

ANNA MAJEWSKA

STRUKTURY TREŚCI A EFEKTY KSZTAŁCENIA Z PRZYSPOSOBIENIA OBRONNEGO W SZKOLE ŚREDNIEJ

Wprowadzenie

Od dłuższego czasu poświęca się wiele uwagi zagadnieniom unowocześniania procesu nauczania. Zachodzi także pilna potrzeba zajęcia się tym problemem w zakresie przysposobienia obronnego. Sytuacja w procesie nauczania przysposobienia obronnego jest bowiem trudna i skomplikowana. Wymaga to niezwłocznego podjęcia zdecydowanych działań w celu gruntownej modernizacji nauczania tego przedmiotu, przede wszystkim dla podniesienia jego efektów. W takiej sytuacji właściwym i wskazanym posunięciem staje się między innymi zastosowanie struktur treści w procesie strukturalnego nauczania tego przedmiotu. Ogromną ich rolę dostrzeżono już i udowodniono licznymi badaniami w wielu dziedzinach nauki. W zakresie przysposobienia obronnego literatura jest niestety znikoma i chociaż wskazuje na potrzebę strukturalizacji, to jednak nie dowodzi o wpływie struktur treści na efekty kształcenia i nie dostarcza praktycznych rozwiązań tego problemu. Nie dziwi więc fakt, że nauczyciele przysposobienia obronnego nie podejmują się podnoszenia efektów kształcenia tego przedmiotu poprzez stosowanie struktur treści. Dlatego też podjęto próbę opracowania struktur treści przysposobienia obronnego w szkole średniej i zastosowano te struktury w praktyce.

Konkretną egzemplifikację materialną zaczerpniętą z programu i podręczników przysposobienia obronnego, obowiązujących uczniów klas pierwszych wszystkich typów szkół średnich znajdzie czytelnik w pracy doktorskiej autorki pod tym samym tytułem.¹

Pojęcie "struktury" na gruncie różnych nauk nie jest rozumiane jednoznacznie. Dla potrzeb niniejszej pracy przyjęto definicję T. Krajewskiego. Według niego struktura jest zorganizowaną całością, w której składające się na nią elementy pełnią uwarunkowaną przez całość rolę. Elementy te powiązane są ze sobą

określonymi relacjami, z których jedne mają charakter nadrzędnych, podczas gdy inne są w stosunku do nich podrzędnymi, pochodnymi.²

