



EduAkademia.pl

prace naukowe na zlecenie

Wstep-do-pracy-licencjackiej-22

Temat pracy dyplomowej powinien w możliwie pełnym zakresie obejmować myśl główną pracy, która w niej jest rozwinięta.

Można w sformułowaniu tematu nakreślić jego zakres, np.: "Niektóre przyczyny", lub "Wpływ wybranych cech ...". W temacie wymienia się także zmienne będące przedmiotem badań.

Temat powinien być krótki, językowo poprawny, nośny informacyjnie i jednocześnie interesujący poznawczo. Należy pamiętać, że jednym z podstawowych kryteriów oceny pracy jest zgodność treści z tematem i dlatego zbyt liczne dygresje obniżają wartość pracy.

Jeśli użyta do badań metoda nie jest przedmiotem pracy a jedynie środkiem nie powinno się wprowadzać jej określenia do tematu, np. zamiast: "Analiza wpływu czynników środowiskowych na trwałość ...", raczej powinno być: "Wpływ czynników środowiskowych na trwałość ...". Analiza będzie użyta prawdopodobnie w pracy do uzyskania oceny wpływu czynników, ale nie stanowi głównego celu i z tego punktu widzenia temat ze słowem "analiza" jest źle sformułowany.

W pracach o charakterze technicznych preferowany jest styl bezosobowy przedstawiania treści, np. stwierdzono, ustalono, wykryto, należy zauważyć, przyjęto itp. Forma bezosobowa powinna być stosowana konsekwentnie w całej pracy.

Struktura pracy, czyli inaczej mówiąc jej budowa, albo ustrój, to układ i wzajemne relacje elementów tworzących całość. Poniżej przedstawiona jest propozycja takiej struktury, którą jednak nie należy zbyt mechanicznie wykorzystywać, ponieważ każda praca ma określoną specyfikę i to ona decyduje o ostatecznym układzie rozdziałów, tytułach i ich współzależności. W poszczególnych punktach wprowadzono krótkie uwagi robocze dotyczące ich treści.

PRZYKŁADOWA STRUKTURA PRACY

Spis treści

1. Wstęp

1.1. Wprowadzenie w problematykę tematu

1.2. Cel i zakres pracy

2. Realizacja pracy

3. Opracowanie wyników badań

4. Zakończenie i wnioski

5. Literatura

Spisy rysunków i wykazy tablic

Streszczone

1. Wstęp

1.1. Wprowadzenie w problematykę tematu

Rys. 1.1. Schematyczne ujęcie struktury pracy

Na rysunku 1.1 pokazano schematycznie strukturę pracy. Praca powinna stanowić pewną logicznie wyodrębnioną całość. Wstęp to otwarcie problemu (tu: nawias otwierający) i zapowiedź działań. Zakończenie stanowi domknięcie (tu: nawias zamykający). Jest to jednocześnie w pewnym sensie odbicie zamierzeń z wstępu, ale już w ujęciu dokonanych rozstrzygnięć, osiągniętych celów itp. Główna część pracy (tu: rozdziały 2 i 3) jest przedstawieniem działań zmierzających do rozwiązania wydzielonego we wprowadzeniu problemu. Ta część musi być ściśle związana z tematem pracy.

We wstępie może przedstawić stan aktualny podjętej problematyki w świetle publikacji. Uzasadnienie podjęcia tematu. Problematyka, to inaczej całokształt zagadnień, ogół problemów z danej dziedziny. Natomiast problem, to poważne zagadnienie, zadanie wymagające rozwiązania lub kwestia do rozstrzygnięcia.

Uzasadnienie potrzeby podjęcia tematu stanowi punkt, w którym autor może przedstawić swoją rozległą wiedzę i głębokie zorientowanie się w problematyce dziedziny, której temat dotyczy. Istotną kwestią jest tutaj poznanie podstawowych publikacji związanych z tematem i aktualnymi trendami badawczymi.

