SKRYPT DLA STUDENTÓW | październik 2026

Badanie ankietowe w pracy z pedagogiki

Od planu badania do rozdziału wyników,
krok po kroku

Przygotowane dla Koła Naukowego Wsparcia Osób z Autyzmem ABC-ASD

Uniwersytet Rzeszowski

W skrypcie:

- jak zaplanować badanie: problem, hipotezy, zmienne, próba
- ilu respondentów potrzeba: analiza mocy w praktyce
- dobór testu statystycznego do pytania i typu danych
- przygotowanie danych z ankiety: kodowanie, braki, kontrola jakości
- analiza i opis wyników krok po kroku, z gotowymi zdaniami
- przykład przewodni: wiedza i postawy nauczycieli wobec uczniów w spektrum autyzmu
- najczęstsze błędy w rozdziale metodologicznym i wynikowym

Opracowanie: Marek Porycki

analizastatystyczna.me | kontakt@analizastatystyczna.me

Udostępniono bezpłatnie do użytku członków koła

Spis treści

Jak korzystać ze skryptu	2
Część 1. Plan badania	3
Część 2. Dobór testu i przygotowanie danych	4
Część 3. Analiza i opis wyników krok po kroku	6
Część 4. Najczęstsze błędy	8
Test: czy poradzisz sobie sam	10
Literatura	10
Wsparcie przy pracy dyplomowej	11

Jak korzystać ze skryptu

Skrypt prowadzi przez badanie ankietowe do pracy dyplomowej z pedagogiki w kolejności, w jakiej się je wykonuje: plan badania, liczebność próby, dobór testów, przygotowanie danych, analiza i opis wyników. Na końcu zebrano błędy, które promotorzy i recenzenci najczęściej wskazują w rozdziale metodologicznym i wynikowym.

Każdy krok pokazano na jednym **przykładzie przewodnim**: ankiecie wśród 248 nauczycieli o wiedzy na temat spektrum autyzmu i postawach wobec edukacji włączającej. Zbiór jest **dydaktyczny**: wygenerowano go komputerowo, celowo z typowymi problemami jakości danych. Wszystkie liczby w tabelach i zdaniach są rzeczywistymi wynikami obliczeń na tym zbiorze, ale nie opisują żadnej rzeczywistej populacji nauczycieli i nie wolno ich cytować jako wyników badań.

> **Zasada nadrzędna**
>
> Wymagania promotora, regulamin dyplomowania i wytyczne wydziału (styl cytowania, zapis liczb, wymagane analizy, opinia komisji etycznej) mają pierwszeństwo przed tym skryptem.

Część 1. Plan badania

Od tematu do problemu badawczego

Temat „Autyzm w szkole” to obszar, a nie problem badawczy. Problem formułuje się jako pytanie, na które badanie może odpowiedzieć danymi: kogo dotyczy, co jest mierzone i z czym to wiążemy.

Etap	Przykład
Obszar	edukacja uczniów w spektrum autyzmu w szkołach
Temat pracy	Wiedza o spektrum autyzmu a postawy nauczycieli wobec edukacji włączającej
Problem główny	Czy i jak wiedza nauczycieli o spektrum autyzmu oraz typ szkoły wiążą się z ich postawami wobec edukacji włączającej?
Problemy szczegółowe	1. Czy nauczyciele po szkoleniu z zakresu ASD mają większą wiedzę niż pozostali? 2. Czy postawy różnią się w zależności od typu szkoły? 3. Czy wiedza wiąże się z postawami? 4. Czy odsetek przeszkolonych nauczycieli różni się między typami szkół?

Hipotezy

Hipotezę formułuje się tam, gdzie literatura daje podstawy do przewidzenia wyniku, i tak, by dało się ją sprawdzić jednym testem. Hipoteza kierunkowa wskazuje kierunek różnicy lub związku.

Hipoteza	Treść	Test
H1	Nauczyciele po szkoleniu z zakresu ASD mają większą wiedzę o spektrum autyzmu.	*t* Welcha
H2	Postawy wobec edukacji włączającej różnią się w zależności od typu szkoły.	ANOVA Welcha
H3	Im większa wiedza, tym bardziej pozytywne postawy.	*r* Pearsona
H4	Odsetek przeszkolonych nauczycieli różni się między typami szkół.	χ^2

Zmienne i ich pomiar

Każde pojęcie z hipotez trzeba przełożyć na konkretny pomiar. Od typu zmiennej zależy później wybór testu, więc decyzje podjęte tutaj przesądzają o tym, co będzie można policzyć.

