



**ПЕДАГОГИЧЕСКИ
МАГАЗИН**

СТАТИИ

Бончо Господинов

ЕФЕКТИВНОСТ НА ОБУЧЕНИЕТО — СЪЩНОСТ И КРИТЕРИИ

1. Постановка на проблема

Динамиката на съвременното развитие на обществото, произтичаща от все по-интензивно променящите се социални и личностни потребности, обуславя необходимостта от непрекъснато изменение и усъвършенстване на качествените характеристики на човешката дейност във всичките нейни проявления и форми. През последните десетилетия се обръща особено внимание на една от тези характеристики — ефективността, която отразява отношението между целите на дейността, резултатите от нейното осъществяване и условията, при които се постигат тези резултати.

В педагогиката и в частност в дидактиката, понятието "ефективност" идва от икономиката и математиката, "... където ефективност е прието да се нарича съответствието на резултатите от реално протичащия процес на предварително поставените цели при ограниченията, налагани му от външната среда." (4, с.42). Анализирайки понятието, В.Томов посочва условията, определящи ефективността като реално съществуваща величина. Според него те са следните:

"Първо, ефективността е обективно съществуваща величина, т.е. налице е възможност за отделянето ѝ от останалите величини.

Второ, тя има съответни качествени признаци, които я определят и характеризират същността ѝ...

Трето, ефективността е измерима, когато се установят подходящи критерии." (15, с.81)

Споменатите по-горе ограничения, налагани от външната среда върху даден реален процес, вследствие протичането на който се достига до определен резултат, съответстващ в някаква степен на поставените цели, се отнасят преди всичко до ресурсите, осигуряващи протичането на са-

мия процес. Когато се говори за ефективност, се има предвид преди всичко необходимостта поставените цели да бъдат постигнати с изразходването на колкото може по-малко ресурси. "Тази необходимост намира израз в самата конструкция на ефективността, в нейното движение към екстремални значения: "с дадени ресурси да се задоволят максимум нужди", или пък "определен обем нужди да се задоволят с възможния минимум ресурси (разходи)." (14, с. 27-28).

В дидактиката ефективността се разглежда като качествена характеристика на основната дейност, която е предмет на изследване от страна на тази наука — обучението, а също и на неговите компоненти в технологичен (съдържание, методи, форми, средства) и функционален (преподаване, учене) план. В този смисъл на ефективността на обучението са присъщи всички характерни особености, отнасящи се до ефективността на всяка друга дейност. Съществуват обаче и присъщи само на нея особености, спецификата на които все още не е достатъчно изяснена. Анализът в настоящата статия цели да бъде уточнена степенята, в която се е постигнало разрешение на този проблем, да се уточнят съществуващите все още трудности, а също да се посочат някои евентуално възможни пътища, по които може да бъдат продължени изследванията.

2. Съвременно състояние на проблема за ефективността на обучението

Началото на всички трудности при научните изследвания в тази област се поставя още с опитите да бъде определена същността на понятието "ефективност на обучението". Показател е фактът, че в много публикации в областта на дидактиката често се споменава понятието ефективност, както по отношение на обучението като цяло, така и по отношение на неговите компоненти, без обаче да се определи същността на това понятие. Или най-малко без да се изясни тя докрай и достатъчно прецизно. Това би могло да се дължи или на осъзнаване трудностите, свързани с формулирането на такова определение, или на разбирането, че механичното пренасяне в дидактиката на определението за ефективност от други научни области, в частност от икономиката, обслужва достатъчно добре целите на дидактическите изследвания. И в двата случая обаче се стига до негативни последици за теорията и практиката на обучението.

Негативните последици се проявяват при опитите да се разрешат теоретически и практически проблемите на диагностицирането и прогнозирането на ефективността на обучението. Те са свързани преди всичко с определянето на критериите и показателите, с помощта на които се осъществява установяването и оценяването на ефективността и въз основа на които се подбират оптималните условия за обучение в процеса на неговото проектиране. В първия случай, когато определение за ефективност на обучението не се формулира или пък се формулира недостатъчно прецизно се получава така, че се търсят и определят критерии и показатели за установяване и оценяване на нещо, чиято същност не е достатъчно

добре изяснена. Докато при втория случай, когато определението за ефективност се пренася механично в дидактиката от икономиката, се появява опасността да не се вземат предвид специфичните за процеса на обучението фактори, които влияят пряко върху неговото осъществяване и предопределят в голяма степен ефективността му.

