตาราง t 4, 0.01 =		3.747					

จากตารางที่ 44 แสดงเรโซประสิทธิภาพทางการศึกษาของนักเรียนระดับประถมศึกษาปีที่ 5-7 จำแนกตามประเภทโรงเรียนระหว่างการศึกษาระหว่างปี 2516 ถึง 2520 พบว่า เรโซประสิทธิภาพทางการศึกษา รวมทุกประเภทโรงเรียนมีค่าอยู่ระหว่าง 0.86 ถึง 0.90 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.01 ประเภทโรงเรียนอนุบาลมีค่าอยู่ระหว่าง 0.96 ถึง 0.99 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.01 ประเภทโรงเรียนประถมศึกษาที่มีค่าอยู่ระหว่าง 0.95 ถึง 0.97 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.006 ประเภทโรงเรียนประชาบาลมีค่าอยู่ระหว่าง 0.83 ถึง 0.88 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.02 ประเภทโรงเรียนเทศบาลมีค่าอยู่ระหว่าง 0.90 ถึง 0.92 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.008 และประเภทโรงเรียนราษฎร์มีค่าอยู่ระหว่าง 0.92 ถึง 0.94 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานมีค่าเท่ากับ 0.006

จากผลการวิเคราะห์ที่มีข้อสังเกตดังนี้ เรโซประสิทธิภาพของนักเรียนในระดับประถมศึกษาปีที่ 5 ถึง 7 จำแนกตามประเภทโรงเรียนในช่วง 5 ปี มีค่าโดยเฉลี่ยอยู่ระหว่าง 0.85 ถึง 0.98 ประเภทโรงเรียนที่มีค่าเรโซประสิทธิภาพสูงสุดได้แก่ประเภทโรงเรียนอนุบาลรองลงไปคือ ประเภทโรงเรียนประถมศึกษา โรงเรียนราษฎร์ โรงเรียนเทศบาล ตามลำดับ และประเภทโรงเรียนที่มีค่าเรโซประสิทธิภาพทางการศึกษาค่ำสุดคือ ประเภทโรงเรียนประชาบาล ซึ่งก็มีค่าเรโซประสิทธิภาพทางการศึกษาค่ำกว่าเรโซประสิทธิภาพทางการศึกษารวมทุกประเภทโรงเรียนด้วย

พิจารณาแนวโน้มของเรโซประสิทธิภาพทางการศึกษาระดับประถมศึกษา
ศึกษาตอนปลาย จำแนกตามประเภทโรงเรียน

แนวโน้มของเรโซประสิทธิภาพทางการศึกษาระดับประถมศึกษา
ตอนปลาย (ป.5-ป.7) ปีการศึกษา 2516-2520 จำแนกตามประเภทโรงเรียน
พบว่า เรโซประสิทธิภาพทางการศึกษาของนักเรียนประเภทโรงเรียนอนุบาลมี
แนวโน้มเพิ่มขึ้นระหว่างช่วงปี 2516-2519 และกลับลดลงในปี 2520 เรโซ
ประสิทธิภาพทางการศึกษาของนักเรียนประเภทโรงเรียนประถมศึกษาที่มีลักษณะ
แนวโน้มลดลงในช่วงปี 2516-2517 และกลับเพิ่มขึ้นในช่วงปี 2518-2520
เรโซประสิทธิภาพทางการศึกษาของนักเรียนประเภทโรงเรียนประชาบาลมีลักษณะ
แนวโน้มลดลงในช่วงปี 2516-2519 และกลับเพิ่มขึ้นเล็กน้อยในช่วงปี 2520
เรโซประสิทธิภาพทางการศึกษาของนักเรียนประเภทโรงเรียนเทศบาลมีลักษณะ
แนวโน้มลดลงตั้งแต่ช่วงปี 2516-2519 และเพิ่มขึ้นในปี 2520 และเรโซประสิทธิภาพ
ทางการศึกษาของนักเรียนประเภทโรงเรียนราษฎร์มีเรโซคงที่เป็น 0.93 ตั้งแต่
ปี 2516-2518 และกลับลดลงในปี 2519 แล้วเพิ่มขึ้นในปี 2520

การทดสอบความมีนัยสำคัญของเรโซประสิทธิภาพทางการศึกษา

จากตารางที่ 39 แสดงเรโซประสิทธิภาพทางการศึกษาระดับ
ประถมศึกษาตอนต้น ระหว่างปีการศึกษา 2506-2520 ค่าเฉลี่ยของเรโซ
ประสิทธิภาพทางการศึกษาในช่วง 15 ปี เท่ากับ 0.80 จากการทดสอบความ
มีนัยสำคัญโดย t-test

$$t = \frac{\bar{ER} - E(ER)}{\frac{S}{\sqrt{n}}} \quad df = 15-1$$

$$\text{ได้ } t = -9.682 < t_{14, .01} = 2.624$$

เพราะฉะนั้นไม่ยอมรับสมมติฐานที่ว่าเรโซประสิทธิภาพทางการศึกษาของนักเรียนระดับประถมศึกษาตอนต้น เฉลี่ยเท่ากับ 0.85 แสดงว่าเรโซประสิทธิภาพทางการศึกษาระดับประถมศึกษาตอนต้นเฉลี่ยมีค่ามากกว่า 0.85 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น 99%

แต่จากตารางที่ 42 ได้ค่าเฉลี่ยของเรโซประสิทธิภาพทางการศึกษาระดับประถมศึกษาตอนปลายในช่วง 15 ปี เท่ากับ 0.90 และจากการทดสอบความมีนัยสำคัญพบว่า $t = 6.455 > t_{14.01}$ นั่นคือ ค่าเฉลี่ยของเรโซประสิทธิภาพทางการศึกษาระดับประถมศึกษาตอนปลายในช่วง 15 ปี มีค่าไม่ต่ำกว่า 0.85 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น 99%

