

Ewa KULAWSKA

*Uniwersytet Kardynała Stefana Wyszyńskiego  
w Warszawie*

## **Metapamięć i strategie pamięciowe uczniów w młodszym wieku szkolnym w perspektywie poznawczej koncepcji uczenia się**

**Abstract: Metamemory and Memory Strategies of Primary School Students in the perspective of the Cognitive Learning Theory**

This paper discusses recent research on the development of metamemory and memory strategies of young children in the context of the cognitive concept of social learning discussed by Flavell and Miller (1993). Memory development progresses from non-coordinated actions in early childhood to strategic behavior during school age. Students who organize and code material to be memorized are able to effectively regulate their behaviour in learning situations. Research has established that the process of self-monitoring and self-regulation is crucial to developing metamemory in young children. It is established that strategies for learning metamemory abilities should be given more importance in early school education.

**Key words:** metamemory, memory strategies, early school education.

**Słowa kluczowe:** metapamięć, strategie pamięciowe, młodszy wiek szkolny

### **Wprowadzenie**

Rozpoczęcie nauki jest postrzegane przez dzieci, rodziców i nauczycieli jako moment przełomowy w rozwoju dziecka. Wraz z przekroczeniem progu szkoły stawiane są przed dzieckiem liczne wymagania dotyczące oczekiwań w sferze funkcjonowania poznawczego, odpowiedniego zachowania w relacjach społecznych i umiejętności kontroli emocjonalnej. W tym okresie następuje zmiana podstawowej aktywności dziecka, z zabawowej na systematyczne, zamierzone uczenie się. Zdobywanie umiejętności kierowania własnym zachowaniem w sytuacjach uczenia się jest dla dziecka trudne, a przed nauczycielem klas I–III

szkoły podstawowej stoją zadania związane z organizowaniem procesu samodzielnego zdobywania wiedzy przez uczniów.

W teoretycznych rozważaniach dotyczących procesu uczenia się wyróżniamy kilka podejść: asocjacionistyczno-behawiorystyczne, humanistyczne, społeczno-kulturowe i poznawcze. Nurty behawiorystyczne, reprezentowane przez J. B. Watsona, J. Pawłowa i B. F. Skinnera, utrwalone w XX w., ograniczały rozwój człowieka do odbioru bodźców zewnętrznych i określonej reakcji na nie. W literaturze pedagogicznej możemy spotkać obszerne, krytyczne opracowania wskazujące, że behawiorystyczne tendencje w edukacji wczesnoszkolnej są szkodliwe ze względu na uproszczoną, liniową, instrumentalną i ograniczającą poznawczo wizję rozwoju dziecka, związaną ze spełnianiem odgórnie ustalonych standardów (por. Bałachowicz, 2009, 2017; Klus-Stańska, 2000, 2009; Karbowniczek, Klim-Klimaszewska, 2016; Witkowska-Tomaszewska, 2017). W podejściu humanistycznym C. Rogers (za: Ledzińska, Czerniawska, 2011) sformułował liczne prawidłowości odnoszące się do procesu uczenia się. Oscylują one wokół konstatacji, że celem edukacji jest indywidualny rozwój dziecka i urzeczywistnianie jego potencjału. Każdego ucznia charakteryzuje pragnienie zdobywania wiedzy, realizacji własnych potrzeb i celów. Warunkiem skutecznego zdobywania wiedzy jest akceptujące środowisko pozbawione stresu i zagrożenia. Rogers zwrócił uwagę, że najbardziej społecznie pożądane jest uczenie się uczenia się. Bardzo istotny jest klimat klasy i szkoły, a rolą nauczyciela jest tworzenie odpowiednich warunków do zdobywania wiedzy i samorealizacji ucznia. Podejście społeczno-kulturowe, reprezentowane przez L. Wygotskiego (1971), zakłada, że rozwój człowieka następuje w ścisłym powiązaniu z kulturą i społeczeństwem. Zdolności poznawcze, mowa, myślenie, rozumowanie rozwijają się dzięki kontaktom interpersonalnym. Dzięki interakcjom społecznym zdobywamy wiedzę o procesach i sposobach myślenia, które Wygotski nazywa narzędziami intelektualnej adaptacji. Rozwijanie funkcji poznawczych jest możliwe przez współpracę z dorosłymi i rówieśnikami w „strefie najbliższego rozwoju”.

Nurt poznawczy odnosi się do refleksji nad procesem uczenia się i dotyczy określenia warunków, które sprzyjają przyrostowi kompetencji poznawczych. Podstawowym założeniem nurtu poznawczo-konstruktywistycznego jest twierdzenie, że człowiek jest samodzielnym, aktywnym podmiotem konstruującym wiedzę w kontakcie z otoczeniem społecznym. Człowiek sam nadaje znaczenie sygnałom płynącym ze świata, interpretuje je i włącza do doświadczenia oraz kieruje swoim zachowaniem. W teorii rozwoju człowieka J. Piageta (2010) uczenie się jest rozumiane jako działanie polegające na równoważeniu struktur poznawczych przez procesy asymilacji i akomodacji. W koncepcjach poznawczych opisuje się struktury takie, jak: systemy kodujące, schematy, skrypty, za których pośrednictwem człowiek dokonuje interpretacji świata, samego siebie i własnego zachowania. Interesująca jest jedna z poznawczych teorii uczenia się społecz-

nego, sformułowana przez J. H. Flavella i P. H. Millera. Założenia tego podejścia są następujące:

1. Związki między człowiekiem i środowiskiem mają charakter interakcyjny, czyli ludzie oddziałują na swoje otoczenie, a ono oddziałuje na nich.
2. Ludzie uczą się wielu zachowań społecznych, chociaż nie otrzymują wzmocnień. Takie uczenie się polega na obserwowaniu innych i naśladowaniu ich.
3. Ludzie mają określone motywy, które kierują ich działaniem.
4. W ludzkie działanie uwikłane są emocje, mogące zmieniać przebieg i efekty uczenia się, zachowania.
5. Oczekiwania wpływają na to, co ludzie spostrzegają i jak się zachowują, a świadomość konsekwencji zachowania decyduje o wyborze sposobu zachowania.
6. Dzięki procesom poznawczym ludzie są aktywnymi uczestnikami własnego uczenia się i są zdolni do samodzielnego kierowania nim (Ledzińska, Czerniawska, 2011, s. 40).