Zmienna	Pomiar	Typ zmiennej
Typ szkoły	ogólnodostępna, integracyjna, specjalna	nominalna, 3 kategorie
Szkolenie z zakresu ASD	udział w ostatnich 3 latach: tak / nie	nominalna, 2 kategorie
Wiedza o spektrum autyzmu	test wiedzy, 20 pytań z jedną poprawną odpowiedzią, wynik 0-20	ilościowa
Postawy wobec edukacji włączającej	8 stwierdzeń, skala od 1 do 5, w tym 2 sformułowane odwrotnie; wynik: średnia	ilościowa
Płeć, wiek, staż pracy	pytania metryczkowe; wiek i staż jako liczba lat	nominalna / ilościowa

Test wiedzy i skala postaw w przykładzie są dydaktyczne. W pracy dyplomowej korzystaj w pierwszej kolejności z narzędzi opublikowanych, z podaniem źródła i opisem właściwości psychometrycznych. Narzędzie własne wymaga uzasadnienia, starannie sformułowanych pytań, pilotażu i oceny rzetelności na własnej próbie.

Dobór próby

- Opisz populację (kogo dotyczą wnioski), sposób doboru i kryteria udziału, np. nauczyciele uczący co najmniej rok w szkole podstawowej.
- W pracach dyplomowych dominuje dobór celowy lub dostępny (np. ankieta przekazana przez dyrektorów szkół). Jest akceptowalny, ale wyniki nie uogólniają się automatycznie na wszystkich nauczycieli; trzeba to napisać w ograniczeniach.
- Badania z udziałem dzieci, np. obserwacje lub ankiety wśród uczniów, wymagają zwykle zgody rodziców lub opiekunów prawnych oraz dyrekcji placówki, a często także opinii komisji etycznej uczelni. Zapytaj o procedurę przed rozpoczęciem badania.
- W ankiecie online na pierwszej stronie podaj, kto prowadzi badanie, w jakim celu, że udział jest dobrowolny i anonimowy, oraz kontakt do badacza (obowiązek informacyjny, art. 13 RODO, jeśli zbierasz dane osobowe).

Ilu respondentów potrzeba

Liczebność próby wylicza się analizą mocy, np. w bezpłatnym programie G*Power (Faul i in., 2007). Potrzebne są trzy wartości: poziom istotności (zwykle ,05), moc testu (zwykle ,80) i spodziewana wielkość efektu, uzasadniona wcześniejszymi badaniami lub konwencją Cohena (1988, 1992). Dla testów dwustronnych:

Analiza	Efekt mały	Efekt średni	Efekt duży
Porównanie dwóch grup, test *t* (osób w każdej grupie)	*d* = ,20: 394	*d* = ,50: 64	*d* = ,80: 26
Korelacja (osób łącznie, przybliżenie Fishera)	*r* = ,10: 783	*r* = ,30: 85	*r* = ,50: 30
Test χ^2, tabela 3 × 2 (osób łącznie)	*w* = ,10: 964	*w* = ,30: 108	*w* = ,50: 39

Uwaga. Dla korelacji G*Power w trybie dokładnym podaje wartości o 1 niższe niż przybliżenie Fishera.

Gdzie możemy pomóc

Plan badania pod Twój temat: problem, hipotezy, zmienne, dobór narzędzi, analiza mocy i opis do rozdziału metodologicznego.

Część 2. Dobór testu i przygotowanie danych

Tabela decyzyjna

Test wynika z trzech informacji: co chcesz sprawdzić (różnicę czy związek), jakiego typu są zmienne i czy obserwacje są niezależne (różne osoby) czy zależne (te same osoby mierzone dwukrotnie, np. przed i po szkoleniu).