เมื่อพิจารณาจำแนกตามประเภทโรงเรียนตามตารางที่ 41 พบว่าเรโซประสิทธิภาพทางการศึกษาในระดับประถมศึกษาตอนต้นโดยเฉลี่ยในช่วง 5 ปี ระหว่างปีการศึกษา 2516 ถึง 2520 มีค่าเฉลี่ยต่ำกว่า 0.85 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น 99% ($t_{\text{คำนวณ}} < t_{4, 0.01}$) ได้แก่ ประเภทโรงเรียนประชาบาลและเทศบาล

จากตารางที่ 44 พบว่า เรโซประสิทธิภาพทางการศึกษาในระดับประถมศึกษาตอนปลาย โดยเฉลี่ยในช่วง 5 ปี ระหว่างปีการศึกษา 2516 ถึง 2520 จำแนกตามประเภทโรงเรียนปรากฏว่า ไม่มีประเภทโรงเรียนใดเลยที่มีค่าเฉลี่ยของเรโซประสิทธิภาพทางการศึกษาต่ำกว่า 0.85 อย่างมีนัยสำคัญที่ระดับความเชื่อมั่น 99%

นั่นคือ ค่าเฉลี่ยของเรโซประสิทธิภาพทางการศึกษาในระดับประถมศึกษาตอนต้นมีค่าต่ำกว่า 0.85 ประเภทโรงเรียนที่มีค่าเรโซประสิทธิภาพทางการศึกษาต่ำกว่า 0.85 ได้แก่ ประเภทโรงเรียนประชาบาล และเทศบาล

ส่วนเรโชประสิทธิภาพทางการศึกษาในระดับประถมศึกษาตอนปลายมีค่าไม่ต่ำกว่า 0.85 และไม่มีประเภทโรงเรียนใดเลยที่มีค่าเรโชประสิทธิภาพต่ำกว่า 0.85

จากตารางที่ 42 ถ้ากำหนดค่าเฉลี่ยของเรโชประสิทธิภาพทางการศึกษาของนักเรียนระดับประถมศึกษาตอนปลายที่คาดหวังเป็น 0.90 แล้วทดสอบความมีนัยสำคัญจะได้ค่า $t = 0.00 < t_{14}, 0.01$ ดังนั้นจึงปฏิเสธสมมติฐานศูนย์ที่ว่าเรโชประสิทธิภาพทางการศึกษาในระดับประถมศึกษาตอนปลายมีค่าเท่ากับ 0.90 แสดงว่า เรโชประสิทธิภาพทางการศึกษาระดับประถมศึกษาตอนปลายมีค่าน้อยกว่า 0.90 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น 99% นั่นคือ ค่าเฉลี่ยของเรโชประสิทธิภาพทางการศึกษามีค่าน้อยกว่า 1 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น 99%

6. การวิเคราะห์เรโซความสูญเสียเปล่าทางการศึกษา

ตารางที่ 45 อัตราส่วนปัจจัยต่อผลผลิตจริงและอุดมการ และ
เรโซความสูญเสียเปล่าทางการศึกษาระดับประถมศึกษา
ปีที่ 1-4 ปีการศึกษา 2506-2520

ปีการศึกษา	ปัจจัยที่ใช้	ผลผลิต	ปัจจัย/ผลผลิต		เรโซความสูญเสียเปล่า ทางการศึกษา
			จริง	อุดมการ	
2506	5,180,912	1,028,438	5.04	4.00	0.20
2507	4,877,795	962,607	5.07	4.00	0.21
2508	4,737,293	896,368	5.28	4.00	0.24
2509	4,105,381	638,195	5.03	4.00	0.21
2510	5,037,455	1,042,590	4.83	4.00	0.17
2511	4,766,182	928,142	5.14	4.00	0.22
2512	4,860,804	965,595	5.03	4.00	0.20
2513	4,848,280	971,829	4.99	4.00	0.19
2514	4,836,262	977,539	4.95	4.00	0.19
2515	6,278,681	1,280,935	4.90	4.00	0.18
2516	4,792,499	964,603	4.97	4.00	0.19
2517	6,095,235	1,220,008	5.00	4.00	0.20
2518	6,198,548	1,249,720	4.96	4.00	0.19
2519	6,199,163	1,248,979	4.96	4.00	0.19
2520	6,133,164	1,253,466	4.89	4.00	0.19
โดย	$t = 9.682$ (เมื่อ	$E(WR) = 0.15$)	\bar{X}	$=$	0.20
จาก	$t_{14, 0.01} = 2.624$		S_{η}	$=$	0.02
			$S_{\eta-1}$	$=$	0.02
			C.V.	$=$	10.00

จากตารางที่ 45 แสดงเรโซความสูญเสียเปล่าทางการศึกษาของนักเรียนระดับประถมศึกษาปีที่ 1-4 รวมทุกประเภทโรงเรียน ระหว่างปีการศึกษา 2506 ถึง 2520 พบว่า เรโซความสูญเสียเปล่าทางการศึกษามีค่าอยู่ระหว่าง 0.17 ถึง 0.24 ค่าเฉลี่ยของเรโซความสูญเสียเปล่าทางการศึกษาในช่วง 15 ปี มีค่าเท่ากับ 0.20 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.02 ปีที่มีค่าเรโซความสูญเสียเปล่าสูงสุดได้แก่ปีการศึกษา 2508 และปีที่มีค่าเรโซความสูญเสียเปล่าต่ำสุดได้แก่ปีการศึกษา 2510 จากสัมประสิทธิ์ชี้แจงการกระจายแสดงว่า เรโซความสูญเสียเปล่าทางการศึกษาในช่วง 15 ปี มีลักษณะการกระจายคือเป็นร้อยละ 10.00

พิจารณาแนวโน้มของเรโซความสูญเสียเปล่าทางการศึกษาระดับประถมศึกษาตอนต้นรวมทั้งประเทศ