Celem edukacji jest zatem wykształcenie człowieka samosternego, aktywnie poszukującego wiedzy, zmotywowanego do nabywania wiedzy i umiejętności oraz stosowania ich w praktyce. Źródła rozwijania tych kompetencji tkwią w edukacji przedszkolnej, ale to właśnie edukacja wczesnoszkolna jest odpowiedzialna za przygotowanie dziecka do dalszego zdobywania wiedzy oraz wspieranie rozwoju narzędzi i strategii poznawczych umożliwiających własną aktywność intelektualną. W czasie nauki ważne jest nie tylko stawianie pytań przez dziecko i poszukiwanie odpowiedzi, ale także bardziej zaawansowany proces polegający na monitorowaniu własnej aktywności intelektualnej i sprawdzaniu, czy nowe wiadomości i umiejętności zostały skutecznie zrekonstruowane poznawczo.

Zdolność do monitorowania, kontrolowania własnego myślenia i działania oraz refleksji nad nim jest określana jako metapoznanie. To pojęcie zostało wprowadzone przez J. H. Flavella (1979). Na proces metapoznania składa się wiedza o charakterze deklaratywnym, która dotyczy przetwarzania informacji, monitorowania własnego procesu myślenia i odpowiadającego mu działania, regulowania osobistych strategii poznawczych w sytuacjach uczenia się, a także wykonywania na poziomie edukacji wczesnoszkolnej złożonych działań poznawczych, takich jak: obliczenia matematyczne, czytanie i pisanie. Drugim elementem metapoznania jest wiedza proceduralna zawarta w doświadczeniach dziecka, które odnoszą się do umiejętności oceny zachowania w sytuacjach aktywności poznawczych, stosowania właściwych strategii w rozwiązywaniu zadań intelektualnych. Nauczyciele mogą pomóc uczniom w rozwijaniu ich zdolności uczenia się przez świadome kierowanie tym procesem i wskazywanie strategii poznawczych w zależności od rodzaju wiedzy i warunków zewnętrznych (pora dnia, miejsce nauki) oraz wewnętrznych (motywacja, stan fizyczny), w których przebiegają procesy intelektualne. P. R. Pintrich (2002) oraz D. F. Bjorklund i in. (2009) wskazują, że nauczyciele powinni w warunkach szkolnych uczyć i rozwijać dziecięce zdolności metapoznawcze, ponieważ są one związane z osią-

gnięciami szkolnymi. I. Czaja-Chudyba i B. Muchacka (2016) zwracają z kolei uwagę, że tylko nauczyciel o wysokich kompetencjach, komunikatywny, twórczy, refleksyjny, poszukujący, doskonalący się, otwarty na innych i medialny jest w stanie podołać stawianym przed nim wymaganiom dotyczącym procesu edukacji dziecka w wieku przedszkolnym i młodszym szkolnym.

W prezentowanym artykule zostanie omówiony jeden z istotnych aspektów metapoznania, a mianowicie uwarunkowania rozwoju metapamięci i strategii pamięciowych w okresie średniego i późnego dzieciństwa.

### **Metapamięć i strategie pamięciowe w okresie nauki szkolnej — przegląd wybranych badań**

Pojęcie „metapamięć” odnosi się do wiedzy jednostki o własnej pamięci, jej funkcjonowaniu, sposobach zapamiętywania i czynnikach wpływających na proces i jakość przechowywania informacji w pamięci. Wiedza ta zawiera informacje i rozumienie, że ludzie różnią się zakresem i jakością zapamiętywania w zależności od trudności materiału lub zadania (wiadomo, że zapamiętanie listy 20 rzeczowników jest trudniejsze niż listy czterech rzeczowników). Metapamięć obejmuje wiedzę o czynnikach wpływających na własną pamięć; składa się na nią metapamięć proceduralna i deklaratywna (Scheider, Lockl, 2002). Metapamięć proceduralna, zwana inaczej pamięcią utajoną, dotyczy umiejętności motorycznych (jak np. jazda na rowerze), nawyków i odruchów warunkowych. Na metapamięć deklaratywną składa się metapamięć semantyczna (wiedza ogólna o świecie, języku, zjawiskach społecznych pozyskiwana w procesie socjalizacji i edukacji) oraz metapamięć epizodyczna, wiążąca się z codziennymi wydarzeniami. Metapamięć deklaratywna rozwija się wraz z wiekiem, od wczesnego dzieciństwa do dorosłości. Dane empiryczne wskazują, że elementy tego rodzaju metapamięci występują u dzieci w wieku przedszkolnym i rozwijają się intensywnie w czasie edukacji elementarnej, osiągając imponujący poziom w wieku 11–12 lat; por. Justice, 1985; Schneider, 1986; Sodian i in., 1986. Naukowcy ci prowadzili badania nad procesem przetwarzania tekstu i ustalili, że rozumienie jego złożoności i efektywność różnych technik czytania ma związek z jakością pamięci uczniów w klasach początkowych. Okazuje się, że zjawisko to odnosi się nie tylko do dzieci w wieku rozwojowym, ale także do osób dorosłych, u których zdarzają się luki pamięciowe w czasie czytania i zapamiętywania treści złożonego tekstu lub zadania.

