

RYSZARD SZEREMETA

BADANIE POSTAW UCZNIÓW WOBEC TECHNIKI

Jednym z istotnych zadań szkoły ogólnokształcącej jest zapewnienie młodzieży podstaw kultury technicznej. Zakres i stopień realizacji tego zadania jest wykładnikiem nadążania szkoły za wymogami współczesnej cywilizacji.

Do kultury technicznej wiedzie droga poprzez opanowanie wiadomości i umiejętności ogólnotechnicznych. Jednak wysokiej kultury nie osiągnie społeczeństwo, które zaniedba w jakimś stopniu elementy wychowawcze, wyrażone w społecznie wartościowych postawach wobec techniki. Chodzi więc o to, aby procesom poznawczym, mającym na celu opanowanie wiedzy towarzyszyły procesy moralno - społeczne, w których na czoło wysuwa się problem wykorzystania wiedzy i umiejętności dla dobra człowieka i społeczeństwa, problem związany ze społeczną odpowiedzialnością za projektowanie, wytwarzanie i użytkowanie urządzeń technicznych. Podstawą dla wspomnianych efektów wychowawczych jest kształtowanie pozytywnej postawy uczniów wobec techniki.

O postawie jako pewnym stosunku do przedmiotu, czy też faktu mówi się wtedy, gdy jednostka spostrzegająca go tworzy sobie o nim określone, utrwalające się przekonania. Następnie w trakcie swoich kontaktów z przedmiotem i kształtowania sobie o nim konkretnych przekonań ustosunkowuje się do niego w określony sposób. Równocześnie wytwarza się u jednostki pewien stosunek emocjonalny do przedmiotu, motywujący jej zachowanie wobec niego.¹ W postawach uczniów wobec zjawisk, procesów i wytworów techniki można więc rozpatrywać elementy poznawcze, emocjonalne i motywacyjne.²

Kształtowanie postaw rozpoczyna się od elementu emocjonalnego. Element ten - zdaniem S. Nowaka - jest koniecznym i wystarczającym warunkiem, a zarazem wskaźnikiem wystąpienia postawy.³

Komponent emocjonalny to ustosunkowanie się do przedmiotu postawy. Ustosunkowanie to ma określoną siłę i intensywność, może być pozytywne lub negatywne. Wyraża się w takich ocenach, jak: "dobry", "zły", "cenię", "lubię", "chcę" itp.

Biorąc pod uwagę powyższe wywody, a także stwierdzenie T. Newcomba, iż postawy biorą swój początek w motywach⁴, można założyć, że dla zbadania postaw uczniów wobec techniki należy ustalić odpowiedzi na następujące pytania:

1. Jak chętnie uczniowie uczą się zagadnień z zakresu techniki?
2. Jak sami oceniają swój emocjonalny stosunek do techniki?
3. Jakimi motywami kierują się ucząc się zagadnień z zakresu techniki?

Do ustalenia odpowiedzi na powyższe pytania można użyć dwóch kwestionariuszy - ankiety, przedstawionych poniżej.

KWESTIONARIUSZ ANKIETY I

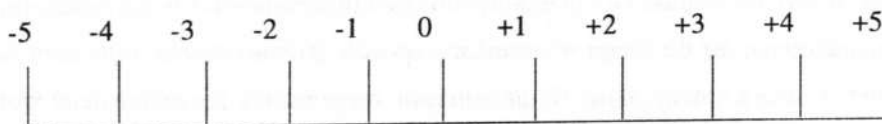
BADANIE POSTAW UCZNIÓW WOBEC TECHNIKI

Imię i nazwisko

- I. Wymień trzy grupy zagadnień związanych z określonymi dziedzinami nauki (np. zagadnienie historyczne, przyrodnicze, geograficzne, matematyczne, techniczne itp.), których uczysz się najchętniej. Na pierwszym miejscu wymień te, których uczysz się bardzo chętnie, a następnie te, których uczysz się z mniejszą chęcią.

- 1.....
- 2.....
- 3.....

- II. Na podanej skali weź w kółko tę cyfrę, która najlepiej przedstawia Twój obecny stosunek do techniki. Punkt 0 (zero) na skali oznacza stosunek obojętny, punkt (-5) - stosunek bardzo negatywny, a punkt (+5) - stosunek bardzo pozytywny.



- III. A. Z podanych zdań wybierz i podkreśl trzy zdania, które wyjaśniają, dlaczego uczysz się zagadnień z zakresu techniki. Najpierw uważnie przeczytaj wszystkie i obok tych, które najlepiej określają dlaczego uczysz się zagadnień z zakresu techniki postaw krzyżyk.

