Wskazówki dotyczące interpretacji parametrów z próby:

1. Średnią arytmetyczną i odchylenie standardowe (inne parametry też) liczy się po to, aby rozkłady empiryczne zastąpić wyidealizowanymi rozkładami teoretycznymi (modelami), które w PRZYBLIŻENIU odzwierciedlają swoje empiryczne źródło, nie tylko ułatwiając, ale wręcz umożliwiając dokonywanie operacji i ocen, które bez tego są praktycznie niewykonalne.
2. Średnia arytmetyczna jest liczbą, dla której suma różnic miedzy nią a każdym pomiarem wynosi zero;
3. Średnia arytmetyczna jest liczbą, dla której suma kwadratów różnic między nią a każdym pomiarem jest najmniejsza (oczywiście suma kwadratów różnic musi być większa od zera);
4. Główną wadą jest to, że wszystkie wartości są tak samo ważne i mają identyczny wpływ na wynik.
5. Duży wpływ wartości skrajnych na wartość średniej.
6. Identyfikujemy wartości odstające, by ocenić ich wpływ na średnią i asymetrię rozkładu.
7. Oceniamy przyczynę istnienia wartości odstających - Błąd pomiaru? Przypadek? Rzeczywiste zjawisko?
8. Mediana (wartość środkowa) jest liczbą, dla której suma bezwzględnych różnic między nią a każdym pomiarem jest minimalna
9. Mediana nie musi sie równać średniej arytmetycznej. Równość zachodzi, gdy rozkład jest symetryczny.
10. Dominanta (moda, wartość najczęstsza) to wartość, która występuje najczęściej. W rozkładach dyskretnych liczona jest wprost z definicji. W rozkładach ciągłych przyjmuje się, że dominanta to wartość, w której rozkład przyjmuje wartość maksymalną.
11. Jeśli rozkład ma klika maksimów lokalnych, to mówimy, że rozkład jest wielomodalny.
12. Wielomodalność wskazuje na konieczność analizy w celu wyodrębnienia grup obiektów rozróżnialnych niewidoczną wcześniej cechą.
13. W rozkładach symetrycznych średnia, mediana i dominanta są równe.
14. Asymetrię oceniamy biorąc różnicę między średnią i dominantą. Jeżeli ta różnica jest ujemna to mówimy o asymetrii lewostronnej wskazującej na istnienie skrajnych wyników po lewej stronie (małe wartości) próby. Jeżeli ta różnica jest dodatnia to mówimy o asymetrii prawwostronnej wskazującej na istnienie skrajnych wyników po prawej stronie (duże wartości) próby.
15. Wariancja służy do wyznaczenia odchylenia standardowego.
16. Odchylenie standardowe jest miarą rozproszenia próby.
17. Odchylenie standardowe wykorzystywane jest do wyznaczenia wartości odstających.
18. Odchylenie standardowe wykorzystywane jest do oceny zgodności rozkładu empirycznego z rozkładem normalnym (Reguła 3-sigma) – wartości typowych jest ok. 68% a wartości typowych2 ok. 95,5%
19. Odchylenie przeciętne, podobnie jak odchylenie standardowe jest miarą rozproszenia próby. Obecnie prawie nie jest wykorzystywane.
20. Kwantyle czyli (Kwartyle, Centyle, Decyle) stosuje się do oceny zakresu typowych wartości w populacji.
    1. Kwartyl pierwszy dzieli zbiorowość na dwie części w ten sposób, że 25% jednostek zbiorowości ma wartości cechy niższe bądź równe kwartylowi pierwszemu, a 75% równe bądź wyższe od tego kwartyla
    2. Kwartyl drugi =Mediana – 50% jednostek zbiorowości ma wartości cechy niższe bądź równe kwartylowi drugiemu, i 50% równe bądź wyższe od tego kwartyla
    3. Kwartyl trzeci – analogicznie, tylko podział jest 75% do 25%
    4. Centyle powstają jak kwartyle, ale dokonujemy podziału co 1%, czyli w skali centylowej 50 oznacza Medianę
    5. Przy ocenie rozwoju niemowląt stosuje się skalę centylową np. jeśli dziecko ma wagę poniżej 10 centyli, to wskazuje na problemy zdrowotne powodujące niedożywienie dziecka.
    6. Decyle powstają przez podział próby co 10%
21. W oparciu o kwartyle można wyznaczyć również miarę rozproszenia czyli odchylenie ćwiartkowe.
22. W oparciu o kwartyle i odchylenie ćwiartkowe można wyznaczyć wartości odstające, by potem ocenić przyczynę ich istnienia w próbie.