В публикациите, посветени на ефективността на обучението, а и на педагогическата ефективност изобщо, се прилагат различни подходи за нейното изследване и определяне на същността ѝ. В средата на 70-те години В.М.Блинов, подчертавайки, че всяко определение се формулира с термините на теорията, в която то трябва да бъде формулирано, отбелязва: "Пълното определение на понятието ефективност на обучението, разкриващо с цялото му богатство неговото съдържание и предполагащо изпълнението на многочислени научни процедури, очевидно ще изисква доста дълъг срок и провеждане на много изследвания. Затова ние считаме, че на съвременния етап задачата може да се постави иначе и да се разглежда в качеството на особен обект на изследване **пътят на получаване на обективни знания** за ефективността в дадената наука (има се предвид дидактиката — б.м., Б.Г.), за което е достатъчно: първо, да се продемонстрира в най-обща форма механизъмът на нейното определяне и, второ, да се направят необходимите измервания." (6, с.15) По-нататък В.М.Блинов обосновава "собствено-дидактически" подход за изследване на ефективността по пътя на изясняването на същността на обучението като социален феномен и външна по отношение на психиката на неговите субекти дейност, като формулира "критерий за измерване на ефективността на учебната дейност", изхождайки от разбирането за ефективността като степен на съответствие между поставените цели и постигнатите резултати.

По същото време Г.И.Батурина и У.Байер определят ефективността на учебно-възпитателната работа като "... съответствието на резултатите от реалния процес на обучение на предварително поставените цели с отчитане на строго фиксирани срокове на обучение, възрастовите особености на учащите се, социалните условия и др." (4, с.42).

По-късно Д.Леонидова и М.Милтенова, подчертавайки също недостатъчната определеност на понятието ефективност в педагогически аспект, отбелязват: "В педагогическите изследвания ефективността показва степен на близост към действителността, към необходимия резултат, т.е. характеризира отношението между равнищата на дадената дейност по степен на приближаване към крайната или поставената цел.

Ефективността най-общо се изразява като съотношение между постигнатия ефект и положените усилия за неговото постигане." (10, с.11). Авторките отбелязват наложителната необходимост от въвеждане на понятието "педагогически разходи", за което пледира и Г. Бижков. Според него то включва в себе си "... сложния комплекс от умствени (и физически) усилия на учениците и обучаващия ги (или контролиращия ги), изразходваното време за усвояване на предложеното учебно съдържание, материалните разходи и др." (5, с.(11-12).

В последно време В.А.Якунин, изследвайки психологическите аспекти

ти на обучението като процес на управление, определя ефективността като една от характеристиките на стратегията (схващана като концепция за средствата за достигане на целта — б.м., В.Г.), "... която се измерва или с количеството разходи за постигане на определени резултати, или с резултата, получен при известни разходи" (16, с.27).

3. Дидактически измерения на понятието "ефективност"

От цитираното дотук, а и от други (Виж: 12, с.34; 13, с.62) източници става ясно, че при определянето на ефективността в дидактиката, така, както и в икономиката, участват понятията цел, резултат, разход и отношението между тях. И ако спазим споменатото по-горе изискване за това, че всяко определение трябва да бъде формулирано с термините на теорията, в рамките на която се формулира, то следва, че **ефективността на обучението е качествена характеристика на дейността обучение, която изразява степента на съответствие между предварително поставените цели на обучението и резултатите, постигнати в процеса на неговото осъществяване при отчитане на направените дидактически разходи.** В този смисъл ефективността на обучението е качествена характеристика както на обучението като цяло, така и на всеки един от неговите етапи. А оттук следва, че като **ефективно** може да бъде определено **такова обучение, при което се достига максимална степен на съответствие между постигнатите резултати и предварително поставените цели с възможния минимум дидактически разходи.**

Така формулираните определения не са нещо ново и непознато в дидактиката и ако започнатият анализ спре дотук, то той изцяло би се обезсмыслил. Трудностите възникват, когато се пристъпи към изясняване на понятията, с помощта на които се определя ефективността на обучението и най-вече при изясняване същността на понятието **дидактически разходи.** А постигането на яснота по отношение същността на тези понятия е абсолютно необходимо, защото такава яснота би допринесла в максимална степен за разрешаването на проблемите както на диагностиката, така и на прогнозирането на ефективността на обучението.