Przeczytaj całość po raz drugi, zastanów się nad wyborem i podkreśl te trzy zdania, które wybrałeś ostatecznie.

- B. Z podkreślonych trzech zdań wybierz najważniejsze i podkreśl dwa razy.

Zagadnień z zakresu techniki uczyć się:

- 1) bo chcę dobrze poznać technikę,
- 2) bo interesuje mnie technika,
- 3) bo lubię rozwiązywać zagadnienia techniczne,
- 4) aby pracować pożytecznie dla społeczeństwa,
- 5) bo chciałbym w przyszłości wprowadzać nowe urządzenia techniczne ułatwiające ludziom pracę,
- 6) bo chciałbym zmienić życie ludzi na lepsze,
- 7) bo chcę być dobrym uczniem,
- 8) bo chciałbym dużo umieć,
- 9) aby mieć uznanie u nauczycieli i kolegów,
- 10) żeby się nie narażać nauczycielowi,
- 11) żeby nie być najgorszym uczniem w klasie,
- 12) żeby nie mieć ocen niedostatecznych w klasie,
- 13) bo boję się kary, jaka może mnie spotkać w szkole,
- 14) aby nie zasłużyć na karę w domu,
- 15) bo nie lubię uwag nauczyciela, gdy czegoś nie umiem,
- 16) bo to mój obowiązek,
- 17) bo tego wymaga nauczyciel,
- 18) bo nauka o technice sprawia mi przyjemność,
- 19) nigdy nie zastanawiałem się nad tym, dlaczego się uczyć,
- 20) nie wiem dlaczego,
- 21) niejako automatycznie, bez żadnego celu.

Dla punktu II przedstawionego kwestionariusza można przyjąć następujące wskaźniki:

Miejsce typowania	Wskaźnik jak chętnie
problematyki techniki:	uczeń uczy się techniki:
Pierwsze	Bardzo chętnie
Drugie	Chętnie
Trzecie	Z obowiązku
Brak typowania	Niechętnie

W punkcie III przedstawionego kwestionariusza wyróżniono 7 kategorii motywów uczenia się: poznawcze, społeczno - ideowe, ambicjonalne, praktyczno - szkolne, lękowe i inne oraz brak uzasadnienia. Każda kategoria zawiera trzy zadania wyjaśniające powody uczenia się.

W celu pełniejszego zorientowania się, jakie jest emocjonalne nastawienie uczniów wobec techniki można zastosować kwestionariusz II - "kwestionariusz skłonności", oparty na zasadzie "czy lubisz".

Przebieg badań za pomocą ww. kwestionariusza przedstawiono w poniższej instrukcji.

Instrukcja do kwestionariusza skłonności

Osoba badająca rozdaje uczniom arkusze odpowiedzi. Następnie objaśnia: Będziecie teraz odpowiadać na różne pytania, ale nie słowami, tylko za pomocą odpowiednich znaków.

Osoba prowadząca badania pisze na tablicy i wyjaśnia:

++ oznacza "bardzo lubię"

+ oznacza "lubię"

0 oznacza "jest mi obojętne"

- oznacza "nie lubię"

? oznacza "nie wiem, nie znam".

Na przykład na pytanie "Czy lubisz majsterkować", ten kto bardzo lubi majsterkować odpowiada dwoma plusami, ten, kto lubi, odpowiada jednym plusem. Dla kogo zaś jest obojętne, pisze zero, a kto nie lubi majsterkować postawi minus. Kto nigdy nie majsterkował, a więc nie wie, czy lubi czy nie, postawi znak zapytania.

Przed każdym pytaniem powiem jego numer, a Wy obok tego numeru w tej samej rubryce podacie odpowiedź odpowiednim znakiem. Odpowiadajcie szczerze, po prostu nie namyślajcie się długo nad odpowiedziami.

Arkusz odpowiedzi

Imię i nazwisko.....

Tech.	Pomoc w gos	Tech.	Zaj. szkolne	Elektr.	Rękodzieło	Model. tech.	Elektr.
1	2	3	4	5	6	7	8
9	10	11	12	13	14	15	16
17	18	19	20	21	22	23	24
33	34	35	36	37	38	39	40

Przykładowo podany arkusz odpowiedzi dostosowany jest do 40 pytań dotyczących skłonności z następujących dziedzin: technicznej, gospodarczej, szkolnej, rękodzielniczej. Na skłonności do techniki przeznaczono 25 pytań. Przy redagowaniu pytań należy pamiętać, iż pytania dotyczące danej dziedziny nie są ułożone kolejno, lecz odpowiednio rozłożone.⁵ Na przykład pytania z zakresu elektroniki powinny być pod numerami: 5, 8, 13, 16, 21, 24, 29, 32, 37, 40. Wyniki uzyskane za pośrednictwem przedstawionych narzędzi badawczych pozwalają określić, czy postawy uczniów wobec techniki przybierają kierunek pozytywny, czy też negatywny.

