

ДРУЖЕСТВО НА ПСИХОЛОЗИТЕ  
В БЪЛГАРИЯ

# ПСИХОЛОГИЯ

2 3  
1977

1. Ф. ГЕНОВ — Удовлетвореността от професията и производителността на труда 129

**Обща и социална психология**

2. Б. ЛАЛОВ — Модел на памет с разсредоточен запис на информацията 134  
 3. АТ. НИКОВ — Удовлетвореността на студентите от самостоятелната учебна работа — показател на отношението им към нея 142  
 4. С. ВЕКИЛСКА — Билингвизмът и социалната психология 149

**Педагогическа и възрастова психология**

5. Р. РАДЕВ — Опит за повишаване ролята на обобщението в процеса на обучението по математика в I—III клас 157  
 6. Д. БАТОЕВА — Проучване училищната зрелост на деца от детските градини 167

**Психология на труда**

7. Л. ГЕНЕВА — Някои особености в мотивировката и професионалната насоченост при ученици от XI клас 176

**Медицинска и спортна психология**

8. Д. МУМДЖИЕВА — Ролята на клиничния психолог в медицинския екип 186

**РЕДАКЦИОННА КОЛЕГИЯ**

*акад. С. Гановски — главен редактор*  
*член-кореспондент проф. Г. Пиръв — зам.-главен редактор*  
*д-р на псих. науки проф. Ф. Генов — отговорен секретар, доц. Ас. Петков,*  
*ст. н. с. к. п. н. Тр. Трифонов, Хр. Костадинчев*

Редакция: София, стадион „В. Левски“ 86-51, в. 477

Далена за набор на 10. V. 1977 г.

Подписана за печат на 18. VII. 1977 г.

Печатница на БЗНС — София, пор. 348

# ПСИХОЛОГИЯ

ИЗДАНИЕ НА ДРУЖЕСТВОТО НА ПСИХОЛОЗИТЕ  
В БЪЛГАРИЯ

Година IV

1977

Брой 3

## УДОВЛЕТВОРЕНОСТТА ОТ ПРОФЕСИЯТА И ПРОИЗВОДИТЕЛНОСТТА НА ТРУДА

Ф. ГЕНОВ

Удовлетвореността от професията, от работата която труженникът извършва, е важно условие за творческа изява и изживяване на положителни емоции в процеса на труда. Тя е показател, че труженникът извършва работа, която съответствува на неговите способности и цели на развитие.

В условията на строителството на социализма са създадени големи възможности за свободно избиране на професията.

През 1973, 1974 и 1975 година проведохме изследвания в Пловдив, Тополовград, София и Сливенски окръг, в които събрахме данни и за удовлетвореността на труженниците от тяхната професия и връзката ѝ с производителността на труда. Анкетирани бяха работници, първенци в производството и ръководители от промишлеността, транспорта и строителството.

Повечето от изследваните работници са удовлетворени от професията си. Например в София не са удовлетворени само 9,5%, а в Сливенски окръг — 9,6%. Въпреки че този процент не е голям, тенденцията трябва да е той да намалява, за да могат почти всички работници да работят в желаната професия. От останалите работници 49,1% за град София и 39% за гр. Сливен са изцяло удовлетворени. Отчасти са удовлетворени съответно по 33,1% за София и 34,1 за Сливенски окръг. Общо процентът на удовлетворените работници от своята професия за гр. София е 82,2%, а за Сливенски окръг 73,1%.

За да се повиши ефективността на управлението на трудовите колективи, от голямо значение е да се установи влиянието на удовлетвореността на работниците от упражняваната професия върху тяхната производителност на труда.

Логично е доволените от своята професия да постигат по-високи производствени резултати и обратно — недоволените да имат по-малки резултати. Това се потвърждава от анализа на изпълнението на

трудовете норми от различните групи работници. За тези от гр. София коефициентът на корелация между удовлетвореността от професията и производителността на труда е равен на 0,45, а за Сливенски окръг — 0,60. В първия случай зависимостта е умерена, а във втория — значителна.

Тези данни съвпадат с установените през 1973 г. зависимости между производителността на труда и удовлетвореността от упражняваната професия при работниците от Пловдивски окръг ( $r=0,39$ ). Този коефициент е по-висок при работниците от някои видове промишленост: за машиностроенето  $r=0,63$  и за хранително-вкусовата промишленост  $r=0,74$ .

На табл. I посочваме влиянието на степените на удовлетвореност на работниците от професията им при минното предприятие „В. Коларов“ в гр. Тополовград върху изпълнението на трудовите им норми.

Таблица 1

Удовлетвореност от професията и производителността на труда в проценти  
(мина „В. Коларов“ — Тополовград. 1974)

| Степен на изпълнение на нормите (в %) | Удовлетвореност от професията |          |              |             |              |      |
|---------------------------------------|-------------------------------|----------|--------------|-------------|--------------|------|
|                                       | изцяло                        | частично | не е доволен | не е мислил | не е показал | общо |
| до 100                                | 29,0                          | 27,1     | 43,2         | 29,0        | 19,0         | 29,5 |
| 100                                   | 20,1                          | 32,3     | 36,4         | 23,7        | 4,8          | 23,6 |
| над 100                               | 31,4                          | 24,0     | 4,5          | 18,4        | 19,4         | 26,0 |
| над 150                               | 0,7                           | 2,1      | 0,0          | 2,6         | 2,8          | 1,2  |
| непоказали                            | 18,8                          | 14,6     | 15,9         | 26,3        | 52,4         | 19,7 |

Данните показват, че при работниците, които са изцяло доволни от своята професия, процентът на изпълнение на нормите е над 100% (31,4%), след това на частично доволните от своята професия (26,1%), следват тези, които не са мислили по този въпрос (21%) и най-малък е процентът сред недоволните от професията си (4,5%).

Тъкмо обратното се наблюдава при анализа на данните за изпълнение на нормите под 100%. Най-висок е процентът на неизпълнените своите норми при работниците, които не са доволни от своята професия (43,2%), след това при тези, които не са мислили, т. е. още нямат определено становище върху избора на своята професия (29%), следвани от изцяло доволните (29%) и накрая при частично доволните от своята професия (27,1%).

Корелационният анализ показва, че за това предприятие съществува умерена зависимост между удовлетвореността от професията и производителността на труда ( $r=0,41$ ).

Удовлетвореността на работника от професията не се формира само от ефективността на производствената дейност. Върху нея оказват влияние още много фактори, които, взети заедно, формират психическия климат в колектива. Един от тези фактори е дейността на профорганизацията. С всеотдайната си дейност тя подпомага да се създаде такава обстановка за работа, че работниците да могат да развият своите способ-

ности и да ги изиявяват творчески в процеса на труда. Това довежда до повече положителни емоции в труда, разкрива добра перспектива за израстване и съдействува да се формира удовлетвореност от професията. Коефициентът на корелация между дейността на профорганизацията и удовлетвореността на работниците от професията е равен на 0,65.

Този коефициент е по-голям, когато се разглежда отделно зависимостта между културно-масовата и възпитателната работа на профорганизацията и удовлетвореността на работниците от професията ( $r=0,72$ ).

От приведените данни могат да се направят следните изводи:

1. Удовлетвореността на работниците от упражняваната професия се отразява благоприятно върху тяхната производителност на труда.

2. От своя страна резултатите от труда предизвикват удовлетвореност или неудовлетвореност от професията или вида дейност.

3. Корелацията между удовлетвореността от професията и производителността на труда е различна при отделните отрасли и трудови колективи. Установяването на тази зависимост във всеки колектив е важно условие за вземане на съответни мерки, за да се създаде по-голяма любов и удовлетвореност от професията или вида дейност, което от своя страна води до по-нататъшно повишаване обществената производителност на труда.

4. Профорганизацията със своята многостранна дейност, и особено с културно-масовата и възпитателната, съдействува за превръщане труда в обект на творческа дейност, за изживяване на повече положителни емоции в процеса на труда и върху тази основа да се формира удовлетвореността на работниците от тяхната професия.

Удовлетвореността на тружениците от професията е в най-тясна зависимост от обстоятелството дали работят по своята специалност или не. Само тогава, когато човек е специалист в дадена област и е овладял майсторството, е възможно да се проявява творчество, да постига висока производителност на труда и високо качество. Характерното за същите работници е, че те работят по своята специалност или в близка до нея (табл. 2).

Така например 10,7% от работниците, 8,8% от ръководителите и нито един от първенците не работят по своята специалност, а 58,1% от работниците, 61,6% от ръководителите и 77,1% от първенците извършват работа по своята специалност. При 13,4% от работниците, 15,8% от ръководителите и 14,3% от първенците работата е близка до специалността им. Останалите 15,2% от работниците, 11,3% от ръководителите и 11,3% от първенците нямат определена специалност, но притежават многогодишна практика. Освен това 2,5% от работниците и 2,5% от ръководителите не са изразили своето мнение.