Pytanie	Zmienne	Test podstawowy	Alternatywa	Wielkość efektu
Czy 2 niezależne grupy się różnią?	grupująca 2 kat. + ilościowa	*t* Welcha	U Manna-Whitneya	*d* Cohena / korelacja rangowo-dwuseryjna
Czy 3+ niezależne grupy się różnią?	grupująca 3+ kat. + ilościowa	ANOVA Welcha + porównania Gamesa-Howella	H Kruskala-Wallisa	ω^2 / ε^2
Czy pomiar przed i po się różni?	dwa pomiary tych samych osób	*t* dla prób zależnych	Wilcoxona	d_z / korelacja rangowo-dwuseryjna
Czy dwie zmienne ilościowe są powiązane?	dwie ilościowe lub porządkowe	*r* Pearsona	ρ Spearmana	sam współczynnik z 95% CI

Pytanie	Zmienne	Test podstawowy	Alternatywa	Wielkość efektu
Czy dwie zmienne jakościowe są powiązane?	dwie nominalne	χ^2	dokładny test Fishera	*V* Craméra

- **Domyślnie test Welcha.** Przy dwóch grupach test *t* Welcha nie wymaga równości wariancji, a przy równych wariancjach daje praktycznie te same wyniki co klasyczny test Studenta; wybieranie testu na podstawie testu Levene'a nie jest zalecane (Delacre i in., 2017). Przy trzech i więcej grupach zaleca się ANOVA Welcha (Delacre i in., 2019), a do porównań par procedurę Gamesa-Howella, która nie zakłada równych wariancji ani liczebności (Games i Howell, 1976).
- **Normalność to nie sam test Shapiro-Wilka.** Przy dużych grupach wykrywa on odchylenia bez praktycznego znaczenia. Decyzję opieraj na histogramie, wykresie kwantylowym i skośności.
- **Plan przed danymi.** Test dla każdej hipotezy ustala się przed zebraniem danych.

Przygotowanie danych z ankiety

- Jeden wiersz to jeden respondent, jedna kolumna to jedna zmienna. Odpowiedzi kodowane liczbami według księgi kodowej.
- Pozycje odwrócone przekodowuje się formułą przed obliczeniem wyniku skali (tu: wynik = 6 - odpowiedź).
- Braki zostawia się jako puste komórki, nigdy jako zero. Rubin (1976) dał podstawy rozróżnienia mechanizmów braków; usunięcie wszystkich osób z jakimkolwiek brakiem może dawać wyniki obciążone, gdy braki nie są całkowicie losowe (Sterne i in., 2009). Regułę postępowania z brakami ustala się przed analizą.
- Kontrola jakości ankiet online: Meade i Craig (2012) zalecają łączenie kilku wskaźników odpowiedzi nieuważnych, m.in. pozycji kontrolnych, wskaźników spójności i czasu wypełniania; przegląd metod podaje Curran (2016).

Etap	Kryterium (ustalone z góry)	Liczba ankiet
Ankiety zebrane		248
Wykluczone: identyczne odpowiedzi	ta sama odpowiedź we wszystkich 8 stwierdzeniach skali postaw, łącznie z odwróconymi	7
Wykluczone: zbyt szybkie wypełnienie	czas poniżej 150 s przy ankiecie, której pilotaż trwał około 7 minut	4
Wykluczone: ankiety przerwane	więcej niż 1 brak w skali postaw	3
Do analizy		**234**

Wynik skali postaw u 8 osób z jednym brakującym stwierdzeniem obliczono ze średniej dostępnych pozycji; usunięcie tych osób zmniejszyłoby próbę do 226. Jedna osoba wpisała wiek 434: wartość oznaczono jako brak danych, bez zgadywania poprawnej liczby. Rzetelność skali postaw po przekodowaniu pozycji odwróconych wyniosła α = ,91; bez przekodowania byłoby to tylko ,42.

> **Gdzie możemy pomóc**
>
> Przygotowanie bazy danych: księga kodowa, rekodowanie, kontrola jakości, decyzje o brakach danych z opisem do pracy.

Część 3. Analiza i opis wyników krok po kroku

Tabela 1

Charakterystyka próby według typu szkoły

Zmienna	Ogólnodostępna (*n* = 110)	Integracyjna (*n* = 82)	Specjalna (*n* = 42)	Ogółem (*n* = 234)
Kobiety, *n* (%)	101 (91,8)	69 (84,1)	36 (85,7)	206 (88,0)
Wiek, *M* (*SD*)	43,0 (8,8)	42,8 (9,1)	43,2 (7,4)	43,0 (8,6)
Staż, *Me* [Q1; Q3]	16 [11; 23]	18 [10; 23]	18 [13; 22]	17 [11; 22]
Szkolenie z ASD, *n* (%)	46 (41,8)	51 (62,2)	25 (59,5)	122 (52,1)
Wiedza (0-20), *M* (*SD*)	11,36 (2,77)	12,65 (2,93)	11,95 (2,79)	11,92 (2,88)
Postawy (1-5), *M* (*SD*)	2,93 (0,77)	3,40 (0,86)	3,42 (0,84)	3,18 (0,85)

Uwaga. Zbiór dydaktyczny. Wiek: brak danych dla 1 osoby. Staż podano jako medianę i kwartyle. Kwartyle podano w zaokrągleniu do pełnych lat.

