

บรรณานุกรม

ประกอบ กรรณสูต, สถิติประยุกต์สำหรับครู. พระนคร: ไทยวัฒนาพานิช, 2508

วรรณท์ ตงไม้หน้า. ความสัมพันธ์ระหว่างทักษะการเขียนของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ในโรงเรียนเทศบาล เขตจังหวัดพระนครศรีอยุธยา. วิทยานิพนธ์ ครุศาสตรบัณฑิต คณะครุศาสตร์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย 2509

ศึกษานิเทศกร, กระทรวง. หลักสูตรประโยคประถมศึกษาตอนต้น พุทธศักราช 2503. ธนบุรี: โรงเรียนการช่างวุฒิศึกษาแผนกการพิมพ์, 2503

_____ หลักสูตรประโยคมัธยมศึกษาตอนต้น พุทธศักราช 2503. พระนคร: ครูสภา, 2508

สามัญศึกษา, กรม. คู่มือนิเทศการศึกษามหาวิทยาลัยไทย. พระนคร: ครูสภา, 2503

Baker, Harry J. Introduction to Exceptional Children. New York; Macmillan, 1959.

Department of Trade and Industrial Education. Oklahoma State University. Instructional Material Development for Trade and Industrial Instructors. Still Water: Department of Trade and Industrial Education, Oklahoma State University.

Edward. Allen L. Statistical Analysis. New York: Rinehart & Company, Inc., 1956.

Garrett, Henry. Statistics in Psychology and Education. New York: Longmans, Green and Co., Inc. 1960.

Gate, Arthur I. The Improvement of Reading. New York: The Macmillan Company, 1954.

Good, Carter V and Scates, Douglas E. Method of Research. New York: Appleton Century-Croft, 1954.

Greene, Harry and Petty, Walter T. Developing Language Skills in the Elementary School. Boston: Allyn and Bacon, Inc., 1959.

- Hirsh, Ira J. The Measurement of Hearing. New York: Mc. Graw - Hill Book Company, 1952.
- Hunnicut, C.W. and Iverson, William J. Research in the Three R's. New York: Harper and Brother Publishing, 1958.
- Merry, Frida Kiefer and Merry, Ralph Vickers. The First Two Decades of Life. New York: Harper 1958.
- Pronovost, Wilbert and Kingman, Louise. The Teaching of Speaking and Listening in Elementary School. New York: Longmans. Green, 1959.
- Reddin, Estoy. "Informal Listening Instruction and Reading Improvement", The Reading Teacher. Vol. 22 No. 8 : May, 1969.
- Shane, Harold G. Research Helps in Teaching the Language Arts. Washington: Department of National Education Association, 1955.
- Taylor, Stanford E. "Listening", What Research Say to the Teacher. Department of Classroom Teachers American Educational Research Association, 1964.

חברות

รายชื่อโรงเรียนที่ทำการเก็บรวบรวมข้อมูล

โรงเรียนประถมศึกษา	โรงเรียนมัธยมศึกษา
1. โรงเรียนช่างอากาศอำรุง	1. โรงเรียนปรีชญากิจิพย์
2. โรงเรียนเทศบาลวัดแก้วแจ่มฟ้า	2. โรงเรียนโยธินบูรณะ
3. โรงเรียนเทศบาลวัดจันทร์นอก	3. โรงเรียนวัดนวลนรดิศ
4. โรงเรียนเทศบาลวัดทองศาลางาม	4. โรงเรียนวัดน้อยใน
5. โรงเรียนเทศบาลวัดท่าพระ	5. โรงเรียนวัดบวรเมงค
6. โรงเรียนเทศบาลวัดธรรมภิรตาราม	6. โรงเรียนวัดมกุฏกษัตริย์
7. โรงเรียนเทศบาลวัดประยูรวงศ์	7. โรงเรียนวัดราชโอรส
8. โรงเรียนเทศบาลวัดราชคฤห์	8. โรงเรียนวัดรางบัว
9. โรงเรียนเทศบาลวัดเศวตฉัตร	9. โรงเรียนวัดหนองแขม
10. โรงเรียนเทศบาลวัดสร้อยทอง	10. โรงเรียนเศรษฐบุศุทรบำเพ็ญ
11. โรงเรียนประชาบาลวัดจันทร์ประดิษฐาราม	11. โรงเรียนสตรีวิทยา
12. โรงเรียนประชาบาลวัดแจ้งร้อน	12. โรงเรียนสตรีวัดมหาพฤฒาราม
13. โรงเรียนประชาบาลวัดนาคนิมิตร	13. โรงเรียนสตรีวัตรระฆัง
14. โรงเรียนประชาบาลวัดบางปะกอก	14. โรงเรียนสตรีวัดอัมรินทร์
15. โรงเรียนประชาบาลวัดประเสริฐสุทธาวาส	15. โรงเรียนสตรีเศรษฐบุศุทรบำเพ็ญ
16. โรงเรียนประชาบาลวัดอ่างแก้ว	16. โรงเรียนสาธิตจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
17. โรงเรียนสาธิตจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	17. โรงเรียนอิสลามวิทยาลัยแห่งประเทศไทย

ลักษณะบัตรสังเกต

บัตรสังเกต

โรงเรียน..... ชั้น..... ห้อง..... จำนวนนักเรียนที่มาเรียน..... คน

วิชา..... วันที่..... เวลาที่สังเกต.....