แนวโน้มของเรโซความสูญเสียเปล่าทางการศึกษาระดับประถมศึกษาตอนต้น (ป.1-ป.4) ปีการศึกษา 2516-2520 พบว่า เรโซความสูญเสียเปล่าทางการศึกษามีลักษณะแนวโน้มลดลงและเพิ่มขึ้นไม่แน่นอน กล่าวคือมีเรโซความสูญเสียเปล่าเพิ่มขึ้นในช่วงปี 2506-2508 และมีแนวโน้มลดลงในปี 2509-2510 แล้วกลับเพิ่มขึ้นในปี 2511 เรโซความสูญเสียเปล่าทางการศึกษาในช่วงปี 2512-2520 มีลักษณะแนวโน้มลดลงและเพิ่มขึ้นในแต่ละช่วงปีการศึกษาแต่มีค่าไม่แตกต่างกันมากนัก คือมีค่าเรโซความสูญเสียเปล่าอยู่ระหว่าง 0.19-0.20 ยกเว้นในปี 2515 มีเรโซความสูญเสียเปล่าเป็น 0.18 และในปี 2518-2520 มีเรโซความสูญเสียเปล่าคงที่เป็น 0.19

จากแผนภาพที่ 6 สังเกตได้ว่า เรโซความสูญเสียเปล่าทางการศึกษาของนักเรียนระดับประถมศึกษาตอนต้นรวมทั้งประเทศมีแนวโน้มโดยทั่วไปคงที่ในช่วงปี 2512-2520

การวิเคราะห์โดยวิธีกำลังสองน้อยที่สุดพบว่า สมการ $y = 0.21 - 0.002x$ เป็นสมการเส้นตรงที่ใช้ในการทำนายเรโชความสูญเปล่าทางการศึกษาของนักเรียนในระดับประถมศึกษาตอนต้น และจากการวิเคราะห์ความแปรปรวนถดถอยของสมการเส้นตรงได้ผลดังนี้

ตารางที่ 46 การวิเคราะห์ความแปรปรวนถดถอยของสมการเส้นตรงที่ใช้ทำนายเรโชความสูญเปล่าทางการศึกษาของนักเรียนระดับประถมศึกษาตอนต้น

Source	Sum of Squares	Degrees of Freedom	Mean Squares
Regression	SSreg.=0.00096	k = 1	0.00096
Residual	SSres.=0.02090	n-k-1= 13	0.02090
Total	SSt. =0.02190	n-1 = 14	

$$F = 0.0459, \quad t = 0.7923$$

จากการวิเคราะห์ความแปรปรวนถดถอยของสมการเส้นตรงพบว่า ไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ และจากการทดสอบค่าสัมประสิทธิ์แห่งความชันของสมการเส้นตรงถดถอย (Regression Coefficient b.) พบว่า ไม่มีนัยสำคัญทางสถิติเช่นกัน

นั่นคือ เรโชความสูญเปล่าทางการศึกษาของนักเรียนระดับประถมศึกษาตอนต้นมีลักษณะแนวโน้มคงที่โดยตลอดระหว่างช่วงปีการศึกษา 2506-2520

ตารางที่ 47 เรายุทธความสูญเปล้าทางการศึกษาระดับประถมศึกษ
ปีที่ 1-4 จำแนกตามประเภทโรงเรียน
ปีการศึกษา 2516-2520

ปีการศึกษา/ ประเภทโรงเรียน	รวม	อนุบาล	ประถม	ประชาบาล	เทศบาล	ร.ร.ราษฎร์	
2516	0.19	0.01	0.09	0.21	0.18	0.09	
2517	0.20	0.04	0.11	0.21	0.18	0.10	
2518	0.19	0.03	0.10	0.20	0.20	0.09	
2519	0.19	0.02	0.10	0.20	0.20	0.10	
2520	0.19	0.02	0.08	0.19	0.20	0.10	
\bar{x}	0.19	0.02	0.10	0.20	0.19	0.10	
S_n	0.004	0.010	0.010	0.007	0.009	0.005	
S_{n-1}	0.004	0.010	0.010	0.008	0.010	0.005	
C.V.	2.110	50.00	10.00	3.50	4.74	4.00	
ไต้ค่า t (เมื่อ $\Sigma(WR) = 0.15$)		22.361*	-29.069	-11.180	13.975*	8.944*	-22.361
จากตาราง $t_{4, 0.01} = 3.747$							

จากตารางที่ 47 แสดงเรยุทธความสูญเปล้าทางการศึกษาของ
นักเรียนระดับประถมศึกษปีที่ 1-4 จำแนกตามประเภทโรงเรียนระหว่างปีการศึกษา
2516 ถึง 2520 พบว่า เรยุทธความสูญเปล้าทางการศึกษารวมทุกประเภทโรงเรียน
มีค่าอยู่ระหว่าง 0.19 ถึง 0.20 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานมีค่าเท่ากับ 0.004

ประเภทโรงเรียนอนุบาลมีค่าอยู่ระหว่าง 0.01 ถึง 0.04 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานมีค่าเท่ากับ 0.01 ประเภทโรงเรียนประถมศึกษาที่มีค่าอยู่ระหว่าง 0.08 ถึง 0.11 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.01 ประเภทโรงเรียนประชาบาลมีค่าอยู่ระหว่าง 0.19 ถึง 0.21 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.007 ประเภทโรงเรียนเทศบาลมีค่าอยู่ระหว่าง 0.18 ถึง 0.19 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.009 และประเภทโรงเรียนราษฎร์มีค่าอยู่ระหว่าง 0.09 ถึง 0.10 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.004

จากผลการวิเคราะห์ที่มีข้อสังเกตดังนี้ เรโชความสูญเสียไปทางการศึกษาของนักเรียนในระดับประถมศึกษาปีที่ 1-4 จำแนกตามประเภทโรงเรียนในช่วง 5 ปี มีค่าโดยเฉลี่ยอยู่ระหว่าง 0.02 ถึง 0.20 ประเภทโรงเรียนที่มีค่าเรโชความสูญเสียไปสูงสุดได้แก่ประเภทโรงเรียนประชาบาล รองลงไปคือประเภทโรงเรียนเทศบาล โรงเรียนราษฎร์โรงเรียนประถมศึกษาตามลำดับ และประเภทโรงเรียนที่มีค่าเรโชความสูญเสียไปต่ำสุดได้แก่ประเภทโรงเรียนอนุบาล โรงเรียนประชาบาลเป็นโรงเรียนที่มีค่าเรโชความสูญเสียไปสูงกว่าค่าเรโชความสูญเสียไปารวมทุกประเภทโรงเรียน