Wyrażenia i zwroty wprowadzające uzasadnienia potrzeby podjęcia pracy:

Na wstępie należy ...,

to pierwszy argument ...,

a to kolejny ...,

na koniec trzeba dodać, że ...

1.2. Cele i zakres pracy

Cele i zakres pracy wyznaczają jej ukierunkowanie i podstawowe ramy. Dlatego jasne sformułowanie celów i zakresu na początku badań pozwala zachować przejrzystość wywodów, ich logiczną spójność i dyscyplinę czasową.

Kategorie celów:

oteoretyczno-systematyzujące;

oteoretyczno-poznawcze;

opraktyczno-wdrożeniowe.

Przykłady prezentowania celów:

Celem pracy jest wyznaczenie wpływu ...

Celem pracy jest ustalenie przydatności ...

Celem pracy jest opracowanie modelu ...

Celem pracy jest ustalenie czynników ...

Cele mogą być przedstawiane w formie pytań na które poszukuje się odpowiedzi. Mogą również być związane z weryfikacją postawionych hipotez, czyli przypuszczeń. Podstawowym celem pracy może być udowodnienie postawionych tez, czyli przyjętych założeń lub twierdzeń zawierających treść podstawową dla dalszych rozważań.

Jeśli celem jest uzyskanie wskaźników, tzn. cech, zdarzeń lub zjawisk na podstawie których można wnioskować na odpowiednim poziomie prawdopodobieństwa o występowaniu badanych zjawisk, to należy pamiętać, że wskaźniki mogą być:

- empiryczne (wynikające i pomierzone doświadczalnie);
- definicyjne (dobierane na podstawie zdefiniowanego terminu);
- inferencyjne (kiedy z zajścia jednego zjawiska obserwowanego inferuje się zajście innego nieobserwowanego).

2. Realizacja pracy

Kolejność pisania pracy nie musi być zgodna z kolejnością punktów spisu treści. Po zorientowaniu się w problematyce na podstawie dostępnej literatury, należy sformułować roboczy cel i zakres pracy. To pozwoli skupić uwagę na postawionym problemie i lepiej zabezpieczy przed zbytnim oddalaniem się od meritum podjętych zagadnień. Właściwie rozpoczynamy pisać pracę rozpoczynając od głównej jej części (tu. rozdziały 2 i 3). Dopiero na końcu redagujemy początek i zakończenie.

Pamiętajmy, że jednym z ważnych kryteriów oceny pracy jest jej zgodność z tematem!

Metodologiczne podstawy pracy. Metoda badań to złożony i powtarzalny sposób rozwiązywania problemu. Metodę należy odróżnić od techniki badań, która obejmuje konkretne sposoby realizacji badań, ma więc zawężony zakres w stosunku do metody. Metoda może obejmować kilka technik badań.

Wyrażenia i zwroty podkreślające porządek i logiczność wypowiedzi:

Dla potrzeb tej pracy ...

W niniejszej pracy ...

Z tego co dotąd przedstawiono ...

Ta część pracy poświęcona jest ...

W rozdziale tym omówiono ...

W pracy jako obowiązujące przyjęto określenie ...

Teraz będą omówione ...

Następnie ...

Dotąd opisano ...

Z kolei przedstawione będą ...

Przykładem jest ...

Teraz uwaga będzie skupiona na ...

Założono, że ...

Przede wszystkim należy zwrócić uwagę na ...

Po pierwsze ..., po drugie ..., po trzecie

Przedmiotem tego opisu jest ...

Jak widać ...

Na zakończenie przytoczono ...

Z tego wynika ...

Reasumując ...

Podsumowując dotychczasowe rozważania ...

3. Opracowanie wyników

Opracowanie wyników dotyczy prac doświadczalnych. W przypadku prac o charakterze przeglądowym, systematyzującym, mogą w tym miejscu znaleźć się omówienia przykładów rozwiązań. Zwykle wykorzystywany jest tutaj aparat matematyki statystycznej. Przykładowo może to być poszukiwanie korelacji prostoliniowej, lub krzywoliniowej.

