

Mariusz Bugara

Rozwijanie zdolności poznawczych u dzieci w wieku szkolnym

Zapewne każdy z nas mając za zadanie nauczenie się w szkole określonej partii materiału stawiał sobie pytanie: jak spowodować utrzymanie zdobytych wiadomości w pamięci przez dłuższy czas, co zrobić, aby wysiłek nie poszedł na marne poprzez zapomnienie? Powszechnie jest mniemanie, że pamięć odgrywa podstawową rolę w uczeniu się każdego człowieka. Niemniej jednak, aby można było mówić o właściwym wykorzystaniu wszystkich aspektów pamięci trzeba zwrócić uwagę na jej ścisłe powiązanie z innymi procesami poznawczymi. Należą do nich: spostrzeganie, uwaga (koncentracja), inteligencja oraz myślenie (twórcze i logiczne). Aby dobrze zrozumieć proces zapamiętywania musimy sobie uświadomić, w jaki sposób ta czynność przebiega. Poszczególne części składowe pamięci to:

- 1) rejestrowanie informacji (inaczej przyswajanie lub kodowanie),
- 2) utrwalanie informacji w celu ich zachowania (inaczej mówiąc magazynowanie),
- 3) odtworzenie ich czyli odzyskanie¹.

Ten układ, tj. rejestrowanie, utrwalanie oraz odtworzenie związany jest z przetwarzaniem informacji i są to różne operacje zachodzące w mózgu. Przetwarzanie informacji nie sprowadza się jedynie do czynności jaką jest pamięć. Uczestniczą w tym procesie inne zdolności poznawcze. Dlatego szereg naukowców podjęło tematykę rozwijania i usprawniania tych możliwości człowieka poprzez odpowiednie ćwiczenia. Z punktu widzenia pedagogiki i psychologii najlepszym momentem na rozwijanie zdolności poznawczych u dzieci jest okres ich dzieciństwa, a szczególnie nauki w szkole podstawowej. Jak dowodzą badania naukowe, statystycznie dzieci wykorzystują w nauce szkolnej zaledwie od 10 do 30% swoich intelektualnych możliwości. Wiadomo również, że wsku-

¹ J. de Rotrou, Pamięć doskonała, Wyd. W.A.B., Warszawa 1995.

tek systematycznych ćwiczeń mogłyby funkcjonować na znacznie wyższym poziomie. Dotychczasowe metody nauczania okazują się mało skuteczne i nie przynoszą oczekiwanych efektów w postaci coraz lepszych osiągnięć dziecka w pracy szkolnej. W miarę postępów współczesnej psychologii staje się coraz bardziej oczywiste, że istotnym czynnikiem, który ma wpływ na przyswojenie wiedzy ale i na rozwój zdolności², są różnice w sposobach uczenia się³.

Z przeprowadzonych przez psychologów badań wynika, że w rezultacie niedoskonałości szkolnych metod nauczania niektórzy uczniowie nie opanują w swoim czasie pewnych operacji umysłowych. Nie mają w sobie wyrobionych przyzwyczajęń, związanych z właściwymi sposobami myślenia i uczenia się. Ten stan powoduje serię niepowodzeń, trudności i niewłaściwych nawyków, takich jak np. uczenie się bez zrozumienia, co przynosi szkody w postaci zahamowania rozwoju myślenia u dziecka. Powstaje więc zasadnicze pytanie: czy można uczyć lepiej, szybciej i efektywniej? Okazuje się, że tak, pod warunkiem, że będzie się stosowało odpowiedni rodzaj treningu umysłowego, po to aby zmaksymalizować wykorzystanie możliwości potencjału intelektualnego tkwiącego w każdym człowieku. Bardzo ważną sprawą w przyswajaniu sobie wiadomości przez dzieci jest stosowanie odpowiednich metod uczenia się. W dobie dzisiejszej cywilizacji, w świecie, gdzie następuje szereg zmian w wielu dziedzinach życia, wychowankowie potrzebują od nauczycieli wiadomości, które pozwolą im uruchomić i rozwinąć rezerwy umysłowe. Dlatego przyswojenie sobie przez jednostkę skuteczniejszych metod uczenia się jest równoznaczne ze zwiększeniem jej możliwości i osiągnięć. Stosowanie zasad szybkiego zapamiętywania oraz wykonywanie szeregu ćwiczeń stymulujących równolegle pamięć, uwagę, myślenie i spostrzegawczość jest w tym wypadku kluczem do sukcesu. Jako główne kryterium osiągniętych rezultatów uczenia się wychowanka w sposób bardziej efektywny, można uznać reagowanie na nowe bodźce (na które osobnik nie reagował) i wytwarzanie nowych reakcji, których przedtem nie było w repertuarze jego zachowań⁴. Za cel w tym wypadku można postawić sobie wykształcenie takiego samodzielnego podmiotu (osoby), który w dużej mierze decyduje o własnym losie; na ogół świadomie i w określony sposób działa w coraz bardziej złożonym labiryncie współczesności. Umysł człowieka ma ogromne możliwości generowania informacji oraz wiedzy. W toku życia człowiek przyjmuje, przechowuje, interpretuje, tworzy i przekazuje za pomocą języka informacje (wiedzę, dane) i nadaje im pewne znaczenie. Dzięki kompetencjom umysłu jednostka spostrzega rzeczywistość, zapamiętuje otrzymane informacje,