Както целите, така и резултатите от обучението по същество съдържат в себе си едни и същи качествени компоненти, които се различават в двата случая само в количествено отношение. И ако целите на обучението визират усвояване на съдържанието му или с други думи формирането на знания, умения, навици и начини за познание (1, с.119), то резултатите от неговото осъществяване отразяват степента на тяхната формираност за даден етап от процеса на обучение или към неговия относителен край. Възниква обаче въпросът дали целите на обучението трябва да преследват само формирането у обучаващите се на определен обем и с определено качество знания, умения, навици и начини за познание? Като се има предвид, че една от основните характеристики на обучението като социален феномен, и особено на съвременното обучение, е неговата перманентност (Виж: 1, с.21) става ясно, че към сега формули-

раните основни и глобални дидактически цели трябва да се прибави още една, която е със съществена значимост. Това е формирането у обучаващите се на положително отношение към самото обучение или с други думи, формиране на положителни вътрешни мотиви за учене в процеса на обучението. По този начин още с предварителното поставяне на дидактическите цели се осъществява съобразяване с един от основните принципи на обучението — принципа за съзнателност, и предварително се предпоставя съобразяването с други негови принципи — за активност, достъпност, трайност на знанията, уменията и навиците и индивидуален подход. В такъв случай, като се базираме на формулираните по-горе определения за ефективност и ефективно обучение, можем да твърдим, че при равни други условия едно обучение е по-ефективно от друго, ако е формирало в по-висока степен положителни вътрешни мотиви за учене у учениците.

Ако по отношение на целите и резултатите на обучението като компоненти на дефиницията за ефективност може да се каже, че има определена теоретична яснота, това съвсем не е така по отношение на понятието дидактически разходи. Преди всичко трябва да се отбележи, че всеки опит да се определи понятието ефективност на обучението без да се използва понятието дидактически разходи, на практика води до отъждествяване на ефективността с резултативност. А.Б.Леонова подчертава, че "... много често при външно стабилно равнище на резултативност ефективността на дейността може съществено да се променя" (11, с.13). Следователно ефективността, като мярка за дейността, е производна на резултативността. "Тази мярка е относителна, доколкото предполага съотнасяне на конкретния резултат с изходния предшестваш резултат от работата или с еталона (нормата) при отчитане на направените... разходи (т.м., Б.Г.)." (16, с.35) Както беше подчертано и по-горе, необходимостта от въвеждането на понятието дидактически разходи е очевидна, но още по-очевидна е необходимостта от определяне на неговото съдържание.

Всеки разход, сам по себе си, е в крайна сметка разход на някакви ресурси, необходими за осъществяването на дадена дейност. А изискването за ефективност или, както го определя от педагогически аспект В.И.Гинецински (7, с.80), принципът за ефективност, налага оптимални разходи на различните ресурси с оглед достигане на предварително поставените цели. Затова, определяйки съдържанието на дидактическите разходи, ние по същество определяме съдържанието на дидактическите ресурси, т.е. тези ресурси, които са необходими за осъществяване на дейността обучение. В най-общ план дидактическите ресурси да се разглеждат във времеви, материален (в смисъл предметно-веществен), финансов и психофизиологичен аспект, като за всеки от тях съществува такава степен на изразходване, при наличието на която може да се твърди, че дейността се осъществява ефективно. Но тъй като финансовият и материалният аспекти, колкото и силно да влияят върху ефективното осъществяване на обучението, все пак в максимална степен зависят от външни по отношение на системата на обучение фактори, то тук ще се

занимаем преди всичко със същността и взаимодействието на останалите два аспекта — времеви и психофизиологически.

Известно е, че количеството време, в рамките на което се осъществява всеки конкретен етап от реалния процес на обучение, а и самият процес като цяло, не се определя произволно. Неговото определяне се обуславя от две групи фактори: а) социалните изисквания и очаквания и б) възрастовите и индивидуалните особености на обучаващите се. Като се има предвид непрекъснатото и абсолютно нарастване на стойностите на глобално въздействащия комплексен фактор "динамика на общественото развитие", ясно е, че социалните изисквания и очаквания, отправени към обучението ще бъдат насочени към това, то да съдейства за колкото е възможно по-бърза подготовка на младото поколение за пълноценна социална интеграция. Затова този фактор, обуславящ определянето на времето, необходимо за осъществяване на обучението, всъщност фиксира относителната горна граница на това време. Тази граница е относителна, тъй като зависи от особеностите на обучението, характерни за всеки клон на образователната система и от равнището и спецификата на квалификацията, която обучаващите се получават във всеки клон и степен на тази система. При всички случаи, с изключение на тези, когато анатоמו-физиологическите и психическите особености на отделния индивид не позволяват това, обществото е заинтересовано тази относителна горна граница да не се надхвърля. А образователните институции и обучението като такова, от своя страна са призвани да направят всичко, за да смъкнат тази граница до възможния минимум, без това да се отразява неблагоприятно върху изпълнението на социалната поръчка (качество на квалификацията) и върху личностните особености на обучаващите се (интереси, способности, психофизиологически ресурси). При определена научнообоснована долна времева граница, при ясни и конкретни цели на обучението и при определен научнообоснован обем учебно съдържание с необходимото качество, целият период на обучение е разпределен на отделни подпериоди с различна продължителност и по този начин времевите дидактически ресурси, както за обучението като цяло, така и за всеки отделен негов етап, са определени. Разходите на тези ресурси могат да варират в определени граници, чиито максимум и минимум бяха посочени по-горе.