4. Zakończenie i wnioski

Nawiązanie do zastosowanych metod, technik, narzędzi badawczych oraz postawionych celów i hipotez. Formułowanie ustaleń wynikających z badań. Wnioski mogą być poznawcze i praktyczne. Należy odróżnić wnioski od spostrzeżeń i wyników pomiarów (częsty błąd). Wnioski odwołują się tylko do faktów są jednak wynikiem pewnego ich przetworzenia, opracowania, które pozwala osiągnąć nową jakość informacyjną. Podstawę do wnioskowania dają przesłanki, czyli zdania stanowiące punkt wyjścia.

Wyrażenia i zwroty wprowadzające uwagi końcowe i wnioski:

Celem pracy było ...

Analiza uzyskanego z doświadczeń materiału pozwala na sformułowanie ...

Rozważania przeprowadzone w poprzednim rozdziale prowadzą do następujących konkluzji:

Na podstawie badań można przyjąć postulaty w zakresie ...

Podsumowaniem badań są następujące wnioski:

Poniżej przedstawiono wnioski wyływające z niniejszego opracowania.

Przedstawione wyniki prowadzą do następujących wniosków:

5. Literatura

Nazwa rozdziału może być inna, np.: bibliografia, spis publikacji itp.

Przykładowy zapis pozycji:

[1] Osier D., Grobman S., Batson S.: Delphi 2, wyd. Helion, Gliwice 1997

[2] Groszkowski J.: Technika wysokiej próżni, WNT, Warszawa 1978

[3] Węglarz J.: Maszyny elektryczne, WNT, Warszawa 1968

[4] ...

Spisy i wykazy

Spis treści powinien być umieszczony na początku pracy. Na końcu podaje się spisy rysunków, tablic, oznaczeń itp. Programy wspomagające redagowanie tekstów umożliwiają automatyczne utworzenie spisów treści, literatury, rysunków itp.

Streszczenie

W języku polskim i angielskim.

ELEMENTY PRACY

1. Pojęcie a nazwa w technice

Postęp techniczny zawdzięczamy paradoksalnie zdolności abstrakcyjnego myślenia, bowiem wyniki takiego myślenia prowadzą do konkretnych urządzeń technicznych.

Nazwa jest konkretem, jest obiektem rzeczywistym albo zdarzeniem. Nazwa jest pewnego rodzaju znakiem, przez który pojmuje się nazwany obiekt. Nazwie przyporządkowuje się określoną informację.

Pojęcie jest abstraktem, czyli wynikiem operacji myślowej, która wyodrębnia z danego obiektu wybraną jego cechę.

Nazwa i skojarzone z nią pojęcie stanowią zawsze odpowiadającą sobie parę.

Przykładowo nazwą jest fala, a tłumienie pojęciem, nazwą jest urządzenie, a pojęciem jego sprawność.

Specyficzne powiązanie między nazwą a terminem, określeniem a definicją przedstawia rysunek (Rys. 2.1.).

Rys. 2.1. Związki pojęć: nazwa, termin określenie, definicja

Termin jest szczególnym przypadkiem nazwy, a definicja jest szczególnym przypadkiem określenia. Nazwę określa się, a termin definiuje.

Definicja to metodologiczny sposób podania znaczenia jakiegoś terminu.

W opracowaniach naukowych ważne jest rozróżnianie takich terminów jak np.: częstość a częstotliwość, własność a właściwość, wielkość a wartość [1].

Częstotliwość jest szczególnym przypadkiem częstości. Jest to częstość zjawiska powtarzającego się ze stałym okresem. Używa się wyrażen wielka częstotliwość i mała częstotliwość, a nie np. wysoka częstotliwość i niska częstotliwość.

Własność to cecha obiektu, przypisana obiektom danej klasy. Właściwość to specyficzna cecha danego obiektu lub obiektów danej podklasy.

Wielkość, to cecha zjawiska, procesu lub stanu dająca się określić ilościowo. Wartość wielkości jest jej danym stanem określonym liczbowo.

