

วิธีดำเนินการวิจัย

การศึกษานำ (Pilot Study)

เนื่องจากการวิจัยนี้ใช้วิธีรวบรวมข้อมูลเบื้องต้นเกี่ยวกับเวลาเรียนในแต่ละวันตลอดปีการศึกษาของนักเรียนระดับประถมศึกษาจากมัธยมศึกษาเรียกชื่อประจำชั้น ประกอบด้วยวันสอบไล่และจำนวนนักเรียนที่สอบไล่ได้ของทุกระดับเรียนจาก ต. ๒ ก. ของโรงเรียนเพื่อให้พิจารณาเวลาเรียนที่โรงเรียนเปิดทำการสอนให้แต่ละวันเรียน และอัตราการสำเร็จการศึกษาของแต่ละโรงเรียน ดังนั้นก่อนที่จะทำการเก็บรวบรวมข้อมูลจริงจึงต้องทำการศึกษานำ (Pilot Study) ก่อน ๒ ครั้ง ดังนี้

ครั้งที่ ๑ มีความมุ่งหมายเพื่อสร้างแบบรวบรวมข้อมูลเบื้องต้นเกี่ยวกับเวลาเรียนของนักเรียนระดับประถมศึกษา โดยผู้วิจัยไปศึกษาคูส่วนประกอบของมัธยมศึกษาทุกชั้นเรียน และ ต. ๒ ก. ที่โรงเรียนภาคศึกษา ซึ่งเป็นโรงเรียนที่สอนระดับประถมศึกษา สังกัดกองโรงเรียนราษฎร์

ครั้งที่ ๒ มีความมุ่งหมายเพื่อตรวจสอบดูความสมบูรณ์ของแบบรวบรวมข้อมูลเบื้องต้นเกี่ยวกับเวลาเรียนของนักเรียนระดับประถมศึกษาที่สร้างขึ้นหลังจากทำการศึกษานำครั้งที่ ๑ แล้วโดยนำไปทดลองใช้เก็บข้อมูลจริงกับโรงเรียนซึ่งทำการสอนระดับประถมศึกษา ๓ โรงเรียน ใน ๓ สังกัด ดังนี้

๑. โรงเรียนเทศบาลวัดหัวลำโพง สังกัดเทศบาลนครกรุงเทพ ฯ
๒. โรงเรียนวิศาลวิทย สังกัดกองโรงเรียนราษฎร์
๓. โรงเรียนวัดมหาบุศย์ สังกัดกรมสามัญศึกษา

ประชากรและวิธีสุ่มตัวอย่างประชากร

สำหรับการศึกษาคาเวลาเรียนของนักเรียนระดับประถมศึกษาครั้งนี้ สุ่มตัวอย่างโดยใช้การเลือกเขตพื้นที่ (Area Sampling) เลือกนักเรียนของโรงเรียนที่เปิดสอนชั้น

ระดับประถมศึกษาปีที่ ๑ ถึง ปีที่ ๗ ในเขตอำเภอพระนคร เพราะถือว่าเป็นโรงเรียนที่มีความพร้อมในด้านการจัดการศึกษา จึงสามารถเปิดสอนถึงระดับประถมศึกษาตอนปลายได้ กอปรทั้งอำเภอพระนครยังเป็นอำเภอที่อยู่ใจกลางเมืองหลวง การคมนาคมสะดวก มีโรงเรียนเป็นจำนวนมาก ประชาชนมีทัศนคติที่ดีต่อการศึกษา มีความสะดวกสบายนานาประการในสภาพการเรียนของนักเรียนมากกว่าอำเภออื่น ๆ ซึ่งคาดว่านักเรียนระดับประถมศึกษาในเขตอำเภอนี้โดยเฉลี่ยแล้วควรจะมีเวลาเข้ารับการศึกษามากกว่าโรงเรียนมาก หรือมีค่าค่านีทางการศึกษาสูงกว่าอำเภออื่น ๆ ซึ่งจากผลการวิจัย ถ้าปรากฏว่าค่าค่านีทางการศึกษาที่เป็นของนักเรียนระดับประถมศึกษาในเขตอำเภออื่นได้ดีเท่าที่ควรจะเป็นก็ย่อมเป็นเครื่องแสดงให้เห็นว่ายิ่งในอำเภออื่นแล้วค่าค่านีทางการศึกษาย่อมจะมีค่าต่ำกว่า ซึ่งหมายความว่า การจัดการศึกษาในระดับประถมศึกษาของประเทศยังได้รับผลไม่ดีเท่าที่ควร ผู้บริหารการศึกษาควรที่จะพยายามปรับปรุงแก้ไข อันจะเป็นการทำให้การจัดการศึกษาในระดับนี้มีประสิทธิภาพสูงขึ้นอีก สำหรับโรงเรียนที่เปิดทำการสอนระดับประถมศึกษาปีที่ ๑ ถึงปีที่ ๗ ปีการศึกษา ๒๕๑๓ ในเขตอำเภอพระนคร มีจำนวนทั้งสิ้น ๒๒ โรงเรียน ซึ่งอยู่กึ่งกับ ๓ สังกัด ดังนี้ โรงเรียนสังกัดเทศบาลนครกรุงเทพ ฯ ๑๑ โรงเรียน โรงเรียนสังกัดกองโรงเรียนราษฎร์ ๑๐ โรงเรียน และโรงเรียนสังกัดกรมสามัญศึกษา ๑ โรงเรียน แต่จากการสำรวจของผู้วิจัยพบว่า มีโรงเรียนสังกัดกองโรงเรียนราษฎร์ ๑ โรงเรียน คือ โรงเรียนสตรีเจริญวิทย์ ที่เลิกกิจการไปแล้ว ไม่สามารถจะค้นหาสมุดบัญชีเรียกชื่อ และ ค. ๒ ก. ให้ได้ ดังนั้นเขตอำเภอพระนครจึงมีโรงเรียนที่ทำการศึกษา ๒๑ โรงเรียน อีกเขตอำเภอหนึ่งซึ่งผู้วิจัยเลือกเพื่อทำการศึกษาเปรียบเทียบคือ อำเภอหนองจอก โดยทำการศึกษาเวลาเรียนของนักเรียนในโรงเรียนที่เปิดสอน เฉพาะระดับประถมศึกษาตอนต้นเท่านั้น ทั้งนี้ เพราะอำเภอหนองจอกเป็นอำเภอที่อยู่ชานพระนคร การคมนาคมไม่สะดวก โรงเรียนเกือบทุกโรงเรียนอยู่ริมน้ำ ไม่มีถนนเข้าถึงโรงเรียน การเดินทางมาโรงเรียนของเด็กนักเรียนจึงต้องอาศัยเรือเป็นส่วนใหญ่ แต่เมื่อถึงฤดูร้อนน้ำจะแห้งหมด ดังนั้นในฤดูนี้เด็กนักเรียนจะต้องเดินไปโรงเรียน ซึ่งบางโรงเรียนก็อยู่ไกลมาก สำหรับโรงเรียนที่เปิดทำการสอนระดับประถมศึกษาปีที่ ๑ ถึงปีที่ ๔ ปีการศึกษา ๒๕๑๓ ในเขตอำเภอนี้