Metapamięć może być badana z uwzględnieniem trzech paradygmatów badawczych (Schneider, 2008). Pierwsze podejście badawcze polega na ocenie przez ucznia, w jakim stopniu określony materiał do zapamiętania jest łatwy lub trudny (*Ease-of-Learning Judgments* — EOL). Drugi paradygmat badawczy

może być stosowany w trakcie badania lub po jego zakończeniu i dotyczy oceny przez badanego, jak dobrze udało mu się wykonać zadania pamięciowe (*Judgment-of-Learning* — JOL). Trzeci paradygmat koncentruje się na zdolności badanego do rozpoznawania elementów, których nie udało się mu zapamiętać (*Feeling-of-Knowing* — FOK). W rozwoju metapamięci ważne są dwa procesy, które są ze sobą bardzo ściśle związane: monitorowanie własnego zachowania (*self-monitoring*) i regulowanie własnego zachowania (*self-regulating*). To ostatnie w sytuacji rozwiązywania zadania poznawczego odnosi się do utrzymywania uwagi na realizacji zadania z uwzględnieniem rozumienia i pamiętania o poszczególnych etapach oraz logicznej ich kolejności. Na podstawie badań empirycznych nad procesem monitorowania ustalono, że pełni on istotną funkcję w uczeniu się. Ważnym aspektem poddanym ocenie jest ilość czasu, jaką dzieci przeznaczają na zapamiętanie informacji w zależności od trudności zadania (Metcalfe, 2002; Lockl, Schneider, 2004). Ustalono, że niektóre dzieci sześciolatnie potrafią rozróżnić zadania trudne od łatwych i z wiekiem (od dziesiątego roku życia) systematycznie wzrasta umiejętność lokowania większej ilości czasu w zapamiętanie bardziej złożonych niż prostych informacji. Regulowanie własnego zachowania lub inaczej kontrola obejmuje z kolei takie aktywności, jak: planowanie, kierowanie i ocenianie samego siebie. Badania A. Dufresne i A. Kabasigawy (1989) pokazały, jakie są tendencje w rozwoju zdolności planowania własnej aktywności w procesie zapamiętywania. Dzieciom w wieku sześciu, ośmiu, dziesięciu i dwunastu lat przedstawiono dwa zestawy rzeczowników do zapamiętania, z tym że dzieci młodsze otrzymały mniej słów, a starsze więcej. Jeden z zestawów był łatwy, bo zawierał nazwy przedmiotów, które wywoływały proste skojarzenia (np. pies — kot, but — skarpetka), drugi zestaw był trudniejszy, bo pozbawiony oczywistych zależności (np. sukienka — dom, żaba — książka). Zadanie dzieci polegało na zapamiętaniu wszystkich par rzeczowników, a ich zachowanie było filmowane w celu oceny ilości czasu poświęconego na rzeczowniki „łatwe” i „trudne”. W wyniku analizy zebranych danych ustalono, że dzieci sześciu- i ośmioletnie nie rozróżniały łatwych i trudnych zestawów, lokując tę samą ilość czasu w naukę, a z kolei dzieci dziesięciu- i dwunastoletnie spędziły więcej czasu na zapamiętywaniu „trudnych” par rzeczowników. Zachowanie starszych dzieci w zakresie samoregulacji w stosowaniu strategii pamięciowych jest efektywniejsze, młodsze dzieci natomiast nie wiedzą, że trudniejsza partia materiału wymaga więcej czasu na zapamiętanie. Na podstawie badań możemy sformułować dwa wnioski. Pierwszy wskazuje, że starsi uczniowie potrafią lepiej regulować własne zachowania pamięciowe niż młodszy. Drugi — że rozwój samoregulacji przebiega systematycznie, od średniego dzieciństwa do okresu adolescencji (Schneider, Lockl, 2008).

Studia badawcze pokazały, że istnieje ścisły związek między metapamięcią a aktualną pamięcią. Teoretycy zakładają, że osoba, która charakteryzuje się

większymi zdolnościami metapamięciowymi, potrafi więcej zapamiętać niż osoba z mniejszymi zdolnościami. W trakcie metaanalizy 27 projektów badawczych z udziałem 2231 dzieci ustalono związek korelacyjny na poziomie  $r = 0,41$  między metapamięcią a pamięcią (Schneider, 1985, za: Goswami, 2009). Identyczną zależność potwierdzono kilka lat później w metaanalizie 60 badań z udziałem 7079 osób (Schneider, Presley, 1989, za: Goswami, 2009). W badaniach z ostatnich lat stwierdzono, że rozwinięta metapamięć wpływa na zachowania pamięciowe, które z kolei stymulują wzrost umiejętności metapamięciowych (DeMarie, Ferron, 2003). Niestety wiedza nauczycieli na temat metod rozwijania zdolności metapoznawczych w edukacji wczesnoszkolnej jest niewystarczająca. Konkluzja ta opiera się na badaniach własnych w grupie 98 nauczycieli szkół podstawowych, przeprowadzonych w 2018 r. Na ich podstawie ustalono, że tylko 18% z nich deklaruje znajomość pojęć: „metapoznanie” i „metapamięć” oraz ma świadomość konieczności rozwijania tych umiejętności u uczniów szkoły podstawowej.

K. Karably i K. M. Zabrocky (2009) sformułowali siedem głównych tez związanych z rozwijaniem zdolności metapamięciowych w wieku szkolnym:

1. Dziecięca metapamięć rozwija się wraz z wiekiem i zdobywanymi doświadczeniami.

2. Dzieci w wieku przedszkolnym nie potrafią odpowiednio ocenić własnych możliwości pamięciowych.

3. Młodsze dzieci są mniej świadome korzyści związanych ze stosowaniem strategii pamięciowych w procesie celowego zapamiętywania niż dzieci starsze.

4. Młodsze dzieci stosują inne jakościowo strategie zapamiętywania niż dzieci starsze.

5. Metapamięć jest związana z dziecięcą umiejętnością myślenia przyczynowo-skutkowego.

6. Proces wspierający pamięć powinien być dostosowany do możliwości i etapu rozwoju dzieci.

7. Uczniowie potrafią stosować wiele strategii pamięciowych pod warunkiem, że zostaną one prawidłowo zaprezentowane przez nauczycieli i pozwoli im się na dowolny wybór optymalnej strategii.