2. Podstawy logiki wnioskowania i dowodzenia

W tablicy (Tab. 2.1.) przedstawiono podstawowe funkcje logiczne.

Tab.1. Podstawowe funkcje logiczneLp.

Nazwa

Funkcja

Znaczenie

p

q

Wynik

1.

Negacja

nieprawda, że p

P

F

F

P

2

Negacja podwójna

nie jest nieprawdą, że p

P

F

P

F

3.

Koniunkcja

p i q (AND)

P

P

F

F

P

F

P

F

P
F
F
F
4.

Alternatywa

p lub q (OR)

P
P
F
F
P
F
P
F
P
P
P
F
5.

Dysjunkcja

albo p, albo q (XOR)

P
P
F
F
P
F
P
F
F
P
P
F
6.

Implikacja

jeśli p, to q

P
P
F
F
P
F
P
F
P
F

P
P
7.

Równoważność

wtedy i tylko wtedy p, gdy q

P
P
F
F
P
F
P
F
P
F
F
P

Oznaczenia: p, q - argumenty funkcji; P - prawda; F - fałsz

Negację p oznacza się także przez $\neg p$, a podwójną symbolami $\neg\neg p$.

Przykłady do odpowiednich pozycji w tablicy (Tab. 2.1):

1. Energia elektryczna nie jest produktem ($\neg p$).
2. To nie jest pozbawione zagrożenia porażeniem ($\neg\neg p$). Jest równoważne zdaniu: To grozi porażeniem.
3. Nastąpiło wyładowanie (p) i linia uległa uszkodzeniu (q).
4. Zwiększymy dostawy energii (p) lub zmniejszymy jej pobór (q).
5. Urządzenie ulegnie uszkodzeniu podczas próby (p) albo próbę wytrzyma (q).
6. Jeśli wzrośnie prąd (p), to w przewodzie wydzieli się więcej ciepła (q). Przypadek $\neg p \rightarrow q$ występuje, gdy weźmiemy przewód o większej rezystywności.
7. Wtedy i tylko wtedy nie ma zapadów napięcia (p), gdy nie ma zmian napięcia (q).

Wniosek (konkluzja) jest wynikiem logicznego procesu myślowego, w którym z wypowiedzi zwanych przesłankami wyprowadza się inne wypowiedzi (Rys. 2.2.).

Rys. 2.2. Wniosek opiera się na przesłankach

Przykłady wnioskowania:

8. Dedukcyjne $[(p \rightarrow q) \wedge p] \rightarrow q$

§ Jeśli ten wiersz jest podkreślony na czerwono, to zawiera on zdaniem autora ważny przykład.

§ Ten wiersz jest podkreślony na czerwono.

§ Ten wiersz zawiera zdaniem autora ważny przykład.

9. Uprawdopodobniające $[(p \rightarrow q) \wedge q] \rightarrow p$

§ Jeśli płynie prąd o większym natężeniu, to przewodnik się bardziej nagrzewa.

§ Przewodnik się bardziej nagrzewa.

§ Przez przewodnik płynie prąd o większym natężeniu (mogła wzrosnąć temperatura otoczenia).

10. Indukcyjne $(p_1 \wedge p_2 \wedge \dots \wedge p_n) \rightarrow p$

§ Połączenie z miedzi dobrze przewodzi prąd (rezystywność $Cu = 0,0182 \mu\Omega \cdot m$).

§ Połączenie ze srebra dobrze przewodzi prąd (rezystywność $Ag = 0,0165 \mu\Omega \cdot m$).

§ Połączenie z aluminium dobrze przewodzi prąd (rezystywność $Al = 0,0278 \mu\Omega \cdot m$).

§ Każde połączenie z metalu dobrze przewodzi prąd (rezystywność $Hg = 0,94 \mu\Omega \cdot m$ i jest ok. 5 razy większa).