พิจารณาแนวโน้มของเรโชความสูญเสียไปทางการศึกษาของนักเรียนระดับประถมศึกษาตอนต้น จำแนกตามประเภทโรงเรียน

แนวโน้มของเรโชความสูญเสียไปทางการศึกษาของนักเรียนระดับประถมศึกษาตอนต้น (ป.1-ป.4) ปีการศึกษา 2516-2520 จำแนกตามประเภทโรงเรียนพบว่า เรโชความสูญเสียไปทางการศึกษาของนักเรียนประเภทโรงเรียนอนุบาลมีลักษณะแนวโน้มเพิ่มขึ้นในช่วงปี 2516-2517 และกลับมีแนวโน้มลดลงในช่วงปี 2518-2520 แนวโน้มของเรโชความสูญเสียไปทางการศึกษาของ

นักเรียนประเภทโรงเรียนประถมศึกษาที่มีลักษณะแนวโน้มเพิ่มขึ้นในช่วงปี 2516-2517 และกลับมีแนวโน้มลดลงในช่วงปี 2518-2520 เช่นกัน แนวโน้มของเรโซความสูญเสียเปล่าทางการศึกษาของนักเรียนประเภทโรงเรียนประชาบาลมีลักษณะแนวโน้มคงที่ กล่าวคือ ในช่วงปี 2516-2517 มีค่าเป็น 0.21 และในช่วงปี 2518-2519 มีค่าเป็น 0.20 แล้วกลับลดลงเป็น 0.19 ในปี 2520 แนวโน้มของเรโซความสูญเสียเปล่าของนักเรียนประเภทโรงเรียนเทศบาลมีลักษณะคงที่ในบางช่วงปี กล่าวคือมีค่าเป็น 0.18 ในช่วงปี 2516-2517 และเป็น 0.20 ในช่วงปี 2518-2520 แนวโน้มของเรโซความสูญเสียเปล่าทางการศึกษาของนักเรียนประเภทโรงเรียนราษฎร์มีลักษณะเพิ่มขึ้นและลดลงสลับกันไปในแต่ละปี ยกเว้นในปี 2519-2520 มีค่าคงที่เป็น 0.10 เรโซความสูญเสียเปล่าทางการศึกษาของนักเรียนประเภทโรงเรียนราษฎร์มีค่าไม่แตกต่างกันมากนัก กล่าวคือมีค่าอยู่ระหว่าง 0.09-0.10

ตารางที่ 48 อัตราส่วนปัจจัยต่อผลผลิตจริงและอุดมการ และ
 เรโซความสูญเสียเปล่าทางการศึกษาระดับประถมศึกษา
 ปีที่ 5-7 ปีการศึกษา 2506-2520

ปีการศึกษา	ปัจจัยที่ใช้	ผลผลิต	ปัจจัย/ผลผลิต		เรโซความสูญเสียเปล่า ทางการศึกษา
			จริง	อุดมการ	
2506	472,878	145,896	3.24	3.00	0.07
2507	520,145	159,815	3.25	3.00	0.07
2508	522,559	155,043	3.37	3.00	0.11
2509	581,428	172,197	3.38	3.00	0.11
2510	726,192	266,106	3.21	3.00	0.06
2511	734,332	223,033	3.29	3.00	0.08
2512	791,044	240,222	3.29	3.00	0.08
2513	840,139	250,006	3.36	3.00	0.10
2514	904,453	274,587	3.29	3.00	0.08
2515	1,335,317	358,736	3.72	3.00	0.19
2516	1,274,281	383,089	3.33	3.00	0.10
2517	1,576,016	463,955	3.40	3.00	0.11
2518	1,638,634	492,098	3.43	3.00	0.12
2519	1,811,810	517,634	3.50	3.00	0.14
2520	1,915,742	551,782	3.47	3.00	0.13
ไคศา $t = 6.455$ (เมื่อ $E(WR) = 0.05$)				$\bar{x} =$	0.10
ไคศา $t = -6.455$ (เมื่อ $E(WR) = 0.15$)				$S_n =$	0.03
จากตาราง $t_{14, 0.01} = 2.624$				$S_{n-1} =$	0.03
				C.V. =	30.00

จากตารางที่ 48 แสดงเรโซความสูญเสียเปล่าทางการศึกษาของนักเรียนระดับประถมศึกษาปีที่ 5-7 รวมทุกประเภทโรงเรียน ระหว่างปีการศึกษา 2506 ถึง 2520 พบว่า เรโซความสูญเสียเปล่าทางการศึกษามีค่าอยู่ระหว่าง 0.06 ถึง 0.19 ค่าเฉลี่ยของเรโซความสูญเสียเปล่าทางการศึกษาในช่วง 15 ปีมีค่าเท่ากับ 10.00 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.03 ปีที่มีค่าเรโซความสูญเสียเปล่าสูงสุดได้แก่ปีการศึกษา 2515 และปีที่มีค่าเรโซความสูญเสียเปล่าทางการศึกษาค่าสุดได้แก่ปีการศึกษา 2510 จากสัมประสิทธิ์แห่งการกระจาย แสดงว่า ในช่วง 15 ปี ความสูญเสียเปล่าทางการศึกษามีลักษณะการกระจายคิดเป็นร้อยละ 30.00

พิจารณาแนวโน้มของเรโซความสูญเสียเปล่าทางการศึกษาระดับประถมศึกษาตอนปลายรวมทั่วประเทศ