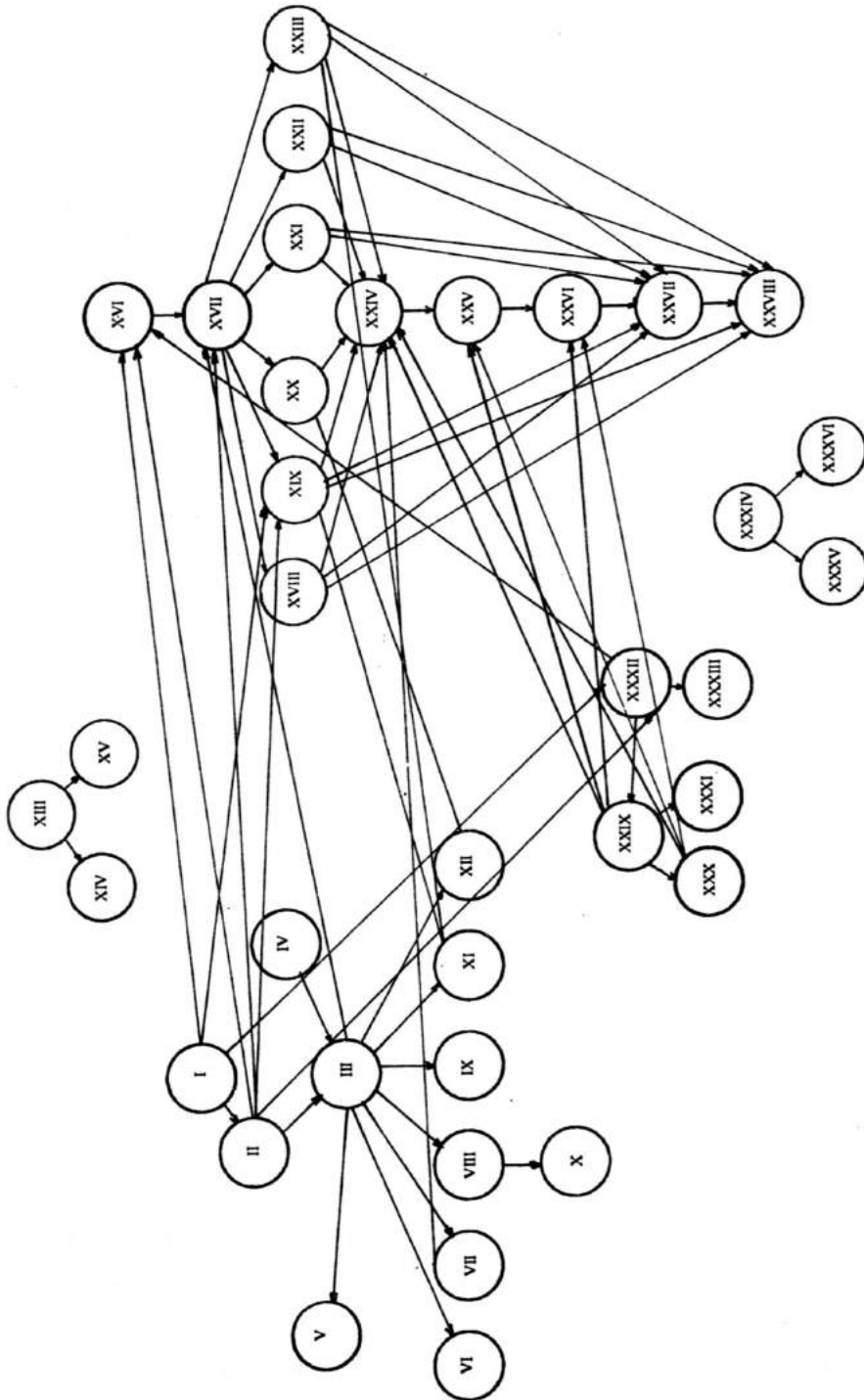
Strukturę przedmiotu przysposobienie obronne stanowił opracowany układ treści podstawowych i pochodnych przewidzianych dla tego przedmiotu programem nauczania,³ powiązanych ze sobą odpowiednimi relacjami, a przewidzianych do opanowania przez uczniów klas pierwszych szkoły średniej. Stanowił on punkt wyjścia w procesie nauczania strukturalnego przysposobienia obronnego w trzech bydgoskich szkołach średnich: Technikum Kolejowym (TK), Liceum Ekonomicznym (LE) i III Liceum Ogólnokształcącym (LO). Realizowane w roku szkolnym 1990/1991 nauczanie strukturalne zakończono badaniem efektów nauczania.

1. Optymalna struktura treści

Zagrożenie ludności cywilnej współczesną wojną, a także kataklizmami czasu pokoju wywołuje potrzebę właściwego przygotowania młodzieży do obrony cywilnej. Służąca temu celowi optymalna struktura treści wskazuje jak prowadzić nauczanie poszczególnych zagadnień.

Optymalną strukturę treści kształcenia przysposobienia obronnego zawiera rycina 1. Struktura ta przedstawia związki merytoryczne między poszczególnymi zagadnieniami programowymi przysposobienia obronnego, oznaczonymi cyframi rzymskimi. Związki zaś obrazuje kierunek strzałek. Nauczyciel przysposobienia obronnego winien w nauczaniu uwzględnić te związki, aby przekazywana wiedza nie stanowiła odrębnych elementów (haseł programowych), lecz zwartą i uporządkowaną strukturę.