11. Sylogizm $[(p \rightarrow q) \wedge (q \rightarrow r)] \rightarrow (p \rightarrow r)$.

§ Jeśli przewodnik jest z miedzi to przewodzi prąd.

§ Jeśli przewodnik przewodzi prąd, to zamyka obwód elektryczny.

§Jeśli przewodnik jest z miedzi, to zamyka obwód elektryczny.

Wniosek można uznać za dowiedziony, jeśli [2]:

12.można go wyprowadzić z przesłanek przez dedukcję;

13.przesłanki są prawdziwe.

Gdy nie ma możliwości bezpośredniego przeprowadzenia dowodu jakiejś tezy p, wtedy niekiedy korzysta się z tzw. dowodu niewprost. Udowadnia się, że teza $\neg p$ jest fałszywa.

3.Przykład dowodu niewprost Euklidesa na nieskończoną liczbę liczb pierwszych

Załada się tezę przeciwną mówiącą, że n jest największą liczbą pierwszą (p) i wykazuje się, że tę tezę można obalić, tzn., że jest zawsze liczba pierwsza, większa od n.

W celu przeprowadzenia dowodu, tworzy się liczbę m równą iloczynowi wszystkich liczb pierwszych od 2 do n włącznie i dodaje 1

$$m = 2 \cdot 3 \cdot 5 \cdot 7 \cdot 11 \cdot 13 \cdot \dots \cdot n + 1$$

Jeśli liczba m sama nie jest liczbą pierwszą, to ma dzielnik w postaci liczby pierwszej. Nie może to być jednak żadna z liczb pierwszych w zakresie do n, gdyż pozostawiają one z dzielenia resztę 1. Zatem istnieje musi nowa większa od n liczba pierwsza ($\neg p$).

Jeśli teza implikuje swoją negację, to negacja tej tezy jest prawdziwa ($p \rightarrow \neg p \rightarrow \neg p$).

4.Język techniczny

Język techniczny jest odmianą języka, którą powinno cechować:

1.brak wyrażania emocji i uczuć;

2.jednoznaczność przekazywanych myśli i użytych nazw (brak homonimów, np. prędkość i szybkość, końcówka i zacisk, lub linia, tor, droga, kanał, łącze);

3.forma bezosobowa;

4.unikanie sztuczności, pretensjonalności i komplikowania wyrażień;

5.poprawność językowa wyrażająca się m. in. brakiem nadużywania:

§strony biernej (np. "publikacja została opracowana", zamiast "publikację opracowano");

§synonimów (np. niedobór, niedomiar, brak);

§wyrazów obcych (np. "adekwatny", zamiast "odpowiedni", "bazować" zamiast "opierać się na", "limitować" zamiast "ograniczać", "reasumując" zamiast "podsumowując", itp.);

§rzeczowników odczasownikowych (np. "Warunki te pozwolą na zaspokojenie potrzeb badań", zamiast "Warunki te pozwolą zaspokoić potrzeby badań").

Związki logiczne są cechą każdego tekstu. Niekiedy jednak konieczny jest wybór pomiędzy poprawnością formalną, a jasnością wywodu.

Stosowanie zasad logiki do oceny tekstu jest szczególnie ważne w redagowaniu tekstów naukowych. W pracach tego rodzaju, błędy logiczne są bardziej uciążliwe niż błędy gramatyczne lub stylistyczne. Przykładem błędu logicznego może być stwierdzenie:

"Urządzenie jest wykonane z dużą dbałością o wygląd i dlatego jest niezawodne oraz często instalowane."

Aby uniknąć tego błędu wystarczy w przytoczonym zdaniu pominąć zwrot "i dlatego".

5.Przykłady wyrażień niepoprawnych (N) i poprawnych (P)

1.N: Została powołana komisja ...

P: Powołano komisję ...

2.N: Prąd jest pobierany przez wzmacniacz z akumulatora ...

P: Wzmacniacz pobiera prąd z akumulatora ...

3.N: On jest specjalistą w dziedzinie instalowania zabezpieczeń.