Както вече беше споменато, относителната горна граница на времето за обучение не може да бъде смъкната под определен минимум. Освен това, всеки етап от обучението има различна продължителност във времето, но тя също е относително фиксирана и то най-вече по отношение на най-ниската ѝ възможна горна граница. Тези минимални граници във времето за осъществяване на обучението като цяло и за отделните негови етапи се обуславят от втората спомената по-горе група фактори, отнасящи се до възрастовите и индивидуалните особености на обучаващите се. Те биват от физиологическо, психофизиологическо и личностно-интелектуално (психологическо) естество. Тези три вида особености, в сравнително еднаква степен, но в относително различен план, имат пряко отношение към качеството и ефективността на дейността на обучаващите се в процеса на обучение.

Физиологическите особености са до голяма степен генетично обусловени. Възможностите за промяна в процеса на обучение при тях са относително най-малки в сравнение с останалите видове особености. Затова може да се допусне, че тяхното влияние върху масовото обучение по отношение на ефективността му, положително или отрицателно, е константно. В случая може само да се подчертае, че повишаването на ефективността на обучението в този аспект може да се търси преди всичко по пътя на неговата индивидуализация и диференциация.

Личностно-интелектуалните особености на обучаващите се имат съществено значение за обучението. Именно те са предмет на формиране и развитие у обучаващите се в процеса на осъществяването му. Формирането и развитието им е по същество основна цел на обучението. Промените в този план по посока повишаване ефективността на обучението могат да бъдат установени чрез измерване на съотношението цел — резултат. И когато по-горе ставаше дума за времето като дидактически ресурс, се имаха предвид неговите възможно най-малки разходи за достигане на възможно най-висока степен на съответствие между цели и резултати от обучението, т.е. възможно най-висока степен на личностно развитие на обучаващите се. Личностно-интелектуалните (психологически) особености са възрастово и индивидуално детерминирани и в комплекс с физиологическите определят за всеки обучаващ се дидактически значимото качество обучаемост. В този план и в известна степен, те също биха могли да бъдат разглеждани като дидактически ресурс. Особеното на този вид ресурси обаче, за разлика от другите дидактически ресурси, е, че при правилно организирано и осъществявано обучение не се изразходват, а се увеличават и по този начин създават още по-добри предпоставки за ефективно обучение. И това е може би една от основните закономерности в обучението.

Третата група възрастови и индивидуални особености, които влияят върху обучението и допринасят за повишаване или понижаване на неговата ефективност са психофизиологическите. Точно в тях в най-голяма степен се заключават онези вътрешни и специфични за всеки индивид ресурси, които имат пряко отношение към качеството на осъществяваната от него дейност (в случая дейността на обучаващия се в обучението, а оттук и самото обучение). Степента на разходите на психофизиологическите ресурси се изразява обективно в степента на проявата на едни или други функционални състояния на човека, респективно обучаващия и обучаващия се. Според В.И.Медведев "Функционалното състояние на човека се разбира като интегрален комплекс от наличните характеристики на тези функции и качества на човека, които пряко обуславят изпълнението на дейността." (Цит. по 11, с.9-10). В зависимост от степента и вида на психическото и/или физическото натоварване на човека в процеса на дейността, в поведението му се проявяват различни и в различна степен изразени функционални състояния (активация, психическо пресищане, умора, монотония, психическо напрежение, стрес и пр.). (Виж: 9, 11), характеризиращи равнището на неговата работоспособност, което се отразява пряко върху ефективността на осъществяваната дейност.