W ciągu ostatnich 40 lat przeprowadzono wiele badań empirycznych dotyczących stosowania strategii pamięciowych przez dzieci w czasie nauki szkolnej. Strategie pamięciowe to „takie sposoby wykorzystywania własnej pamięci, które uwzględniają zarówno specyficzne wymogi zadania, jak i zdolności jednostki, jej preferencje poznawcze, cele i przeżywane emocje” (Maruszewski, 2007, s. 158). W literaturze przedmiotu często strategie pamięciowe są utożsamiane ze strategiami uczenia się. Według E. Czerniawskiej „strategie uczenia się to wszelkie sposoby organizowania szeroko rozumianej sytuacji w celu zapa-

miętnania i/lub wykorzystania informacji” (1999, s. 21). Ważnym elementem definicji strategii pamięciowych jest określenie, że są to zachowania intencjonalne, skierowane na cel polegający na wykonaniu danego zadania pamięciowego (Jagodzińska, 2003 s. 189). W badaniach zauważono specyficzne trendy rozwojowe strategii pamięciowych. Dzieci w wieku przedszkolnym (do około piętego–szóstego roku życia) najczęściej nie potrafią stosować strategii, nawet wtedy, gdy otrzymują instrukcje, jak się nimi posługiwać. Pamięć dzieci przedszkolnych badana w warunkach laboratoryjnych jest niestrategiczna; według J. H. Flavella przyczyną tego stanu rzeczy jest uboga metapamięć, dziecko niewiele wie o funkcjonowaniu własnej pamięci i nie potrafi podejmować celowego działania pamięciowego (Jagodzińska, 2003). Na przełomie wieku przedszkolnego i klasy pierwszej szkoły podstawowej pojawia się nowa jakość w zachowaniu pamięciowym. Dzieci nadal nie potrafią spontanicznie wymyślić strategii, jak lepiej poradzić sobie w sytuacji zapamiętywania, ale potrafią skorzystać z instrukcji dorosłego, ułatwiającej stosowanie strategii pamięciowej. W tej sytuacji zaobserwowano znaczny wzrost jakości zapamiętanego materiału. Nie ulega wątpliwości, że dzieci w wieku przedszkolnym można efektywnie uczyć stosowania strategii pamięciowych, np. przez aktywne powtarzanie materiału, które istotnie podnosi stopień zapamiętywania (Schneider, 2014).

Przyrost wiedzy metapamięciowej następuje z wiekiem, a zwłaszcza w okresie szkolnym dokonują się istotne zmiany w zakresie posługiwania się strategiami pamięciowymi. Rozwój metapamięci przyczynia się do rozwoju pamięci, dzieci stają się świadome własnych zachowań pamięciowych, mają wiedzę o skutecznych sposobach zapamiętywania (Jagodzińska, 2003). W badaniach longitudinalnych (Lockl, Schneider, 2006, 2007) zebrano dane od 174 dzieci, które były badane co pół roku, czterokrotnie, począwszy od trzeciego roku życia. Zauważano znaczący związek między zdolnościami językowymi a metapamięcią. Na podstawie umiejętności stosowania języka w codziennych sytuacjach w wieku trzech lat można określić poziom metapamięci w wieku pięciu lat. Większe umiejętności dziecka w ocenie stanów mentalnych, pragnień, oczekiwań rówieśników przyspieszają ponadto nabywanie zdolności metapoznawczych przez dzieci w wieku pięciu–sześciu lat. Autorzy sformułowali wniosek, że dziecięce umiejętności rozumienia sytuacji, emocji, zachowania rówieśników oraz stosowanie odpowiednich czasowników określających te stany są zaczątkiem rozwijającej się metapamięci. Próbuąc sformułować wnioski praktyczne z przeprowadzonych badań, stwierdzamy, że dobra edukacja dziecka w okresie przedszkolnym, polegająca na stymulowaniu rozwoju językowego, zapoznawaniu go z literaturą dziecięcą, kształceniu umiejętności wczuwania się w stany innych ludzi, wspieraniu empatycznego zachowania w stosunku do rówieśników ma znaczenie w kolejnych etapach rozwojowych i przyczynia się do lepszego funkcjonowania poznawczego na początkowym etapie nauki szkolnej. Za-

uważono, że stosowanie strategii przez młodsze dzieci wymaga od nich więcej wysiłku intelektualnego niż w przypadku dzieci starszych. Ponadto różnice indywidualne w zakresie wiedzy o świecie mają związek z wiekiem dziecka i procesem przetwarzania informacji, a więc w konsekwencji starsze dzieci potrzebują mniej energii mentalnej na stosowanie bardziej zaawansowanych strategii pamięciowych (Bjorklund i in., 2009).

Okolo siódmego roku życia pojawiają się zdolności do celowego zapamiętywania, nie tylko wiadomości szkolnych, ale także informacji niezbędnych w procesie edukacyjnym, takich jak: zadanie domowe, nadchodzące wydarzenia, przygotowanie materiałów do pracy w klasie. W tym okresie następuje doskonalenie metapamięci, dziecko zaczyna coraz lepiej zdawać sobie sprawę z tego, co wie, w jakich sytuacjach lepiej zapamiętuje, co poprawia lub utrudnia ten proces i jakie są efekty treningu pamięciowego. Dzieci w wieku szkolnym potrafią stosować różne strategie, od najczęściej pojawiającego się wielokrotnego powtarzania informacji, przez organizowanie materiału (grupowanie/sortowanie według danej kategorii), do wykorzystywania uwagi selektywnej (wybiórcze zwracanie uwagi na dane informacje) i elaboracji, która polega na powiązaniu przyswajanego materiału z wiedzą już posiadaną (Bee, 2004). Wybór strategii zależy od materiału będącego podstawą zapamiętania, wymagań zadania, wieku ucznia, jego zdolności i preferencji oraz aktywności poznawczej (Czerniawska, 1999). Uczniowie potrafią ocenić skuteczność strategii i elastycznie je stosować, modyfikując te, które nie przynoszą rezultatów, a także korzystać z pomocy nauczycieli i rówieśników. Nie ma jednej strategii pamięciowej właściwej dla wszystkich uczniów, bo każdy z nich ma własny styl poznawczy, uzależniony od etapu rozwojowego, sposobu organizacji materiału i stylu uczenia się. Należy podkreślić, że wymienione strategie pamięciowe — poza elaboracją — nie są treningami pamięci (mnemotechnikami). Jak wskazują E. Gruszczyk-Kolczyńska i E. Zielińska (2005), stosowanie treningów pamięci nie jest korzystne i wskazane na wczesnym etapie rozwoju u dzieci w wieku przedszkolnym i wczesnoszkolnym.

