

Ignacy Kuźniak
Poznań

PROGRAMOWANIE TREŚCI KSZTAŁCENIA

Współczesny rozwój nauki i warunki życia stawiają przed szkołami wszystkich szczebli zadania zmierzające do ukształtowania wszechstronnie rozwiniętej osobowości człowieka. Chodzi w tym przypadku nie tylko o zdobycie przez uczących się odpowiedniego zakresu wiadomości i umiejętności, ale także o kształtowanie odpowiednich postaw, z których na pierwszy plan wysuwa się zamiłowanie do nauki i techniki, przygotowanie do samodzielnego permanentnego doksztalcania, jak również wyrobienia możliwości przeobrażania zastanej rzeczywistości dla dobra społeczeństwa.

Zadania powyższe zmuszają szkoły różnego typu i szczebli (szczególnie szkoły wyższe) do opracowania planów i przedsięwzięć modernizujących nasz system oświatowy. Modernizacja ta idzie wyraźnie w kierunku poszukiwania nowych form, metod i technik kształcenia oraz określenia czynników wpływających na zwiększenie efektywności kształcenia. Postępowanie tego typu nabrało szczególnego znaczenia obecnie, w dobie rozwijającej się technologii kształcenia.

Technologiczne ujęcie procesu dydaktyczno-wychowawczego charakteryzuje się bowiem czterema podstawowymi zasadami, do których zaliczyć należy: formułowanie celów kształcenia, najlepiej w kategoriach operacyjnych; tworzenie odpowiedniego środowiska materialnego szkoły (baza lokalowa, zaplecze dydaktyczne, środki, materiały i instrukcje metodyczne dla nauczycieli itp.); określenie dla odpowiednich typów uczenia się i celów nauczania, części materiałów programowych (dobór treści kształcenia) oraz określenie dla nich takich metod i środków jak również form, które zapewniają najwyższą efektywność procesu kształcenia; kontrola i ocena wyników (pomiar osiągnięć).

Podjęcie to pozostaje w zgodzie z tendencją badawczą pedagogiki, której częścią jest technologia kształcenia, rozpatrująca wszelkie poczynania w obrębie procesu edukacyjnego z punktu widzenia pożądanej efektywności i skuteczności nauczania oraz uczenia się.

Czy można w realizacji obecnych programów nauczania przedsięwziąć środki zmierzające do poprawy efektywności kształcenia? Jakie formy, metody, środki

dydaktyczne zastosować, aby wyniki pracy nauczyciela były zadowalające zarówno dla niego i jego uczniów? Jakimi zaleceniami kierować się w doborze treści kształcenia? Z wielu metod i form doboru treści kształcenia, jakie ciągle intrygują zarówno naukowców teoretyków, jak i nauczycieli praktyków zwrócić należy uwagę na programowanie dydaktyczne obejmujące swym zakresem szeroki wachlarz prac związanych z doбором i układem treści oraz szczegółowymi przygotowaniami procesów dydaktycznych. Tak określone programowanie dydaktyczne przybiera charakter racjonalizacji procesu nauczania (Kupisiewicz Cz. 1974, Kuźniak I. 1984).

1. Ogólne zasady doboru i układu treści kształcenia w programowaniu dydaktycznym

Podstawą nauczania programowanego jest program, rozumiany jako uporządkowany zbiór informacji, który uczący się powinien opanować w trakcie jego studiowania. Ważną rzeczą staje się w nim sama ekspozycja programu i jego budowa. W programowaniu dydaktycznym zaś, mniejszą uwagę zwraca się na eksponowanie tekstu, a większą na układ treści zawartych w programie.

Dokonując analizy programowania dydaktycznego zauważyć można wyraźne wskazania dotyczące układu treści nauczania. Do najważniejszych zaliczyć należy:

- określenie celów prezentowanych treści - najlepiej w postaci operacyjnej, gdyż tylko wówczas uczniowie wiedzieć będą czego się od nich oczekuje po przestudiowaniu odpowiedniej partii materiału programowego. Przy tym nie można zapomnieć o prawidłowym połączeniu nowych wiadomości z wiedzą posiadaną przez nich,
- prezentowanie całej klasy zjawisk, procesów czy wydarzeń, a dopiero potem poszczególnych jej składników. Chodzi w tym przypadku o syntetyczne ujęcie przekazywanej uczniom wiedzy, tak by ułatwić im włączenie nowych wiadomości do własnej, funkcjonującej w umyśle struktury a jednocześnie danie możliwości przekształcania owej struktury przez wykonanie w jej obrębie odpowiednich operacji umysłowych,
- stosowanie dedukcyjnego i indukcyjnego toku prezentacji nowego materiału nauczania, by uczniowie zrozumieli rolę teorii w rozwoju nauki jak i mogli na podstawie pojedynczych zjawisk czy procesów do owej teorii dochodzić sami,
- podzielenie przekazywanych uczniom treści na powiązane ze sobą obszary pojęciowe. Pozwala to uczniom na ich prawidłową analizę i syntezę a zarazem ułatwia wyodrębnienie treści najważniejszych - istotnych dla danej klasy zjawisk,

- nadawanie jeśli to możliwe, wszelkim skojarzeniom charakteru odwracalnego,
- dokonanie syntezy przekazywanych treści z jednoczesnym zaleceniem rozwiązania samodzielnie przykładów (zadań) utrwalających opanowany przez uczniów nowy materiał programowy (Kupisiewicz Cz. 1970, 1974).

2. Metoda programowania INDOC

Poszczególne metody programowania w postaci "czystej" występują sporadycznie. Przeważnie w podstawowych programach wykorzystuje się kilka metod, wśród których jedna dominuje. W opracowaniu poniższym, przykładowo wybrano, jako metodę dominującą INDOC, wspierając ją metodą RULEG, a w prezentacji materiału nauczania metodę blokową.

Wykorzystanie metody INDOC w doborze i układzie treści nauczania pokazano na przykładzie gramatyki języka polskiego. Treści te dotyczą imiesłowów przysłówkowych.

Nazwa metody INDOC pochodzi z zestawienia pierwszych liter czasowników angielskich w trybie rozkazującym, które określają etapy konstruowania tekstów programowanych. Jednocześnie czasowniki te wyznaczają pewną strukturę treści przekazywanych uczniom, za pomocą tak opracowanego programu. Treści te tworzą swoisty układ, logicznie powiązany, przy czym ułożone są hierarchicznie według rangi (zdaniem twórców metody INDOC) możliwości samodzielnego zdobywania wiedzy przez uczniów oraz posługiwanie się nią w praktyce. W ten sposób można powiedzieć, że tworzą strukturę o układzie statycznym (Denek K. 1978).

Celem pierwszego etapu programowania treści według metody INDOC, określonego czasownikiem "identyfik", jest podanie uczniom lub zebranie przez nich danych, które pozwolą im "rozpoznać przynależność określonej rzeczy, zjawiska, wydarzenia lub procesu do odpowiedniej klasy tych rzeczy, zjawisk itd." (Kupisiewicz Cz. 1974, 1988). Przykładowo w niniejszym programie po podaniu zakończeń imiesłowów przysłówkowych, na konkretnych przykładach zapoznaje się uczniów z wyrazami, które są imiesłowami przysłówkowymi. Przy czym wyrazy te uczniowie muszą wyszukać spośród wszystkich imiesłowów przymiotnikowych i przysłówkowych oraz wyrazów podobnych, które nie są imiesłowami.

W drugim etapie programowania treści należy doprowadzić do tego, aby uczniowie rozpoznawane rzeczy, zjawiska, procesy, pojęcia czy poszczególne grupy wyrazów mogli prawidłowo nazwać, od słowa angielskiego "name". Powołując się na przykłady z programu o imiesłowach, żądamy od uczniów, by np. wyraz "myśląc" określili jako formę bezosobową czasownika zakończoną na -ąc. Stąd też jest on imiesłowem przysłówkowym.

Trzeci etap programowania musi stworzyć uczniom możliwość opisu - w języku angielskim wyraża się to poleceniem "describe" - rozpoznanych i właściwie nazwanych procesów, wyrazów, rzeczy czy zjawisk. Chodzi w nim zarazem o dobranie takich przykładów, które pozwolą uczniom spostrzegać cechy wspólne całej klasy, w tym przypadku, imiesłowów przysłówkowych oraz różniące je w całej grupie innych wyrazów. W ten sposób przykłady te dostarczają danych do sprecyzowania w definicji danego pojęcia jej najbliższego rodzaju oraz różnicy gatunkowej.