Следователно по-голямата част от работниците (71,5%), от първенците (91,0%) и от ръководителите (77,4%) работят или по своята специалност, или близка до нея. Това е гаранция, че са налице всички обективни условия за преобладаващата част от работниците да проявяват инициатива и творчество в работата, в която те са специалисти. И в този случай отново повечето от първенците извършват работа, която отговаря напълно или отчасти на тяхната специалност. Това навярно е една от причините за постиганите от тях високи производствени резултати.

Работа по специалността и изпълнението на нормите (в %) на работниците от Сливенски окръг през 1975 г.

| Работата, която извършват, отговаря ли на специалността | Процент | Изпълнение на нормите |          | Не работят на норма | Непоказали |
|---|---------|-----------------------|----------|---------------------|------------|
|   |         | до 100%               | над 100% |                     |            |
| Отговаря напълно  | 58,1    | 21,2                  | 54,8     | 22,7                | 1,2        |
| Близка до специалността                                 | 13,4    | 25,0                  | 43,3     | 30,4                | 1,3        |
| Нямам определена специалност                            | 15,2    | 29,5                  | 37,8     | 29,5                | 3,1        |
| Различна от специалността                               | 10,7    | 29,6                  | 34,1     | 31,3                | 5,0        |
| Непосочили  | 2,5     | 21,4                  | 33,3     | 23,8                | 21,4       |

Естествено е да се предполага, че работниците, които работят по своята специалност, ще имат и по-висока производителност на труда. Това предположение се потвърждава от приведените в таблицата данни.

Например най-висок е относителният брой на работниците, които са изпълнили нормите си (над 100%) сред тези, които извършват работа, различна от тяхната специалност (до 29,6%), а най-малък при тези, които работят по своята специалност (21,2%). Тъкмо обратното се наблюдава, когато се разглеждат данните за преизпълнението на нормите. Най-голям е относителният дял сред работниците, които работят по своята специалност — 54,8% и най-малък при тези, които не работят по специалността си (34,1%) — табл. 2.

Корелационният анализ показва, че съществува положителна значителна зависимост между работата на работниците по специалността и тяхната производителност на труда ( $r=0,62$ ).

Такава зависимост има и когато работниците извършват работа, близка до тяхната специалност —  $r=0,54$ , но няма съществена значимост, когато са без определена специалност —  $r=0,12$ .

Този резултат е напълно естествен, тъй като няма голяма разлика между труженика, който няма специалност и този, който има специалност, но не работи по нея. Нещо повече, работникът, който има практика, е по-ценен от този, който няма практика по работата, която извършва, независимо че има друга специалност.

Фактът, че близо 11% от работниците работят не по своята специалност, а други 15% нямат определена специалност, показва какъв голям резерв има за повишаване производителността на труда.

Стремежът на всеки ръководител е да вземе за всяка длъжност работник със съответната специалност. Това обаче не винаги се удава. Преустройствата в отделните предприятия налагат понякога работници с една специалност да преминат на друга работа. От друга страна, липсата на достатъчно работна ръка налага да се назначават както специалисти в една област, така и неспециалисти да работят в друга. Този проблем стои открит и все още не е разрешен от ръководителите на предприятията. Възниква въпросът, какво е отражението на дейността на профорганизацията върху тези, които работят, и тези, които не работят по своята специалност.

Например 27,9% от изследваните работници в Сливенски окръг, които не работят по своята специалност, не са доволни от дейността на своята профорганизация. Сред работниците, чиято работа отговаря на тяхната специалност, този процент е 15,7, или два пъти по-малък. Установихме пряка зависимост между възпитателната работа на профорганизацията и отношението към нея на работниците, които работят по своята специалност ( $r=0,45$ ).

Може да се направи и друго заключение — тези работници участвуват по-активно в живота на профорганизацията и познават по-добре нейната дейност отколкото работниците, които извършват работа не по своята специалност. Това предизвиква отрицателни емоции, които съдействуват да се формира отрицателна психическа нагласа към дейността на профорганизацията. Този извод се потвърждава и от установената зависимост с дейността на профорганизацията за защита интересите на колектива или за полагане на грижи за подобряване условията и безопасността на труда —  $r=0,37$ .

#### ИЗВОДИ И ПРЕПОРЪКИ:

1. Производителността на труда е в зависимост от обстоятелството дали работниците извършват работа, която съответствува на тяхната специалност. Когато съответствува — тя е по-висока, а когато не съответствува — по-ниска.

2. Тружениците, които не работят по своята специалност, са по-малко, или в най-добрия случай еднакво полезни с тези, които нямат специалност, но имат по-продължителна практика в съответната дейност.

3. Възлагането на специалистите на работа, която да съответствува на тяхната специалност, е допълнителен източник за повишаване на тяхната производителност на труда. Когато не е възможно да се осигури на всеки работа по специалността, тогава специалистите трябва да се освободят, за да отидат там, където могат да им осигурят такава работа, или трябва бързо да се преквалифицират.

4. Обучаването на работниците, които нямат специалност, а имат продължителна практика, е друг допълнителен източник за повишаване производителността на труда.

5. Извършването от работниците на работа по тяхната специалност е в най-тясна зависимост и от защитата на интересите им от страна на профорганизацията. В случаите, когато за това няма условия в предприятието, профорганизацията трябва да се заеме с тези, които не работят по своята специалност и да им разкрие перспектива за развитие — или че ще заемат длъжности по специалността, или че ще се преквалифицират.

#### SATISFACTION WITH PROFESSION AND LABOUR PRODUCTIVITY

Ph. Genov

The article gives data of an investigation carried through in Sofia and the towns of Sliven, Plovdiv and Topolovgrad of the workers, satisfaction with their profession and its connection with labour productivity. An inquiry among first rank workers and leaders of industry, transport and building enterprises establishes that labour production depends first of all on the fact whether the workers perform their professions or any work connected with it.

## МОДЕЛ НА ПАМЕТ С РАЗСРЕДОТОЧЕН ЗАПИС НА ИНФОРМАЦИЯТА

Б. ЛАЛОВ — ВМЕИ „В. И. Ленин“, София

Усвояването на условни реакции, както и фактът, че ние можем да си представим различни събития, т. е. да видим, да чуем, да усетим неща, които в момента не оказват върху нас пряко въздействие, показва, че мозъкът може по косвен начин да заеме такива състояния, каквито е заемал в миналото под прякото въздействие на външните условия.

Какви са механизмите на междуневронните взаимодействия, които позволяват на мозъка да заеме тези състояния? На този въпрос не дават засега отговор нито биохимията и неврофизиологията, нито клиническият и психологическият експеримент. В това направление като особено плодотворна може да бъде посочена мисълта на Петер Милнер: „Вероятно единствената информация, която може да се пази във всеки отделен неврон, е сведението за това кой от неговите синапси е участвувал в миналото в неговото възбуждане. Запазването на сложната следа от обучението се осигурява от сложните взаимодействия между невроните.“<sup>1</sup>

Напълно възможно е механизмите на междуневронните взаимодействия, осигуряващи функционирането на паметта, да са същите, които обуславят и логическата обработка на информацията.

Възможностите на съвременните кибернетични системи за моделиране на психичните процеси позволяват да бъдат реализирани различни идеи, възникващи върху основата на резултатите от психологически и физиологически експерименти. По този начин се постига едно ново равнище на експериментиране, при което възникналите предположения относно междуневронните взаимодействия могат да бъдат проверени върху един материален модел, върху една изкуствена невронна мрежа. Ако тази система проявява определени свойства, присъщи на нервната си система, това означава, че предположенията съдържат рационални идеи и могат да бъдат основа за бъдещи изследвания.

Нервната система може да бъде разгледана като структура, състояща се от три вида елементи: рецептори, ефектори и неврони. Според излаганата тук концепция невроните могат да бъдат запамятаващи и обикновени (без памет).

Обикновените неврони преобразуват сигналите еднозначно, т. е. винаги по един и същ начин. Това е така, защото вътрешната структура на обикновения неврон не се изменя от постъпването на сигнали.

В структурата на запамятаващия неврон обаче постоянно настъпват промени, които отразяват връзката между състоянието на неврона и състоянията на други неврони, които го информират за своите състояния чрез сигналите си.

<sup>1</sup> П. Милнер, Физиологическая психология, изд. Мир, М., 1973, с. 582.

Функциите на обикновените и запаметяващите неврони обуславят цялостната дейност на нервната система. Задачата на настоящата статия е да се изследва по-специално поведението на една съвкупност от запаметяващи неврони, която създава образ на външното въздействие под формата на мозайка от възбудени и невъзбудени неврони. Възстановяването на този образ при отсъствието на външното въздействие предполага наличието на някакво начално, инициращо въздействие от вън (съгласно принципа за детерминизма на Павлов) и едно вътрешно взаимодействие след това между запаметяващите неврони, при което влиянието на външните въздействия се ограничава.