Jedne z pierwszych badań nad rozwojową progresją zachowań pamięciowych w okresie dzieciństwa prowadzili H. Salatas i J. H. Flavell (1976). Próbowali oni ustalić, czy i w jaki sposób dzieci w wieku sześciu–siedmiu lat stosują jedną ze strategii, polegającą na kategoryzowaniu materiału do zapamiętania. Utworzono trzy grupy: eksperymentalną, w której było 24 dzieci, i dwie grupy kontrolne po 12 dzieci. W każdej z grup było tyle samo dziewczynek i chłopców. Uczniowie mieli za zadanie zapamiętać dwa zestawy 16 obrazków zgrupowanych w cztery kategorie: zestaw I — zwierzęta, pojazdy, żywność, naczynia; zestaw II — ubrania, zwierzęta, zabawki, narzędzia. Grupa eksperymentalna otrzymała polecenie: „Zapamiętaj jak najwięcej obrazków”, a grupy kontrolne: „Popatrz na obrazki”. Uczniowie mieli możliwość w kilku próbach manipulo-



wania materiałem obrazkowym, aby ułatwić sobie zapamiętywanie. Analiza wyników badań wykazała, że uczniowie, którzy otrzymali polecenie „Zapamiętaj”, lepiej radzili sobie z zapamiętywaniem liczby obrazków niż uczniowie, którzy zostali poproszeni o patrzenie na obrazki. W grupie kontrolnej, która otrzymała polecenie „Popatrz”, nie było związku między czasem przyglądania się obrazkom a ich zapamiętywaniem, szczególnie wtedy, gdy dzieci dysponowały tylko jedną próbą wykonania zadania. Zwiększenie liczby prób powodowało również wzrost liczby poprawnych odpowiedzi. W wyniku analizy zebranego materiału empirycznego wyodrębniono trzy grupy dzieci:

1. Grupa uczniów, która potrafiła samodzielnie dokonać grupowania obrazków według kategorii w celu lepszego zapamiętania.

2. Grupa uczniów, która nie dokonywała kategoryzacji obrazków, ale po otrzymaniu instrukcji dorosłego była w stanie wykorzystać tę umiejętność i zastosować ją w kolejnych próbach.

3. Grupa uczniów, która nie kategoryzowała obrazków i nie potrafiła skorzystać z tej strategii w kolejnych próbach, nawet po jej demonstracji przez eksperymentatora.

Konkluzje z badań wskazują, że wiedza dzieci o możliwości grupowania kart z przedmiotami może przyspieszać zapamiętywanie, bo nazwa kategorii stanowi rodzaj wskazówki poznawczej, pozwalającej uwarunkować mechanizmy zapamiętywania. W badaniu eksperymentalnym (Justice i in., 1997) brały udział dzieci w wieku czterech, sześciu i ośmiu lat. Przedstawiono im krótkie filmy wideo, prezentujące inne dzieci, które starają się zapamiętać różne informacje (film nr 1: dziecko zapamiętuje nazwy na podstawie obrazków przez głośne nazywanie; film nr 2: dziecko próbuje zapamiętać 10 faktów na podstawie oglądanych zdjęć z wakacji w dwóch sytuacjach: przygląda się w ciszy lub głośno powtarza). Następnie zapytano dzieci: „Jak sądzisz, w której sytuacji uda się bohaterowi filmu zapamiętać więcej?” Druga faza badania polegała na rozdaniu dzieciom 10 obrazków i sprawdzeniu, jaką strategię zastosują, aby zapamiętać ich nazwy. Wnioski z badań były następujące:

1. Starsze dzieci zapamiętały więcej nazw przedmiotów niż młodsze.

2. Dzieci, które stosowały grupowanie i głośno powtarzały nazwy obrazków, potrafiły zapamiętać więcej.

3. Zauważono związek między spostrzeganiem zachowań dzieci na prezentowanych filmach a własnymi strategiami pamięciowymi.

4. Uczniowie w wieku ośmiu lat potrafili ocenić, które strategie pamięciowe są skuteczne, czyli prezentowali adekwatny do wieku poziom wiedzy metapamięciowej.

W kolejnych badaniach prowadzonych przez W. Schneidera (1986) próbowano ustalić, jakie strategie stosują dzieci w procesie zapamiętywania. Uczniom w wieku siedmiu i dziesięciu lat przedstawiono 24 obrazki i poproszono, aby

postarali się zapamiętać jak najwięcej w ciągu dwóch minut. Wyniki pokazały, że tylko 10% siedmiolatków dokonało grupowania obrazków związanych ze sobą tematycznie, podczas gdy 60% uczniów dziesięcioletnich potrafiło dokonać spontanicznej klasyfikacji. Z tego wniosek, że uczniowie w wieku dziesięciu lat potrafią w sposób świadomy wykorzystać systematyczne metody organizacji materiału do zapamiętania. Niezwykle ciekawe są badania longitudinalne, dotyczące strategii pamięciowych, bo umożliwiają zaobserwowanie trendów rozwojowych w grupie dzieci w młodszym wieku szkolnym. W. Schneider, V. Kron, M. Hunnerkopf i K. Krajewski (2004) prowadzili badania podłużne w grupie 102 dzieci w wieku od sześciu lat, co sześć miesięcy. Dzieciom pokazywano obrazki z pięciu kategorii: narzędzia, meble, owoce, ubrania, części ciała. Obserwowano, jakie strategie stosują dzieci: sortowanie, łączenie w pary, głośne powtarzanie nazw przedmiotów. Okazało się, że ponad połowa badanej grupy ( $N = 57$ ) nie używała żadnej strategii pamięciowej i jej wyniki w zapamiętywaniu były najniższe. Około 10% badanych dzieci stosowało kilka strategii i ich wyniki były najwyższe. Prawie 28% odkryło sposób organizowania materiału pamięciowego w trakcie drugiego badania i wtedy nastąpił znaczący wzrost liczby zapamiętanych nazw. Prawie 7% dzieci, pomimo stosowania strategii pamięciowych, miało niskie wyniki w zapamiętywaniu. Konkluzja z badań odnosi się do stwierdzenia, że dzieci z wiekiem potrafią stosować jednocześnie kilka strategii kodowania pamięciowego, co powoduje wzrost pojemności pamięci.