H1: wiedza a szkolenie

Dwie niezależne grupy, zmienna ilościowa: test *t* Welcha, a jako analiza uzupełniająca test U Manna-Whitneya. Wielkość efektu: *d* Cohena z 95% przedziałem ufności.

Zapis wyniku

„Nauczyciele po szkoleniu z zakresu ASD (*M* = 12,72, *SD* = 2,70) uzyskali wyższe wyniki w teście wiedzy niż nauczyciele bez szkolenia (*M* = 11,04, *SD* = 2,83), *t*(228,0) = 4,63, *p* < ,001, *d* = ,61, 95% CI [,35; ,87]. Wynik testu U Manna-Whitneya był zgodny, *U* = 9220,5, *p* < ,001.”

To badanie przekrojowe, więc nie wiadomo, czy to szkolenie zwiększyło wiedzę, czy nauczyciele bardziej zainteresowani tematem częściej wybierali szkolenia. Właściwe sformułowanie: „wiązało się z”, a nie „spowodowało”.

H2: postawy a typ szkoły

Trzy niezależne grupy: ANOVA Welcha, porównania par metodą Gamesa-Howella, a jako analiza uzupełniająca test Kruskala-Wallisa. Test Shapiro-Wilka wskazał odchylenie od normalności w grupie szkół ogólnodostępnych (*W* = ,967, *p* = ,008), ale przy 110 osobach i skośności bliskiej zeru (−0,03 w całej próbie) nie wyklucza to ANOVA Welcha. To dobry przykład, dlaczego decyzji nie opiera się na samym teście normalności.

Tabela 2

Porównania par typów szkół (procedura Gamesa-Howella)

Porównanie	Różnica średnich	*SE*	*t*	*df*	*p*	*g* Hedgesa
integracyjna vs ogólnodostępna	0,48	0,12	3,99	163,2	< ,001	,59
specjalna vs ogólnodostępna	0,49	0,15	3,32	68,9	,004	,62
integracyjna vs specjalna	−0,01	0,16	−0,09	84,6	,995	−,02

Uwaga. N = 234. Różnica = pierwsza grupa minus druga.

Zapis wyniku

„Postawy wobec edukacji włączającej różniły się w zależności od typu szkoły, $F_{Welch}(2, 107{,}2) = 10{,}38$, $p < {,}001$, $\omega^2 = {,}07$. Nauczyciele szkół integracyjnych ($M = 3{,}40$; $p < {,}001$, $g = {,}59$) i specjalnych ($M = 3{,}42$; $p = {,}004$, $g = {,}62$) mieli bardziej pozytywne postawy niż nauczyciele szkół ogólnodostępnych ($M = 2{,}93$). Nauczyciele szkół integracyjnych i specjalnych nie różnili się istotnie ($p = {,}995$). Wynik testu Kruskala-Wallisa był zgodny, $H(2) = 20{,}63$, $p < {,}001$, $\varepsilon^2 = {,}09$.”

H3: wiedza a postawy

Zapis wyniku

„Większa wiedza o spektrum autyzmu wiązała się z bardziej pozytywnymi postawami wobec edukacji włączającej, $r(232) = {,}38$, 95% CI [,27; ,49], $p < {,}001$. Korelacja rang Spearmana dała zbieżny wynik, $\rho = {,}39$, $p < {,}001$.”

Korelacja nie wskazuje kierunku: wiedza może sprzyjać pozytywnym postawom, ale nauczyciele o pozytywnych postawach mogą też chętniej poszerzać wiedzę.