Omówione trzy pierwsze etapy programowania treści zawarte są w I części programu o imiesłowach przysłówkowych. Ma to odbicie w pierwszym bloku informacyjnym (BI₁), bloku testowym informacyjnym (BTI₁) oraz bloku problemowym (BP₁). Obudowę bowiem opracowanego programu stanowi blokowy układ treści, mimo że ze względu na treść artykułu, zrezygnowano w nim z bloków korektywnych.

Pozostałe etapy programowania zawarte są w drugiej części programu, który rozpoczyna się drugim blokiem informacyjnym (BI₂). W bloku tym dążono do usystematyzowania (order) zdobytej już wcześniej przez uczniów wiedzy oraz do wykorzystania jej w praktyce (construct). Stąd ta część programu wprowadza podział imiesłowów przysłówkowych na współczesne i uprzednie. Dążono w niej również do stworzenia uczniom warunków pozwalających tworzenie właściwych imiesłowów przysłówkowych z odpowiednio dobranych czasowników czasu teraźniejszego i przeszłego.

W ten sposób, jak widzimy, metoda programowania INDOC wprowadza pewien ład w przekazywanych uczniom treściach. Porządek ten można ująć w pewien schemat, który przedstawiono na rys. 1.



Rys. 1. Struktura treści według metody programowania INDOC

Drugim sprawdzianem prawidłowości ułożenia treści programowych z imiesłów przysłówkowych jest zbudowanie macierzy informacji podstawowych (rys. 2). Pozwala ona wskazać związki zachodzące między przekazywanymi wiadomościami, a przez to dobrać taki ich układ, który pozwoli na opracowanie optymalnego programu według danej metody programowania. Optymalność struktury treści opracowanego układu tekstu oblicza się według wzoru (Kupisiewicz Cz. 1974, Siemak-Tylikowska A. 1970):

$$P = \frac{n - 1 - u}{n - u} \cdot 100 \%$$

gdzie: P oznacza wskaźnik optymalności, n - liczbę informacji podstawowych, u - liczbę brakujących związków między sąsiadującymi ze sobą informacjami. Dla opracowanego programu P=88,9 % .

| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
|----|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|
| 1 | 1 | | | | | | | | | |
| 2 | | 2 | | | | | | | | |
| 3 | | | 3 | | | | | | | |
| 4 | | | | 4 | | | | | | |
| 5 | | | | | 5 | | | | | |
| 6 | | | | | | 6 | | | | |
| 7 | | | | | | | 7 | | | |
| 8 | | | | | | | | 8 | | |
| 9 | | | | | | | | | 9 | |
| 10 | | | | | | | | | | 10 |

Rys. 2. Macierz programu "Imiesłów przysłówkowy"

3. Cele i zadania programu treści

W trakcie studiowania programu uczniowie powinni opanować następujące umiejętności i wiadomości:

- zrozumieć, że imiesłów przysłówkowy jest bezosobową formą czasownika,
- przyswoić informację, że imiesłowy przysłówkowe są nieodmienne przez osoby, czasy i tryby oraz przypadki,
- rozpoznać imiesłowy przysłówkowe w zdaniu,
- określić jaką pełnią funkcję w zdaniu,
- zapoznać się z rodzajami imiesłówów przysłówkowych,
- rozpoznać imiesłowy przysłówkowe współczesne i uprzednie,
- umieć tworzyć imiesłowy przysłówkowe współczesne i uprzednie.

Aby wyżej wymienione cele można było osiągnąć, uczniowie powinni być dobrze zaznajomieni z:

- słowem osobowym czasownika i jego rolą w zdaniu,
- bezokolicznikiem jako nieosobową formą czasownika,
- imiesłowem przymiotnikowym.

4. Rejestr informacji podstawowych

1. Imiesłów przysłówkowy jest formą bezosobową czasownika.
2. Imiesłowy przysłówkowe mogą mieć zakończenia -ąc, -wszy, -wszy.
3. Imiesłów przysłówkowy oznacza czynność lub stan towarzyszący innej czynności lub innemu stanowi.
4. Imiesłów przysłówkowy łączy się w zdaniu z czasownikiem w formie osobowej, bezokolicznikiem.
5. Imiesłów przysłówkowy jest formą bezosobową czasownika nieodmienną.
6. Rozróżniamy dwa rodzaje imiesłówów przysłówkowych: współczesne i uprzednie.
7. Imiesłów przysłówkowy współczesny ma zakończenie -ąc.
8. Tworzy się go od czasowników niedokonanych czasu teraźniejszego.
9. Imiesłów przysłówkowy uprzedni może mieć zakończenie -wszy lub -wszy.
10. Tworzy się go od czasowników dokonanych czasu przeszłego.