W badaniach nad strategiami pamięciowymi można zauważyć co najmniej trzy kierunki eksploracji naukowych. Pierwszy z nich odnosi się do zaobserwowanej prawidłowości wśród dzieci w młodszym wieku szkolnym, że nie zawsze wyższy poziom przetwarzania i porządkowania informacji jest związany z wyższym poziomem ich przypominania (Bjorklund i in., 1997; Miller, 2000). Dzieci potrzebują dużo czasu i wielu doświadczeń, aby uzyskać biegłość w rozumieniu własnego procesu zapamiętywania. Wyniki badań w tym zakresie nie są jednoznaczne, zależą od kontekstu badawczego i nie dotyczą wszystkich dzieci, bo występują między nimi różnice indywidualne. Drugi kierunek badawczy odnosi się do ustalenia, czy dzieci stosują więcej niż jedną strategię w procesie zapamiętywania i czy tego typu możliwości wielostrategiczne mają związek z lepszym zapamiętywaniem. Badania longitudinalne wskazują, że te dzieci z klas początkowych, które stosują co najmniej dwie lub więcej strategii (takich jak: powtarzanie, grupowanie, sortowanie), osiągają znacznie wyższe wyniki w porównaniu z dziećmi posługującymi się jedną strategią (Schneider i in., 2004). Trzecie pole badawcze dotyczy typu prowadzonych badań; badania przekrojowe nie pokazują złożoności rozwoju trendów indywidualnych dotyczących umiejętności stosowania strategii. Analizując tendencje rozwojowe, rzadko obserwujemy stopniowy, łagodny wzrost umiejętności pamięciowych. W badaniach podłużnych B. Sodian i W. Schneidera (za: Schneider, 2014) zaobserwo-

wano nagły skokowy wzrost umiejętności stosowania strategii, począwszy od niskiego poziomu zaawansowania do prawie perfekcyjnego. Podobny wynik uzyskano w badaniach M. Schlagmüllera i W. Schneidera (2002), w których brały udział dzieci od ósmego do dwunastego roku życia. Na wstępie podzielono dzieci na dwie grupy; do pierwszej należały te, które stosowały strategie, do drugiej zakwalifikowano dzieci niestosujące strategii pamięciowych. Wszyscy uczniowie brali udział w jedenastotygodniowym treningu, podczas którego było oceniane zachowanie pamięciowe w sytuacjach eksperymentalnych. Wyniki badań pozwalają na sformułowanie dwóch głównych wniosków: pierwszy mówi o tym, że przejście z poziomu niestrategicznego na strategiczny następuje w sposób skokowy (nagły), a nie stopniowy. Druga konkluzja wskazuje, że wraz ze zdobyciem umiejętności stosowania strategii pamięciowych następuje wyraźna poprawa jakości zapamiętywania.

Kolejnym ważnym zagadnieniem związanym z różnicami indywidualnymi wśród dzieci w zakresie możliwości pamięciowych jest poziom wiedzy z określonej dziedziny (np. na temat gry w szachy, z historii, ze sportu). Okazuje się, że zakres wiedzy na dany temat ma związek z szybkością i trwałością zapamiętywania. W ostatnich latach przeprowadzono badania z zastosowaniem paradygmatu „ekspert–nowicjusz”; porównywano wykonanie zadań związanych z zapamiętywaniem w dwóch grupach: dzieci i dorosłych. Stwierdzono, że dzieci-eksperti wyspecjalizowani w danej dziedzinie mają tak bogatą wiedzę, że może być ona porównywalna do wiedzy dorosłych ekspertów, a często nawet przewyższa wiedzę i umiejętności dorosłych-nowicjuszy. Eksperti i nowicjusze różnią się nie tylko ilością wiedzy, ale także jej jakością i sposobem jej reprezentacji w umyśle. Poza tym zauważono, że dzieci-eksperti uczą się i zapamiętują nowe informacje znacznie szybciej niż nowicjusze w określonej dziedzinie (Schneider i in., 1993). Zdobywanie pogłębionej wiedzy wymaga nie tylko wysokich kompetencji poznawczych, ale także utrzymywania wysokiego poziomu motywacji i zainteresowania daną dziedziną. Podsumowując, stwierdzamy, że wiedza z danego obszaru jest istotnym determinantem funkcjonowania pamięci i uczenia się. Ponadto rozwój strategii pamięciowych ma związek z innymi aspektami poznania, takimi jak: koncentracja uwagi, samokontrola, sposób przetwarzania informacji i zdolności metapoznawcze. Należy również podkreślić, że rozwój pamięci i strategii pamięciowych zależy od kontekstu społecznego, w którym rozwija się dziecko. W warunkach szkolnych szczególną rolę przypisuje się kompetencjom nauczycieli, którzy potrafią wspierać procesy uczenia się i zapamiętywania u uczniów. Zaobserwowano (Coffam i in., 2008), że uczniowie, którzy mają kontakt z nauczycielami kierującymi do nich pytania typu metapoznawczego, potrafią częściej i lepiej korzystać ze strategii pamięciowych niż uczniowie, których nauczyciele nie zwracają uwagi na to, jak uczeń myśli i zapamiętuje nowe informacje. Okazało się, że ten efekt „nauczyciela wspomagają-

cego uczenie się” utrzymuje się w dłuższej perspektywie czasowej, nawet wtedy, gdy uczeń ma kontakt z innymi nauczycielami, niestosującymi strategii wspomagających metapamięć.