Rys. 1. Optymalna struktura treści kształcenia przysposobienia obronnego w szkole średniej



Na etapie wprowadzenia do procesu nauczania proponowanej struktury, bardzo istotnym jest przekonanie uczniów o możliwościach przeżycia, nawet przy użyciu broni masowego rażenia, ale pod warunkiem należytego przygotowania siebie, najbliższych i otoczenia do ochrony przed różnymi zagrożeniami. Posługując się powyższą strukturą należy rozpocząć nauczanie od wykazania ogromnych skutków niszczących spowodowanych ewentualnym użyciem współczesnych środków rażenia lub środków przemysłowych (I), a także różnymi awariami i katastrofami okresu pokoju (II). Następnie w oparciu o ewentualne zagrożenia należy zapoznać uczniów z zadaniami i organizacją obrony cywilnej w naszym kraju (III), wiążąc to zagadnienie z międzynarodowymi konwencjami w obronie ludności (IV). Po tym można zwrócić uwagę na organizację obrony cywilnej w innych państwach Europy (V). W dalszym ciągu dopiero w zależności od charakteru zagrożeń należy zapoznać uczniów z zasadami posługiwania się indywidualnymi (VI) i zbiorowymi środkami ochrony ludności (VII), żywności i wody (VIII), uwzględniając również ochronę przeciwpożarową (IX). Jeżeli nauczyciel zdecyduje się wprowadzić również ochronę zwierząt gospodarczych, paszy i płodów rolnych (X), winien powiązać to zagadnienie z ochroną żywności i wody. W końcowym etapie obrony cywilnej należy natomiast zrealizować rozpoznanie skażeń (XI), po czym zabiegi sanitarne i specjalne (XII). Zagadnienia: XIII - tradycje przysposobienia obronnego, XIV - polskie symbole narodowe i wojskowe, XV - przysposobienie obronne w różnych krajach Europy nie są związane z kształceniem w zakresie obrony cywilnej dlatego stanowią strukturę wykazaną odrębnie.

W okresie pokoju, jak również i w czasie wojny każdemu człowiekowi niezbędna jest również wiedza i umiejętność udzielania pomocy sanitarnej. Dlatego też nauczanie w tym zakresie należy rozpocząć od uświadomienia uczniom, że udzielanie pomocy jest ich humanitarnym obowiązkiem, od którego w wielu wypadkach zależy życie ludzkie. Uczeń z takim przekonaniem będzie dążył sumiennie do poznawania zasad ratownictwa, a gdy dojdzie do wypadku będzie natychmiast i poprawnie udzielał pomocy sanitarnej. Nauczając więc należy strukturę treści z obrony cywilnej powiązać ze strukturą treści z pomocy sanitarnej. W tym celu należy zapoznać uczniów z ogólnymi zasadami prowadzenia akcji ratunkowej (XVI) i udzielania pomocy poszkodowanym (XVII), a następnie zgodnie ze strukturą kształtować umiejętności postępowania w różnych przypadkach pojedynczych urazów: XVIII - zaburzeniach w oddychaniu, XIX - odmrożeniach i

zamarznięciach, XX - zranieniach i XXI - krwotokach, XXII - urazach kostnych i stawowych, XXIII - porażeniach bronią masowego rażenia oraz innych nagłych wypadkach.

Dopiero na bazie takich umiejętności należy przystąpić do kształtowania umiejętności przenoszenia poszkodowanych (XXIV) i udzielania im zorganizowanej pomocy w ramach sekcji (XXV) i drużyny (XXVI), a także opiekowania się chorymi (XXVII). Te wszystkie umiejętności winny być nieustannie doskonalone (XXVIII).

Właściwe i strukturalne podejście do tych treści umożliwia kształtowanie wrażliwości i współczucia dla ludzkiego nieszczęścia oraz potrzebę i umiejętności niesienia pomocy potrzebującym.

Uzupełnieniem podanej struktury winny w dalszym ciągu być elementy ogólne z terenoznawstwa (XXIX, XXX, XXXI), łączności (XXXII, XXXIII) i strzelectwa sportowego (XXXIV, XXXV, XXXVI).

Realizowanie poszczególnych elementów składowych optymalnej struktury winno odbywać się w nawiązaniu do elementów już zrealizowanych, zgodnie ze wskazaniami przedstawionymi za pomocą strzałek.

Propozycja nauczania strukturalnego, choć burzy nauczanie realizowane tylko w oparciu o hasła programowe, to jednak ze względu na osiągnięte wyższe efekty mobilizuje do wdrażania struktur do procesu nauczania.