มีจำนวนทั้งสิ้น ๓๐ โรงเรียน ขึ้นกับ ๒ สังกัด คือ โรงเรียนสังกัดองค์การบริหารส่วน
 จังหวัด ๒๘ โรงเรียน และโรงเรียนสังกัดกองโรงเรียนราษฎร์ ๑ โรงเรียน แต่จาก
 การสำรวจ ผู้วิจัยพบว่า มีโรงเรียนสังกัดองค์การบริหารส่วนจังหวัด ๒ โรงเรียน ก็คือ
 โรงเรียนบ้านลำต้นกล้วย กับโรงเรียนสุเทวาทิใหม่ ที่ไม่สามารถจะหาสมุดบัญชีเรียกชื่อ
 ให้ได้ ดังนั้นเขตอำเภอหนองจอกจึงมีโรงเรียนให้ทำการศึกษา ๒๘ โรงเรียน

การเก็บรวบรวมข้อมูล

การเก็บรวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับ เวลาเรียนของนักเรียนระดับประถมศึกษาครั้งนี้
 อาศัยแบบรวบรวมข้อมูลเบื้องต้น^๑ ที่สร้างขึ้น เฉพาะสำหรับเก็บบันทึกเวลาเรียน เวลา
 วิชาเรียนในแต่ละเดือนตลอดปีการศึกษา ๒๕๑๓ ของนักเรียนทุกคนเป็นรายชั้นเรียน
 รวมทั้งเวลาที่โรงเรียนเปิดสอนให้นักเรียนแต่ละชั้นตลอดปีการศึกษามีหน่วยเป็นครึ่งวัน
 ตั้งแต่วันที่โรงเรียนเปิดเป็นวันแรกจนกระทั่งถึงวันสอบไล่ของนักเรียนชั้นนั้น และจำนวน
 เปอร์เซ็นต์ของนักเรียนที่สอบได้ โดยเพิ่มจากจำนวนนักเรียนที่เข้าสอบทั้งหมด ของแต่ละ
 ชั้นเรียน ซึ่งทั้งหมดนี้ได้จากการศึกษาสมุดบัญชีเรียกชื่อประจำชั้น และ ต. ๒ ก. ทุก
 ชั้นของแต่ละโรงเรียน สำหรับจำนวนนักเรียนระดับประถมที่จะใช้ศึกษาเวลาเรียนใน
 ครั้งนี้ เลือกศึกษาเฉพาะนักเรียนที่มีเวลาเรียนเพียงพอที่มีสิทธิ์สอบ ดังนั้นคือ
 นักเรียนระดับประถมศึกษาตอนต้น จะต้องใช้เวลาเรียนอย่างน้อยที่สุด ๖๐ เปอร์เซ็นต์
 ของเวลาที่โรงเรียนเปิดทำการสอนให้ ส่วนนักเรียนระดับประถมศึกษาตอนปลายจะต้อง
 มีเวลาเรียนอย่างน้อยที่สุด ๗๕ เปอร์เซ็นต์ ของเวลาที่โรงเรียนเปิดทำการสอนให้ ซึ่ง
 ปรากฏว่า เขตอำเภอพระนครศรีอยุธยาโรงเรียนทั้งหมด ๒๑ โรงเรียน มีจำนวนนักเรียน
 ที่เลือกมาใช้ในการศึกษาได้ ๘,๑๕๗ คน เป็นนักเรียนชาย ๔,๘๒๘ คน นักเรียนหญิง
 ๔,๒๒๙ คน เขตอำเภอหนองจอก จำนวนโรงเรียนทั้งหมด ๒๘ โรงเรียน มีจำนวนนัก
 เรียนที่เลือกมาใช้ในการศึกษาได้ ๒,๕๘๒ คน เป็นนักเรียนชาย ๑,๓๕๐ คน นักเรียน

^๑ คู่มือภาคผนวกของวิทยานิพนธ์เล่มนี้

หญิง ๑,๒๐๒ คน ดังนั้นการศึกษาครั้งนี้ทำการศึกษาในสองเขตอำเภอ รวมโรงเรียนที่ทำการศึกษาทั้งสิ้นจำนวน ๔๘ โรงเรียน มีจำนวนนักเรียนที่ใช้ศึกษาทั้งสิ้น ๑๑,๒๘๘ คน เป็นนักเรียนชาย ๖,๒๖๘ คน นักเรียนหญิง ๕,๔๓๑ คน

วิธีวิเคราะห์ข้อมูล

จากข้อมูลเบื้องต้นที่รวบรวมไว้ทั้งสองเขตอำเภอ นำมาหาค่าดัชนีเป็นรายอำเภอ ดังนี้

๑. ค่าดัชนีค่าดัชนีทางการศึกษา ๒ ค่า เป็นรายชั้นเรียน ทั้งสองเขตอำเภอ จากสูตรดัชนีการมาเรียนต่อวัน^๑ (Average daily attendance)

$$= \frac{\text{จำนวนเวลาที่นักเรียนทุกคนมาเรียน} \times ๑๐๐}{\text{จำนวนเวลาที่โรงเรียนเปิดสอน} \times \text{จำนวนนักเรียน}} \%$$

ดัชนีการใช้ประโยชน์โปรแกรมการสอนของโรงเรียน^๒ (Sessional attendance rate)

$$= \frac{\text{จำนวนเวลาที่นักเรียนทุกคนมาเรียน} \times ๑๐๐}{\text{จำนวนนักเรียน} \times ๓๖๐} \%$$

ค่า ๓๖๐ คือค่าเวลาเป็นหน่วยเป็นครั้งวัน ซึ่งเป็นค่าที่น้อยที่สุดที่กระทรวงศึกษาธิการกำหนดให้โรงเรียนระดับประถมศึกษาเปิดทำการสอน

ทั้งนี้เฉพาะในการศึกษาค่าดัชนีการใช้ประโยชน์โปรแกรมการสอนของโรงเรียน จะคิดแยกตามประเภทของการเปิดสอนของแต่ละวันเรียน โดยจะยึดเอาวันเรียนที่เปิดสอนแบบปกติ หรือสอนเต็มวันเป็นหลัก ส่วนบางวันเรียนที่เปิดสอนเฉพาะเช้าหรือบ่าย ซึ่งในเขตอำเภอพระนครศรีอยุธยาในโรงเรียน ๘ โรงเรียน และในเขตอำเภอ

^๑ ประชุมสุข อักษรอำรุง (ดร.), คำบรรยายวิชา Educational Statistics and Trends แผนกวิชาวิจัยการศึกษา, ปีการศึกษา ๒๕๑๓.

^๒ Ibid.