Stosunek uczniów do techniki mniej lub bardziej negatywny powinien budzić wiele uzasadnionych obaw, ponieważ może stać się załączkiem niedoceny techniki, prowadzić do jej lekceważenia, a w konsekwencji do nieumiejętnego korzystania z dóbr techniki. Niewłaściwe korzystanie z dóbr techniki skraca żywotność różnego rodzaju urządzeń technicznych będących własnością prywatną, a także tych, które udostępnione są do publicznego użytku. Ponadto lekceważenie techniki może być źródłem tragedii ludzkich, wynikających z braku respektowania przepisów bezpieczeństwa zarówno przy obsłudze, przy drobnych naprawach sprzętu technicznego, a także podczas ich konserwacji. Lekceważenie kryterium bezpieczeństwa zagraża zdrowiu i życiu obsługi, a często osobom trzecim. Właściwy i rozsądny sposób korzystania z techniki występuje wtedy, gdy opanowana wiedza i umiejętności wsparte będą pozytywnym stosunkiem do techniki.

Problem właściwego stosunku do dóbr techniki jest w naszym społeczeństwie problemem dużej wagi, gdyż od niego zależy zasób i stan technicznych środków całego społeczeństwa, co wpływa z kolei na ułatwienie pracy zawodowej i komfort życia codziennego. Dlatego też pozytywny stosunek do techniki powinno kształtować się od pierwszych lat nauki. W wyniku tego rodzaju działań uczniowie powinni przejawiać pragnienie coraz bardziej dokładnego poznawania techniki, przejawiać emocjonalny związek z techniką.

Materiał badawczy uzyskany przy pomocy kwestionariusza skłonności, może świadczyć o tym, jak są nastawieni uczniowie do działalności technicznej. Uzasadniając to stwierdzenie należy uprzednio ustalić, co rozumie się przez pojęcie skłonności.

“Problem skłonności - stwierdza S. L. Rubinsztein - jest przede wszystkim problem tendencji dynamicznych, które jako motywy określają działanie człowieka i same ze swej strony zależą od jego celów i zadań”.⁶ Skłonności są więc właściwością psychiki, wyrażającą mniej lub bardziej trwały stosunek człowieka do różnych dziedzin rzeczywistości, charakteryzującą się tendencją do działania, do wykonywania określonych czynności. Skłonności są zawsze ukierunkowane, są skłonnościami “...do czegoś, do jakiegoś mniej lub bardziej

określonego przedmiotu”.⁷ W tym też aspekcie można mówić o skłonnościach technicznych, związanych z tendencją do wykonywania czynności mniej lub bardziej łączących się z różnymi dziedzinami techniki.

Uczniowie określając swoje skłonności oraz ich nasilenie informują nas, jaki stosunek przejawiają do techniki i działalności z nią związanej. Jeśli ten stosunek jest negatywny to może świadczyć o uprzedzeniu uczniów do techniki. Postawy zwane uprzedzeniem są z reguły związane z negatywnym ustosunkowaniem do przedmiotu, osób, zjawisk, do działalności i wykazują dużą trwałość i odporność na próby ich modyfikacji. Te właśnie uprzedzenia wynikają z tego, iż często nie są dostatecznie umotywowane osobistym doświadczeniem ucznia.

Uprzedzenia do techniki są bardzo niekorzystne z punktu widzenia rozwoju kultury technicznej. Osoba o takich uprzedzeniach przejawia nieuzasadniony lęk wobec wytworów techniki, a nawet wobec prostych działań technicznych, czy też wobec najprostszych problemów z zakresu techniki. Uprzedzenia te są poważną przeszkodą w poznawaniu świata techniki poprzez działalność praktyczną, poznawanie jego zalet i wad, są przeszkodą w kształtowaniu racjonalnego i bezpiecznego użytkowania różnego rodzaju urządzeń technicznych.

Materiał uzyskany za pośrednictwem kwestionariusza skłonności może również świadczyć o technicznych zainteresowaniach uczniów.