2. Metodologia badań

Przed przystąpieniem do zaprezentowania wyników badań należy zwrócić uwagę, że podstawę rozważań stanowiły wyniki uzyskane przez porównywane grupy eksperymentalne (E) i kontrolne (K) wyłonione w badaniach wstępnych już przed rozpoczęciem eksperymentu. Grupy E to te, które w badaniach wstępnych uzyskały niższe wyniki, zaś grupy K to te, które uzyskały w tych badaniach wyniki wyższe. Nauczanie strukturalne z wykorzystaniem struktur treści zastosowano w grupach E. Analiza wyników nauczania po zakończeniu eksperymentu pozwoliła zweryfikować założoną hipotezę mówiącą, że zastosowanie nauczania strukturalnego na przysposobieniu obronnym w szkole średniej przyczynia się do zwiększenia efektów dydaktycznych.

Efekty dydaktyczne L. Leja określa "... jako stosunek wyników nauczania do nakładów pracy nauczyciela i uczniów włożonych w określonym czasie w procesie kształcenia".⁴

W celu zbadania wpływu struktur treści na efekty dydaktyczne w zakresie przysposobienia obronnego obliczono charakterystyki badanych grup. Zalicza się do nich: liczebność grupy (N), średnią arytmetyczną (\bar{x}), odchylenie standardowe (S), wariancję (S^2) i współczynnik zmienności (V). Chcąc się przekonać, czy otrzymane w eksperymencie różnice średnich wyników porównywanych grup są istotne a nie przypadkowe, przeprowadzono wnioskowanie statystyczne. Zakładając, że rozkłady wyników pochodzą z populacji o rozkładzie normalnym, zastosowano we wnioskowaniu test t-Studenta-Fishera, gdyż próby badawcze były małe a wariancje badanych prób nie różniły się istotnie od siebie (hipotezę tę sprawdzono testem F-Snedecora). Charakterystyki dla porównawczych grup oraz odpowiednie wartości testów F i t, a także ich interpretację ukazano w tabeli 1. W celu graficznego zilustrowania uzyskanych wyników przedstawiono je również w formie rycin 2, 3, 4, 5.

3. Analiza badań

Dokonując analizy przedstawionych wyników można stwierdzić, że wszystkie średnie arytmetyczne grup E są wyższe od odpowiadających im średnich grup K. Różnice między średnimi punktów uzyskanych przez grupy E i K są istotne statystycznie przy podanych stopniach swobody i określonym poziomie istotności. Ponadto grupy E w TK i LO charakteryzuje mniejszy rozszew wyników, o czym świadczą mniejsze wartości S , S^2 i V . Tylko w LE w grupach E występuje nieco większy rozkład wyników niż w grupach K. Jednak różnica średnich arytmetycznych jest w tej szkole najwyższa i istotna już na poziomie $\alpha = 0,01$. Podobne wyniki uzyskano również w badaniach dystansowych.

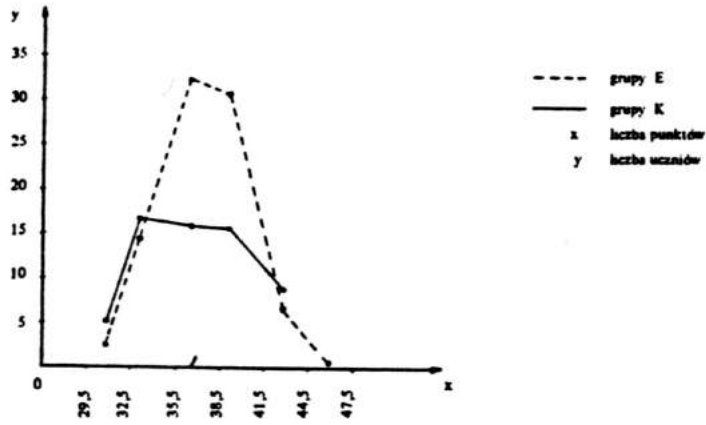
Tabela 1. Charakterystyki grup porównawczych i ustalenie istotności różnic w badaniach końcowych nad wpływem struktur treści na efekty dydaktyczne