P: On jest specjalistą od instalowania zabezpieczeń.

4.N: Zasłanianie widoczności.

P: Ograniczanie widoczności.

5.N: Ruch wirowy Ziemi.

P: Ruch obrotowy Ziemi.

6.N: Częstotliwość uszkodzeń sieci.

P: Częstość uszkodzeń sieci.

7.N: Miedź mięknie przy temperaturze 190 °C.

P: Miedź mięknie w temperaturze 190 °C.

8.N: Rezystancję mierzymy przy użyciu woltomierza i amperomierza.

P: Rezystancję mierzymy woltomierzem i amperomierzem.

9.N: Przy uwzględnieniu tej zależności otrzymujemy wzór 1.

P: Uwzględniając tę zależność otrzymujemy wzór 1.

10.N: Przy wzroście temperatury niebezpieczeństwo wybuchu zwiększa się.

P: Wzrost temperatury zwiększa niebezpieczeństwo wybuchu.

11.N: Dźwignia unosi zapadkę.

P: Zapadka jest unoszona przez dźwignię.

12.N: Sygnał jest przesyłany po kablu o mniejszym przekroju.

P: Sygnał jest przesyłany kablem (lub: w kablu) o mniejszym przekroju.

13.N: Dostawy energii zwiększono o 1,5 raza.

P: Dostawy energii zwiększono 1,5 raza (lub 1,5-krotne).

14.N: Poszerzono przepustowość kanałów.

P: Zwiększono przepustowość kanałów.

15.N: Audit (ang. audit) wewnętrzny doprowadził do wykrycia nieprawidłowości.

P: Wykryto nieprawidłowości po przeprowadzeniu audytu wewnętrznego (jak: ang. compatibility - pol. kompatybilność, zamienia się ang. "i" na pol. "y").

16.N: Ważył 1 kilo i 200 gram.

P: Ważył 1 kilogram i 200 gramów.

17.N: Schemat legitymował się brakiem poprawności.

P: Schemat był niepoprawny.

18.N: Ilość mierników przewyższała ilość miejsca na stole.

P: Liczba mierników przewyższała ilość miejsca na stole.

19.N: Łże-elita (zapożyczone z ros.) domaga się hołdów.

P: Pseudoelita domaga się hołdów.

20.N: Całość nakładów poniesie społeczeństwo.

P: Całość kosztów poniesie społeczeństwo.

21.N: Doświadczenie daje potwierdzenie o wysokiej wytrzymałości izolacji.

P: Doświadczenie potwierdziło dużą wytrzymałość izolacji.

22.N: W tych zjawiskach tkwią powody, które generują uszkodzenia.

P: W tych zjawiskach są przyczyny uszkodzeń.

23.N: Należy przestrzegać przepisy (zasady) bezpieczeństwa.

P: Należy przestrzegać przepisów (zasad) bezpieczeństwa.

24.N: Po zmianie parametrów przebieg był więcej zakrzywiony.

P: Po zmianie parametrów przebieg był bardziej zakrzywiony.

25.N: W nawiązaniu do przedstawionej koncepcji wyjaśnienia (rozwiązania) ...

P: W związku z przedstawionym wyjaśnieniem (rozwiązaniem) ...

Nie zawsze jednak poprawność i jednoznaczność decydują o przyjęciu danego terminu technicznego.

Niekiedy decyduje o tym jego upowszechnienie, np. falownik zamiast przemiennik, niezawodność zamiast polegliwość (wg T. Kotarbińskiego) i in.

W książce Walerego Pisarka [3] znajdują się przykłady nieprawidłowości językowych spotykanych w prasie.

6.Literatura

1.Nowicki W., O ścisłość pojęć i kulturę słowa w technice, Wyd. Komunikacji i Łączności, Warszawa 1978

2.Swincow W.I., Zasady logiki w redagowaniu, WNT, Warszawa 1978

3.Pisarek w., Słownik języka niby-polskiego, czyli błędy językowe w prasie, Ossolineum, Wrocław 1978