หนองจอกมีอยู่ ๑ โรงเรียน จะแยกคิดต่างหากไม่คิดรวมกับชั้นเรียนที่สอนเต็มวัน เนื่องจาก
จากชั้นเรียนที่เปิดสอนเฉพาะเช้าหรือบ่ายจะไม่มีกิจการเปิดสอน ๓๖๐ เวลา เป็นหลัก
แต่จะยึคจำนวนชั่วโมงเรียนเป็นหลัก ซึ่งแตกต่างจากชั้นเรียนที่เปิดสอนเต็มวัน ดังนั้นถ้า
นำมาหาค่าดัชนีการใช้ประโยชน์โปรแกรมการสอนของโรงเรียนรวมกับชั้นเรียนที่เปิดสอน
เต็มวันโดยเทียบกับ ๓๖๐ เวลา จะทำให้ค่าดัชนีที่ได้ออกมามากกว่าค่าที่ควรจะเป็น นอก
จากนี้จะไม่ยุติธรรมต่ออำเภอที่มีชั้นเรียนที่เปิดสอนเฉพาะเช้าหรือบ่ายน้อยด้วย

๒. จากค่าดัชนีเป็นรายชั้นเรียนของแต่ละโรงเรียน นำมาคำนวณหาค่า
เฉลี่ยเป็นค่าดัชนีของแต่ละโรงเรียน แต่สำหรับโรงเรียนในเขตอำเภอพระนครศรีอยุธยา
ดัชนีแยกเป็นของระดับประถมศึกษาตอนต้นและระดับประถมศึกษาตอนปลายด้วย

๓. จากค่าดัชนีของแต่ละโรงเรียน นำมาคำนวณค่ามัธยิมเลขคณิตของค่า
ดัชนีทั้งสอง เป็นค่าเกณฑ์ปกติ (Normal Expectancy) ของทั้งสองเขตอำเภอ พร้อมทั้ง
ทั้งหาค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน, ความคลาดเคลื่อนมาตรฐานของมัธยิมเลขคณิต และ
ช่วงความเชื่อมั่นของมัธยิมเลขคณิต ของค่าดัชนีทั้งสองค่าเป็นค่าสถิติเบื้องต้นของการใช้
ประโยชน์โปรแกรมการสอนของโรงเรียน แยกเป็นรายอำเภอ โดยใช้สูตรดังต่อไปนี้

ก. มัธยิมเลขคณิต^๑

$$M = \frac{\sum x}{N}$$

เมื่อ $\sum x$ = ผลรวมของค่าดัชนีของแต่ละโรงเรียน

N = จำนวนโรงเรียนประถมศึกษาทั้งหมด

ข. ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน^๒

$$S = \sqrt{\frac{\sum (x-M)^2}{(N-1)}}$$

¹ Henry E. Garrett and R.S. Woodworth, Statistics in Psychology and Education, Bombay : Vakils, Teffer and Simons Privated Ltd., 1966, p. 27.

² Ibid., p. 191.

เมื่อ $x =$ ค่าดัชนีของแต่ละโรงเรียน

$M =$ มัชฌิมเลขคณิตของค่าดัชนีทุกโรงเรียน

ค. ความคลาดเคลื่อนมาตรฐานของมัชฌิมเลขคณิต^๑

$$S_m = \frac{S}{\sqrt{N}}$$

ง. ช่วงความเชื่อมั่นของมัชฌิมเลขคณิต^๒

$$M_{pop} = M \pm t S_m$$

เมื่อ t คือค่าที่ได้จากตารางแจกแจงที (t-distribution) ที่ระดับความเชื่อมั่น ๙๕% และขั้นแห่งความเป็นอิสระ (d.f.) = $N-1$

๔. ทดสอบความมีนัยสำคัญของมัชฌิมเลขคณิตของค่าดัชนีระดับประถมศึกษาตอนต้น ระดับประถมศึกษาตอนปลาย และระดับประถมศึกษารวมของนักเรียนในเขตอำเภอทั้งสอง โดยการทดสอบค่าที (t-test) เพื่อเปรียบเทียบค่ามัชฌิมเลขคณิตของดัชนีทางการศึกษาทั้งสองกับดัชนีที่ควรจะเป็นคือ ร้อยละ ๑๐๐ จะแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญหรือไม่ ซึ่งมีสูตรในการคำนวณดังนี้

$$t^m = \frac{M - \mu}{S_m} \quad (\text{d.f.} = N-1)$$

เมื่อ $M =$ มัชฌิมเลขคณิตของดัชนี

$\mu =$ มัชฌิมเลขคณิตของดัชนีที่ควรจะเป็น คือ ร้อยละ ๑๐๐

$S_m =$ ความคลาดเคลื่อนมาตรฐานของมัชฌิมเลขคณิต

d.f. = ขั้นแห่งความเป็นอิสระ

¹ Henry E. Garrett and R.S Woodworth, Statistics in Psychology and Education, Bombay : Vakils, Feffer and Simons Privated Ltd., 1966, p. 191.

² Ibid., p. 191.

³ Ibid., pp. 191-194.

ซึ่งข้อตกลงเบื้องต้น (Assumption) ของสูตรนี้ว่า
 กลุ่มตัวอย่างที่เลือกมาโดยวิธีสุ่มจากประชากรที่มีการแจกแจงเป็นปกติ
 โดยตั้งสมมุติฐานศูนย์ (Null Hypothesis) ว่า : มีดัชนีเลขคณิตของ
 คณิตนี้เท่ากับร้อยละ ๑๐๐

๕. พิจารณาการเปลี่ยนแปลงของค่าดัชนีการมาเรียนต่อวันของนักเรียนแต่ละ
 เขตอำเภอ โดยเฉลี่ยในแต่ละเดือนถือว่า นักเรียนจะมาเรียนอย่างสม่ำเสมอตลอดทั้งปี
 การศึกษาหรือไม่ ถ้าไม่สม่ำเสมอก็ถือว่า นักเรียนระดับประถมศึกษาตอนต้น ระดับ
 ประถมศึกษาตอนปลาย และโดยเฉลี่ยทั้งหมดมีการมาเรียนแตกต่างกันอย่างไรในแต่ละ
 เดือน เพื่อจะได้ให้ข้อเสนอแนะในเรื่องการจัดการเรียนการสอนให้เหมาะสมที่สุด

๖. หากค่าดัชนีทางการศึกษาทั้งสองค่า แยกระหว่างนักเรียนชาย และนักเรียน
 หญิง เป็นรายชั้นเรียน

๗. จากค่าดัชนีเป็นรายชั้นเรียนของนักเรียนชายและนักเรียนหญิง นำมาคำนวณ
 ค่าเฉลี่ยเป็นค่าดัชนีของนักเรียนชาย และนักเรียนหญิง ระดับประถมศึกษาตอนต้นของแต่ละ
 โรงเรียนทั้งสอง เขตอำเภอ สำหรับอำเภอพระนครศรีอยุธยา ค่าดัชนีของนักเรียนระดับประถม
 ปลาย และระดับประถมศึกษาารวมของแต่ละโรงเรียนด้วย

๘. จากค่าดัชนีทางการศึกษารวม, ของนักเรียนชาย และของนักเรียนหญิงใน
 แต่ละโรงเรียนทุกระดับนำมาคำนวณค่ามัธยิมเลขคณิต ของนักเรียนทั้งเขตอำเภอ คือของ
 เขตอำเภอพระนครศรีอยุธยา และของเขตอำเภอหนองจอก