Charakter badań	TK		LE		LO	
	E	K	E	K	E	K
Liczebność grup N	88	67	110	83	74	83
Średnia arytmetyczna \bar{x}	38,15	37,29	34,06	32,93	37,46	33,59
Różnica średnich arytmetycznych $\bar{x}_E - \bar{x}_K$	0,86		1,13		3,87	
Odchylenie standardowe S	2,85	3,42	6,39	5,28	7,81	8,87
Wariancja S^2	8,12	11,70	40,83	27,88	61,00	78,68
Współczynnik zmienności V %	7,47	9,17	18,76	16,03	20,85	26,41
Wartość F oblicz.	1,44		1,46		1,29	
Wartość $F_{\alpha=0,01}$	1,75		1,66		1,69	
Istotność różnic wariancji	nieistotna		nieistotna		nieistotna	
Wartość t oblicz.	1,76		1,30		2,85	
Wartość t_{α}	1,65 $\alpha=0,1$		1,28 $\alpha=0,2$		2,58 $\alpha=0,01$	
Stopnie swobody df	153		191		155	
Istotność różnic średnich arytm.	istotna		istotna		istotna	

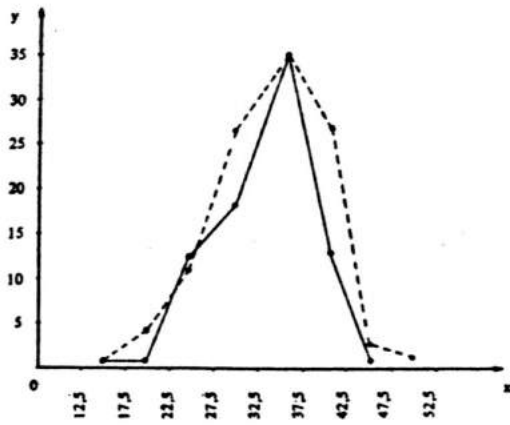
Źródło: Badania własne

Efekty dydaktyczne po zastosowaniu struktur treści w badaniach końcowych

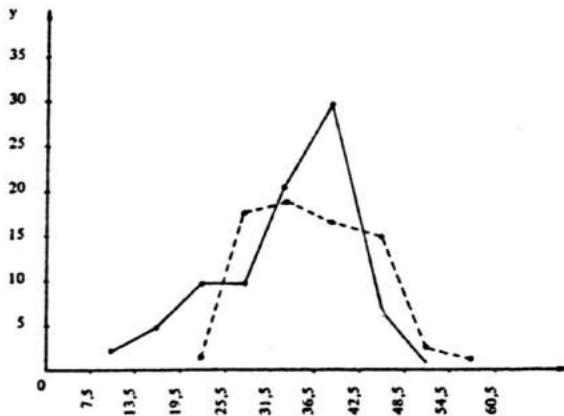
Ryc. 2. Technikum Kolejowe



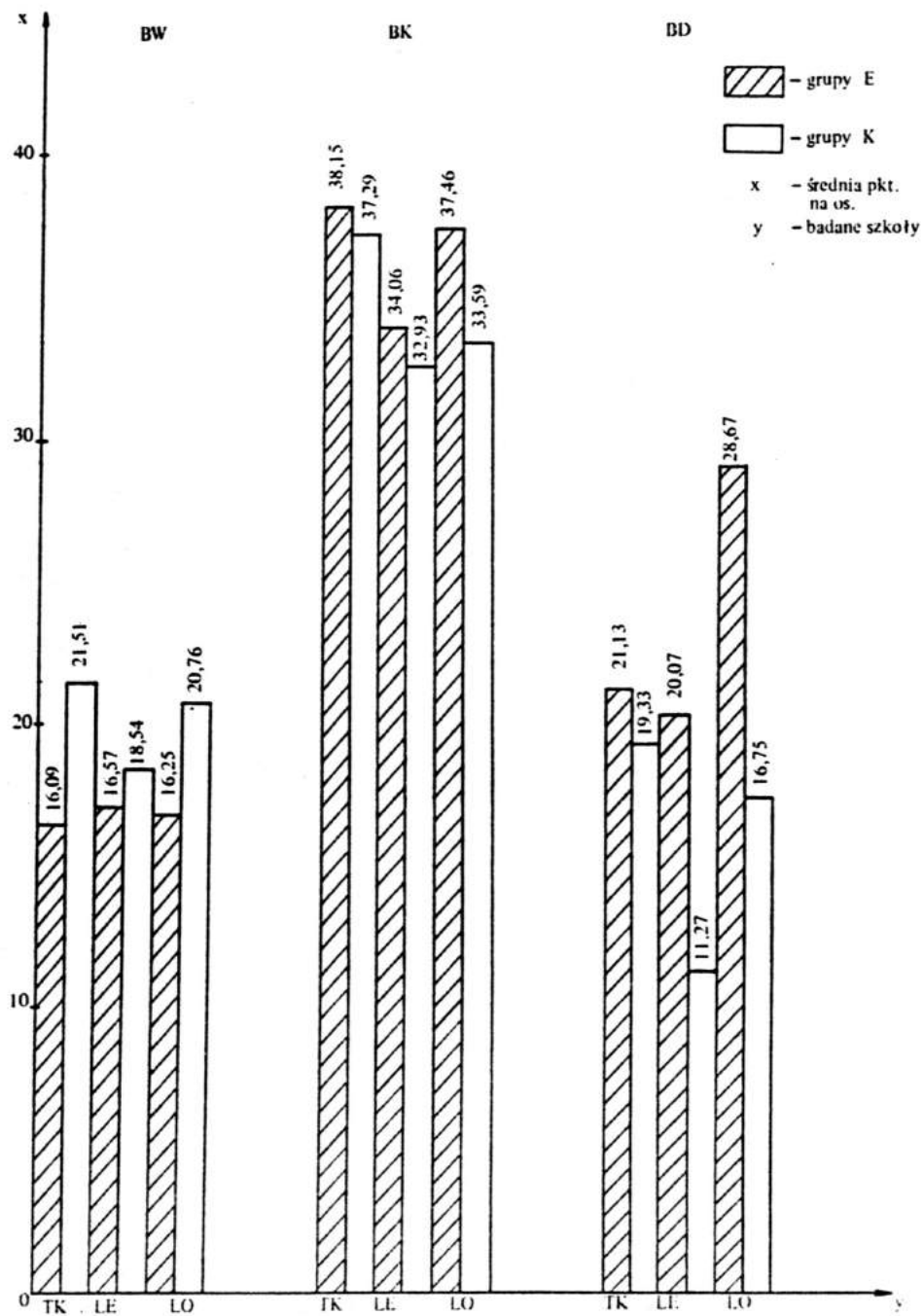
Ryc. 3. Liceum Ekonomiczne



Ryc. 4. Liceum Ogólnokształcące



Ryc. 5. Efekty dydaktyczne porównywanych grup w poszczególnych szkołach w badaniach wstępnych (BW), końcowych (BK) i dystansowych (BD)