² Zdolności są to takie indywidualne właściwości człowieka, które warunkują jego łatwość uczenia się i związany z tym poziom osiąganej sprawności w danej dziedzinie.

³ Z. Pietrasiński, *Sztuka uczenia się*, Wyd. „Wiedza Powszechna”, Warszawa 1975.

⁴ Z. Włodarski, *Psychologia uczenia się*, PWN, Warszawa 1989.

myśli analitycznie i twórczo, czyli jako sprawca podejmuje działania celowe i sprawuje nad nimi poznawczą kontrolę⁵.

Problem tkwi jedynie w tym, aby jak najlepiej wykorzystać istniejący u każdego ucznia potencjał intelektualny. Zatem jedyną drogą do osiągnięcia wysokich rezultatów w nauce szkolnej każdego dziecka jest wyposażenie go w umiejętności sprawnego uczenia się. Taką możliwość daje systematyczne usprawnianie mechanizmów poznawczych, realizowane poprzez następujące formy działalności:

- 1) doskonalenie wszystkich aspektów uwagi, tj. jej przerzutności, podzielności, zakresu, trwałości i koncentracji. Ćwiczenia uwagi rozwijają umiejętności racjonalnej selekcji informacji oraz błyskawicznego podejmowania decyzji. Usprawniają dostrzeganie i korektę błędów a także są pomocne przy próbach przełamywania wszelkiego rodzaju bloków umysłowych;
- 2) rozwijanie funkcji pamięciowych - poprzez wyposażenie dzieci w strategie, polegające na odpowiednim organizowaniu przyswajanych wiadomości, wspierane przez oparte na wyobraźni mnemotechniki. Ma to doprowadzić do zwiększenia szybkości, zakresu i trwałości zapamiętywania oraz zmniejszenia ilości błędów przy odtwarzaniu nabytej wiedzy;
- 3) trening spostrzegawczości polegający na uczeniu ujmowania pola spostrzeżeniowego jako całości oraz jego poszczególnych części (analiza i synteza wzrokowa oraz słuchowa), a także dostrzeganie wszystkich elementów wchodzących w skład sytuacji bodźcowej, zarówno tych istotnych jak i mniej ważnych;
- 4) usprawnianie myślenia logicznego, na które składają się takie operacje umysłowe jak:
 - porównywanie, czyli wyszukiwanie różnic i podobieństw w elementach,
 - abstrahowanie, czyli wyodrębnianie istotnych elementów z większych całości,
 - uogólnianie, czyli włączanie do jednej kategorii elementów, które pod względem jakiegoś kryterium mają cechy wspólne,
 - tworzenie pojęć, czyli klasyfikacja zbiorów elementów na podstawie określonego kryterium logicznego,
 - rozumowanie, czyli ćwiczenie poprawnego logicznego wnioskowania i tworzenia sądów;
- 5) rozwijanie myślenia twórczego, czyli stymulowanie płynności, giętkości oraz oryginalności myślenia, co ma na celu rozwinięcie pomysłowości i kreatywności dziecka, a także nauczenie go generowania niebanalnych rozwiązań różnych problemów.