กิจกรรมระหว่างชั่วโมงเรียน	ประเภท	เวลา	รวม
การบรรยาย อธิบาย	ก		
การอภิปราย ถาม ตอบของนักเรียนทั้งชั้น	ข		
เขียนหรืออ่านเรื่องตบเมตาคำพูดของครู	ง		
เขียนหรืออ่านหรือพูดตามคำพูดของนักเรียน	ก, ง		
วางแผนนำลเปลี่ยนของนักเรียน	ค		
การถามหรือตอบของนักเรียนที่ละคน	ข, ค		
กิจกรรมอื่นที่มีใช้การฟัง	ง		
อื่น ๆ			
รวม			

การคำนวณค่ามัธยเทศคณิตของเวลาเรียนด้วยการฟังของนักเรียนทั้งสองระดับ

1. ระดับประถมศึกษา

$$\begin{aligned}\bar{x} &= \frac{\varepsilon X}{N} \\ &= \frac{1046.81}{50} \\ &= 20.9362\end{aligned}$$

2. ระดับมัธยมศึกษา

$$\begin{aligned}\bar{x} &= \frac{\varepsilon X}{N} \\ &= \frac{1463.48}{50} \\ &= 29.2896\end{aligned}$$



การคำนวณค่าส่วน เบี่ยงเบน มาตรฐาน ของเวลาเรียน ด้วยการฟังของ นักเรียน ทั้งสอง

ระดับ

1. ระดับประถมศึกษา

$$\begin{aligned}\text{S.D.} &= \frac{\sqrt{N \varepsilon X^2 - (\varepsilon X)^2}}{N} \\ &= \frac{\sqrt{50(29087.8450) - (1046.81)^2}}{50} \\ &= \frac{\sqrt{\frac{29087.8454}{50} - \frac{1095811.1761}{2500}}}{50} \\ &= \frac{\sqrt{58.7659 - 438.342}}{50} \\ &= \frac{\sqrt{143.4329}}{50} \\ &= 11.976\end{aligned}$$

2. ระดับมัธยมศึกษา

$$\begin{aligned}\text{S.D.} &= \frac{\sqrt{N \varepsilon X^2 - (\varepsilon X)^2}}{N} \\ &= \frac{\sqrt{50(48322.8134) - 1463.48^2}}{50}\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 &= \sqrt{\frac{48329.8434}{50} - \frac{2144701.670}{2500}} \\
 &= \sqrt{966.4568 - 857.880} \\
 &= 108.5768 \\
 &= 10.42
 \end{aligned}$$

การคำนวณค่าความคลาดเคลื่อน มาตรฐาน ของมัธยัม เลขคณิต ของเวลาเรียนด้วย การ ฟังของนักเรียนทั้งสองระดับ

1. ความคลาดเคลื่อนมาตรฐานของมัธยัมเลขคณิตของเวลาเรียนด้วยการ ฟังใน ระดับ ประถมศึกษา

$$\begin{aligned}
 S_{\bar{x}} &= \frac{S.D.}{\sqrt{N-1}} \\
 &= \frac{11.976}{\sqrt{49}} \\
 &= 1.7109
 \end{aligned}$$

2. ความคลาดเคลื่อนมาตรฐานของมัธยัมเลขคณิตของเวลาเรียน ด้วยการ ฟังใน ระดับ มัธยมศึกษา

$$\begin{aligned}
 S_{\bar{x}} &= \frac{S.D.}{\sqrt{N-1}} \\
 &= \frac{10.42}{\sqrt{49}} \\
 &= 1.4885
 \end{aligned}$$

การ ประมาณ ขอบเขต แห่งค่า ที่ ควรจะเป็น ของมัธยัมเลขคณิต ของประชากรที่ ระดับ ความเชื่อมั่นร้อยละ 99

1. ระดับประถมศึกษา มัธยัมเลขคณิตของประชากร (μ) จะมีค่า

$$\begin{aligned}
 &= \bar{x} \pm t S_{\bar{x}} \\
 &= 20.9362 \pm 2.6795 \times 1.7190 \\
 &= 20.9362 \pm 4.60606 \\
 &= 16.33014 - 25.54226
 \end{aligned}$$

มัชฌิมเลขคณิต ของ ประชากรใน ระดับ ประถมศึกษา จะมีค่า อยู่ ระหว่าง 16.33014 – 25.54226

2. ระดับมัธยมศึกษา มัชฌิมเลขคณิตของประชากร (μ)

$$\begin{aligned} \text{จะมีค่า} &= \bar{x} \pm t S_{\bar{x}} \\ &= 29.2896 \pm 2.6795 \times 1.4885 \\ &= 29.2896 \pm 4.01523 \\ &= 25.2437 - 33.30483 \end{aligned}$$

มัชฌิม เลข คณิต ของ ประชากร ระดับ มัธยมศึกษา จะมี ค่า อยู่ ระหว่าง 25.27437 – 33.3048

การทดสอบความมีนัยของความแตกต่างระหว่างมัชฌิมเลขคณิต ของเวลา เรียนด้วยการ ฟังในระดับประถมศึกษาและมัธยมศึกษา

$$\begin{aligned} t &= \frac{\bar{x}_1 - \bar{x}_2}{\sqrt{\frac{S.D.^2_1}{N_1} + \frac{S.D.^2_2}{N_2}}} \\ &= \frac{29.2896 - 20.9362}{\sqrt{\frac{108.5768}{50} + \frac{143.4329}{50}}} \\ &= \frac{8.3534}{\sqrt{5.04018}} \\ &= \frac{8.3534}{2.445} \\ &= 3.7208 \end{aligned}$$

หมายเหตุ ค่า t ที่คำนวณได้นี้ มีนัยสำคัญที่ระดับความมีนัยสำคัญ ร้อยละ 1