๙. ทดสอบความมีนัยสำคัญของมัธยิมเลขคณิตของค่าดัชนีทั้งสองที่เป็นของนักเรียน
 ชาย และนักเรียนหญิง ในระดับเดียวกัน ของแต่ละเขตอำเภอ ว่าจะแตกต่างกันอย่างมี
 นัยสำคัญหรือไม่ โดยใช้การทดสอบค่าที (t-test)

๑๐. พิจารณาว่าค่าดัชนีเป็นรายโรงเรียนของแต่ละเขตอำเภอ

ก. เปรียบเทียบกับค่าเกณฑ์ปกติ (Normal Expectancy) เพื่อทราบว่าค่า
 ดัชนีการมาเรียนต่อวัน และดัชนีการใส่ประโยชน์โปรแกรมการสอนของโรงเรียน แต่ละ
 โรงเรียน จะแตกต่างจากค่าเฉลี่ยปานกลางอย่างไร

ข. เปรียบเทียบกับค่าดัชนีที่ควรจะเป็นคือร้อยละ ๑๐๐ เพื่อดูว่าค่าดัชนี
การมาเรียนต่อวัน และดัชนีการใช้ประโยชน์โปรแกรมการสอนของโรงเรียนจะแตกต่าง
จากค่าที่ควรจะเป็นอย่างไร

๑๑. เปรียบเทียบความถี่เฉลี่ยเลขคณิตของดัชนีแต่ละค่าระหว่างระดับประถมศึกษา
ตอนต้น กับระดับประถมศึกษาตอนปลาย ในเขตอำเภอพระนครศรีอยุธยา ดังนี้

- ก. ความถี่เฉลี่ยเลขคณิตที่เป็นของนักเรียนทั้งหมด
- ข. ความถี่เฉลี่ยเลขคณิตของนักเรียนชาย
- ค. ความถี่เฉลี่ยเลขคณิตของนักเรียนหญิง

ทั้งนี้โดยอาศัยการทดสอบค่าที (t-test) ดูว่าจะแตกต่างกันหรือไม่ ถ้าแตกต่าง
กันก็พิจารณาต่อไปว่าระดับใดจะมีค่าสูงกว่า

๑๒. เปรียบเทียบความถี่เฉลี่ยเลขคณิตของดัชนีระดับประถมศึกษาตอนต้นแต่ละค่า
ระหว่างอำเภอพระนครศรีอยุธยา กับอำเภอหนองจอก ดังนี้

- ก. ความถี่เฉลี่ยเลขคณิตของนักเรียนทั้งหมด
- ข. ความถี่เฉลี่ยเลขคณิตของนักเรียนชาย
- ค. ความถี่เฉลี่ยเลขคณิตของนักเรียนหญิง

โดยอาศัยการทดสอบค่าที (t-test) ดูว่าจะแตกต่างกันหรือไม่ ถ้าแตกต่าง
กันก็พิจารณาต่อไปว่าอำเภอใดจะมีค่าสูงกว่า

ซึ่งการเปรียบเทียบความถี่เฉลี่ยเลขคณิตของดัชนีโดยอาศัยการทดสอบค่าที (t-test)
ที่กล่าวมาข้างต้น มีสูตรในการคำนวณดังนี้ คือ

$$t = \frac{\bar{X}_1 - \bar{X}_2}{S_d} \quad (d.F. = N_1 + N_2 - 2)$$

เมื่อ \bar{X}_1 = ความถี่เฉลี่ยเลขคณิตของดัชนีที่เป็นของนักเรียนกลุ่มที่ ๑

\bar{X}_2 = ความถี่เฉลี่ยเลขคณิตของดัชนีที่เป็นของนักเรียนกลุ่มที่ ๒

S_d = ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานโดยประมาณ

$$= \sqrt{\frac{(N_1 - 1)S_1^2 + (N_2 - 1)S_2^2}{N_1 + N_2 - 2}} \cdot \sqrt{\frac{1}{N_1} + \frac{1}{N_2}}$$

โดยที่ $N_1 =$ จำนวนโรงเรียนของนักเรียนกลุ่มที่ ๑
 $N_2 =$ จำนวนโรงเรียนของนักเรียนกลุ่มที่ ๒
 $S_1 =$ ความแปรปรวนของกลุ่มตัวอย่างนักเรียนกลุ่มที่ ๑
 $S_2 =$ ความแปรปรวนของกลุ่มตัวอย่างนักเรียนกลุ่มที่ ๒
ซึ่ง $s^2 = \frac{\sum (x - \bar{x})^2}{N-1}$

สำหรับข้อตกลงเบื้องต้น (Assumption) ของสูตรนี้ก็คือ
กลุ่มตัวอย่างนักเรียนกลุ่มที่ ๑ และกลุ่มที่ ๒ เลือกมาโดยวิธีการสุ่มและเป็น
อิสระต่อกัน (independent random samples) จากประชากรที่มีการแจกแจงเป็น
ปกติกลุ่มเดียวกัน ขนาด N_1 และ N_2 ตามลำดับ

โดยตั้งสมมุติฐานศูนย์ (Null Hypothesis) ว่า : ค่าเฉลี่ยทางการศึกษา
ที่เป็นของนักเรียนกลุ่มที่ ๑ และกลุ่มที่ ๒ มีค่าไม่แตกต่างกัน

๑๓. หากผู้อำนวยการผู้สำเร็จการศึกษาระดับประถมศึกษาตอนต้น มีหน่วยเป็นเปอร์
เซ็นต์ของแต่ละโรงเรียน ในทั้งสองเขตอำเภอ ส่วนเขตอำเภอพระนครหากผู้อำนวยการผู้
สำเร็จการศึกษาระดับประถมศึกษาธรรมของทุกโรงเรียนด้วย ทั้งนี้ผู้อำนวยการผู้สำเร็จการศึกษา
คำนวณจากเปอร์เซ็นต์ของนักเรียนที่สอบได้ใ้ทุกอัน เรียนที่ใช้ศึกษาค่าเวลาเรียนในครั้งนี้

๑๔. แต่ละเขตอำเภอหากาสหสัมพันธ์ระหว่างผู้อำนวยการผู้สำเร็จการศึกษา กับ

ก. จัสนี้การมาเรียนต่อวัน

ข. จัสนี้การใช้ประโยชน์โปรแกรมการสอนของโรงเรียน

† George H. Weinberg and John A. Schumaker, Statistics An Intuitive Approach (2nd ed. California : Book / Cole Publishing Company, Inc., 1969), pp. 195-197.