С други думи, ролята на запаметяващите неврони се заключава в следното:

1. Създаване на определен модел на външното въздействие. Въздействието се възприема от анализатора, преобразува се от обикновените неврони и довежда до възбуждане на част от запаметяващите неврони. В това отношение са възприети възгледите на Амосов, според които: „Кората съдържа в себе си модели на обектите, явленията и процесите на външния свят. Тези модели се формират в резултат на работата на анализаторните системи. Ако моделът на някакъв обект е вече формиран в кората, то повторното възприемане на този обект активизира неговия модел. Активността на коровите модели се преживява от човека субективно като мисъл за съответния обект“<sup>1</sup>

2. Установяване на трайни връзки между елементите на модела (възбудените неврони). Тук в концепцията се възприема постулата на Хеб, според който едновременното възбуждане на невроните довежда в бъдеще до лесно и устойчиво възбуждане на ансамбъла като единно цяло.<sup>2</sup>

3. Възстановяване и поддържане на модела на въздействието при отсъствие на самото въздействие (налице е друго, инициращо въздействие). Тук е възприета идеята на Ухтомски за доминантата, като „господстващо огнище на възбудата“<sup>3</sup>.

Всъщност моделът отразява най-общо концепциите на съвременната неврофизиология, която обаче не дава отговор на следните важни въпроси: Какво запаметява отделният неврон? Как запаметеното в невроните спомага за възстановяването на цялостното състояние, заемано от системата в миналото?

Именно в тази насока е съдържанието на настоящата разработка. Първо, в нея се дава определен алгоритъм на записване на информацията в неврона и алгоритъм за прочитане на записаната информация.

Второ, доказва се, че благодарение на тези алгоритми системата след заемане на инициращото състояние може да се извърши преход, като заеме поредица от състояния, установявайки се на края в определено стабилно състояние, което е именно запаметеното състояние, заемано в миналото. Този преходен процес отразява „борбата“ между различни запаметени състояния за това — кое да се наложи, кое да доминира.

Известно е, че опитите да бъде установено точно мястото, където мозъкът фиксира информацията за дадено събитие, не дават резултати.

<sup>1</sup> Н. Амосов и др. Автоматы и разумное поведение, изд. Наукова думка, Киев, 1973, с. 54.

<sup>2</sup> П. Милнер, Физиологическая психология, с. 150.

<sup>3</sup> Н. Амосов, Автоматы и разумное поведение, с. 56.

Ако всяко отделно събитие се записва на точно определено място в мозъка, тази област би трябвало да бъде намерена по метода на изключването. Постепенното отстраняване на различни части от мозъчната кора обаче не води до скокообразно изчезване на дадена условна реакция на животното.

Тези данни навеждат на мисълта, че:

1. Информацията за дадено явление се записва на много места в мозъка.

2. Всяко едно от тези места или елементи съдържа „по малко информация“ за всички запаметени от мозъка събития. В статията се разглеждат резултатите от моделирането на памет с посочените свойства. Моделирането се извършва с помощта на алгоритмичния език Фортран върху ЕИМ ЕС 1020 в изчислителния център на ВМЕИ „В. и. Ленин“.

Колкото и да е неочаквано, но осъществяването на две прости правила за записване и прочитане на информация от страна на елементите (изкуствените неврони) е достатъчно за възникването на един особен процес на „преливане“, на „трептене“ на елементите, при което те заемат ту възбудено, ту невъзбудено състояние, докато окончателно се установят в едно от двете възможни състояния. По този начин цялата система заема едно устойчиво, стабилно състояние. Това е именно желаното състояние, което системата е заемала в миналото и което тя успява „да си припомни“ самостоятелно насочвайки се, извършвайки поредица от преходи.

Моделът на паметта представлява матрица от 1056 елемента ( $33 \times 32$ ). Всеки един от елементите има две възможни състояния — логическа нула и логическа единица. Следователно матрицата може да се разглеждат като система с голям брой възможни състояния ( $2^{1056}$ )

1. Всеки от 1056-те елемента на матрицата е свързан с 63 елемента — това са елементите от същия ред и същия стълб, на който лежи и той.

Смисълът на тези връзки е следният:

Елементът получава сигнали от онези от посочените 63 елемента, чието състояние е логическа единица. Елементът не получава сигнали от онези елементи, чието състояние е логическа нула. Нека на матрицата е дадено определено състояние. Това означава, че всеки един от нейните елементи има съответно състояние — логическа нула или логическа единица. При това положение всеки един от елементите получава сигнали от точно определена група елементи. Тези елементи задължително са от неговия ред или от неговия стълб и при това имат в момента състояние логическа единица.

В резултат от въздействието на тези сигнали във всеки отделен елемент на матрицата се записва специфична за него информация, характеризираща състоянието на матрицата в този момент.

Например в елемента  $E_{i,j}$  се записва следната информация: постъпващи сигнали от:  $E_{i,7}$   $E_{i,15}$   $E_{i,24}$   $E_{5,j}$   $E_{8,j}$  състояние на елемента  $E_{i,j}$  — логическа единица.

Дадената поредица представлява комбинация от  $n$  (в случая — пет) елемента от общо 63. Състоянието на елемента в конкретния случай е логическа единица, а в друг случай може да бъде логическа нула. Освен това  $0 < i \leq 33$ ;  $0 < j \leq 32$ .

В посочения пример е показана индивидуалната информация, която отделният елемент на матрицата запамятава, когато тя заеме строго определено състояние. Подобна информация запамятават и останалите елементи. При следващото състояние на матрицата всеки от елементите ще запамети нова комбинация от елементи, които му изпращат сигнали, както и състоянието, което заема самият той в този момент.

2. Използване на информацията, запаметена в елементите. Основната цел на модела е да възпроизведе запаметената информация, което ще рече матрицата да заеме дадено състояние, каквото е заемала в миналото. За целта е необходимо тя да бъде поставена в някакво инициращо състояние, каквото по принцип може да бъде кое и да е нейно състояние. От този момент трябва да влезе в действие определен алгоритъм на взаимодействие между елементите на матрицата, осигуряващ възпроизвеждането.

При това положени: матрицата ще извърши преход, преминавайки през няколко междинни състояния, докато най-после заеме определено стабилно състояние от миналото.

Всички тези преходни процеси са свързани с един прост алгоритъм на обработване на информацията, постъпваща във всеки отделен елемент на матрицата.

При инициращо състояние на матрицата елементът сравнява комбинацията от елементи, от които получава сигнали (да я наречем иницираща) с всички комбинации, които той има записани в миналото. В резултат на това сравнение елементът определя онази комбинация „X“ от миналото, която съдържа най-голям брой елементи от инициращата комбинация. При това той заема такова състояние (0 или 1), каквото е заемал в миналото при постъпване на сигнали от комбинацията „X“.

Пример:

|                      |                 |                          |            |            |            |            |                  |
|----------------------|-----------------|--------------------------|------------|------------|------------|------------|------------------|
|                      |                 | комбинирано<br>състояние |            |            |            |            |                  |
| Елементът $E_{2,3}$  | в момента $t_1$ | от $E_{2,7}$             | $E_{2,15}$ | $E_{2,24}$ | $E_{5,3}$  | $E_{11,3}$ | $E_{17,3}$ (A) 1 |
| получава сигнали:    | в момента $t_2$ | от $E_{2,9}$             | $E_{2,16}$ | $E_{2,27}$ | $E_{10,3}$ | $E_{25,3}$ | $E_{19,3}$ (B) 0 |
| иницираща комбинация |                 | $E_{2,11}$               | $E_{2,15}$ | $E_{2,27}$ | $E_{5,3}$  | $E_{11,3}$ | $E_{19,3}$ (C) 1 |

В този пример за простота е прието, че матрицата има две запаметени състояния — съответно в моментите  $t_1$  и  $t_2$ . От примера се вижда, че елементът  $E_{2,3}$  в момента  $t_1$  е получавал сигнали от комбинация А, съдържаща три елемента от инициращата комбинация С. А в момента  $t_2$  елементът  $E_{2,3}$  е получавал сигнали от комбинация В, която съдържа само два елемента от инициращата комбинация С. Според изложения погоре алгоритъм елементът  $E_{2,3}$  трябва да заеме състояние 1, съответстващо на комбинация А, която съдържа повече (общо три) елемента от комбинация С.

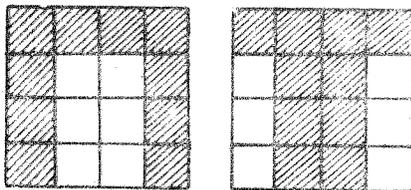
При извършване на описаните процеси едновременно във всички елементи на матрицата състоянието на много от елементите се променя и матрицата заема ново състояние. Това състояние е преходно. То не се запамятава в елементите на матрицата (както обикновеното, описано в т. 1.), а служи като ново инициращо състояние и се осъществява нов преход. По този начин матрицата извършва поредица от преходи. Преди да се спрем на вероятностната страна на този процес и на неговата сходност ще посочим, че на практика при различни проигравания на мо-

дела върху изчислителната машина винаги след 3 до 5 прехода матрицата се установява върху едно от състоянията, които предварително са запаметени от модела.