⁵ J. Koziński, *Koncepcje psychologiczne człowieka*, Wyd. Żak, Warszawa 1995.

Wynikiem uczenia się w każdym przypadku jest osiągnięcie określonego stopnia wiedzy. Charakteryzuje się ona różnymi właściwościami, może być statyczna i operacyjna. Wiedza statyczna, czyli bierna, utrwalona itp. nadaje się jedynie do reprodukcji w nie zmienionej formie. Natomiast wiedza operacyjna, czyli dynamiczna ulega stałym przekształceniom i uzupełnieniom np. kojarząc się z innymi wiadomościami, ujawnia się w sytuacjach problemowych⁶.

Przytoczone wcześniej usprawnianie mechanizmów poznawczych u dzieci, ma dać im możliwość nabywania wiedzy dynamicznej, a także pokazać jak ją sobie przyswoić i wykorzystać w pracy nad materiałem szkolnym. Wiedza, którą dziecko ma zdobyć w procesie uczenia się musi być wynikiem jego twórczych poszukiwań i doświadczeń praktycznych. Powinna ciągle podlegać dynamicznym zmianom, aby wychowanek mógł z powodzeniem rozwiązywać wszystkie sytuacje o charakterze zadaniowo-problemowym.

Struktury poznawcze są głównym składnikiem osobowości człowieka. Procesy intelektualne i zachowanie jednostki w dużym stopniu zależą od formalnej organizacji tych struktur. Po pierwsze rozróżniamy kryterium złożoności systemu struktur poznawczych, co oznacza, że im więcej człowiek zdobędzie informacji dotyczących pewnych zjawisk, tym bardziej staje się twórczy w działaniu. Dostrzega szereg możliwości rozwiązań złożonych problemów i trafnie ocenia różne zdarzenia, a to z kolei pozwala mu wzbogacać osobiste doświadczenia.

Po drugie, struktury poznawcze uczniów rozwijane w procesie kształcenia powinny charakteryzować się dużym stopniem abstrakcyjności. Umożliwia to bowiem rozwiązywanie teoretycznych problemów w oderwaniu od konkretnej rzeczywistości i pozwala operować ogólnymi pojęciami.

Po trzecie, system struktur poznawczych można rozpatrywać z punktu widzenia jego otwartości. Oznacza to, iż pod wpływem nowych informacji człowiek modyfikuje swoje wyobrażenia i w miarę poznawania pewnych zjawisk zaczyna działać w sposób bardziej przemyślany. Dopuszcza szereg możliwości podejmowania właściwych wyborów odnośnie do własnego działania. Wreszcie po czwarte, struktury poznawcze uczniów w procesie kształcenia muszą być aktywne, tzn. wiedza zakodowana w pamięci nie może być bierna (nieużyteczna). Dziecko powinno wykorzystywać swoje wiadomości we właściwym miejscu i we właściwym czasie. Aktywne doświadczenie jednostki odnosi się do sprawnego operowania swoją wiedzą⁷.

Rozwijanie zdolności poznawczych u dzieci w wieku szkolnym musi przebiegać równolegle w odniesieniu do wszystkich części składowych tej struktury. Mam na myśli równoczesne stosowanie treningu pamięci, spostrzegania, kon-

⁶ W. Dobrołowicz, Psychologia twórczości technicznej, WNT, Warszawa 1993.

⁷ J. Kozielski, Koncepcje psychologiczne człowieka, Wyd. Żak, Warszawa 1995.

centracji uwagi, kształtowania wyobraźni i myślenia (twórczego oraz logicznego).