โดยอาศัยสูตรการหาคาสหสัมพันธ์ต่อไปนี้

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

เมื่อ r_{XY} = คาสหสัมพันธ์

X = อัตราผู้สำเร็จการศึกษาของแต่ละโรงเรียน

Y = ทัศนียภาพการศึกษาของแต่ละโรงเรียน

N = จำนวนโรงเรียนที่ใช้ศึกษา

๑๕. เปรียบเทียบคาสหสัมพันธ์ระหว่างอัตราผู้สำเร็จการศึกษา กับค่าทัศนียภาพการศึกษา แต่ละค่าในระดับประถมศึกษาตอนต้นของอำเภอพระนคร กับอำเภอหนองจอก ว่าแตกต่างกันมากน้อยเพียงไร สำหรับเขตอำเภอพระนครที่จารณา คาสหสัมพันธ์ทั้งสองของนักเรียน ระดับประถมศึกษา รวม ทั้งหมดด้วย

๑๖. เปรียบเทียบค่ามัธยิมเลขคณิตของทัศนียภาพการใช้ประโยชน์โปรแกรมการสอนของโรงเรียนระดับประถมศึกษาตอนต้น ของชั้นเรียนที่ทำการสอนเฉพาะเช้า หรือบ่ายในเขตอำเภอพระนคร และเขตอำเภอหนองจอก โดยอาศัยการทดสอบค่าที (t-test) เช่นกัน ดูว่าจะแตกต่างกันหรือไม่ ถ้าแตกต่างกันพิจารณาว่าโดยเฉลี่ย นักเรียนในเขตอำเภอใดจะใช้ประโยชน์โปรแกรมการสอนของโรงเรียนมากกว่า

๑๗. จากค่ามัธยิมเลขคณิตของทัศนียภาพการใช้ประโยชน์โปรแกรมการสอนของโรงเรียน และอัตราการสำเร็จการศึกษาระดับประถมศึกษาตอนต้นของเขตอำเภอพระนคร นำเอาค่ามัธยิมเลขคณิตของทัศนียภาพการใช้ประโยชน์โปรแกรมการสอนของโรงเรียนในเขตอำเภอหนองจอกมาเทียบ เพื่อหาค่าอัตราการสำเร็จการศึกษาระดับ

¹ Henry E. Garrett and R.S. Woodworth, Statistics in Psychology and Education, Bombay : Vakils, Feffer and Simons Privated Ltd., 1966, p. 143.

ประถมศึกษาตอนต้นที่ควรจะเป็น ถ้าสภาพการจัดการเรียนการสอนในเขตอำเภอหนองจอก เหมือนกับเขตอำเภอพระนครศรี

๑๘. เปรียบเทียบค่าอัตราการสำเร็จการศึกษาระดับประถมศึกษาตอนต้นที่ควรจะเป็น กับค่าอัตราการสำเร็จการศึกษาระดับประถมศึกษาตอนต้นจริง ของนักเรียนในเขต อำเภอหนองจอก ว่าจะแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญหรือไม่ โดยใช้สูตร

$$t = \frac{M - \mu}{S_m} \quad (d.f = N-1)$$

เมื่อ M = อัตราการสำเร็จการศึกษาระดับประถมศึกษาตอนต้นจริง

μ = อัตราการสำเร็จการศึกษาระดับประถมศึกษาตอนต้นที่ควรจะเป็น

S_m = ความคลาดเคลื่อนมาตรฐานของมัธยิม เลขคณิต

d.f = ชั้นแห่งความเป็นอิสระ

การแปลความหมายข้อมูล

๑. คำนี้นักเรียนต่อวันและค่านี้นักเรียนใช้ประโยชน์ไปรวมการสอนของโรงเรียน ในแต่ละเขตอำเภอ

๑.๑ คำนี้นักเรียนรวมของแต่ละระดับ

ถ้าค่ามัธยิมเลขคณิตของค่านี้นักเรียนทั้งสองค่า ไม่แตกต่างกันที่ควรจะเป็นคือร้อยละ ๑๐๐ อย่างมีนัยสำคัญแล้ว แสดงว่าการจัดการศึกษาของโรงเรียนในเขตอำเภอนั้น ๆ เป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพสูง คือ สามารถจัดการศึกษาให้เด็กมาเข้ารับการศึกษได้เต็มทีทุกวัน และตลอดทั้งปีการศึกษา นักเรียนมารับการสอนในโรงเรียนเป็นจำนวนเวลาประมาณ ๓๖๐ เวลา หรือ ๑๘๐ วัน

แต่ถ้าค่ามัธยิมเลขคณิตของค่านี้นักเรียนที่คำนวณได้แตกต่างจากค่าที่ควรจะเป็นคือร้อยละ ๑๐๐ อย่างมีนัยสำคัญแล้วก็อาจแปลความหมายได้ ๒ กรณี คือ

ก. ถ้าค่าที่ จากการคำนวณเป็นค่าลบ สำหรับค่านี้นักเรียนต่อวัน แสดงว่านักเรียนในเขตอำเภอนั้น วันหนึ่ง ๆ มาเข้ารับการสอนในโรงเรียนเป็นจำนวนไม่

เต็มทีเท่าที่ควร คือโดยเฉลี่ยแล้วจะมีนักเรียนขาดเรียนทุกวัน แต่ถ้าเป็นค่าดัชนีการใช้ประโยชน์โปรแกรมการสอนของโรงเรียน แสดงว่าโดยเฉลี่ยตลอดปีการศึกษา นักเรียนในเขตอำเภอ นั้นมารับการสอนในโรงเรียนไม่ถึง ๓๖๐ เวลา หรือ ๑๘๐ วัน อาจทำให้นักเรียนได้รับความรู้ไม่เพียงพอ เกิดมีปัญหานักเรียนเรียนซ้ำชั้น เป็นจำนวนมากขึ้น อันเป็นเหตุที่ทำให้เกิดความสูญเปล่าทางการศึกษาได้

ข. ถ้าค่าที่ จากการคำนวณเป็นค่าบวก ซึ่งเป็นไปได้เฉพาะค่าดัชนี การใช้ประโยชน์โปรแกรมการสอนของโรงเรียนเท่านั้น ซึ่งแสดงว่าโดยเฉลี่ยตลอดปีการศึกษา นักเรียนในเขตอำเภอ นั้นมารับการสอนในโรงเรียนเป็นจำนวนเวลาเรียนมากกว่า ๓๖๐ เวลา หรือ ๑๘๐ วัน

๑.๒ ดัชนีทางการศึกษาแยกตามเพศชายและหญิงของแต่ละระดับ

ถ้าค่ามัธยิมเลขคณิตของดัชนีไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ กรณีที่เป็นค่าดัชนีการมาเรียนต่อวัน แสดงว่า โดยเฉลี่ยจำนวนนักเรียนชาย และนักเรียนหญิง มารับการสอนในโรงเรียนแต่ละวันคิดเป็นเปอร์เซ็นต์ได้พอ ๆ กัน แต่ถ้าเป็นค่าดัชนีการใช้ประโยชน์โปรแกรมการสอนของโรงเรียน ก็แสดงว่าโดยเฉลี่ยตลอดปีการศึกษานักเรียนชาย และนักเรียนหญิงมารับการสอนในโรงเรียนคิดเป็นจำนวนเวลาได้พอ ๆ กัน

แต่ถ้าค่ามัธยิมเลขคณิตของดัชนีทางการศึกษา แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญแล้ว ก็อาจแปลความหมายได้ ๒ กรณี คือ