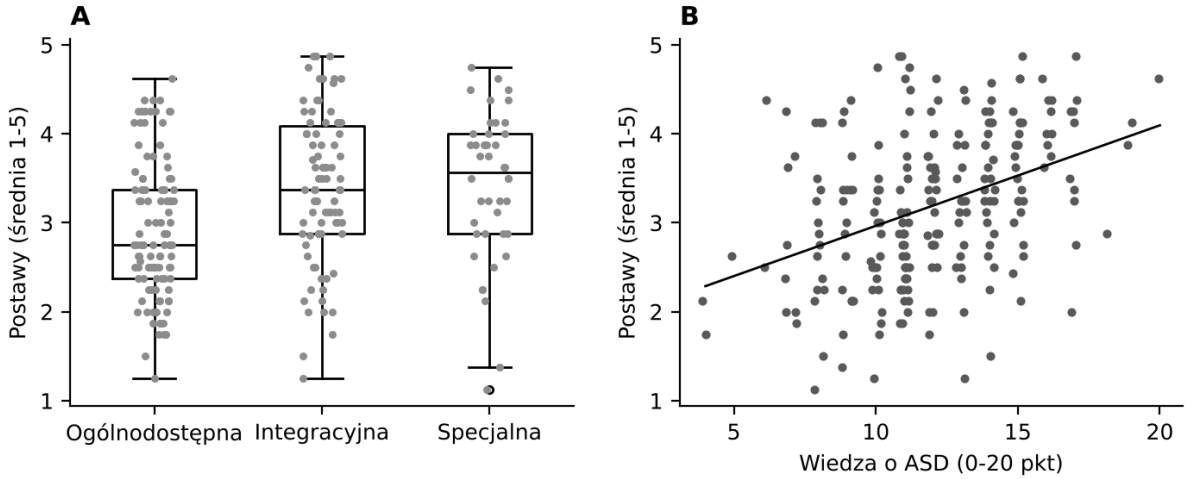
H4: szkolenie a typ szkoły

Dwie zmienne nominalne, tabela 3 × 2: test χ^2. Najmniejsza liczebność oczekiwana wynosiła 20,1, więc test jest właściwy; przy małych liczebnościach oczekiwanych stosuje się dokładny test Fishera.

Zapis wyniku

„Szkolenie z zakresu ASD odbyło 46 z 110 nauczycieli szkół ogólnodostępnych (41,8%), 51 z 82 nauczycieli szkół integracyjnych (62,2%) i 25 z 42 nauczycieli szkół specjalnych (59,5%). Związek był istotny statystycznie, $\chi^2(2, N = 234) = 8{,}94$, $p = {,}011$, $V = {,}20$.”

Wartość $V = {,}20$ oznacza związek słaby. Istotność statystyczna nie mówi, że efekt jest duży; mówi tylko, że w tej próbie jest mało prawdopodobny przy braku związku.



Rycina 1

Postawy wobec edukacji włączającej według typu szkoły (A) i w zależności od wiedzy o spektrum autyzmu (B)

Uwaga. Zbiór dydaktyczny, $N = 234$. Panel B: linia regresji metodą najmniejszych kwadratów.

Gdzie możemy pomóc

Analiza statystyczna Twoich danych z tabelami, rycinami i opisem wyników w APA 7, gotowym do rozdziału wyników.

Sprawdzenie analizy wykonanej samodzielnie, zanim zobaczy ją promotor lub recenzent.

Część 4. Najczęstsze błędy

W rozdziale metodologicznym

#	Błąd	Jak go uniknąć
1	temat zamiast problemu badawczego	problem jako pytanie z populacją, zmienną i czynnikiem
2	hipotezy, których nie da się sprawdzić jednym testem	jedna hipoteza, jedna analiza, wskazany kierunek
3	brak tabeli zmiennych i wskaźników	dla każdej zmiennej: pomiar, typ, narzędzie
4	ankieta własna tam, gdzie istnieje narzędzie opublikowane	przegląd narzędzi przed budową ankiety
5	brak pilotażu	10-20 osób z populacji docelowej
6	wiek i staż tylko w przedziałach	pytanie o liczbę lat
7	brak uzasadnienia liczebności próby	analiza mocy i jej opis
8	dobór próby opisany jako losowy, choć był dostępny	nazwanie doboru wprost i opis ograniczeń
9	brak opisu procedury i etyki	kiedy, gdzie, jak zbierano dane; zgody; anonimowość
10	brak opisu analizy statystycznej	program, testy, poziom istotności, miary efektu