แนวโน้มของเรโซความสูญเสียเปล่าทางการศึกษาระดับประถมศึกษาตอนปลาย (ป.5-ป.7) ปีการศึกษา 2506-2520 พบว่า เรโซความสูญเสียเปล่าทางการศึกษามีลักษณะแนวโน้มขึ้น ๆ ลง ๆ ไม่นั่นอน กล่าวคือ มีค่าเรโซคงที่เท่ากับ 0.07 ในปี 2506 และ 2507 และเท่ากับ 0.11 ในปี 2508 และ 2509 แล้วลดลงในปี 2510 และคงที่เป็น 0.08 ในปี 2511 และ 2512 เรโซความสูญเสียเปล่าทางการศึกษามีลักษณะแนวโน้มเพิ่มขึ้นและลดลงสลับกันในช่วงปีการศึกษา 2513-2517 เรโซความสูญเสียเปล่าทางการศึกษาในช่วงปี 2517-2519 มีลักษณะแนวโน้มเพิ่มขึ้นแล้วกลับลดลงเล็กน้อยในปี 2520

จากแผนภาพที่ 7 ค่าเรโซความสูญเสียเปล่าทางการศึกษาของนักเรียนระดับประถมศึกษาตอนปลายรวมทั่วประเทศมีลักษณะแนวโน้มโดยทั่วไปเพิ่มขึ้นเล็กน้อย

การวิเคราะห์โดยวิธีกำลังสองน้อยที่สุดพบว่า สมการ $y = 0.066 + 0.004x$ เป็นสมการเส้นตรงที่ใช้ในการทำนายเรโซความสูญเสียเปล่าทางการศึกษาของนักเรียนระดับประถมศึกษาตอนปลาย จากการวิเคราะห์ความแปรปรวนถดถอยของสมการได้ผลดังนี้

ตารางที่ 49 การวิเคราะห์ความแปรปรวนถดถอยของสมการเส้นตรงที่ใช้ทำนายเรโซความสูญเสียเปล่าทางการศึกษาของนักเรียนระดับประถมศึกษาตอนปลาย

Source	Sum of Squares	Degrees of Freedom	Mean Squares
Regression	SSreg. = 0.0054	k = 1	0.0054
Residual	SSres. = 0.0047	n-k-1 = 13	0.0003
Total	Sst. = 0.0098	n-1 = 14	

$$F = 18.00 > F_{\alpha} = 0.01(1,13) \quad \text{หรือ} \quad t = 4.0035 > t_{14, 0.01}$$

จากการวิเคราะห์ความแปรปรวนถดถอยของสมการเส้นตรงพบว่า มีนัยสำคัญทางสถิติ ($F = 18.00 > F_{\alpha} = 0.01(1,13)$) และจากการทดสอบค่าสัมประสิทธิ์แห่งความชันของสมการเส้นตรงถดถอย (Regression Coefficient b_1) พบว่า มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 ($t = 4.0035 > t_{\alpha} = 0.01$)

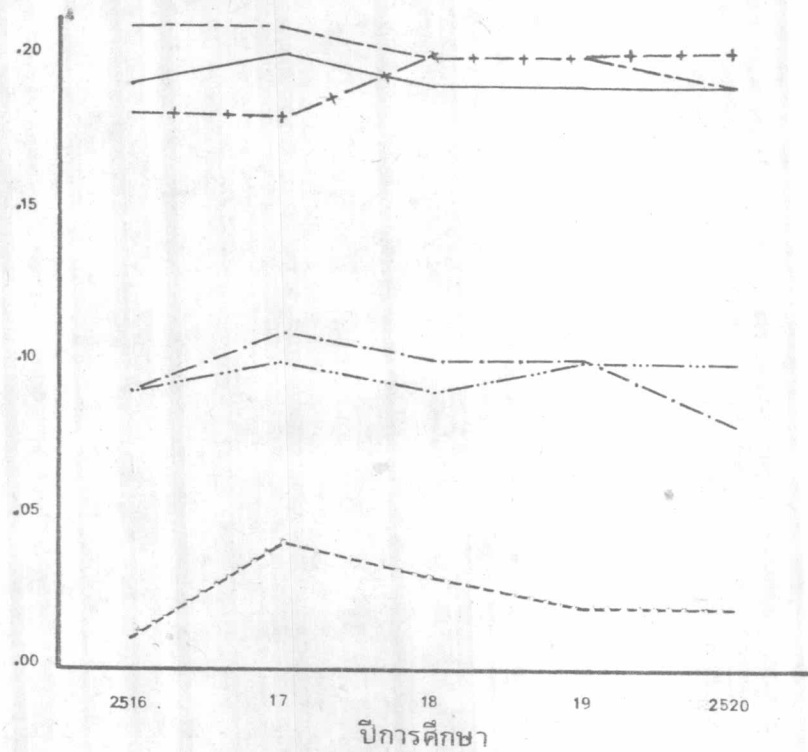
อธิบายได้ว่า ความสัมพันธ์ของตัวแปรมีค่าอยู่ในระดับสูง และสมการเส้นตรงที่ใช้ในการทำนายเรโซความสูญเสียเปล่าของนักเรียนระดับประถมศึกษาตอนปลาย สามารถใช้ทำนายได้ก็ มีอำนาจในการทำนายสูงโดยมีความเชื่อมั่น 99% และสัมประสิทธิ์แห่งความชันมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น 99%

นี่คือ เรโซความสูญเสียเปล่าทางการศึกษาของนักเรียนระดับประถมศึกษา
ศึกษาตอนปลายมีลักษณะแนวโน้มเพิ่มขึ้นตลอดในช่วงปีการศึกษา 2506-2520
อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