ก. ถ้าค่าที่ จากการคำนวณเป็นค่าลบ สำหรับค่าดัชนีการมาเรียนต่อวัน แสดงว่า โดยเฉลี่ยจำนวนนักเรียนหญิงในเขตอำเภอ นั้น มารับการสอนในโรงเรียนแต่ละวัน คิดเป็นเปอร์เซ็นต์สูงกว่านักเรียนชาย แต่ถ้าเป็นค่าดัชนีการใช้ประโยชน์โปรแกรมการสอนของโรงเรียน แสดงว่า โดยเฉลี่ยตลอดปีการศึกษานักเรียนหญิงในเขตอำเภอ นั้นมารับการสอนในโรงเรียน เป็นจำนวนเวลามากกว่านักเรียนชาย

ข. ถ้าค่าที่ จากการคำนวณเป็นค่าบวก สำหรับค่าดัชนีการมาเรียนต่อวัน แสดงว่า โดยเฉลี่ยจำนวนนักเรียนชายในเขตอำเภอ นั้นมารับการสอนในโรงเรียนแต่ละวัน คิดเป็นเปอร์เซ็นต์สูงกว่านักเรียนหญิง แต่ถ้าเป็นค่าดัชนีการใช้ประโยชน์โปรแกรมการสอน

ของโรงเรียน แสดงว่า โดยเฉลี่ยตลอดทั้งปีการศึกษานักเรียนชายในเขตอำเภอ นั้น มารับการสอนในโรงเรียน เป็นจำนวนเวลามากกว่านักเรียนหญิง

๒. เปรียบเทียบความถี่มีเลขสถิติของทัศนคติการมาเรียนต่อวันและทัศนคติการใช้ประโยชน์โปรแกรม การสอนของโรงเรียน ของนักเรียนระดับประถมศึกษาตอนต้น กับระดับประถมศึกษาตอนปลายในเขตอำเภอพระนคร

๒.๑ ทัศนคติทางการศึกษารวม

ถ้าความถี่มีเลขสถิติของทัศนคติไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ กรณีที่เป็นทัศนคติการมาเรียนต่อวัน แสดงว่าโดยเฉลี่ยจำนวนนักเรียนระดับประถมศึกษาตอนต้นกับระดับประถมศึกษาตอนปลายในเขตอำเภอพระนคร มารับการสอนในโรงเรียนแต่ละวันคิดเป็นเปอร์เซ็นต์ได้พอ ๆ กัน แต่ถ้าเป็นทัศนคติการใช้ประโยชน์โปรแกรมการสอนของโรงเรียน แสดงว่า โดยเฉลี่ยตลอดปีการศึกษานักเรียนระดับประถมศึกษาตอนต้น กับนักเรียนระดับประถมศึกษาตอนปลายในเขตอำเภอพระนครมารับการสอนในโรงเรียนคิดเป็นจำนวนเวลาได้พอ ๆ กัน

แต่ถ้าความถี่มีเลขสถิติของทัศนคติ แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ ก็อาจแปลความหมายได้ ๒ กรณี คือ

ก. ถ้าค่าที จากการคำนวณเป็นค่าลบ สำหรับค่าทัศนคติการมาเรียนต่อวัน แสดงว่าโดยเฉลี่ยจำนวนนักเรียนระดับประถมศึกษาตอนปลายในเขตอำเภอพระนครมารับการสอนในโรงเรียนแต่ละวัน คิดเป็นเปอร์เซ็นต์ได้สูงกว่านักเรียนระดับประถมศึกษาตอนต้น แต่ถ้าเป็นทัศนคติการใช้ประโยชน์โปรแกรมการสอนของโรงเรียน แสดงว่า โดยเฉลี่ยตลอดปีการศึกษา นักเรียนระดับประถมศึกษาตอนปลายในเขตอำเภอพระนครมารับการสอนในโรงเรียน เป็นจำนวนเวลามากกว่านักเรียนระดับประถมศึกษาตอนต้น

ข. ถ้าค่าที จากการคำนวณเป็นค่าบวก สำหรับค่าทัศนคติการมาเรียนต่อวัน แสดงว่า โดยเฉลี่ยจำนวนนักเรียนระดับประถมศึกษาตอนต้นในเขตอำเภอพระนคร มารับการสอนในโรงเรียนแต่ละวันคิดเป็นเปอร์เซ็นต์ได้สูงกว่านักเรียนระดับประถมศึกษาตอนปลาย แต่ถ้าเป็นทัศนคติการใช้ประโยชน์โปรแกรมการสอนของโรงเรียน แสดงว่าโดยเฉลี่ยตลอด

ปีการศึกษา นัก เรียน ระดับ ประถมศึกษา ตอนต้น ใน เขตอำเภอพระนครมา รับการ สอน ใน โรง เรียน เป็น จำนวน เวลา มากกว่า นัก เรียน ระดับ ประถมศึกษา ตอนปลาย

๒.๒ คำนีทางการศึกษาของนักเรียนชาย

ถ้า คำนี้มี เลขคดีของ คำนี ไม่ แตกต่าง กัน อย่าง มีนัย สำคัญ กรณี ที่ เป็น คำ คำนี การ มา เรียน ต่อ วัน แสดง ว่า โดย เฉลี่ย จำนวน นัก เรียน ชาย ระดับ ประถมศึกษา ตอนต้น กับ นัก เรียน ชาย ระดับ ประถมศึกษา ตอนปลาย ใน เขตอำเภอพระนครมา รับการ สอน ใน โรง เรียน แต่ละ วัน คิด เป็น เปอร์ เซ็นต์ ได้ พอ ๆ กัน แต่ ถ้า เป็น คำ คำนี การ ใช้ ประโยชน์ โปรแกรม การ สอน ของ โรง เรียน แสดง ว่า โดย เฉลี่ย ตลอด ปี การ ศึกษา นัก เรียน ชาย ระดับ ประถมศึกษา ตอนต้น กับ นัก เรียน ชาย ระดับ ประถมศึกษา ตอนปลาย ใน เขตอำเภอพระนครมา รับการ สอน ใน โรง เรียน คิด เป็น จำนวน เวลา ได้ พอ ๆ กัน

แต่ ถ้า คำนี้มี เลขคดีของ คำนี แตกต่าง กัน อย่าง มีนัย สำคัญ ก็ อาจ แปล ความหมาย ได้ ๒ กรณี คือ

ก. ถ้า คำ ที่ จาก การ คำนวณ เป็น ค่าลบ สำหรับ คำ คำนี การ มา เรียน ต่อ วัน แสดง ว่า โดย เฉลี่ย จำนวน นัก เรียน ชาย ระดับ ประถมศึกษา ตอนปลาย ใน เขตอำเภอพระนครมา รับการ สอน ใน โรง เรียน แต่ละ วัน คิด เป็น เปอร์ เซ็นต์ ได้ สูง กว่า นัก เรียน ชาย ระดับ ประถมศึกษา ตอนต้น แต่ ถ้า เป็น คำ คำนี การ ใช้ ประโยชน์ โปรแกรม การ สอน ของ โรง เรียน แสดง ว่า โดย เฉลี่ย ตลอด ปี การ ศึกษา นัก เรียน ชาย ระดับ ประถมศึกษา ตอนปลาย ใน เขตอำเภอพระนครมา รับการ สอน ใน โรง เรียน เป็น จำนวน เวลา มากกว่า นัก เรียน ชาย ระดับ ประถมศึกษา ตอนต้น