Zaprezentowane wyniki oraz ich interpretacja upoważniają do stwierdzenia, że stosowanie struktur treści przyczynia się do podniesienia efektów dydaktycznych przysposobienia obronnego.

Zakończenie

Spróbujmy teraz odpowiedzieć na pytanie, dlaczego tak się dzieje. Otóż, istotą nauczania strukturalnego przysposobienia obronnego jest to, że uczeń poznaje rzeczywistość w sposób funkcjonalny, to znaczy, że odkrywając nowe i nieznanе dotąd dla siebie elementy wiedzy, zapoznaje się równocześnie z funkcją, jaką one pełnią w określonej rzeczywistości polityczno-obronnej. Takie poznawanie zapewnia uczniom zrozumienie i samodzielne opanowanie istotnych treści i wzajemnych relacji. Tylko struktura - mówi J.S. Bruner - pozwala uporządkować masę niepowiązanych informacji, nadaje sens temu, czego uczą się uczniowie i otwiera przed nimi nowe dziedziny doświadczenia.⁵

Dlatego opanowanie struktur wiedzy zamiast zwykłego wyuczenia się faktów ułatwiło uczniom klas E uogólnianie szczegółowych przypadków i odnoszenie ich do zasad ogólnych. Natomiast wyuczenie się szczegółowych zagadnień w klasach K, bez wyjaśnienia ich powiązań w szerszej strukturze polityczno-obronnej, utrudniało uczniom ich wykorzystanie w praktyce.