Тук, с оглед определяне съдържанието на понятието дидактически разходи, следва да подчертаем няколко момента. Степента на изразходване на психофизиологическите ресурси в процеса на обучение (както на обучаващи, така и на обучаващи се), изразяваща се в проявата на едни или други функционални състояния в поведението на осъществяващите тази дейност, както и самият процес на изразходване, представляват по същество съдържанието на понятието "педагогически усилия". Досега това понятие, в различни негови варианти (Виж: 2, с.28; 3, с.6; 5, с.11-12; 10, с.11 и др.), се използва при изясняване на оптималността и ефективността както от дидактическа, така и от възпитателна, а също и от общо-педагогическа гледна точка. Неговата значимост се подчертава. То обаче се разглежда в пределно обща форма, без да се анализират същността и съдържанието му, като в много случаи се отбелязва отсъствието на "...надеждни методики за измерване разходите на усилия от страна на учениците и педагозите по време на обучението" (2, с.23).

Понятието функционално състояние, изразяващо степента на изразходване на психофизиологическите ресурси, "... се въвежда за характеризане на ефективността страна на дейността или поведението на човека" (11, с.5). Споменавайки за съществуването на редица състояния на умора като конкретни форми на възпътване на определен тип адаптивна реакция, А.Б.Леонова подчертава, че: "Общо за тях е понижаването на ефективността на дейността вследствие изтощаване на психофизиологическите ресурси под влияние на интензивна и/или продължителна (а бихме добавили и неправилно организирана и осъществявана — б.м., Б.Г.) работа." (11, с.13). Следователно, дефинирайки понятието "ефективност на обучението", без да пренебрегваме другите, би трябвало да обърнем специално внимание върху степента на разходите именно на тези дидактически ресурси. Защото ако обърнем внимание само на разходите на времеви, финансови и материални ресурси, а пренебрегнем психофизиологическите, рискуваме да превърнем повишаването на ефективността на обучението в самоцел.

В психодиагностиката от достатъчно дълго време се работи за създаване на методики за измерване на функционалните състояния като израз на определени разходи на психофизиологически ресурси. Такива методики, относително достатъчно надеждни, вече са изработени и определено могат да се използват, в оригинален или адаптиран вариант, за целите на диагностицирането на ефективността на обучението. И като се има предвид абсолютната необходимост от усъвършенстване на организацията и осъществяването на обучението в съвременното училище, никакви причини не могат да оправдаят факта, че подобни методики не се прилагат и подобен род информация за дейността на учители и ученици в обучението не се търси и не се анализира от дидактическа гледна точка. В най-добрия случай, от гледна точка на училищната хигиена, се изследва въздействието върху общото психофизиологическо състояние на ученици и учители на фактори като шум, недостатъчна осветеност, запрашеност на въздуха и пр., което е необходимо. Или пък функционалните състояния се регистрират и анализират от психолого-педагоги-

ческа гледна точка, като се обръща внимание върху поведенческите реакции на учениците в учебната дейност, но не се изследват дидактическите фактори, които предизвикват появата на тези състояния (Виж: 9). Кое то между впрочем не е и предмет на педагогическата психология. Но съвсем неоправдано недостатъчно се изследват характеристиките на самата дейност обучение, които допринасят за промяна на функционалните състояния на ученици и учители в негативна посока и по този начин съдействат за понижаване ефективността на обучението като цяло.

Ефективното обучение, в крайна сметка, има за своя цел постигането на ефективно учене. А ученето може да бъде ефективно само при оптимално изразходване на психофизиологическите ресурси на учениците. Всяко недостигане или надхвърляне на оптималните стойности на определените в това отношение параметри може да ни даде достатъчно основания да съдим за ефективността на ученето, а оттам и на обучението. Вярно е, че съвсем не всички учители са подготвени в достатъчна степен да търсят, получават, анализират и използват адекватно подобен род информация. Но затова пък във всяко училище има или поне би трябвало да има педагог-психолог, част от чиито основни задължения е да достигне до тази информация и да помогне на учителите да я използват по предназначение.

4. Критерии за оценка на ефективността на обучението

Ако се върнем към формулираното в началото определение за ефективност на обучението, а също и към цитираните преди това определения от други автори, ще видим, че тази ефективност се определя от два вида отношения. Първото е отношението между предварително поставените дидактически цели и постигнатите в обучението дидактически резултати. Второто отношение е това между постигнатите дидактически резултати и изразходваните за това дидактически ресурси.

При първия случай се преследва максимално съответствие между дидактическите цели и резултати. За наличието на такова съответствие можем да съдим по степента на формираност на определените знания, умения, навици и начини за познание или най-общо казано, използвайки уместно въведеното и добре изяснено от В.М.Блинов понятие (6), по степента на **обученост**. А също така и по степента на формираност на положителни вътрешни мотиви за учене в обучението.