Нека приемем, че матрицата е запаметила К-състояния. В такъв случай всеки елемент е запаметил К-комбинации от елементи, които са му изпращали сигнали при заемане на тези К-състояния от страна на матрицата. С други думи, на всяко запаметено състояние на матрицата в конкретния елемент съответствува определена запаметена комбинация.

Нека инициращото състояние Р на матрицата да наподобява много на Q — едно от запаметените К-състояния. Това означава голям брой от елементите на матрицата при едното и при другото състояние да имат еднакви логически стойности. В такъв случай в кой да е елемент комбинацията, съответстваща на Q-то състояние на матрицата, ще има значително по-голяма вероятност от останалите комбинации да съдържа по-голям брой елементи от инициращата комбинация (която съответствува на инициращото състояние Р). А това означава, че при следващото преходно състояние голям брой елементи ще заемат стойности, отговарящи на състоянието Q на матрицата. От тези разсъждения може да се види, че при всеки следващ преход състоянието на матрицата ще се доближава до състоянието Q, което става и на практика при проираване на модела. При окончателно заемане на състоянието Q поредната комбинация във всеки елемент напълно съвпада с комбинацията, която съответствува на състоянието Q. Затова при следващите преходи нито един от елементите не променя състоянието си, т. е. матрицата попада в стабилно, устойчиво състояние.

Тук е необходимо да посочим, че матрицата, която представлява модел на паметта, заема различните състояния не пряко, чрез задаване на логични стойности на нейните елементи, а чрез друга матрица — модел на анализатор. Матрицата-анализатор (4 x 4) заема различни състояния, всяко от които е записано върху една перфокарта като поредица от 16 логически стойности. По този начин отделен символ, например: П, Г, Т, Н, може да бъде фиксиран върху матрицата като система от логически стойности.



На схемата са показани две състояния на матрицата, съответстващи на символите П и Т. Зашириханите елементи на анализатора заемат стойност логическа единица, а незашириханите — 0. Състоянието на матрицата-анализатор се трансформира за всеки конкретен символ в състоянието на матрицата на паметта. За

целта: за определено състояние на група съседни елементи от матрицата-анализатор се дава определена логическа стойност на даден елемент в матрицата на паметта. С други думи, всеки от елементите на паметта има свое рецептивно поле в анализатора. Инициращото състояние на матрицата на паметта се задава чрез инициращ символ, подаден на анализатора. Този символ обикновено наподобява визуално някой от запаметените символи. След подаване на инициращия символ се подава команда за извършване на поредицата от преходи, за които бе вече говорено по-горе.

Разгледаният дотук модел на памет с разсредоточен запис на информацията притежава следните три ценни свойства:

## 1. Надеждност

Получената от анализатора информация се запазва и може да бъде възпроизведена независимо от дефектирането на някой от елементите на матрицата на паметта. Наистина нека предположим, че определена част от елементите — например 10—15 броя, са унищожени и връзките между тях и останалите елементи са прекъснати. В такъв случай много от запазените елементи няма да получаваг сигнали от тези места. Комбинацията от елементи, които ще изпращат сигнали до даден елемент, ще бъде в известна степен непълна. Но поради стохастичния характер на алгоритъма за определяне на най-подходящата комбинация от всички запаметени (т. 2.), тази непълнота по принцип няма да се отрази на крайния резултат при сравняването на комбинациите с непълната комбинация. По този начин процесът ще запази своята сходимост и ще протече нормално.

От друга страна, възниква въпросът за унищожаването на специфичната информация, която съдържат елементите, които са излезли от строя.

Както бе посочено, информацията, която анализаторът изпраща към матрицата на паметта, е 16 бита, но тя се възприема от 1056 двоични елемента. Това означава, че в матрицата на паметта има голям излишък от информация. При това на всеки елемент от паметта съответствува не един елемент от анализатора, а група елементи, образуващи репетитивно поле, което има няколко възможни състояния. Например група от 3 елемента има общо  $2^3 = 8$  възможни състояния. На някои от състоянията на тази група отговаря стойност логическа единица на съответния елемент от паметта, а на останалите състояния — стойност логическа нула на същия елемент. При такова стохастическо разпределение на информацията на анализатора в матрицата на паметта изключването на някои случайни елементи няма да доведе до унищожаване даже на част от възприетата от анализатора информация.

## 2. Разпознаване

При проиграване на модела върху изчислителната машина за инициращо състояние на паметта (съответно на анализатора) беше избрано такова — например Г, което наподобяваше някое от състоянията, предварително запаметени от матрицата на паметта (например състояние, съответстващо на символа Г). А това означава, че голяма част от елементите на паметта при инициращото състояние имаха същата логическа стойност както при състоянието, отговарящо на символа Г. В резултат на това, както се и очакваше, матрицата след извършване на няколко прехода се установяваше именно на това състояние (Г). В случая може да се каже, че инициращото състояние — Г, се третира от системата като че ли подлежи на разпознаване. Разбира се, разпознаващите възможности на модела не са големи, но по-важното е това, че наред със способността да възпроизвежда, моделът проявява способност и за разпо-

знаване. Това е едно потвърждение на комплексността на този подход на изследване.

Повишаването на възможността за разпознаване, за по-тънко и по-точно диференциране на състоянията изисква увеличаване на броя на връзките, и то на онези връзки, които носят сигнали от елементите, чиито респективни полета попадат в областите на различие между сравняваните състояния на анализатора. Следователно става дума за известна специализация на връзките при разпознаването на определен клас състояния. Благодарение на тази специализация, елементите на паметта ще възприемат тези състояния на матрицата като чувствително различаващи се една от друга комбинации.

### 3. Асоцииране

Под асоцииране в случая се разбира способността да се свързват две състояния, възникнали непосредствено едно след друго, така че в бъдеще възникването на едното да спомага за появяването на другото.

Това свойство не личи направо от модела, но достатъчно е да прибавим към основните му елементи допълнителни елементи, които ще нарежем междинни, за да покажем това свойство.

Междинните елементи не притежават способността да запаметяват комбинации, както основните. Всеки междинен елемент получава сигнали от определени основни елементи и реагира с изпращане на сигнали към други основни елементи, ако групата елементи, от които получава сигнали, са променили състоянието си.

Следователно при възникване на две поредни състояния на матрицата основните елементи при второто състояние ще получават комбинация от сигнали от междинните елементи, които сигнали зависят и от първото състояние. Запаметяването на тази комбинация ще означава установяване на връзка между моментното състояние на неврона и предишното състояние на матрицата.

Разбира се, реализирането на свойството „асоцииране“ е предмет на един по-разширен вариант на модела.

В заключение могат да бъдат посочени два проблема, които възникват във връзка с разгледания модел.

1. Основателен е въпросът възможно ли е в един елемент, в една клетка на мозъка да се извършва запаметяване и сравняване на такъв голям брой комбинации, като се има предвид, че средният брой на връзките, по които получава сигнали един неврон, е няколко хиляди. Ако невронът бъде разглеждан като молекулярна изчислителна машина, това обяснение е възможно. В този случай запаметяването на определени комбинации или на фрагменти от комбинации ще се свежда до образуването на съответни белтъчни молекули<sup>1</sup>, а сравняването им — до взаимодействието на молекулите с биохимичната среда на неврона.

2. По-нататъшното експериментирание и усъвършенствувание на модела предполага увеличаване на броя на елементите и връзките на паметта, както и разширяване на възможностите на анализатора.

Това обаче поставя изключително високи изисквания пред бързодействието и паметта на изчислителната машина, върху която се извър-

<sup>1</sup> Виж Диалог с невроните, сп. БТА, Наука и техника, бр. 3/1977, стр. 7./

шва моделирането. Достатъчно е само да посочим, че възпроизвеждането на едно от 10 запаметени състояния, при матрица от 1056 елемента, отнема около два часа от машината ЕС 1020 (извършват се пет прехода).

Това показва, че конструирането на модел с практическа стойност ще бъде възможно при използване на еднородна изчислителна среда, при което изчисляването на състоянието на всеки един от елементите ще протича едновременно с изчисляването на състоянията на останалите елементи. Както е известно, такива системи са обект на изследване и ще навлязат в практиката в близкото бъдеще.

#### A MEMORY MODEL OF DISCONCENTRATED INFORMATION RECORDING

**B. Lalov**

By means of a computer the behaviour of a system whose structure corresponds to the cortex structure is studied.

The model represents a matrix ( $32 \times 33$ ) comprising 1056 elements (artificial neurons). The elements accept the influence of an artificial analyser and are stimulated and inhibited. Every element itself receives signals by those elements of its row and column, which are stimulated (are in the state of a logical unite). The element memorizes the combination of elements from which it has received signals as well as its own state (0 or 1), which corresponds to this combination.