Wszystkie wyżej wymienione procesy poznawcze są ze sobą ściśle związane i duży stopień wytrenowania jednego z nich warunkuje skuteczność rozwijania innych. W wyniku procesu zapamiętywania następuje zakodowanie pewnych informacji lub treści. Istotne znaczenie w tym przypadku dla rozwoju uczniów ma nie tyle ilość zmagazynowanego materiału, ile jego jakość. Wytrenowanie pamięci będzie się przejawiało w rejestrowaniu i odtwarzaniu tego, co zwykle uchodzi uwadze. Tak rozumiane rozwijanie pamięci znajduje swoje ściste odbicie w sytuacji szkolnej, wtedy gdy uczeń musi zapoznawać się z nowym materiałem. Zwiększenie trwałości zapamiętywania informacji daje szansę na opanowanie wiadomości z danego przedmiotu i minimalizuje ilość popełnionych pomyłek. Podstawowym warunkiem zapamiętywania jest uwaga, czyli koncentrowanie się na danym przedmiocie bądź zagadnieniu. Aby utrwalić coś w pamięci konieczne jest trwanie w uwadze przez dłuższy czas. Chodzi o koncentrację uwagi dowolnej ucznia, wyniku czego jego siły psychiczne ulegają spoutęgowaniu. Im bardziej dziecko skupi uwagę na danej czynności, tym w mniejszym stopniu zauważa inne bodźce pochodzące z zewnątrz. Z kolei proces spostrzegania warunkuje powstawanie w psychice ucznia pewnych obrazów i zjawisk, które działają na narządy zmysłu. Praca nad udoskonalaniem tej funkcji poznawczej polega na uczeniu dzieci odnajdywania szczegółów, dostrzegania różnic i podobieństw oraz dokładnego, wiernego odzwierciedlenia rzeczywistości. Spostrzegawczość uczniów na lekcjach jest szczególnie ważnym elementem w odniesieniu do trafnej obserwacji i umiejętności wyszukiwania danych szczegółów. Kolejną zdolnością związaną ze spostrzeganiem, pamięcią, uwagą i myśleniem jest wyobraźnia, czyli tworzenie psychicznych obrazów rzeczy i zjawisk, które odbieramy poprzez zmysły lub gdy one w ogóle nie istnieją. Wyobraźnia podobnie jak spostrzeganie jest zależna od posiadanej wiedzy i doświadczenia. W umyśle młodego człowieka powinno powstawać możliwie jak najwięcej wyobrażeń związanych z danym zagadnieniem. Przyswajanie sobie nowych informacji jest o wiele skuteczniejsze, jeżeli oparte jest na dobrze rozwiniętej sferze wyobraźniowej. Każdy uczeń, szczególnie w początkowych latach swojej edukacji posiada niczym nie skrepowaną, silnie rozbudowaną fantazję. Ta z kolei bardzo ściśle związana jest z wyobraźnią i aby można było mówić o właściwym stymulowaniu jej rozwoju, należy pozwolić dzieciom wyszukiwać możliwie jak najwięcej skojarzeń, analogii i podobieństw pewnych rzeczy, zjawisk oraz problemów.

Niezmierzalnie ważne obok wymienionych funkcji poznawczych jest uczenie dzieci w warunkach szkolnych logicznego i twórczego myślenia. Logika jest ściśle powiązana z percepcją, czyli postrzeganiem, aby dojść do właściwych wniosków należy mieć na uwadze cały czas te dwa elementy. Sprawne posługi-

wanie się logiką przy brakach w percepcji niesie ze sobą niebezpieczeństwo uzyskania błędnych rezultatów. W kształtowaniu logicznego myślenia u dzieci, należy położyć szczególny nacisk na naukę obserwacji. Uczeń sam powinien zapewnić sobie dane do logicznego opracowania i dopiero potem doprowadzić do rozwiązania danego zagadnienia. Obok myślenia logicznego należy doskonalić innowacyjne, twórcze myślenie uczniów. Tradycyjne systemy kształcenia wymagają od dzieci myślenia reaktywnego: mają reagować na problemy, które są im stawiane jako gotowe do rozwiązania. Ale istnieje inna strona myślenia, aktywna. Takie myślenie wiąże się z postawą czynną; trzeba działać sprawnie i operatywnie, konstruktywnie oraz samodzielnie. Myślenie twórcze to bardzo ważna sprawa. Zamiast czekać na olśnienie umysłu, uczniowie muszą dostrzec, że możliwe jest celowe stosowanie myślenia twórczego do rozwiązywania problemów⁸.