W rozdziale wynikowym

#	Błąd	Jak go uniknąć
11	brak opisu, ile ankiet wykluczono i dlaczego	tabela przepływu respondentów
12	pominięte przekodowanie pozycji odwróconych	formuła w programie; kontrola: niska alfa
13	klasyczny test *t* lub ANOVA przy nierównych wariancjach	domyślnie Welch
14	seria testów *t* zamiast ANOVA z porównaniami par	ANOVA Welcha + Games-Howell
15	same wartości *p* bez wielkości efektu	*d*, *r*, ω^2, *V* z 95% CI
16	„brak różnicy” jako wniosek z wyniku nieistotnego	„nie wykazano istotnej różnicy” plus przedział ufności
17	język przyczynowy przy korelacji i w badaniu przekrojowym	„wiązało się z”, a nie „wpływało na”
18	*p* = ,000 przepisane z programu	zapis *p* < ,001
19	interpretacja i cytowania w rozdziale wyników	interpretacja w dyskusji
20	tabele bez numeru, tytułu i opisu	tabela w APA 7 z uwagą pod spodem

Wielkości efektu i zapis wyników

Test	Miara efektu	Orientacyjnie mały / średni / duży (Cohen, 1988, 1992)
t dla prób niezależnych	*d* Cohena lub *g* Hedgesa	,20 / ,50 / ,80
korelacja	*r*	,10 / ,30 / ,50
χ^2	*w* (dla tabeli 2 × 2 równe φ i *V*)	,10 / ,30 / ,50
ANOVA	ω^2 (mniej obciążona niż η^2)	brak jednej konwencji; porównuj z literaturą

Przy analizie wariancji η^2 przeszacowuje efekt w populacji, a ω^2 jest estymatorem mniej obciążonym; różnica maleje wraz z liczebnością próby (Lakens, 2013). Progi Cohena to punkt odniesienia na wypadek braku wiedzy dziedzinowej, a nie sztywne kryteria.

- Przy każdym teście: statystyka, stopnie swobody, dokładna wartość *p*, wielkość efektu, 95% CI.
- Symbole statystyczne kursywą (*M*, *SD*, *t*, *F*, *p*, *r*), litery greckie prosto (χ, ρ, ω).
- Bez zera przed przecinkiem dla wartości, które nie mogą przekroczyć 1 (*p*, *r*, α), z przecinkiem dziesiętnym; jeśli wydział wymaga zapisu 0,05, stosuj go konsekwentnie (American Psychological Association, 2020).

Gdzie możemy pomóc

Recenzja rozdziałów metodologicznego i wynikowego przed oddaniem promotorowi, redakcja naukowa i korekta, przygotowanie do obrony.

Test: czy poradzisz sobie sam

- ☐ Mam problem badawczy sformułowany jako pytanie, a nie temat.
- ☐ Każda hipoteza ma przypisany jeden test.
- ☐ Wiem, jakiego typu jest każda zmienna w moim badaniu.
- ☐ Potrafię uzasadnić liczebność próby analizą mocy.
- ☐ Mam księgę kodową i wiem, które pozycje trzeba odwrócić.
- ☐ Mam ustalone z góry kryteria wykluczania ankiet i postępowania z brakami.
- ☐ Wiem, dlaczego test Welcha jest bezpieczniejszy niż klasyczny test *t*.
- ☐ Przy każdym teście umiem podać wielkość efektu i przedział ufności.
- ☐ Wiem, jak opisać wynik nieistotny bez błędu logicznego.
- ☐ Odpowiem komisji na pytanie: „dlaczego ten test, a nie inny?”

Wynik

9-10 razy „tak”: masz solidne podstawy; warto najwyżej sprawdzić wyniki przed złożeniem pracy.

5-8 razy „tak”: analiza jest w zasięgu, ale ryzyko błędu jest realne. Skonsultuj plan analizy przed jej wykonaniem.

0-4 razy „tak”: ta część zajmie prawdopodobnie kilka tygodni, a błędy wyjdą w recenzji. To dobry moment na wsparcie specjalisty.

Literatura

American Psychological Association. (2020). *Publication manual of the American Psychological Association* (7th ed.). https://doi.org/10.1037/0000165-000

Cohen, J. (1988). *Statistical power analysis for the behavioral sciences* (2nd ed.). Lawrence Erlbaum Associates.