5. Układ treści - programowany

I. Blok informacyjny (BI₁)

Dotychczas zapoznałeś się z trzema formami czasownika: słowem osobowym, bezokolicznikiem i imiesłowem przymiotnikowym. Do zespołu form czasownika zaliczamy jeszcze imiesłów przysłówkowy.

Wszystkie imiesłowy przysłówkowe mają zakończenie: -ąc, -wszy i -wszy. W zdaniach: Leżąc na tapczanie, czytałem książkę. Ręce w tył założywszy, stoi zły, ponury (A. Mickiewicz). Sokołnicy opuścili część ptaków z rąk, zdjawszy im łańcuszki i kaptury (H. Sienkiewicz). Ania zjadłszy śniadanie, poszła do szkoły, - imiesłowami przysłówkowymi są wyrazy: leżąc, założywszy, zdjawszy i zjadłszy, gdyż kończą się na -ąc, -wszy, -wszy.

Imiesłów przysłówkowy oznacza czynność lub stan towarzyszący innej czynności lub innemu stanowi. Stąd też, w zdaniu łączy się z czasownikiem w formie osobowej, bezokolicznikowej. Jest jednak formą czasownika nieodmienną. Te podobieństwa z przysłówkiem sprawiają, że nazywa się go imiesłowem przysłówkowym. W zdaniu: Zając skuliwszy uszy ukrył się za miedzą - imiesłowem przysłówkowym jest wyraz "skuliwszy", gdyż łączy się z formą osobową czasownika "ukrył się" i określa czynność zajęcia.

Uwaga! Wyraz "zając" mimo, że ma końcówkę -ąc, nie jest imiesłowem przysłówkowym, gdyż jest to rzeczownik.

I. Blok testowy - informacyjny (BT₁)

1. Czym jest imiesłów przysłówkowy i jakie może mieć zakończenia?

Odpowiedzi udziel w zeszycie pisemnie, a następnie sprawdź swoją odpowiedź z prawidłową zamieszczoną w bloku BI₁.

2. Wśród poniżej zamieszczonych wyrazów podkreśl te, które są imiesłowami przysłówkowymi: lśniący, czytając, latając, leżący, czytający, napisawszy, brzdąc, zaniósłszy, podejrzany, wydawszy, przeciąg, pomógłszy. Po udzieleniu odpowiedzi daj do sprawdzenia nauczycielowi.

I. Ćwiczenie. Blok problemowy (BP₁)

W poniższych zdaniach wskaż imiesłowy przysłówkowe i uzasadnij swój sąd.

Podróżny długo w oknie stał patrząc, dumając, wonnymi powiewami kwiatów oddychając. Uczepiwszy falbaną o czyjeś kolana pośliznęła się nieco (A. Mickiewicz). Napisawszy podanie wyszedłem na ulicę.

Odpowiedzi udziel pisemnie w zeszycie. Po wykonaniu ćwiczenia daj do sprawdzenia nauczycielowi. Jeśli nauczyciel stwierdzi poprawność odpowiedzi, przejdź do II części tekstu programowanego (BI₂).

II. Blok informacyjny (BI₂)

Rozróżniamy dwa rodzaje imiesłówów przysłówkowych: współczesny i uprzedni. Imiesłowy przysłówkowe współczesne mają zakończenia -ąc. Tworzy się je od tematu teraźniejszego czasowników niedokonanych, np. wiozę - wioz(ąc), piekę - piek(ąc), widzę - widz(ąc), jeżdżę - jeżdż(ąc) itp. W zdaniu: Stojąc i pijąc

obie klóciły się strony (A. Mickiewicz) - wyrazy stojąc i pijąc są imiesłowami przysłówkowymi współczesnymi, gdyż pochodzą od czasu teraźniejszego czasowników niedokonanych - piją, stoją.

Imiesłowy przysłówkowe uprzednie mają zakończenia -wszy i -wszy. Tworzy się je od tematu czasu przeszłego czasowników dokonanych, np. napisałem - napisa(wszy), spojrzałem - spojrza(wszy), uniosłem - uniółwszy, zjadłem - zjadłwszy itp. W zdaniu: Przyjawszy urzędowy pozew, zdarł na sztuki i postawiwszy przy drzwiach z kijami hajduki, sam nad Woźnego głową trzymał goły rapier (A. Mickiewicz), wyrazy: przyjawszy i postawiwszy, pochodzą od czasu przeszłego czasowników dokonanych - przyjął, postawił. Są więc imiesłowami przysłówkowymi uprzednimi.