Когато се говори за втория вид отношение, характеризиращо дидактическата ефективност, най-често като цел се поставя постигането на максимум резултати с минимум изразходване на дидактически ресурси. Според нас така поставената цел е поставена некоректно и причината се корени в механичното пренасяне и използване на определението за ефективност от икономиката в дидактиката, а най-вече в недостатъчно адекватното разбиране на понятията дидактически разходи и дидактически ресурси. Правилното по същество и дидактически солидно обосновано схващане за обучението като външна практическа дейност (1;6;8;) води

понякога до неправилно, поне по отношение на ефективността на обучението, разбиране за дидактическите ресурси само като за външни ресурси. В такъв случай те се разбират само като времеви, финансови и материални (най-вече времеви) и се пледира за минимизиране на техните разходи. Игнорирането на вътрешните психофизиологически ресурси, които, искаме или не, са от много съществено значение за обучението като дейност, превръща преследването на дидактическата ефективност, както вече беше споменато, в самоцел. Защото всяка дейност си има цена и тази цена има както обективни външни, така и субективно-личностни измерения с определена психофизиологическа специфика. Това се отнася още повече за обучението като дейност, "... с помощта на която се възпроизвежда всяка друга дейност." (6, с.45) Субективно-личностните измерения на "цената на дейността"⁴ представляват по същество нарастване на психофизиологическите разходи, като "... това става за сметка на изтощаването на вътрешните ресурси, увеличаването на периодите на възстановяване на работоспособността до нормално равнище, потенциална опасност от нанасяне на ущърб на здравето на човека" (11, с.13). Подобни последици обаче влияят безспорно негативно върху ефективността на обучението. Поради тази причина едно от основните условия за постигане на ефективност на обучението е оптималното (а не минимално или максимално!) равнище на работоспособност на обучаващите се в процеса на обучение. Това в пълна сила се отнася и до обучаващите (учители, преподаватели и пр.).

По такъв начин, основавайки се на направените по-горе разсъждения, можем да определим следните критерии за оценка на ефективността на обучението:

- а) степен на обученост на обучаващите се;
- б) наличие у тях на положителни вътрешни мотиви за учене в обучението;
- в) време, необходимо за достигане съответната степен на обученост;
- г) оптимално равнище на работоспособност на обучаващите се.

В крайна сметка, за да прецизираме даденото вече определение, можем да уточним, че под **ефективно** разбираме **такова обучение, в резултат на което у обучаващите се са формирани положителни вътрешни мотиви за учене и е достигната от тях максимално възможната за дадения етап от обучението степен на обученост за възможно най-кратко време и при запазване на оптимално равнище на работоспособност.**

ЛИТЕРАТУРА

1. Андреев, М. Дидактика. С., 1987.
2. Бабанский, Ю.К. Оптимизация учебно-воспитателного процесса. Методические основы. М., 1982.
3. Бабанский, Ю.К. Оптимизация процесса обучения. Общедидактический аспект. М., 1977.
4. Батурина, Г.И., У.Байер. Цели и критерии эффективности обучения. — Советская педагогика, 1975, № 4.

5. **Бижков, Г.** Ефективност на учебния процес и възможности за нейното измерване. — Народна просвета, 1974, № 4.
6. **Блинов, В.М.** Эффективность обучения. М., 1976.
7. **Гинецинский, В.И.** Знание как категория педагогики. Ленинград, 1989.
8. **Крайвский, В.В.** Проблемы научного обоснования обучения. М., 1977.
9. **Кръстев, Л.** Функционални състояния в учебната дейност. Благоевград, 1986.
10. **Леонидова, Д., М.Милтенова.** Теоретико-методологически проблеми на вътрешната ефективност на средното образование. — Училищно и професионално ориентиране, 1980, № 6.
11. **Леонова, А.Б.** Психодиагностика функциональных состояний человека. М., 1984.
12. **Монахов, Н.И.** Изучение эффективности воспитания. М., 1981.
13. **Парушев, Й.** Проблеми на ефективността на учебно-възпитателния процес. — Народна просвета, 1982, № 3.
14. Социална и икономическа ефективност в непроизводствената сфера. С., 1988.
15. **Томов, В.** Понятието ефективност в икономическата литература. — Икономическа мисъл, 1972, № 5.
16. **Якунин, В.А.** Обучение как процесс управления. Ленинград, 1988.