At reproduction the element compares the elements combination given, where the moment signal comes from, to all memorized combinations. It selects that combination which contains the most elements of the given combination and takes a state corresponding to the selected combination memorized in the past.

This simple process determines a peculiar transitive process in which the system elements changing repeatedly their state settle in a stable state. In this way the system remembers a certain past state showing such interesting properties as a similarity, reliability, differentiation, association, which are treated in this article.

## УДОВЛЕТВОРЕНОСТТА НА СТУДЕНТИТЕ ОТ САМОСТОЯТЕЛНАТА УЧЕБНА РАБОТА — ПОКАЗАТЕЛ НА ОТНОШЕНИЕТО ИМ КЪМ НЕЯ

АТ. НИКОВ

Самостоятелната работа на студентите, като сложен учебно-познавателен процес, има както обективна страна, така и субективна. Най-общо тя се обуславя от обществените цели и изисквания, от конкретната цел и задачи на съответното ВУЗ, от характера и изискванията на дидактическата ситуация, при която протича.

Стимулиращото въздействие на обществените изисквания, детерминиранията стойност на общите и специфичните педагогически фактори във ВУЗ, се обективират в едни или други резултати чрез дейността на студентите. Процесуално-резултативната страна на самостоятелната учебна работа в крайна сметка се определя от личностно-субективните особености на студентите и най-вече от готовността им за активното ѝ реализиране.

Готовността на студентите за самостоятелна работа непосредствено се влияе от структурната характеристика на тяхната личност. Определено значение имат равнището на техните интелектуални способности, техният опит (знания, умения, навици), познавателно-практическите им умения за рационално организиране и изпълнение на задачите за самостоятелна работа, тяхната възраст, пол, участие в обществена дейност и т. н.

Много по-определящо върху готовността на студентите за самостоятелна работа оказват влияние техните субективни потребности, чувства, интереси, насоченост, тяхната ценностна ориентация, мотиви за активна самостоятелна дейност. Обективните възможности за реализацията им в учебната самостоятелна работа в крайна сметка определят отношението им към нея.

Отношението на студентите към самостоятелната работа е решаващият субективен фактор в нейното изпълнение. Най-непосредствено то именно обуславя готовността им за работа.

Обективно, отношението се изразява в характера на извършване на самостоятелната дейност и резултатите, които се постигат чрез нея, а субективно — в нагласата им към нея, към условията и процеса на нейното реализиране.

Основни показатели на субективната нагласа на студентите към самостоятелната учебна работа, характеризиращи тяхното отношение, са ориентацията им към нея и удовлетвореността им от нея. Ориентацията, изразена чрез предпочитанията към една или друга форма на самостоятелна работа в актуална или проективна дидактическа ситуация, разкрива една важна страна на отношението — неговия устойчив характер. Доколкото тази устойчивост приема действителен характер зависи както от разбирането на ценностната значимост на самостоятелната работа, така и от удовлетвореността, която поражда у студентите.

Удовлетвореността или неудовлетвореността от учебната самостоятелна работа дава основание за прогнозиране на процесуално-резултативната ѝ страна. Как всеки студент ще изпълни възлаганите му задачи за самостоятелна работа, или сам ще набелязва и реализира такива, какви резултати той ще постигне зависи много от удовлетвореността му.

Удовлетвореността на студентите трудно се поддава на външен контрол. Но тъй като в акта на самостоятелната им работа играе съществено мотивационно значение и субективно характеризира отношението им, тя трябва да бъде изследвана.

Удовлетвореността от самостоятелната учебна работа преди всичко има обективна обусловеност. Тя зависи от нейния характер и съдържание, от резултатите и условията, при които протича. Анализът на обективната ѝ обусловеност е възможен чрез личностното възприемане на тези страни, на тяхната значимост, изразена чрез субективните оценки на студентите. Колкото по-тясно те са свързани с потребностите на студентите, с техните интереси, желания, цели, нагласа и водят до тяхното задоволяване, толкова удовлетвореността от самостоятелната учебна работа е по-голяма. Обратно, когато не водят до тяхното задоволяване, обикновено се достига до неудовлетвореност от нея.

Тук възниква въпросът, как трябва да се преценява удовлетвореността или неудовлетвореността на студентите. Може ли за всички удовлетвореността да бъде показател за положително отношение, а неудовлетвореността — за отрицателно отношение? За едни „удовлетвореността може да бъде признак на ниско равнище на аспирации“ — съвсем тесни, субективни желания. За други тя е „естествен резултат“ от задоволяване на интелектуални потребности, в основата на които стои осъзната обществена значимост на усвоените знания. Обратно, неудовлетвореността може да бъде резултат от осъзната невъзможност за постигане на определено равнище на интелектуални способности с обществена стойност или невъзможност за задоволяване на нужди от по-тесен, личен характер. Следователно когато се оценява удовлетвореността или неудовлетвореността като показатели на отношението, трябва да се имат предвид аспирациите на студентите. Колкото по-плътни допират до обществената значимост на самостоятелната учебна работа, толкова по-точно те представят удовлетвореността като субективен показател на положително отношение.

За да установим степента на удовлетвореност на студентите-първокурсници от самостоятелната учебна работа изследвахме 266 студенти, специалност „медицина“ от Медицинската академия в гр. София и Медицинския факултет в гр. Плевен, през втория семестър на учебната 1975/76 година. За събиране на емпиричните данни приложихме анкетния метод. Използвахме учебна документация главно за събиране на информация за успеха на студентите. За обработка на информацията приложихме процентирането, индексирването, корелационния анализ и др.

Към изследването пристъпихме с хипотезата, че удовлетвореността на студентите от самостоятелната учебна работа се определя най-вече от функционално-ценностния ѝ смисъл, че формиращата стойност на учебното съдържание за самостоятелно усвояване е определящ удовлетвореността на студентите фактор.

Чрез поляритетния метод,<sup>1</sup> като форма на анкетния метод, предложихме на студентите следния въпрос: „Коя от следните оценки за самостоятелната учебна работа изразява Вашето мнение?“

<sup>1</sup> Кузьмина Н. В., Методы исследования педагогической деятельности, Изд. Ленинградского университета, 1970, стр. 60.

1. Самостоятелната работа ми се нрави.
2. По-скоро ми се нрави, отколкото не.
3. Самостоятелната работа ми е безразлична.
4. По-скоро не ми се нрави, отколкото да.
5. Самостоятелната работа съвсем не ми се нрави.
6. Не мога да определя.

Установено бе, че своята удовлетвореност от самостоятелната учебна работа категорично са изразили 200 (75,19%) от изследваните студенти (отговор 1=141, отговор 2=59). Неудовлетвореността си (отговор 4=8 и отговор 5=5), общо 13 (4,89%). 53 от изследваните студенти не са изразили никакво отношение (отговор 3=14 и отговор 6=39).

За определяне индекса на общата удовлетвореност от самостоятелната учебна работа използвахме следната формула:<sup>1</sup>

$$ИУ = \frac{a(+1)+b(+0,5)+c(-0,5)+d(-1)+e(0)}{N}$$

Чрез заместване на а, в, с, d, е съответно с отговорите на 1, 2, 4, 5, 3+6 установихме, че ИУ=0,61.

Величината на установения общ индекс на удовлетвореността 0,61 показва, че степента на удовлетвореността на студентите-първокурсници от самостоятелната учебна работа е твърде висока. Установено бе, че има известно различие в степента на удовлетвореността както между мъжете и жените студенти, така и между студентите, постигнали различен общ успех за семестъра. За жените ИУ=0,62. За мъжете той е 0,58. За студентите, постигнали висок общ успех за семестъра (отличен и много добър) ИУ=0,68. За студентите, постигнали по-нисък успех (добър и среден) ИУ=0,52. Следователно степента на удовлетвореността от самостоятелната учебна работа не е еднаква за всички студенти. Тук възниква въпросът, от какво се обуславя това различие.

Както беше вече посочено, удовлетвореността на студентите от самостоятелната учебна работа е тясно свързана с техните потребности, интереси, желания и всички фактори, които водят до тяхното удовлетворяване.

В цялостната система от опосредствувашите удовлетвореността фактори най-значимо влияние оказват съдържанието на самостоятелната работа, дидактическите условия, при които протича, и резултатите, които се постигат чрез нея. Тук се включват ценността на учебното съдържание, което се възлага за самостоятелно усвояване, изискванията на преподавателите за системно и задълбочено самостоятелно усвояване на знанията, системният контрол, оценяване подготовката на студентите, указанията на преподавателите за подготовката на конкретните упражнения, семинарни занимания, обема на възлаганите задачи за самостоятелна работа, времето за самостоятелна работа, материалната обезпеченост на извънаудиторната учебна работа, равнището на усвоените знания, умения, навици и оценките, дадени за тях от преподавателите, и т. н.

Като използвахме предложената от Н. В. Кузьмина формула<sup>2</sup> за изчисляване коефициента на значимост на отделните фактори

<sup>1</sup> Пак там, стр. 61.