ข. ถ้า คำ ที่ จาก การ คำนวณ เป็น ค่าบวก สำหรับ คำ คำนี การ มา เรียน ต่อ วัน แสดง ว่า โดย เฉลี่ย จำนวน นัก เรียน ชาย ระดับ ประถมศึกษา ตอนต้น ใน เขตอำเภอพระนครที่ มา รับ การ สอน ใน โรง เรียน แต่ละ วัน คิด เป็น เปอร์ เซ็นต์ ได้ สูง กว่า นัก เรียน ชาย ระดับ ประถมศึกษา ตอน ปลาย แต่ ถ้า เป็น คำ คำนี การ ใช้ ประโยชน์ โปรแกรม การ สอน ของ โรง เรียน แสดง ว่า โดย เฉลี่ย ตลอด ปี การ ศึกษา นัก เรียน ชาย ระดับ ประถมศึกษา ตอนต้น ใน เขตอำเภอพระนครมา รับการ สอน ใน โรง เรียน เป็น จำนวน เวลา มากกว่า นัก เรียน ชาย ระดับ ประถมศึกษา ตอนปลาย

๒.๓ คำนีทางการศึกษาของนักเรียนหญิง

ถ้าคำมีชนิดพิเศษของคำนี้ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ กรณีที่เป็นคำ คำนีการมาเรียนต่อวัน แสดงว่าโดยเฉลี่ยจำนวนนักเรียนหญิงระดับประถมศึกษา ตอนต้น กับนักเรียนหญิงระดับประถมศึกษาตอนปลายในเขตอำเภอพระนครมารับการสอนใน โรงเรียนแต่ละวันคิดเป็นเปอร์เซ็นต์ได้พอ ๆ กัน แต่ถ้าเป็นคำคำนีการใช้ประโยชน์ไปร- แกรมการสอนของโรงเรียน แสดงว่า โดยเฉลี่ยตลอดปีการศึกษานักเรียนหญิงระดับประถม ศึกษาตอนต้น กับ นักเรียนหญิงระดับประถมศึกษาตอนปลายในเขตอำเภอพระนครมารับการ สอนในโรงเรียน คิดเป็นจำนวนเวลาได้พอ ๆ กัน

แต่ถ้าคำมีชนิดพิเศษของคำนี้แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ ก็อาจแปล ความหมายได้ ๒ กรณี คือ

ก. ถ้าคำนี้ จากการคำนวณเป็นค่าลบ สำหรับคำคำนีการมาเรียนต่อวัน แสดงว่า โดยเฉลี่ยจำนวนนักเรียนหญิงระดับประถมศึกษาตอนปลายในเขตอำเภอพระนคร มาเรียนการสอนในโรงเรียนแต่ละวันคิดเป็น เปอร์เซ็นต์สูงกว่านักเรียนหญิงระดับประถมศึกษา ตอนต้น แต่ถ้าเป็นคำคำนีการใช้ประโยชน์ไปรแกรมการสอนของโรงเรียน แสดงว่าโดย เฉลี่ยตลอดปีการศึกษานักเรียนหญิงระดับประถมศึกษาตอนปลายในเขตอำเภอพระนครมารับ การสอนในโรงเรียนเป็นจำนวนเวลามากกว่านักเรียนหญิงระดับประถมศึกษาตอนต้น

ข. ถ้าคำนี้ จากการคำนวณเป็นค่าบวก สำหรับคำคำนีการมาเรียนต่อวัน แสดงว่าโดยเฉลี่ยจำนวนนักเรียนหญิงระดับประถมศึกษาตอนต้นในเขตอำเภอพระนครที่ มาเรียนการสอนในโรงเรียนแต่ละวันคิดเป็น เปอร์เซ็นต์ได้สูงกว่านักเรียนหญิงระดับประถมศึกษา ตอนปลาย แต่ถ้าเป็นคำคำนีการใช้ประโยชน์ไปรแกรมการสอนของโรงเรียน แสดงว่าโดย เฉลี่ยตลอดปีการศึกษานักเรียนหญิงระดับประถมศึกษาตอนต้นในเขตอำเภอพระนครมารับการ สอนในโรงเรียน เป็นจำนวนเวลามากกว่านักเรียนหญิงระดับประถมศึกษาตอนปลาย

๓. เปรียบเทียบคำมีชนิดพิเศษของคำคำนีการมาเรียนต่อวันและคำนีการใช้ ประโยชน์ไปรแกรมการสอนของโรงเรียน ของนักเรียนระดับประถมศึกษาตอนต้นในเขต

อำเภอพระนคร กับเขตอำเภอนองจอก

๓.๑ คำนีทางการศึกษารวม

ถ้าคำมีชนิดมีเลขคดีของคำนีไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ กรณีที่เป็นคำคำนีการมาเรียนต่อวัน แสดงว่าโดยเฉลี่ยจำนวนนักเรียนระดับประถมศึกษาตอนต้นในเขตอำเภอพระนคร กับเขตอำเภอนองจอก มารับการสอนในโรงเรียนแต่ละวันคิดเป็นเปอร์เซ็นต์ได้พอ ๆ กัน แต่ถ้าเป็นคำคำนีการใช้ประโยชน์โปรแกรมการสอนของโรงเรียน แสดงว่าโดยเฉลี่ยตลอดปีการศึกษานักเรียนระดับประถมศึกษาตอนต้นในเขตอำเภอพระนครกับเขตอำเภอนองจอกมารับการสอนในโรงเรียนคิดเป็นจำนวนเวลาได้พอ ๆ กัน

แต่คำมีชนิดมีเลขคดีของคำนีแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ ก็อาจแปลความหมายได้ ๒ กรณี คือ

ก. ถ้าคำที่ จากการคำนวณเป็นค่าลบ สำหรับคำคำนีการมาเรียนต่อวัน แสดงว่าโดยเฉลี่ยจำนวนนักเรียนระดับประถมศึกษาตอนต้นในเขตอำเภอนองจอก มารับการสอนในโรงเรียนแต่ละวันคิดเป็น เปอร์เซ็นต์สูงกว่านักเรียนระดับประถมศึกษาตอนต้นในเขตอำเภอพระนคร แต่ถ้าเป็นคำคำนีการใช้ประโยชน์โปรแกรมการสอนของโรงเรียน แสดงว่า โดยเฉลี่ยตลอดปีการศึกษานักเรียนระดับประถมศึกษาตอนต้นในเขตอำเภอนองจอกมารับการสอนในโรงเรียน เป็นจำนวนเวลามากกว่านักเรียนระดับประถมศึกษาตอนต้นในเขตอำเภอพระนคร

ข. ถ้าคำที่ จากการคำนวณเป็นค่าบวก สำหรับคำคำนีการมาเรียนต่อวัน แสดงว่าโดยเฉลี่ยจำนวนนักเรียนระดับประถมศึกษาตอนต้นในเขตอำเภอพระนครมารับการสอนในโรงเรียนแต่ละวันคิดเป็น เปอร์เซ็นต์สูงกว่านักเรียนระดับประถมศึกษาตอนต้นในเขตอำเภอนองจอก แต่ถ้าเป็นคำคำนีการใช้ประโยชน์โปรแกรมการสอนของโรงเรียน แสดงว่าโดยเฉลี่ยตลอดปีการศึกษานักเรียนระดับประถมศึกษาตอนต้นในเขตอำเภอพระนครมารับการสอนในโรงเรียน เป็นจำนวนเวลามากกว่านักเรียนระดับประถมศึกษาตอนต้นในเขตอำเภอนองจอก