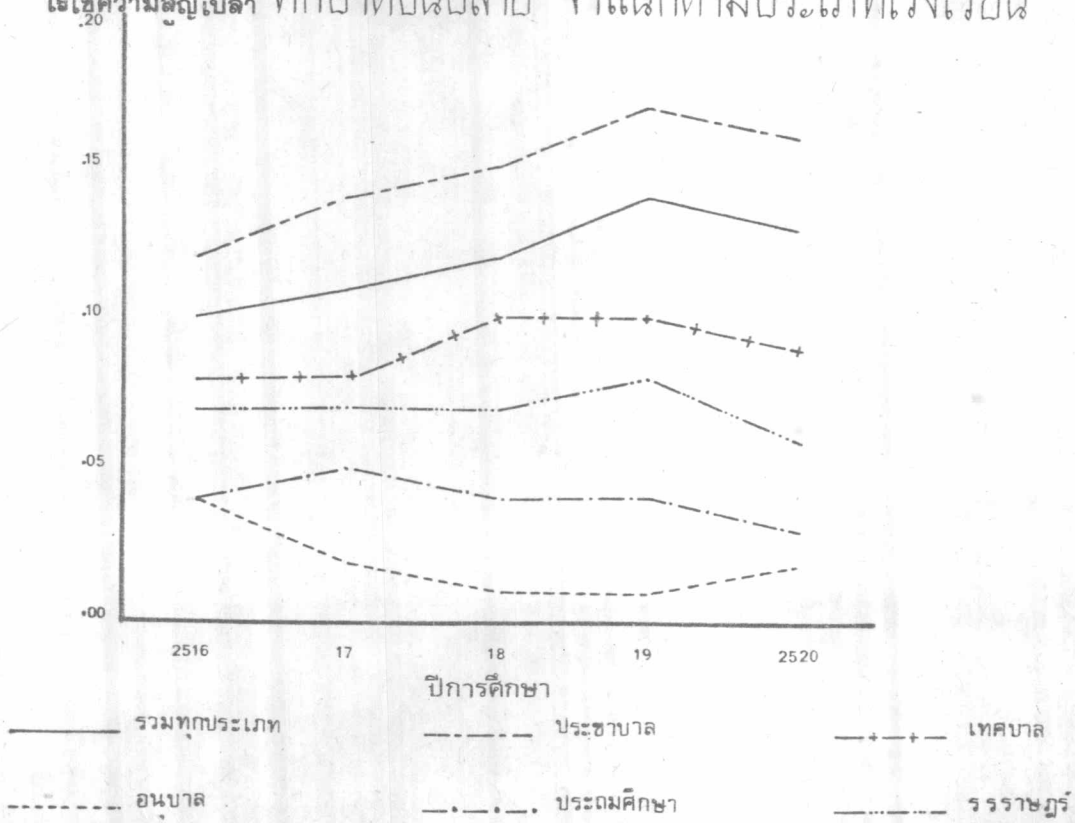
ตารางที่ 50 เรโซความสูญเสียเปล่าทางการศึกษาระดับประถมศึกษา
ปีที่ 5-7 จำแนกตามประเภทโรงเรียน
ปีการศึกษา 2516-2520

ปีการศึกษา/ ประเภท ร.ร.	รวม	อนุบาล	ประถม	ประชาบาล	เทศบาล	ร.ร. ราษฎร์
2516	0.10	0.04	0.04	0.12	0.08	0.07
2517	0.11	0.02	0.05	0.14	0.08	0.07
2518	0.12	0.01	0.04	0.15	0.10	0.07
2519	0.14	0.01	0.04	0.17	0.10	0.08
2520	0.13	0.02	0.03	0.16	0.09	0.06
\bar{x}	0.12	0.02	0.04	0.15	0.09	0.07
S_n	0.010	0.010	0.006	0.020	0.008	0.006
S_{n-1}	0.020	0.010	0.007	0.020	0.010	0.007
C.V.	8.33	50.00	15.00	13.33	11.11	8.57
ไคค่า t (เมื่อ $E(WR) = .15$)	-3.354	-29.069	-35.138	0.000	-13.416	-25.555
ตาราง t 4, 0.01	= 3.474					

แผนภาพที่ 10 เြโซ่ความสูญเปล่าทางการศึกษา ระดับประถม
 เြโซ่ความสูญเปล่า ศึกษาดอนตน จำแนกตามประเภทโรงเรียน

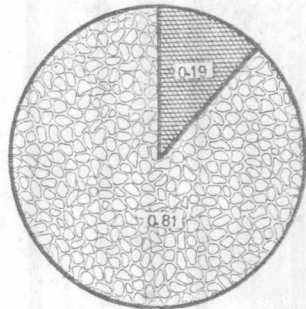


แผนภาพที่ 11 เြโซ่ความสูญเปล่าทางการศึกษา ระดับประถม
 เြโซ่ความสูญเปล่า ศึกษาดอนปลาย จำแนกตามประเภทโรงเรียน

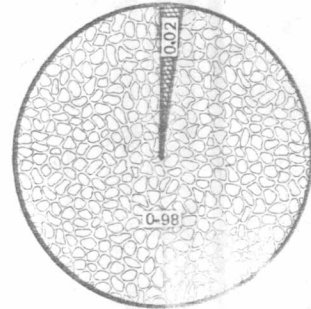


—————	รวมทุกประเภท	-----	ประชาบาล	-+--+	เทศบาล
-----	อนบาล	ประถมศึกษา	-----	รรราชภัฏ

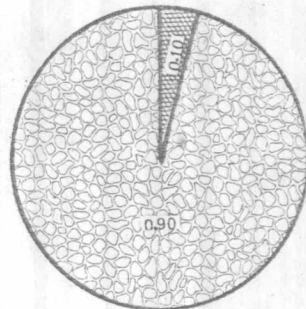
แผนภาพที่ 12 เวย์ประสิทธิภาพและเวย์ความสูญเปล่าทางการศึกษาเฉลี่ย
ระดับประถมศึกษาตอนต้น ระหว่างปี ๒๕๑๖-๒๕๒๐