<sup>2</sup> Пак там, стр. 63.

установихме, че най-силно влияние върху удовлетвореността на студентите оказват учебното съдържание, като основен компонент на цялостното съдържание на самостоятелната учебна работа (КЗ= +0,64) и успехът, който постигат (КЗ= +0,44). Това налага анализът на удовлетвореността, като субективен показател на отношението, да се извърши на основата на връзката най-вече между тези два фактора и удовлетвореността от самостоятелната учебна работа.

Удовлетвореността на студентите от учебното съдържание се обуславя от редица негови особености. По-съществените между тях се явяват неговият характер (в смисъл трудно или леко за самостоятелно усвояване), интересът, който то предизвиква у тях, неговите формативни възможности и най-вече ценностно-функционалната му значимост за бъдещата им лекарска практика, в смисъл усвояване на професионално-значими знания и умения и развитие на способности за бъдеща творческа общественополезна изява. Основен критерий за удовлетвореността от учебното съдържание, като показател на положително отношение към самостоятелната учебна работа, се явява осъзнаването на ценностно-функционалната значимост на учебното съдържание в това отношение и произтичащата от това удовлетвореност. Ако тази значимост на учебното съдържание се окаже в по-тясна корелационна зависимост с удовлетвореността, отколкото тази между удовлетвореността и успеха, то това ще бъде потвърждение на нашата хипотеза. При това се очаква следното разпределение на студентите: за удовлетворените от самостоятелната учебна работа, удовлетворените от учебното съдържание да бъдат повече в сравнение с удовлетворените от успеха.

Каква е връзката между удовлетвореността от самостоятелната учебна работа и значимостта на учебното съдържание, като фактор на удовлетвореността от него, и между успеха и удовлетвореността от самостоятелната работа?

Като изходихме от съображението, че в предпочитанията на студентите се съдържа твърде висока степен на удовлетвореност, помолихме в анкетната карта изследваните да изразят своите субективни предпочитания за системно и задълбочено самостоятелно усвояване на учебното съдържание на изучаваните през семестъра учебни предмети. Веднага след това поискахме да изразят мотивите на своите предпочитания, като в закритите отговори към въпроса включихме характера на учебното съдържание (леко или трудно за усвояване), интереса, предизвикан от него у студентите, значимостта му за бъдещата им лекарска дейност и авторитета на преподавателите, изразен чрез визискателността им, техните знания и умения. Два от закритите отговори, отнасящи се до интереса на студентите и осъзнаването на значимостта на учебното съдържание, бяха предназначени да дадат информация за значимостта на учебното съдържание като фактор на удовлетвореността им.

Оказа се, че за 138 (51,88%) от изследваните 266 студенти-първокурсници значимостта на възлаганото за самостоятелна работа учебно съдържание за бъдещата им лекарска дейност е главният фактор на тяхната удовлетвореност, изразена в предпочитанията им. На второ място по значение се нарежда интересът, предизвикван от учебното съдържание.

Неговата значимост се определя от отбелязаните 71 оценки. На трето място, знанията и уменията на преподавателите — 28 оценки. На четвърто място, тяхната високостепенност — 20 оценки. На пето място, сложността на учебното съдържание — 9.

Каква корелационна зависимост съществува между удовлетвореността от учебното съдържание и удовлетвореността от самостоятелната учебна работа в цяло?

За установяване на едностранната корелация между тези два показателя използвахме следната формула:<sup>1</sup>

$$Q = \frac{ad - cb}{ad + cb}$$

Двустранната корелация установихме чрез формулата<sup>2</sup>

$$r = \frac{ac - bd}{\sqrt{(a+b) \cdot (c+d) \cdot (a+c) \cdot (b+d)}}$$

Емпиричните данни за връзката между разглежданите показатели са представени на четирикратната табл. 1.

Таблица 1

| Учебното съдържание като фактор на удовлетвореността | Удовлетвореност от самостоятелната учебна работа |        | Всичко  |
|--|--|--------|---------|
|  | да   | не     |         |
| Да   | a=172  | b=4    | a+b=176 |
| Не   | c=28   | d=9    | c+d=37  |
| Всичко   | a+c=200  | b+d=13 | n=213   |

В случая коефициентът на едностранната корелация Q е равен на +0,87 и показва, че съществува голяма едностранна корелационна зависимост между тези показатели. Удовлетворените от ценностно-функционалните възможности на учебното съдържание в много голяма степен са удовлетворени от самостоятелната учебна работа. Величината на коефициента r е +0,35 той разкрива умерена двустранна корелация между удовлетвореността от учебното съдържание и удовлетвореността от самостоятелната учебна работа общо.

Макар че в сравнение с коефициента Q величината на r е сравнително по-слаба, тя показва, че както удовлетворените от учебното съдържание, от неговите функционални възможности са удовлетворени от самостоятелната учебна работа, така и много голям процент студенти, удовлетворени от самостоятелната учебна работа, са удовлетворени от

<sup>1</sup> Методика и техника статистической обработки первичной социологической информации, ред., Г. В. Осипов и др., М., 1968, с. 156.

<sup>2</sup> Г. Пирьов, Експериментална психология, С., 1968, стр. 112.

учебното съдържание. Това не изключва възможността някои студенти да са удовлетворени от учебното съдържание, но да не изпитват удовлетвореност от самостоятелната работа, както и обратно. Тези изключения обаче са несъществени, нетипични, затова тази зависимост между тези два показателя може да бъде приета за норма в отношението на студентите към самостоятелната учебна работа.

Поставя се въпросът доколко удовлетвореността на студентите от самостоятелната учебна работа е свързана с удовлетвореността от успеха (получените текущи оценки през семестъра).

Чрез поляритетния метод, който дава добра възможност за оценяване на задоволството на студентите от получените оценки, се установи, че своята удовлетвореност от тях категорично са изразили 142 (53,38%) студенти, а неудовлетвореността си — 71 (26,69%). Не са изразили мнение 53 (19,93%). Общият индекс на удовлетвореността е равен на 0,24. За жените той е 0,39, за мъжете — 0,20. За студентите, постигнали висок общ успех за семестъра,  $IУ = 0,33$ , за постигналите по-нисък успех  $IУ = 0,16$ .

В каква корелационна зависимост се намират удовлетвореността от получените оценки и удовлетвореността от самостоятелната учебна работа?

Съотношението между тези показатели, изразено чрез емпиричните данни, е показано на четирикратната табл. 2.

Таблица 2

| Доволни от оценките | Удовлетворени от самостоятелната учебна работа |            | Всичко      |
|---------------------|--|------------|-------------|
|                     | да   | не         |             |
| Да                  | a = 136  | v = 6      | a + v = 142 |
| Не                  | c = 64   | d = 7      | c + d = 71  |
| Всичко              | a + c = 200                                    | v + d = 13 | n = 213     |

Стойността на коефициента на едностранната корелация  $Q$  е равен на +0,43, а на двустранната корелация  $r$  е +0,11. Това ще рече, че едностранната корелация между тези показатели е умерена. Доволните от получените оценки са доволни от самостоятелната учебна работа. Двустранната корелация обаче е слаба, което означава, че не съществува в същата степен обратна зависимост. Доволните от успеха са доволни от самостоятелната учебна работа, но съвсем не значи, че доволните от самостоятелната учебна работа, в цяло, са доволни от оценките.

Съпоставянето на стойностите на коефициентите на корелацията между удовлетвореността от учебното съдържание и удовлетвореността от самостоятелната учебна работа и между удовлетвореността от успеха и самостоятелната учебна работа показва, че корелационната зависимост между удовлетвореността от учебното съдържание и самостоятелната работа ( $Q = +0,87$ ,  $r = +0,35$ ) е много по-голяма, отколкото тази между удовлетвореността от успеха и самостоятелната учебна работа ( $Q = +0,43$ ,

$r = +0,11$ ). Това дава основание да се смята, че удовлетвореността от самостоятелната учебна работа на студентите-първокурсници произтича най-вече от значимостта на учебното съдържание, възлагано за самостоятелна работа, от неговата функционално-ценностна стойност. А това вече потвърждава нашата хипотеза. Потвърди се и предположението, че при това за студентите, които изцяло са удовлетворени от самостоятелната учебна работа (200), удовлетворените от учебното съдържание (172) са повече от удовлетворените от успеха (136).

Резултатите от изследването на удовлетвореността на студентите-първокурсници от медицинските ВУЗ дават възможност да се направят следните

#### ИЗВОДИ:

1. Студентите-първокурсници имат изградено отношение към самостоятелната учебна работа. То се проявява както в процеса на нейното изпълнение и резултатите, които се постигат чрез нея, така и в личностно-субективните им оценки за ценностната ѝ стойност и произтичащата от нея удовлетвореност.

Установеният висок общ индекс на удовлетвореността и ярко изразената корелационна зависимост между удовлетвореността от самостоятелната учебна работа, в цяло, и удовлетвореността от формиращата стойност на учебното съдържание, интерпретирана съобразно изискванията на бъдещата им обществена лекарска дейност, дава основание удовлетвореността от самостоятелната учебна работа да се разглежда като основен субективен показател на отношението им към нея.

