

Мнения и позиции
Points of View

ПРОТИВОПОСТАВЯНЕ

Пюрвя Ердниев
Б. Ердниев

Руска академия на образованието – Москва

*„Нашата обща категория противопоставяне
е едно от основните и необходими общи понятия,
което улеснява регулирането и дори прави възможно,
заедно с другите общи понятия, нашето здравомислие.“*

И. П. Павлов

Учителите от нашата страна познават смисъла на иновацията УДЕ (**уголе-
мяване на дидактичните единици**).

Ключ за решаване на конкретни въпроси на УДЕ се оказва чудесната дума-
закон „противопоставяне“, употребена от академик Павлов за обясняване на
алгоритъма за изграждане на условен рефлекс.

Преди половин век авторът на статията публикува едно свое наблюдение:
първокласниците по-лесно усвояват таблицата за събиране, ако тя се разглежда
заедно с таблицата за изваждане.

Ако $3+2=5$, то $5-2=3$.

Психолозите неслучайно наричат изваждането „преиначено събиране“.

Разгърнатата чрез технологията УДЕ система на нашите училищни учеб-
ници неочаквано намери дружна подкрепа от учителите в редица региони
(Екатеринбург, Череповец, Уст Орда, Братск и други).

С подкрепата на Президента на Руската академия на образованието бяха
проведени десетки научно-практически семинари, на които бяха обсъдени
съобщения на учители и научни работници, получили собствени резултати в
развитието и разпространението на технологията УДЕ.

Най-съдържателните доклади на семинарите впоследствие донесоха на сво-
ите автори научни степени кандидат и дори доктор на науките, защитени пред
дисертационните съвети на Москва, Казан, Краснодар, Киев и други градове.

До 2005 г. в Москва от наш авторски колектив са издадени учебници по
математика с УДЕ за всички класове на основното училище в РФ (I–IX клас).

Президиумът на Академията на педагогическите науки на СССР още през
1980 г. препоръча УДЕ за прилагане в масовите училища. Технологията УДЕ е
удостоена с премия на Президента на РФ в областта на образованието (1998).

Година по-късно Президиумът на Руската академия на образованието препоръча тази технология за международно използване.

Днес „движението УДЕ“ в Елиста до известна степен отслабна: много от учителите, които започнаха през 1966 г., се пенсионираха; през последните години нашите учебници не се произдават поради чисто чиновнически спънки.

В съдбата на всяко новаторство – това беше потвърдено и от нашия опит – за успешното разпространяване на иновацията изключително важна роля има ръководителят (директорът на училището). Положителен пример може да бъде директорът на училище № 23 – Тисакова, която успя да организира целия педагогически колектив: в това училище се провеждат часове с УДЕ не само по математика, но и по химия, биология и др.

Действително, блоковете информация, излагани в учебниците с УДЕ, се разполагат по двойки в полето на съзнанието – „едно срещу друго“!

Природата е създала съответно бинокулярно зрение, бинаурален слух, органи на дясното и лявото полукълбо (асиметрия на мозъка).

Великият откривател чрез двукоренната дума „противопоставяне“ гениално е отразил единството на двете крайни реалии на жизнената дейност: пространство и време!

От казаното се вижда последователността на събитията (фактите), затвърдили в съзнанието на просветните работници неизбежността на полезните последствия от теорията и практиката на УДЕ.

Става ясно и нашето дидактично прекодиране на идеята за рефлекс и обратната връзка като целесъобразност за постигане чрез методиката на „двойна учебна информация“ на условия за радостно и икономично овладяване на знания.

Не бива да премълчаваме опитите на някои съвременни чиновници от сферата на образованието просто да изключат термина „противопоставяне“ от текста на държавните програми. Ще кажем, че в действащите днес учебници по математика малко автори предвиждат съставяне на обратни задачи. За да обучаваме зле, е достатъчно да игнорираме в час обратните задачи!

Навремето И. П. Павлов говори за взаимовръзка (дори тъждественост) на основните понятия на двете науки: „времева връзка“ (физиология) и „асоциация“ (психология).

Първият руски физиолог Иван Сеченов, учител на Иван Павлов, предсказва: „Физиологията сама държи в ръцете си всички тайни на мисленето“.

В научната литература тази тема днес (за съжаление) не се разработва (?).

Учителката О. А. Мартинова (Братск) победи на международния конкурс за урок по математика в началното училище, показвайки прилагане на метода „обратни задачи“ (Крим, 1999).

В журито на конкурса имаше учители и професори дидактици.

Има основания за резонния въпрос на журналистите: може ли сега Министерството на образованието, базирайки се на посочените по-горе факти, да препоръча

поне на съставителите на учебници по математика да прилагат изпитаната „методика на обратната задача“, защото валидността на УДЕ е потвърдена като научна истина, способна съществено да подобрява практиката на масово обучение на децата.

Лауреатът на Нобелова награда Жорес Алфьоров изобретява лазерите, помествайки в така наречените квантови точки на веществото пълни на различни химически елементи (полупроводници от типа „силиций-германий“) и успява да предизвика особено излъчване.

Учените след това установяват, че в основата на възприемането на мирис си взаимодействат хипотетични частици (по-малки от атома), наречени „кварки“. Оpozнaването на новото е безкрайно. Противно на обикновената логика, когато са „далече“ един от друг, кварките се привличат, а като се доближат – се „отблъскват“ (!).

Сравнявайки генетичните кодове на маймуната и човека, учените откриват наистина фантастично явление: една жизнена функция при маймуната се осигурява от два гена А1 и А2; същата функция при човека се осигурява от един ген А.

С една дума, превръщането на маймуната в човек е съпроводено от сливане на два маймунски гена в един човешки ген:

$$A1 + A2 \rightarrow A$$

(шимпанзе) $\rightarrow$ (хомо сапиенс).

Ще се решим да предположим: ако възприемането на мирис е свързано с взаимодействието на странните кварки, то може би в основата на възникването на условен рефлекс благодарение (забележете!) на „противопоставянето“ (въз основа на УДЕ?) очевидно възниква неизвестен засега физически феномен, даващ предимно нервни (психологически) резултати, непознати по-рано!

Както подчертава Павлов, навсякъде трябва да се върви по линията на едновременно противопоставяне на контрастите, а не на „отложеното“.

Дълбоките тайни от ефекта на противопоставянето несъмнено са пълни със загадки.

Половинвековният опит на учителите-новатори от много региони на Русия показва, че иновацията УДЕ, възникнала и развиваща се в родината на И. П. Павлов, означава решаване на важна национална идея в образованието. По данни на професор В. А. Гузеев, изследовател на науките от Министерство на образованието, последователното прилагане на УДЕ дава до 30% икономия на учебно време при същевременно постигане на висококачествени знания на учениците.

Prof. D. Sc. (Pedagogy) P. Erdniev

✉ Academician of Russian Academy of Education

D. Sc. (Pedagogy) B. Erdniev

✉ Russian Academy of Education

8, Pogodinskaya str.

119121, Moscow, Russia

fax: (499) 245 16 41; 246 81 77