Daje temu wyraz T. Nowacki twierdząc, że “zainteresowania jakąś dziedziną techniki łączą się zwykle ze skłonnościami wykonywania z tej dziedziny jakichś czynności”.⁸ Dlatego zainteresowania techniką łączą się najczęściej ze skłonnościami do majsterkowania, manipulowania przy różnych mechanizmach, maszynach itp. Podobny pogląd wyraża również J. Nazar. Uważa on, że “skłonność do wykonywania określonych czynności prowadzi do ukształtowania się odpowiednich zainteresowań”.⁹

Rozwijaniu kultury technicznej uczniów sprzyja dbałość o to, aby w procesie dydaktyczno - wychowawczym rozbudzić ich zainteresowania techniczne, rozumiane tu jako czynnik kierujący aktywność jednostki ku określonym przedmiotom i zjawiskom technicznym w celu pogłębienia wiedzy o nich, a także wyzwalający i zaspokajający potrzeby i motywy działania technicznego.¹⁰ Pobudzenie i kształtowanie zainteresowań technicznych jest niezwykle cenne, gdyż zaostrza w określonym kierunku spostrzegawczość, ułatwia skupienie uwagi i myśli, a tym samym ułatwia uczenie się. Ucząc się z zainteresowaniem łatwiej zrozumieć i zapamiętać przyswajany materiał. Zainteresowania techniczne ułatwiają poszerzenie i pogłębienie wiedzy technicznej, ukierunkowują działania praktyczne, stanowią też podstawę racjonalnego stosunku do zjawisk, procesów i wytworów techniki.¹¹

Rozbudzając i kształtując od pierwszych lat nauki szkolnej zainteresowania techniczne łatwiej uświadomić dziecku, jak długą drogę przeobrażeń przeszły otaczające nas urządzenia techniczne nim stały się takimi, jakie są w chwili oddania do użytku. Łatwiej też uświadomić dziecku, że we wszystkich wytworach techniki zawarty jest wysiłek ludzki, twórcza innowacja pomysłodawców. W związku z tym łatwiej ukształtować przekonania, że powinni cenić i kształtować wszystko, co jest oddane do jego i publicznej dyspozycji oraz bronić i chronić przed zniszczeniem.

Pod wpływem kształtowania zainteresowań poprawia się motywacja do nauki¹², a więc całość działających u ucznia motywów uczenia się, które dynamizują, mobilizują, wreszcie aktywizują jego organizm.¹³

Motywy uczenia się to "...układ podnień działających jako siła dynamiczna poruszająca jednostkę do nauki i ukierunkowująca jej działalność na osiągnięcie zamierzonego celu".¹⁴

Ponieważ potrzeby, jakie uczeń zaspokaja ucząc się, bywają różnorodne, więc i motywy pobudzające uczniów do aktywności nie są jednakowe. Wśród nich wyodrębnia się poszczególne kategorie np.: motywy poznawcze, społeczno - ideowe, ambicjonalne, praktyczno - szkolne, lękowe i inne.¹⁵ Przeważnie bywa tak, że nie jeden rodzaj motywów inspiruje do uczenia się, a cały ich kompleks. Niejednokrotnie też jedne motywy dominują nad innymi. Wówczas może okazać się, że jedna osoba uczy się głównie dlatego, gdyż jest zainteresowana określoną problematyką, odczuwa potrzeby poznawcze, z kolei ktoś inny potrzeb tych nie doznaje, realizowane treści nie interesują go, a uczy się głównie, by uzyskać zadowalającą ocenę, a jeszcze ktoś inny uczy się z powodu lęku przed karą za niekorzystne noty szkolne.

Ponieważ wychowanie polega na rozwijaniu społecznie wartościowych działań¹⁶, dlatego też zachodzi tu zasadnicza różnica jakościowa między uczniem, którego aktywność szkolna wypływa z motywu uniknięcia kary a uczniem, który pracuje dla pozytywnej oceny, bądź uczniem, którego czynności poznawcze podporządkowane są motywom zdobywania wiedzy.

Wynika zatem, że różne rodzaje motywów mają niejednakową wartość wychowawczą. Można je więc zestawić w szeregu postępującym od najniższych do najwyższych. Za niższe, mało wartościowe uważa się zazwyczaj motywy lękowe, za wyższe motywy społeczno - ideowe i poznawcze.¹⁷ Ogólnie mówiąc, uczeń powinien pracować w szkole dla takich wartości, dla których ma w przyszłości pracować w życiu zawodowym i społecznym.¹⁸

W świetle przedstawionych rozważań można stwierdzić, że podwaliną dla kształtowania społecznie wartościowych postaw wobec techniki jest dążenie do tego, aby uczniowie szkoły podstawowej chętnie uczyli się zagadnień związanych z techniką, wykazywali skłon-

ności do działalności technicznej, interesowali się problematyką techniczną, wykazywali pozytywny i emocjonalny stosunek do techniki oraz ucząc się techniki kierowali się wartościowymi motywami.