2. Като показател за положително отношение, удовлетвореността на студентите-първокурсници произтича не толкова от възможностите, които самостоятелната учебна работа предоставя за задоволяване на потребности от личен характер, а преди всичко от обществената ѝ значимост.

3. Най-непосредствено удовлетвореността се влияе от значимостта на учебното съдържание, предоставяно за самостоятелна дейност и успеха, който постигат студентите. Тези два фактора обаче нямат равностойно значение. Определящо е учебното съдържание, неговото ценностно-функционално значение. Това означава, че студентите-първокурсници свързват своето отношение с вътрешната същност на самостоятелната работа, с нейната формираща роля, с общественото ѝ значение. Ако задачите, поставяни за самостоятелна работа, имат формираща стойност, ако те са в пряка връзка с изискванията на бъдещата им обществена практика, тяхното отношение е положително.

4. При съвременната тенденция на научно организиране и управление на учебния процес във ВУЗ, в частност на самостоятелната работа на студентите, става ясно, че една от основните задачи за ефективното ѝ реализиране е създаване на оптимални условия за положително отношение у студентите към нея. Това може да се постигне в резултат на подобряване на психо-дидактическите условия на нейното протичане и главно в резултат на такова реструктуриране и планиране на учебно съдържание за самостоятелно усвояване, което има за студентите ясен обществено-ценностен смисъл.

A. Nikov

On the basis of empiric data of 266 investigated students of medicine from the Medical Academy and the processing of these data some statistical methods such as procentuation, index numbering and correlation analysis, a high general satisfaction index of the pupils' self-dependent work are established. Their satisfaction is connected mostly with the educational contents, its constituting value and the success achieved by the students. These two factors, however, are not of equal importance. The functional value of the educational contents for self-dependent work and its constituting role, interpreted in accordance with the requirements of their future medical activity has a much more significant influence on the students' satisfaction.

## БИЛИНГВИЗМЪТ И СОЦИАЛНАТА ПСИХОЛОГИЯ

С. ВЕКИЛСКА

В научната литература, посветена на изследването на двуезичието (билингвизма), съществува предметна диференциация, която предопределя многообразието на съществуващите определения на този феномен. Като социално явление, което възниква и се развива във връзка с потребностите на обществото, то възплъщава в себе си различни страни на обществения живот. Затова от изучаването му са заинтересовани много науки за обществото, и преди всичко социологията, социалната психология, етнопсихологията, етнографията и др. Всяка от тези науки изучава различни страни на двуезичието, което показва комплексността на самата проблема. Досега в литературата няма изследвания за билингвизма, които да се характеризират с цялостен, комплексен подход към него.

Общуването е основната причина за възникването на двуезичието, както и на самия език. Обществените функции на билингвизма са се изменяли с развитието на самото човешко общество. Ф. П. Филин прави опит да периодизира възникването на двуезичието във връзка с историята на обществото. Той пише: „На различните степени на обществено развитие двуезичието е имало свои специфични особености и отношението на обществото към него не е било еднакво. Разбира се, при това трябва да се отчита такъв важен фактор като неравномерността на историческия процес, в резултат на който са встъпвали и встъпват в езиково общуване — непременно условие за възникване на двуезичието — етнически колективи, които стоят и са стояли на различни стъпала на общественото развитие.“<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Ф. П. Филин. Современное общественое развитие и проблема двуязычия: проблемы двуязычия и многоязычия. Изд. Наука, Москва 1972, с. 15.

За голямото многообразие от форми на двуезичието дава представа историческото проследяване на неговото зараждане и развитие. То възниква още в първобитното общество във вид на култови, женски и други езици, които ще съвпадат с общоупотребяваните езици на племената и са неразбираеми за непосветените. В робовладетелското общество най-характерна форма на двуезичие е превъзходството на езика на господарите над езика на робите и победените, т. н. варварски език. Феодалната епоха се характеризира с двуезичието на религиозна основа във връзка с разпространението на новите религии — християнство, мюсюлманство, будизъм и юдейство и с разпространението на писмените езици заедно с тях. През тази епоха много разпространено е двуезичието сред поробените народи, които са били принудени да изучават езика на завоевателите и в същото време с всички средства са се стараели да запазят родния си език, който им е помагал в борбата против тираните като главен фактор на етническото самосъзнание. Безпрецедентен случай в историята е запазването на българския език в продължение на 5 века турско робство, което е помогнало на българския народ да устои на всички опити за асимилация. В епохата на капитализма двуезичието приема нови форми във връзка с възникването на нациите и националните езици. Разширява се културното влияние между нациите, което издига потребността от т. н. международни езици. В епохата на капитализма това двуезичие има ограничен характер — то е за избраните, за господстващите кръгове и тесните слоеве на интелигенцията. Широко е разпространено двуезичието в колониалните империи и в многонационалните държави чието съдържание се определя от самата същност на капитализма — натрапване езика на победителите над езика на покорените. В някои страни с разнородно етническо население се установява друг тип двуезичие или многоезичие; тук има равностойно функционално разпределение на езиците, например в Канада — английски и френски; във Финландия — шведски и фински; в Швейцария — френски, немски, италиански. Съществува и двуезичието на емигрантите, т. н. временно двуезичие, защото през няколко поколения такива двуезичници стават едноезичници. Подобна ситуация описва Е. Хауген с норвежките емигранти в САЩ.

В епохата на социализма, когато съществуват едновременно двете социални системи — социалистическата и капиталистическата, процесът на икономическо, политическо, културно и други влияния между тях придобива сложен характер. В страните на социализма се изменя самото съдържание на някои форми на двуезичието. Това, което е било привилегия в епохата на капитализма, днес е достойние на милиони хора. В многонационалните социалистически държави се провежда ленинската национална политика, в основата на която е заложен принципът на равноправието на всички нации и народности. Двуезичието тук има демократичен характер, то е основано на принципите на доброволността. Характерните черти на двуезичието в епохата на социализма са неговата масовост и хармоничното съвместно съществуване на езиците.

С този бегъл преглед на историческата периодизация на двуезичието не претендираме да дадем пълна представа за ситуацията, в която той се проявява, за неговите многообразни форми. Ситуацията, в която се проявява билингвизмът, характеризират различните исторически периоди не само по време, но отразяват характерни за тези периоди обществени

отношения. В тях се отразява и основният принцип на марксистката социална психология — принципът за общественно-историческата обусловеност на психическите процеси. Социалната психология е призвана да разкрие закономерностите в социалното поведение на хората във връзка с психическите процеси, протичащи в тях, за да могат тези процеси да станат подвластни на науката, да може тя да ги управлява и контролира. От това следва, че основното направление в развитието на тази наука определя господстващата в даденото общество идеология. Затова трябва строго да разграничаваме позициите, от които разглеждаме даден въпрос — марксистки или буржоазни, защото те отразяват противоположност на принципите, методите и понятията, противоположност на подходите към личността и обществото.

Казаното особено се отнася до двуезичието, като явление, защото ние не го разглеждаме като постоянна величина, неизменна във време и пространство, а го изпълваме с конкретно общественно-историческо съдържание. От тези позиции билингвизмът представлява продукт на обществените отношения, изразяващ се в необходимостта от езиково общуване между представители на две етнически общности. То се осъществява от представители на определена историческа епоха, които са членове на различни социални групи и в зависимост от това изпълняват различни социални роли, което оказва влияние върху тяхното поведение в двуезичната ситуация. В процеса на общуването билингвите разкриват и някои специфични психологически черти на своята личност, например показват различни способности на езиково превключване, различно владение на езика, способност за контактиране, за преминаване от една социална група към друга, емоционално отношение към езика и т. н. Веднага ще кажем, че индивидуалният билингвизъм е обект на изследване от общата психология. Тук ние се спираме на т. н. масов билингвизъм. Разликата между тях се състои в това, че при индивидуалния билингвизъм неговите носители усвояват втория език във връзка със специално поставена от тях цел — за лично общуване, с дипломатическа цел и т. н. Тази цел може да бъде както постоянна, така и временна, т. е. тя е продиктувана от личните интереси на билингва, а не му е наложена от самия живот. В случая нас ни интересува този билингвизъм, който представлява съставна част от всекидневието на много хора, от тяхната практика и дейност. Днес такова двуезичие е най-често резултат от съвместния живот и дейност на няколко народа или народности групи в състава на една многонационална държава. При определяне предмета на социалната психология ние изхождаме от положението, че предмет както на психологията въобще, така и на социалната психология в частност е психическото като процес. Това психическо социалната психология го търси както в специфичните прояви на масовата психология, така и в отделната личност като представител на определена социална група, на колектива, тъй като личността и колективът са само различни нива на социално-психологическото изследване. Това, което е общо за групата като цяло, винаги се проявява в конкретния индивид, общото се проявява чрез индивидуалното. „Чертите на личността, възникващи под въздействие на обществените отношения, се разкриват като специфични социалнопсихологични нейни особености. Във връзка с това задачата на социалната психология при изследване на личността се заключава в анализа на това в

какво конкретно, в какви особености на психическия строеж на личността се проявява социалността на човека, как действуват условията, формиращи неговото социално същество, пораждащи такива общи психически особености, които стават национални, професионални, класови, т. е. психически явления, господстващи в дадено общество, в дадено време, при дадени условия.<sup>1</sup> Ясно е, че социалната психология ще решава тази задача по пътя на изследването на взаимодействието на личността с обкръжаващата я среда, разглеждано чрез разнообразните човешки взаимоотношения.