๓.๒ คำนีทางการศึกษาของนักเรียนชาย

ถ้าค่ามัธยิมเลขคณิตของค่านี้นี้ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ กรณีที่เป็นค่า คำนีการมาเรียนต่อวัน แสดงว่าโดยเฉลี่ยจำนวนนักเรียนชายระดับประถมศึกษาตอนต้นใน เขตอำเภอพระนคร กับนักเรียนชายระดับประถมศึกษาตอนต้นในเขตอำเภอนองจอก มารับ การสอนในโรงเรียนแต่ละวันคิดเป็นเปอร์เซ็นต์ได้พอ ๆ กัน แต่ถ้าเป็นค่าคำนีการใช้ประ- โยชนโปรแกรมการสอนของโรงเรียน แสดงว่าโดยเฉลี่ยตลอดปีการศึกษา นักเรียนชาย ระดับประถมศึกษาตอนต้นในเขตอำเภอพระนคร กับนักเรียนชายระดับประถมศึกษาตอนต้น ในเขตอำเภอนองจอก มารับการสอนในโรงเรียนคิดเป็นจำนวนเวลาได้พอ ๆ กัน

แต่ถ้าค่ามัธยิมเลขคณิตของค่านี้นี้แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ ก็อาจแปล ความหมายได้ ๒ กรณี คือ

ก. ถ้าค่าที่ จากการคำนวณเป็นค่าลบ สำหรับค่าคำนีการมาเรียนต่อวัน แสดงว่าโดยเฉลี่ยจำนวนนักเรียนชายระดับประถมศึกษาตอนต้นในเขตอำเภอนองจอก มา รับการสอนในโรงเรียนแต่ละวันคิดเป็น เปอร์เซ็นต์ได้สูงกว่านักเรียนชายระดับประถมศึษา ตอนต้นในเขตอำเภอพระนคร แต่ถ้าเป็นค่าคำนีการใช้ประโยชน์โปรแกรมการสอนของ โรงเรียน แสดงว่า โดยเฉลี่ยตลอดปีการศึกษานักเรียนชายระดับประถมศึกษาตอนต้นใน เขตอำเภอนองจอก มารับการสอนในโรงเรียนเป็นจำนวนเวลามากกว่านักเรียนชายระดับ ประถมศึกษาตอนต้นในเขตอำเภอพระนคร

ข. ถ้าค่าที่ จากการคำนวณเป็นค่าบวก สำหรับค่าคำนีการมาเรียนต่อ วัน แสดงว่าโดยเฉลี่ยจำนวนนักเรียนชายระดับประถมศึกษาตอนต้นในเขตอำเภอพระนคร มา รับการสอนในโรงเรียนแต่ละวันคิดเป็น เปอร์เซ็นต์ได้สูงกว่านักเรียนชายระดับประถม ศึษาตอนต้นในเขตอำเภอนองจอก แต่ถ้าเป็นค่าคำนีการใช้ประโยชน์โปรแกรมการสอน ของโรงเรียนแสดงว่าโดยเฉลี่ยตลอดปีการศึกษานักเรียนชายระดับประถมศึกษาตอนต้นใน เขตอำเภอพระนครมารับการสอนในโรงเรียนเป็นจำนวนเวลามากกว่านักเรียนชายระดับ ประถมศึกษาตอนต้นในเขตอำเภอนองจอก

๓.๓ คำนี้นี้ทางการศึกษาของนักเรียนหญิง

ถ้าคามัชฌิมเลขคดีของค่านี้นี้ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ กรณีที่เป็นค่า คำนี้นี้การมาเรียนต่อวัน แสดงว่า โดยเฉลี่ยจำนวนนักเรียนหญิงระดับประถมศึกษาตอนต้นใน เขตอำเภอพระนคร กับนักเรียนหญิงระดับประถมศึกษาตอนต้นในเขตอำเภอนองจอก มา รับการสอนในโรงเรียนแต่ละวันคิดเป็นเปอร์เซ็นต์ได้พอ ๆ กัน แต่ค่าเป็นค่าค่านี้นี้การใช้ ประโยชน์โปรแกรมการสอนของโรงเรียน แสดงว่า โดยเฉลี่ยตลอดปีการศึกษา นักเรียน หญิงระดับประถมศึกษาตอนต้นในเขตอำเภอพระนคร กับนักเรียนหญิงระดับประถมศึกษาตอน ต้นในเขตอำเภอนองจอก มาเรียนในโรงเรียนคิดเป็นจำนวนเวลาได้พอ ๆ กัน

แต่ถ้าคามัชฌิมเลขคดีของค่านี้นี้แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ ก็อาจแปล ความหมายได้ ๒ กรณี คือ

ก. ถ้าค่าที่ จากการคำนวณเป็นค่าลบ สำหรับค่าค่านี้นี้การมาเรียนต่อ วัน แสดงโดยเฉลี่ยจำนวนนักเรียนหญิงระดับประถมศึกษาตอนต้นในเขตอำเภอนองจอกมา รับการสอนในโรงเรียนแต่ละวันคิดเป็นเปอร์เซ็นต์ได้สูงกว่านักเรียนหญิงระดับประถมศึกษา ตอนต้นในเขตอำเภอพระนคร แต่ค่าเป็นค่าค่านี้นี้การใช้ประโยชน์โปรแกรมการสอนของ โรงเรียน แสดงว่า โดยเฉลี่ยตลอดปีการศึกษา นักเรียนหญิงระดับประถมศึกษาตอนต้นในเขต อำเภอนองจอก มาเรียนในโรงเรียนเป็นจำนวนเวลามากกว่านักเรียนหญิงระดับ ประถมศึกษาตอนต้นในเขตอำเภอพระนคร

ข. ถ้าค่าที่ จากการคำนวณเป็นค่าบวก สำหรับค่าค่านี้นี้การมาเรียนต่อ วัน แสดงโดยเฉลี่ยจำนวนนักเรียนหญิงระดับประถมศึกษาตอนต้นในเขตอำเภอพระนคร มา รับการสอนในโรงเรียนแต่ละวันคิดเป็นเปอร์เซ็นต์ได้สูงกว่านักเรียนหญิงระดับประถมศึกษา ตอนต้นในเขตอำเภอนองจอก แต่ค่าเป็นค่าค่านี้นี้การใช้ประโยชน์โปรแกรมการสอนของ โรงเรียน แสดงว่าโดยเฉลี่ยตลอดปีการศึกษา นักเรียนหญิงระดับประถมศึกษาตอนต้นใน เขตอำเภอพระนครมาเรียนในโรงเรียน เป็นจำนวนเวลามากกว่านักเรียนหญิงระดับ ประถมศึกษาตอนต้นในเขตอำเภอนองจอก