## Zakończenie

Zaprezentowane rozważania wskazują, że proces zapamiętywania informacji w dzieciństwie jest związany ze społeczną i poznawczą aktywnością dziecka. Rozwój pamięci postępuje od działań nieskoordynowanych (bez strategii) we wczesnym dzieciństwie do zachowań strategicznych, począwszy od młodszego wieku szkolnego. Uczniowie, którzy nabyli wiedzę o organizowaniu i kodowaniu materiału do zapamiętania, potrafią skutecznie regulować własne zachowanie w sytuacjach uczenia się. Wiedza o rozwoju strategii pamięciowych stosowanych przez dzieci jest niezbędna dla nauczycieli przedszkolnych i edukacji wczesnoszkolnej. W tym kontekście kierowanie procesem uczenia się można rozumieć jako pomaganie uczniom w odkrywaniu sposobów uczenia się, szczególnie takie organizowanie przez nauczyciela pracy uczniów na lekcji, aby każdy sam mógł odnaleźć najlepszą dla siebie drogę do pogłębiania wiedzy. Od nauczyciela edukacji wczesnoszkolnej wymagamy również umiejętności analizy własnego działania poznawczego, czyli zdolności metapoznawczych. Tylko konfrontacja z własnymi założeniami pracy pedagogicznej, weryfikacja stereotypów i ogólnie powielanych przekonań, co dziecko wie i jak powinno zachowywać się na lekcji, może prowadzić do zmiany stylu pracy nauczycielskiej i pozwolić na wchodzenie w obszary konstruktywistycznego analizowania relacji pedagogicznej między nauczycielem a uczniem w klasach I–III. Kolejnym wyzwaniem jest udostępnianie nauczycielom wiedzy o mechanizmach rozwoju poznawczego dzieci, stylach uczenia się i strategiach pamięciowych. Nauczyciel jest odpowiedzialny za tworzenie warunków, które będą sprzyjały samodzielnemu zdobywaniu wiedzy przez uczniów, nadawaniu jej charakteru osobistego przeżycia. Nauczycielskie działania mogą sprzyjać rozwojowi zdolności metapoznawczych. G. P. Thomas i D. A. K. Mee (2005) podkreślają znaczenie nabywania przez dzieci świadomości metapoznawczej nie tylko w szkole, ale także w domu i środowisku pozaszkolnym, w sytuacjach, kiedy dzieci poszukują odpowiedzi na pytania: jakie jest moje myślenie, jak się uczę, co mi pomaga, co utrudnia posługiwanie się zdobytą wiedzą i umiejętnościami? Autorzy stwierdzają, że opanowanie języka i sprawne posługiwanie się nim sprzyja kreowaniu samodzielnego uczenia się i rozwijaniu umiejętności metapoznawczych. Metapoznanie jest współcześnie uważane za jeden z podstawowych czynników warunkujących sukces w uczeniu się oraz jeden z istotnych predyktorów osiągnięć szkolnych.

## Bibliografia

- Bałachowicz, J. (2009). *Style działań edukacyjnych nauczycieli klas początkowych. Między uprzedmiotowieniem a podmiotowością*. Warszawa: Wyd. WSP TWP.
- Bałachowicz, J. (2017). *Szkola jako przestrzeń budowania przyszłości*. W: J. Bałachowicz, A. Korwin-Szymanowska, E. Lewandowska, A. Witkowska-Tomaszewska (red.), *Zrozumieć uczenie się. Zmienić wczesną edukację*. Warszawa: Wyd. Akademii Pedagogiki Specjalnej.
- Bee, H. (2004). *Psychologia rozwoju człowieka*. Przeł. A. Wojciechowski. Poznań: Zysk i S-ka.
- Bjorklund, D. F., Dukes, Ch., Brown, R. D. (2009). *The Development of Memory Strategies*. W: M. L. Courage, N. Cowan (eds.), *The Development of Memory in Infancy and Childhood*. Hove, UK: Psychology Press.
- Bjorklund, D. F., Miller, P. H., Coyle, T. R., Slawinski, J. L. (1997). *Instructing Children to Use Memory Strategies: Evidence of utilization deficiencies in memory training studies*. „Developmental Review”, 17, s. 411–442.
- Coffam, J. L., Orenstein, P., McCall, L., Curran, P. (2008). *Linking Teacher's Memory — Relevant Language and the Development of Children's Memory Skills*. „Developmental Psychology”, 44, s. 1640–1654.
- Czaja-Chudyba, I., Muchacka, B. (2016). *Nauczyciele wczesnej edukacji. Koncepcje, kształcenie, wyzwania*. Kraków: Petrus.
- Czerniawska, E. (1999). *Dynamika zachowań strategicznych w uczeniu się tekstów podręcznikowych*. Warszawa: Wyd. UW.
- DeMarie, D., Ferron, J. (2003). *Capacity, Strategies, and Metamemory: Tests of a three-factor model of memory development*. „Journal of Experimental Child Psychology”, 84, s. 167–193.
- Dufresne, A., Kabasigawa, A. (1989). *Children's Spontaneous Allocation of Study Time: Differential and sufficient aspects*. „Journal of Experimental Child Psychology”, 47, s. 274–296.
- Flavell, J. H. (1979). *Metacognition and Cognitive Monitoring. A new area of cognitive-developmental inquiry*. „American Psychologist”, 34, s. 906–911.
- Goswami, U. (2009). *Cognitive Development: The learning brain*. New York: Psychology Press.
- Gruszczyk-Kolczyńska, E., Zielińska, E. (2005). *Wspomaganie dzieci w rozwoju zdolności do skupiania uwagi i zapamiętywania*. Warszawa: WSiP.
- Jagodzińska, M. (2003). *Rozwój pamięci w dzieciństwie*. Gdańsk: Gdańskie Wyd. Psychologiczne.
- Justice, E. M. (1985). *Preschooler's Knowledge and Use of Behaviors Varying in Strategic Effectiveness*. „Merrill-Palmer Quarterly”, 35, s. 363–377.
- Justice, E. M., Baker-Ward, L., Gupta, S., Jannings, L. R. (1997). *Means to the Goal of Remembering: Developmental changes in awareness of strategy use-performance relations*. „Journal of Experimental Child Psychology”, 65, s. 293–314.
- Karably, K., Zabrocky, K. M. (2009). *Children's Metamemory: A review of literature and implications for classroom*. „International Electronic Journal of Elementary Education”, 2, is. 1, s. 32–52.
- Karbowiczek, J., Klim-Klimaszewska, A. (2016). *Edukacja wczesnoszkolna w teorii i praktyce*. Kraków: Akademia Ignatianum–WAM.
- Klus-Stańska, D. (2000). *Konstruowanie wiedzy w szkole*. Olsztyn: Wyd. UWM.
- Klus-Stańska, D. (2009). *Dyskursy pedagogiki wczesnoszkolnej*. W: D. Klus-Stańska, M. Szczepka-Pustkowska (red.), *Pedagogika wczesnoszkolna — dyskursy, problemy, rozwiązania*. Warszawa: Wyd. Akademickie i Profesjonalne.
- Ledzińska, M., Czerniawska, E. (2011). *Psychologia nauczania. Ujęcie poznawcze*. Warszawa: PWN.
- Lockl, K., Schneider, W. (2004). *The Effects of Incentives and Instructions on Children's Allocation of Study Time*. „European Journal of Developmental Psychology”, 1, s. 153–169.
- Lockl, K., Schneider, W. (2006). *Precursors of Metamemory in Young Children. The role of theory of mind and metacognitive vocabulary*. „Metacognition and Learning”, 1, s. 15–31.