Cohen, J. (1992). A power primer. *Psychological Bulletin, 112*(1), 155-159. https://doi.org/10.1037/0033-2909.112.1.155

Curran, P. G. (2016). Methods for the detection of carelessly invalid responses in survey data. *Journal of Experimental Social Psychology, 66*, 4-19. https://doi.org/10.1016/j.jesp.2015.07.006

Delacre, M., Lakens, D., & Leys, C. (2017). Why psychologists should by default use Welch's t-test instead of Student's t-test. *International Review of Social Psychology, 30*(1), 92-101. https://doi.org/10.5334/irsp.82

Delacre, M., Leys, C., Mora, Y. L., & Lakens, D. (2019). Taking parametric assumptions seriously: Arguments for the use of Welch's F-test instead of the classical F-test in one-way ANOVA. *International Review of Social Psychology, 32*(1), Article 13. https://doi.org/10.5334/irsp.198

Faul, F., Erdfelder, E., Lang, A.-G., & Buchner, A. (2007). G*Power 3: A flexible statistical power analysis program for the social, behavioral, and biomedical sciences. *Behavior Research Methods, 39*(2), 175-191. https://doi.org/10.3758/BF03193146

Games, P. A., & Howell, J. F. (1976). Pairwise multiple comparison procedures with unequal n's and/or variances: A Monte Carlo study. *Journal of Educational Statistics, 1*(2), 113-125. https://doi.org/10.3102/10769986001002113

Lakens, D. (2013). Calculating and reporting effect sizes to facilitate cumulative science: A practical primer for t-tests and ANOVAs. *Frontiers in Psychology, 4*, Article 863. https://doi.org/10.3389/fpsyg.2013.00863

Meade, A. W., & Craig, S. B. (2012). Identifying careless responses in survey data. *Psychological Methods, 17*(3), 437-455. https://doi.org/10.1037/a0028085

Rubin, D. B. (1976). Inference and missing data. *Biometrika, 63*(3), 581-592. https://doi.org/10.1093/biomet/63.3.581

Sterne, J. A. C., White, I. R., Carlin, J. B., Spratt, M., Royston, P., Kenward, M. G., Wood, A. M., & Carpenter, J. R. (2009). Multiple imputation for missing data in epidemiological and clinical research: Potential and pitfalls. *BMJ, 338*, Article b2393. https://doi.org/10.1136/bmj.b2393

Wsparcie przy pracy dyplomowej

Wszystko, co opisano w skrypcie, da się zrobić samodzielnie. Jeśli brakuje czasu, analiza okazuje się bardziej złożona, niż zakładano, albo promotor odesłał wyniki do poprawy, zespół **analizastatystyczna.me** przejmie tę część pracy. Materiał przygotował Marek Porycki, psycholog, autor serwisu.

Usługa	Zakres
Plan badania i liczebność próby	problem, hipotezy, zmienne, dobór narzędzi, analiza mocy, opis do rozdziału metodologicznego
Realizacja badania	kwestionariusz, ankieta online, zbieranie danych, baza danych i księga kodowa
Analiza statystyczna	obliczenia, tabele i ryciny w APA 7, opis wyników i metod statystycznych
Sprawdzenie analizy	weryfikacja wykonanych obliczeń i opisu przed złożeniem pracy
Recenzja rozdziałów	ocena rozdziałów przed oddaniem promotorowi: struktura, logika wywodu, zgodność z wynikami, uwagi i sugestie poprawek
Redakcja naukowa i korekta	język naukowy, spójność i styl, redakcja tabel i rycin, bibliografia w wymaganym stylu
Przygotowanie do obrony	metody i wyniki pod kątem pytań komisji, slajdy z wynikami

Zbiór dydaktyczny z przykładu przewodniego (248 ankiet, plik CSV) wysyłamy na prośbę, żeby każdy mógł przećwiczyć analizy w SPSS, Statistice, JASP, jamovi lub R i porównać wyniki z tabelami w skrypcie.

Jak zacząć: napisz na **kontakt@analizastatystyczna.me** albo zeskanuj kod QR. Podaj temat pracy, typ badania, przybliżoną liczbę osób badanych i termin.

analizastatystyczna.me
kontakt@analizastatystyczna.me

Materiał udostępniony bezpłatnie członkom Koła Naukowego Wsparcia Osób z Autyzmem ABC-ASD Uniwersytetu Rzeszowskiego. Można go rozpowszechniać w całości, z zachowaniem informacji o autorze.