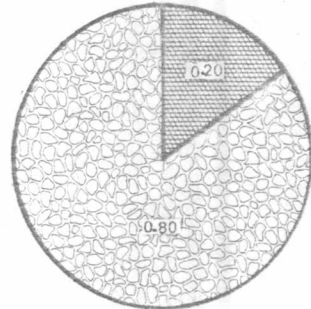
รวมทุกประเภท



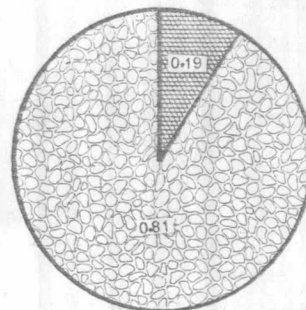
อนบาล



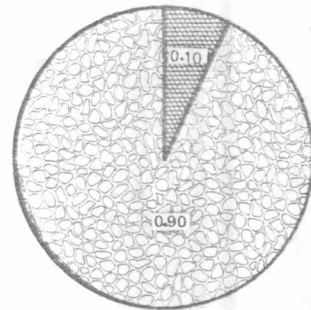
ประถมศึกษา




ประช.บาล



เทศบาล

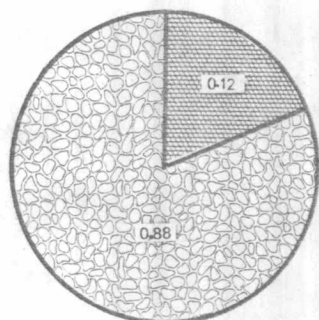


ร.ร.ราษฎร์

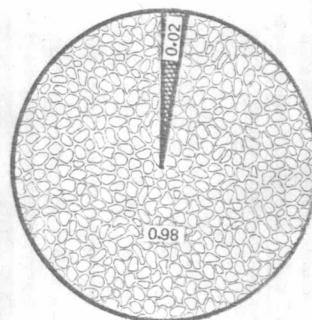
 เวย์ความสูญเปล่า

 เวย์ประสิทธิภาพ

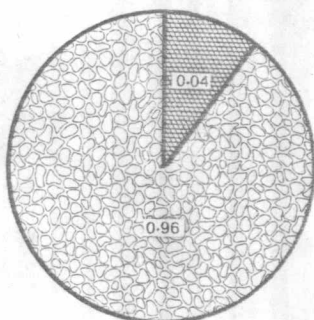
แผนภาพที่ 13 เวย์ประสิทธิภาพและเวย์ความสูญเสียผ่านทางการศึกษาเฉลี่ย
ระดับประถมศึกษาตอนปลาย ระหว่างปี ๒๕๑๖ - ๒๕๒๐



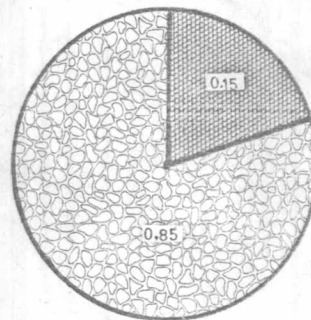
รวมทุกประเภท



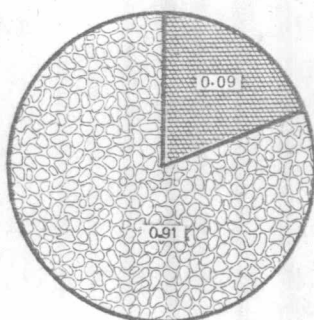
อนุบาล



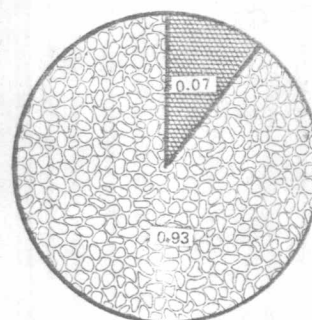
ประถมศึกษา




ประชาบาล




เทศบาล



ร.ร.ราษฎร์

 เวย์ความสูญเสีย

 เวย์ประสิทธิภาพ

จากตารางที่ 50 แสดงเรโซความสูญเสียเปล่าทางการศึกษาของนักเรียนระดับประถมศึกษาปีที่ 5-7 จำแนกตามประเภทโรงเรียนระหว่างปีการศึกษา 2516 ถึง 2520 พบว่า เรโซความสูญเสียเปล่าทางการศึกษารวมทุกประเภทโรงเรียนมีค่าอยู่ระหว่าง 0.10 ถึง 0.14 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานมีค่าเท่ากับ 0.01 ประเภทโรงเรียนอนุบาลมีค่าอยู่ระหว่าง 0.01 ถึง 0.04 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.01 ประเภทโรงเรียนประถมศึกษาที่มีค่าอยู่ระหว่าง 0.03 ถึง 0.05 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.006 ประเภทโรงเรียนประชาบาลมีค่าอยู่ระหว่าง 0.12 ถึง 0.17 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.02 ประเภทโรงเรียนเทศบาลมีค่าอยู่ระหว่าง 0.08 ถึง 0.10 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.01 และประเภทโรงเรียนราษฎร์มีค่าอยู่ระหว่าง 0.06 ถึง 0.08 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.006

จากผลการวิเคราะห์ที่มีข้อสังเกตดังนี้ เรโซความสูญเสียเปล่าทางการศึกษาของนักเรียนในระดับประถมศึกษาปีที่ 5-7 จำแนกตามประเภทโรงเรียนในช่วง 5 ปีมีค่าโดยเฉลี่ยอยู่ระหว่าง 0.02 ถึง 0.15 ประเภทโรงเรียนที่มีค่าเรโซความสูญเสียเปล่าสูงสุดคือ ประเภทโรงเรียนประชาบาล รองลงไปได้แก่ ประเภทโรงเรียนเทศบาล โรงเรียนราษฎร์ โรงเรียนประถมศึกษา ตามลำดับ ประเภทโรงเรียนที่มีค่าเรโซความสูญเสียเปล่าต่ำสุดคือประเภทโรงเรียนอนุบาล โรงเรียนที่มีค่าเรโซความสูญเสียเปล่าสูงกว่าเรโซความสูญเสียเปล่ารวมทุกประเภทโรงเรียนได้แก่โรงเรียนประชาบาล

พิจารณาแนวโน้มของเรโซความสูญเสียเปล่าทางการศึกษาของนักเรียนระดับประถมศึกษาตอนปลาย จำแนกตามประเภทโรงเรียน

แนวโน้มของเรโซความสูญเสียเปล่าทางการศึกษาของนักเรียนระดับประถมศึกษาตอนปลาย (ป.5-ป.7) ปีการศึกษา 2516-2520 จำแนกตาม