Wyniki pracy szkoły z zakresu kształtowania kultury technicznej nie mogą ograniczać się tylko do stwierdzenia poziomu opanowania wiadomości i umiejętności ogólnotechnicznych, ale także obejmować ocenę postaw uczniów. Należy sprawdzać efekty wychowawcze wyrażone w społecznie wartościowych postawach wobec techniki. Jest to zadanie trudne, a zarazem bardzo ważne. Trudności wynikają głównie z braku narzędzi badawczych.¹⁹ Lukę tę, choćby w części, może wypełnić niniejsze opracowanie. Wydaje się, iż za pomocą przedstawionych narzędzi badawczych można zgromadzić materiał na podstawie którego można wysondować, czy postawy uczniów wobec techniki przybierają kierunek pozytywny lub negatywny, czy też występuje brak zdecydowania w tym zakresie.

Niniejszy artykuł nie wyczerpuje w pełni problematyki znaczenia i możliwości badań postaw uczniów wobec techniki, a tylko uwzględni niektóre elementy tego ważnego procesu wychowawczego.

PRZYPISY

- ¹ S. Mika, Wstęp do psychologii społecznej. Warszawa 1972, s. 65 - 67.
- ² M. Marody, Sens teoretyczny i sens empiryczny pojęcia postawy. Warszawa PWN 1976.
- ³ S. Nowak, Pojęcie postawy w teoriach i stosowanych badaniach społecznych. W: S. Nowak(red.), Teorie postaw. Warszawa PWN 1973, s. 23.
- ⁴ T. Newcomb, Psychologia społeczna. Warszawa PWN 1970, s. 64.
- ⁵ W niniejszym opracowaniu nie przedstawiono pytań, bowiem ich treść i stopień szczegółowości zależy od tego, w jakiej grupie wiekowej (klasie) prowadzi się badania. Pytania powinna ułożyć osoba zainteresowana prowadzeniem tego rodzaju badań. Poniżej podano przykłady pierwszych ośmiu pytań:
 - 1) Czy lubisz majsterkować ?
 - 2) Czy lubisz przyrządzać posiłki ?
 - 3) Czy lubisz naprawiać zabawki elektromechaniczne ?
 - 4) Czy lubisz przebywać w szkole ?
 - 5) Czy lubisz pomagać dorosłym w naprawie sprzętu elektromechanicznego ?
 - 6) Czy lubisz szyć ?
 - 7) Czy lubisz montować modele urządzeń technicznych ?
 - 8) Czy lubisz montować obwody elektryczne ?
- ⁶ S. L. Rubinsztejn, Podstawy psychologii ogólnej. Warszawa KiW 1962, s.834.
- ⁷ Tamże, s.826.

- ⁸ T. Nowacki, Zarys psychologii. Warszawa PZWS 1965, s.209.
- ⁹ J. Nazar, Kształtowanie zainteresowań dzieci i młodzieży. Warszawa IW CRZZ 1975, s.13.
- ¹⁰ Tamże, s.11.
- ¹¹ H. Pochanke, Z badań nad zainteresowaniami uczniów. Studia Techniczne z.7, Bydgoszcz WSP 1980
- ¹² A. Gurycka, Rozwój i kształtowanie zainteresowań. Warszawa WSiP 1978, s.132.
- ¹³ L. Bandura, O procesie uczenia się. Warszawa PZWS 1971, s.122.
- ¹⁴ Z. Putkiewicz, Motywy szkolnego uczenia się młodzieży. Warszawa PZWS 1971, s.12.
- ¹⁵ Tamże.
- ¹⁶ H. Muszyński, M. Dudzikowska, Praca wychowawcza w toku nauczania. Warszawa-Poznań PWN 1975, s.45.
- ¹⁷ L. Bandura, op.cit., s.122.
- ¹⁸ H. Muszyński, M. Dudzikowska, op.cit.
- ¹⁹ Wykazały to badania prowadzone przez autora niniejszego artykułu.

EXAMINATION OF THE STUDENTS' ATTITUDE TOWARDS TECHNICS

Summary

The article emphasizes that formation of the positive attitude towards technics is a substantial condition in development of technical culture of the students.

Some examination instruments used to determine the attitude towards technics are presented in the article. Methods of the examination execution and interpretation of the obtained results are provided there.