Zagadnienie struktury wiedzy łączy się również z pamięcią, gdyż szczegóły pamięta się dobrze wtedy, kiedy znajdują one swoje miejsce w ujęciach ogólnych. Jeśli natomiast nie zostają umiejscowione w zorganizowanym układzie, ulegają szybkiemu zapomnieniu.⁶ Zapewne więc przyczyny te miały swój wpływ na wyższe efekty dydaktyczne przysposobienia obronnego w grupach E, gdzie zastosowano struktury treści. W ten to sposób uwidoczniły się możliwości wykorzystania z pozytywnym skutkiem struktur treści w procesie nauczania przysposobienia obronnego w szkole średniej.

Aby tego dokonać należałoby jeszcze spełnić określone warunki:

1. Tworzyć modele struktur treści adekwatne do struktur wiedzy polityczno-obronnej przekazywanej uczniom przez nauczycieli.
2. Określić nauczycielom zadania, funkcje i miejsce środków dydaktycznych w procesie strukturalnego nauczania przysposobienia obronnego, których stosowanie nie może być tylko wynikiem ich intuicji.

3. Podejmować wszelkie działania w celu upowszechnienia idei strukturalizmu w praktyce przysposobienia obronnego.
4. W pracach nad strukturami treści przysposobienia obronnego dążyć do udoskonalenia i wykorzystania różnych metod ich analizy, gdyż dotychczas stosowane są czasochłonne, co nie stanowi czynnika zachęcającego szczególnie do początkujących nauczycieli.
5. W proces tworzenia struktur treści przysposobienia obronnego wprowadzać studentów tego kierunku, gdyż ich samodzielne dochodzenie do wiedzy ustrukturalizowanej prowadzi z czasem do wytworzenia u nich nawyku poznawania rzeczywistości we wzajemnych związkach i zależnościach.

Ostatecznie jednak należy stwierdzić, że przyczyniające się do udoskonalenia procesu kształcenia stosowanie struktur treści na przysposobieniu obronnym w szkole średniej winno być wdrażane do tego procesu szybciej i w szerszym zakresie.

PRZYPISY

- ¹ A. Majewska: Struktury treści a efekty kształcenia z przysposobienia obronnego w szkole średniej. Praca doktorska. Bydgoszcz WSP 1992
- ² T. Krajewski: Kształtowanie struktur wiedzy w procesie wielostronnego uczenia się i nauczania biologii w szkole podstawowej. Warszawa PWN 1975
- ³ Przysposobienie obronne (obrona cywilna). Program nauczania liceum ogólnokształcącego, liceum zawodowego i technikum. Warszawa MEN, IPS, WSiP 1990
- ⁴ L. Leja: Miejsce dydaktyki w szkole wyższej. "Neodidagmata" nr 2 1970
- ⁵ J.S. Bruner: O poznaniu. Warszawa PIW 1971 s. 157-158
- ⁶ Z. Putkiewicz: Uczenie się i nauczanie. Warszawa NK 1969 s. 126

Zusammenfassung

Der Beitrag u.d.T. "Die Inhaltsstrukturen und Effekte der Bildung in Wehrkunde in der Mittelschule" zeigt den Versuch, das Schulfach der Wehrkunde zu modernisieren, um die Bildungsergebnisse zu verbessern.

Zu diesem Zwecke wurde das Experiment, das auf der Anwendung der Strukturen des Inhalts im Prozeß des strukturellen Lehrens dieses Schulfaches beruhte, durchgeführt. Die Ergebnisse dieses Experiments wiesen auf, daß die Anwendung der Inhaltsstrukturen zur Erhöhung der didaktischen Effekte im Bereich der Wehrkunde beiträgt.