II. Blok testowy informacyjny (BT₂)

1. Wśród podanych poniżej wyrazów wyszukaj imiesłowy przysłówkowe i podziel je na uprzednie i współczesne: przelatujący, śpiewając, okulbaczywszy, zjadłszy, zabierając, palące, zaniósłszy, mówiący, wróciwszy. Odpowiedzi udziel w zeszycie.
2. Od podanych poniżej czasowników utwórz pisemnie imiesłowy przysłówkowe i podziel je na dwa rodzaje: wali, zapalił, maluje, pomógł, wydał, zabrał, krzyczy, stanął.

II. Ćwiczenie - blok problemowy (BP₂)

1. Przeczytaj tekst, zaczerpnięty z "Pana Tadeusza" A. Mickiewicza, wyszukaj w nim imiesłowy przysłówkowe a następnie podziel na współczesne i uprzednie.
 "Zgraja chartów, wypadłszy, wesoło skowycze:
 Widząc rumaki szczwaczów, dojeżdżaczów smycze,
 Psy jak szalone cwałem śmigają po dworze,
 Potem biegną i kładą szyje na obroże:
 Wszystko to bardzo dobre polowanie wróży.
- Podkomorzy rusza.
 I z lekka zarzuciwszy wyloty kontusza,
 I węża podkręcając, podał rękę Zosi,
 I skłoniwszy się grzecznie, w pierwszą parę prosi".
2. Z podanego powyżej tekstu, wyszukaj te czasowniki, od których można utworzyć imiesłowy przysłówkowe. Utwórz je. Ćwiczenie wykonaj w zeszycie według schematu: piszę - pisząc - imiesłów przysłówkowy współczesny itp. Po wykonaniu ćwiczenia, daj do sprawdzenia nauczycielowi.
 Koniec programu.

Przedstawiony dobór i układ treści nauczania jest jednym z wielu jaki może funkcjonować w procesie kształcenia. Istnieją jeszcze inne metody doboru treści oraz układu tak wynikające z zasad nauczania programowanego jak i istniejących teorii pedagogicznych.

LITERATURA

- Denek K., red., 1978, Struktury dydaktyczne i ich uwarunkowania, Wyd. IKNIBO, Koszalin.
Kupisiewicz Cz., 1970, Metody i przykłady programowania dydaktycznego, PWN, Warszawa.
Kupisiewicz Cz., 1974, Metody programowania dydaktycznego, PWN, Warszawa.
Kupisiewicz Cz., 1988, Podstawy dydaktyki ogólnej, PWN, Warszawa.
Kuźniak I., 1984, Zasady programowania kontroli wiedzy uczniów i opracowania tekstów programowanych, W: K.Denek, red., Poznawanie i ocena przebiegu i rezultatów procesu kształcenia w szkole, cz. II, Bydgoszcz, IKN ODN.
Siemak-Tylikowska A., 1970, O niektórych metodach badania treści nauczania, "Kwartalnik Pedagogiczny".

Ignacy Kuźniak

Die Programmierung von Bildungsstoffen

Zusammenfassung

Unter vielen Methoden der Auswahl und Gestaltung von Bildungsstoffen gewinnt die didaktische Programmierung an Bedeutung. Sie hat den Vorzug, daß bei der Anwendung dieser Methode die überflüssigen und unwesentlichen Kenntnisse im Lernprozeß eliminiert werden. Außerdem erlauben die Methoden der didaktischen Programmierung, die Lehrbücher, Lehrprogramme und den Unterrichtsprozeß nach der entsprechenden Struktur zu bilden. Es handelt sich nur darum, daß man die Struktur von Bildungsstoffen dem Bildungsniveau der Schüler anpassen soll. Verschiedene Methoden der Programmierung tragen dazu bei, daß man diese Aufgabe befriedigend erfüllen kann.

In dem Artikel wurde eine der Methoden der Programmierung von Bildungsstoffen dargestellt. Das ist die Methode INDOC der Auswahl und Anordnung der Kenntnisse, die den Schülern im Grammatikunterricht vermittelt werden, vorgeführt.