ประเภทโรงเรียนพบว่า เรโซความสูญเสียเปล่าทางการศึกษาของนักเรียนประเภทโรงเรียนอนุบาลมีลักษณะแนวโน้มลดลงในช่วงปี 2516-2519 และเพิ่มขึ้นในปี 2520 แนวโน้มของเรโซความสูญเสียเปล่าของนักเรียนประเภทโรงเรียนประถมศึกษาที่มีลักษณะเพิ่มลดไม่แตกต่างกันมากนัก กล่าวคือ เพิ่มขึ้นในช่วงปี 2516-2517 และกลับลดลงในปี 2518-2520 ค่าเรโซความสูญเสียเปล่าส่วนใหญ่มักเป็น 0.04 แนวโน้มของเรโซความสูญเสียเปล่าทางการศึกษาของนักเรียนประเภทโรงเรียนประชาบาลมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นทุกปีต่อปี ตั้งแต่ปี 2516-2519 แล้วกลับลดลงในปี 2520 แนวโน้มของเรโซความสูญเสียเปล่าของนักเรียนประเภทโรงเรียนเทศบาลมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นในช่วงปี 2516-2519 แล้วกลับลดลงในปี 2520 และแนวโน้มของเรโซความสูญเสียเปล่าของนักเรียนประเภทโรงเรียนราษฎร์มีค่าคงที่ในช่วงปี 2516-2518 และเพิ่มขึ้นในปี 2519 แล้วกลับลดลงในปี 2520

การทดสอบความมีนัยสำคัญของเรโซความสูญเสียเปล่าทางการศึกษา

จากตารางที่ 45 แสดงเรโซความสูญเสียเปล่าทางการศึกษาของนักเรียนในระดับประถมศึกษาตอนต้น ระหว่างปีการศึกษา 2506-2520 ได้ค่าเฉลี่ยของเรโซความสูญเสียเปล่าทางการศึกษาในช่วง 15 ปีเท่ากับ 0.20 และจากการทดสอบความมีนัยสำคัญโดย t-test ได้ค่า

$$t = \frac{\bar{WR} - E(WR)}{\frac{s}{\sqrt{n}}}, \quad df = 15-1$$

$$\text{ได้ } t = 9.682 > t_{14, 0.01} = 2.624$$

เพราะฉะนั้นไม่ยอมรับสมมติฐานศูนย์ที่ว่า เรโซความสูญเสียเปล่าทางการศึกษาของนักเรียนระดับประถมศึกษาตอนต้นเฉลี่ยเท่ากับ 0.15 แสดงว่า เรโซความสูญเสียเปล่าทางการศึกษาระดับประถมศึกษาตอนต้นเฉลี่ยมีค่ามากกว่า 0.15 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น 99%

แต่จากตารางที่ 48 ได้ค่าเฉลี่ยของเรโซความสูญเสียทางการศึกษา
ระดับประถมศึกษาตอนปลาย ในช่วง 15 ปี เท่ากับ 0.10 และทดสอบความมีนัยสำคัญ
พบว่าได้ค่า $t = -6.455 < t_{14, 0.01} = 2.624$

นั่นคือ ค่าเฉลี่ยของเรโซความสูญเสียทางการศึกษาระดับประถมศึกษา
ตอนปลายในช่วง 15 ปีมีค่าไม่มากกว่า 0.15 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความ
เชื่อมั่น 99%

เมื่อพิจารณาจำแนกตามประเภทโรงเรียน จากตารางที่ 47 พบว่า
เรโซความสูญเสียทางการศึกษาในระดับประถมศึกษาตอนต้นโดยเฉลี่ยในช่วง 5 ปี
ระหว่างปีการศึกษา 2516 ถึง 2520 มีค่าสูงกว่า 0.15 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่
ระดับความเชื่อมั่น 99% (t คำนวณ $> t_{4, 0.01}$) ได้แก่ ประเภทโรงเรียน
ประชาบาลและเทศบาล

จากตารางที่ 50 พบว่า เรโซความสูญเสียทางการศึกษาในระดับ
ประถมศึกษาตอนปลาย โดยเฉลี่ยในช่วง 5 ปี ระหว่างปีการศึกษา 2516 ถึง 2520
จำแนกตามประเภทโรงเรียน ไม่มีประเภทโรงเรียนใดเลยที่มีค่าเฉลี่ยของเรโซ
ความสูญเสียทางการศึกษาสูงกว่า 0.15 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อ
มั่น 99%

นั่นคือ ค่าเฉลี่ยของเรโซความสูญเสียทางการศึกษาในระดับประถม
ศึกษาตอนต้นมีค่ามากกว่า 0.15 ประเภทโรงเรียนที่มีค่าเรโซความสูญเสียทาง
การศึกษาสูงกว่า 0.15 ได้แก่ ประเภทโรงเรียนประชาบาลและเทศบาล ส่วนเรโซ
ความสูญเสียทางการศึกษาในระดับประถมศึกษาตอนปลายมีค่าไม่สูงกว่า 0.15 และ
ไม่มีประเภทโรงเรียนใดเลยที่มีค่าเรโซความสูญเสียทางสูงกว่า 0.15

จากตารางที่ 48 ถ้ากำหนดค่าเฉลี่ยของเรโซความสูญเสียไปทางการศึกษาของนักเรียนระดับประถมศึกษาตอนปลายที่คาดหวังเป็น 0.05 แล้วทดสอบความมีนัยสำคัญจะได้ค่า $t = 6.455 > t_{14, 0.01} = 2.624$ ดังนั้น จึงปฏิเสธสมมติฐานศูนย์ที่ว่า เรโซความสูญเสียไปทางการศึกษาของนักเรียนระดับประถมศึกษาตอนปลายเท่ากับ 0.05 แสดงว่าเรโซความสูญเสียไปทางการศึกษาของนักเรียนระดับประถมศึกษาตอนปลายมีค่ามากกว่า 0.05 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น 99% นั่นคือค่าเฉลี่ยของเรโซความสูญเสียไปทางการศึกษามีค่ามากกว่าศูนย์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น 99%