- Lockl, K., Schneider, W. (2007). *Konwledge about the Mind: Links between theory of mind and later metamemory*. „Child Development”, 78, s. 148–246.
- Maruszewski, T. (2007). *Pamięć jako podstawowy mechanizm przechowywania doświadczenia*. W: J. Strelau (red.), *Psychologia. Podręcznik akademicki*. T. 2. Gdańsk: Gdańskie Wyd. Psychologiczne, s. 137–164.
- Metcalf, J. (2002). *Is Study Time Allocated Selectively to a Region of Proximal Learning?* „Journal of Experimental Psychology”, 131, s. 346–363.
- Miller, P. H. (2000). *How Best to Utilize a Deficiency: A commentary on Waters* „Memory strategy development”. „Child Development”, 71, s. 1013–1017.
- Piaget, J. (2010). *Mowa i myślenie dziecka*. Przeł. J. Kołodzka. Wyd. 3 zm. Warszawa: PWN.
- Pintrich, P. R. (2002). *The Role of Metacognitive Knowledge in Learning, Teaching, and Assessing*. „Theory into Practice”, 41 (4), s. 219–225.
- Salatas, H., Flavell, J. H. (1976). *Behavioral and Metamnemonic Indicators of Strategic Behavior under Rememner in First Grade*. „Child Development”, 47, s. 81–89.
- Schlagmuller, M., Schneider, W. (2002). *The Development of Organizational Strategies in Children: Evidence from a microgenetic longitudinal study*. „Journal of Experimental Child Psychology”, 81, s. 298–319.
- Schneider, W. (1986). *The Role of Conceptual Knowledge and Metamemory in the Development of Organizational Processes in Memory*. „Journal of Experimental Child Psychology”, 42, s. 218–236.
- Schneider, W. (2008). *The Development of Metacognitive Knowledge in Children and Adolescents: Major trends and implications for education*. „Mind, Body, Education”, 2, s. 114–121.
- Schneider, W. (2014). *Memory Development in Childhood*. W: U. Goswami (ed.), *The Wiley-Blackwell Handbook of Childhood Cognitive Development*. 2<sup>nd</sup> ed. Malden, M. A.: Wiley-Blackwell.
- Schneider, W., Gruber, H., Gold, A., Opwis, K. (1993). *Chess Expertise and Memory for Chess Positions in Childrens and Adults*. „Journal of Experimental Child Psychology”, 56, s. 328–349.
- Schneider, W., Kron, V., Hunnerkopf, M., Krajewski, K. (2004). *The Development of Young Children's Memory Strategies: First findings from the Wurzburg Longitudinal Memory Study*. „Journal of Experimental Child Psychology”, 88, s. 193–209.
- Schneider, W., Lockl, K. (2002). *The Development of Metacognitive Knowledge in Children and Adolescents*. W: T. J. Perfect, B. L. Schwartz (eds.), *Applied Metacognition*. Cambridge: Cambridge University Press, s. 224–247.
- Schneider, W., Lockl, K. (2008). *Procedural Metacognition in Children: Evidence for developmental trends*. W: J. Dunlosky, R. A. Bjork (eds.), *Handbook of Metamemory and Memory*. New York: Hove–Psychology Press.
- Sodian, B., Schneider, W., Perlmutter, M. (1986). *Recall, Clustering and Metamemory in Young Children*. „Journal of Experimental Child Psychology”, 41, s. 395–410.
- Thomas, G. P., Mee, D. A. K. (2005). *Changing the Learning Environment to Enhance Student's Metacognition in Hong Kong Primary School Clasroom*. „Learning Environments Research”, 8 (3), s. 221–243.
- Witkowska-Tomaszewska, A. (2017). *W stronę paradygmatu uczenia się — o transformacji świadomości edukacyjnej nauczycieli*. W: J. Bałachowicz, A. Korwin-Szymanowska, E. Lewandowska, A. Witkowska-Tomaszewska (red.), *Zrozumieć uczenie się. Zmienić wczesną edukację*. Warszawa: Wyd. Akademii Pedagogiki Specjalnej.
- Wygotski, L. S. (1971). *Wybrane prace psychologiczne*. [Wybór i przekł. E. Flesznerowa, J. Fleszner]. Warszawa: PWN.