Rozwijanie zdolności poznawczych u dzieci w wieku szkolnym jest zadaniem szczególnie istotnym, zwłaszcza jeżeli weźmiemy pod uwagę ogromną ilość informacji, jakie niesie ze sobą postęp cywilizacyjny. W czasach, gdy na pierwszy plan wysuwa się postulat dostosowania możliwości psychofizycznych ucznia do wymagań programów szkolnych, niezbędne i konieczne wydaje się wyposażenie dzieci w odpowiednie techniki, metody i strategie uczenia się. Dotychczas stosowane, tradycyjne sposoby nauczania nie dają satysfakcjonujących wyników. Doskonalenie poznania rzeczywistości przez dziecko uznaje się za główną treść procesu rozwoju psychiki. Sądzę, że poprzez odpowiednie organizowanie działalności dziecka oraz stwarzanie określonych warunków dla jego kontaktów z rzeczywistością można decydować o jakości zmian rozwojowych, czyli w sposób świadomy i celowy wpływać na rozwój jego psychiki. W procesie tym uczestniczą wszystkie zdolności poznawcze człowieka. Aby uczenie się dziecka w szkole nie sprowadzało się jedynie do roli biernego odtwarzania wiadomości bez możliwości wyboru najważniejszych treści, należy wspomóc jego sferę poznawczą. Zastosowanie ćwiczeń stymulujących równolegle pamięć, uwagę, myślenie i spostrzegawczość jest sposobem na metawiedzę.

Bibliografia

- E. de Bono, *Naucz swoje dziecko myśleć*, Świat Książki, Warszawa 1995.
W. Dobrołowicz, *Psychika i bariery*, WSiP, Warszawa 1993.
W. Dobrołowicz, *Psychologia twórczości technicznej*, WNT, Warszawa 1993.
J.P. Guilford, *Natura inteligencji człowieka*, PWN, Warszawa 1978.

⁸ E. de Bono, *Naucz swoje dziecko myśleć*, Świat Książki, Warszawa 1995.

- J.M. Hunter, Pamięć, fakty i złudzenia, PWN, Warszawa 1963.
- A. Jurkowski, Ontogeneza mowy i myślenia, WSiP, Warszawa 1986.
- A. Jurkowski, Rozwój umysłowy i efektywność poznawcza uczniów, WSiP, Warszawa 1986.
- J. Kozielecki, Koncepcje psychologiczne człowieka, Wyd. Żak, Warszawa 1995.
- J. Kozielecki, Zagadnienia psychologii myślenia, PWN, Warszawa 1968.
- P.H. Lindsay i D.A. Norman, Procesy przetwarzania informacji u człowieka, PWN, Warszawa 1991.
- E. Nęcka, Trening twórczości, PTP, Olsztyn 1992.
- J. Piaget i B. Inhelder, Od logiki dziecka do logiki młodzieży, PWN, Warszawa 1970.
- Z. Pietrasiński, Myślenie twórcze, PZWS, Warszawa 1969.
- Z. Pietrasiński, Psychologia sprawnego myślenia, Wyd. „Wiedza Powszechna”, Warszawa 1961.
- Z. Pietrasiński, Sztuka uczenia się, Wyd. „Wiedza Powszechna”, Warszawa 1975.
- J. de Rotrou, Pamięć doskonała, Wyd. W.A.B., Warszawa 1995.
- J. Rudniański, Jak się uczyć, WSiP, Warszawa 1987.
- Z. Włodarski, Psychologia uczenia się, PWN, Warszawa 1989.
- Z. Włodarski, Z tajemnic ludzkiej pamięci, WSiP, Warszawa 1984.
- K. Szmidt, Elementarz twórczego życia, czyli o sposobach twórczego myślenia i działania, Wyd. Intra, Warszawa 1994.

Mariusz Bugara

Developing Cognitive Abilities in Schoolchildren

Summary

Even a perfunctory observation of the education system reveals that due to imperfect teaching methods schoolchildren have problems with comprehending the teaching material included in the curriculum.

They make use of only a fraction of their intellectual abilities. To increase effectiveness of their school work, they should be taught how to use their ability to learn effectively. Therefore, there is an urgent need for developing cognitive functions of a pupil, like: memory, concentration as well as logical and creative thinking.