Предмет на социалната психология е не толкова индивидуалният, колкото „съвкупният“ обществен субект във вид на различни типове социални общности.<sup>2</sup> Спирайки се на масовия билингвизъм като социално явление, ние преди всичко отчитаме факта, че той протича в средата именно на такива социални общности или макрогрупи. Според Г. Г. Дилигенски макрогрупите се разделят на два типа в зависимост от значението на психологическата общност за тях. Към първия тип се отнасят тези макрогрупи, които са обединени от общност на обективните социални характеристики на своите членове. Към тях спадат класите, социалните слоеве, нациите или други етнически общности.

Към втория тип спадат т. н. субективно-психологически общности, изградени върху основата на стремежа към обединяване на хора с общи цели и ценности, например партиите, обществените движения и др. Главната задача на социалната психология при изследването на първия тип макрогрупи е „анализ на връзките между обективната и психологическата общност на групите, пътищата на прехода на първата във втората“<sup>3</sup> т. е. трябва да се проследи пътят на преминаване на обективната социална общност в социалнопсихологическа. Веднага ще отбележим, че в основата на всяка макрогрупа по начало е заложено определено ниво на психологическа общност. Но тя може да бъде градирана в 3 степени: 1) типологическа, характеризираща макрогрупа със слабо социалнопсихологическо единство; 2) идентификационна — определяща макрогрупа с оформено групово самосъзнание; 3) общност на нивото на солидарност — членовете на такава макрогрупа имат не само оформено групово самосъзнание, но и представа за целите на своята група при действията ѝ в по-широк мащаб.

За определяне нивото на социалнопсихологическата общност на групата значение имат редица фактори. Например за макрогрупи, като етническите общности, такива фактори са емпиричността, очевидността, непосредственото отражение в съзнанието на признаците, които идентифицират групата и я отделят от другите групи. Особена стойност за националното или етническото самосъзнание имат фактори като общия език, култура и т. н. Но при съвместното съжителство на различните етнически общности или народи, когато те не са обособени в икономическо,

<sup>1</sup> Е. В. Шорохова. Социално-психологическое понимание личности. Методологические проблемы соц. психологии. Изд. „Наука“, Москва 1975, стр. 65—66.

<sup>2</sup> Л. П. Бвева. Деятельность как объект соц. психологии. Методологические проблемы соц. психологии. Москва 1975, стр. 47.

<sup>3</sup> Г. Г. Дилигенский. Некоторые методологические проблемы исследования психологии больших социальных групп. Методологические проблемы соц. психологии. Изд. „Наука“, Москва 1975, стр. 197.

политическо или културно отношение, процесите на идентификация и солидарност се затрудняват, степента на психологическа общност се понижава. Билингвизмът, който обикновено се развива в подобна ситуация, отразява чрез различните проява на своите носители, чрез тяхната дейност, чрез мотивите на езиковото им поведение сложния процес на това съжителство.

Друг фактор за степента на социалнопсихологическата общност е интензивността на вътрешногруповите комуникативни връзки. Колкото повече тези връзки се затварят вътре в групата, толкова повече те се превръщат в консолидиращ фактор за нея. В това отношение билингвизмът, доколкото той е всекидневна практика за носителите си и активен фактор за смесване на културите, играе разединяваща роля.

В сложния процес на билингвистичното общуване социалният психолог трябва да изучи мотивите на поведение на билингва, отчитайки цялото многообразие на връзките му с външния свят. Разкривайки типичното в индивидуалното поведение на билингва, той може да направи някои изводи, които да са показателни за двуезичното поведение на хората от дадена социална общност през дадена историческа епоха. Защото независимо от това, че отделните двуезичници са членове на различни малки групи, че имат различни личностни мотиви на поведение, те същевременно са членове на една голяма социална общност, която се развива в определени социалноикономически и политически условия. Именно тези условия оказват решаващо влияние върху развитието на всички обществени процеси, в това число и на билингвизма. Те ги изпълват със съдържание, насочват развитието им в нужната посока.

Категорията „дейност“ има най-важно методологическо значение в изучаването и обясняването на обществените процеси от марксистически позиции. А анализът чрез дейността е най-важният методологически принцип при обяснението на психическите явления и процеси. Досега в социалната психология не е разкрит цялостно механизъм на сложното взаимодействие между индивидуалната и обществената дейност, като се вземат предвид обществената детерминация на съзнанието и поведението на личността. Едни от най-важните въпроси, които предстоят за решение от социалната психология, е как се създава (формира) „колективната установка“, т. е. какъв е механизъмът на сплотяване на отделните индивидуалности с цел формиране единство на емоционалния настрой, общност на мненията, готовност към колективни действия. Как се създава „колективната мотивация“ в резултат от превръщането задачите и целите на групата в личностен мотив на действие, поведение. Ключът за решаване на тези задачи се крие в методологическия принцип за единство на дейността, обществените отношения и съзнанието.

Всяки тези въпроси имат важно методологическо значение при разглеждане проблемите на масовия билингвизъм в социално-психологически аспект, защото билингвизмът е социален факт, който е свързан непосредствено с конкретните обществени условия на съществуване на своите носители. За създаване на психологическа общност в макрогрупите не са от значение само личните контакти, общуването, тъй като те имат по-опосредствуван характер. Там от съществено значение са общите условия за живот на групата, отразени от съзнанието на хората,

функционално-ролевите връзки, общите идеологически принципи, ръководни за обществото, в което се развива двуезичието.

Билингвизмът, разглеждан от социологичен аспект, изисква преди всичко определяне обема на обществените функции на всеки от езиците, участващи в билингвистичната ситуация. Функционалният подход лежи в основата на разглеждането на проблемата. Той изисква определение на сферите на използване на всеки от езиците. Това положение има съществено значение за по-нататъшната разработка на проблемите на двуезичието в социалнопсихологичен план. Взаимодействието на езиците в действителност отразява взаимодействието на хората в дадено билингвистично общество. Анализът на такава ситуация ще разкрие потребностите от двуезично общуване в зависимост от социалните условия, от конкретната дейност на индивида като член на обществото. Дейността определя конкретните сфери на използване на всеки от двата езика за конкретния индивид или за група хора. Тези сфери на използване са повече или по-малко типични за дадените двуезичници, защото характеризират жизнените условия, в които действуват. „По такъв начин билингвизмът... не е просто владееене на някакви конкретни езикови системи... а е знание на езикови образувания на определени функционални типове и тяхното използване от индивида в неговия всекидневен живот.“<sup>1</sup> И по-нататък: „Явленията билингвизъм и диглосия, разглеждани от гледна точка на произхода им, представляват отражение в личностен план на езиковата ситуация, създадена се в даденото общество. Това отражение може да бъде относително пълно, но то рядко бива абсолютно, особено в случай на билингвизъм на членове на такова общество, в което функционират много езици... И това се обяснява не просто с невъзможността на човека да усвои много езици и диалекти по силата на ограничения обем на паметта, а с това, че числото на усвояваните езикови системи и подсистеми се определя от практическата необходимост на тяхното знание, а това вече зависи от ролята, която индивидът играе в обществото.“<sup>2</sup>

От казаното по-горе става ясно, че двуезичниците в многоезичното общество усвояват онези езици, които са свързани с тяхната непосредствена дейност, с практическата необходимост от знанието им. Когато казваме „усвояват езици“, ние обикновено не уточняваме каква е степента на това усвояване, не говорим за различните типове билингвизъм, които се срещат в психологическата и лингвистическата литература, защото тези типове са определени по такива критерии, които характеризират индивидуалния билингвизъм. В условията на масовия билингвизъм, където езикът не всякога се изучава специално, а много често в самата ситуация на общуването, практически не съществуват специални критерии за усвояването на езика. Ние сме съгласни с мнението на Ю. Дешериев и И. Протченко, че преди всичко трябва да се изясни какви форми на съществуване на родния език владее даденият колектив, индивид. Защото самото понятие „език“ отразява всички форми на съществуване на даден език, а известно е, че в своето мнозинство езиците функционират със свои езикови подсистеми. В някои езици това многообразие от

<sup>1</sup> Л. Б. Никольский. Синхронная социоллингвистика. Изд. „Наука“, Москва 1976. стр. 91.

<sup>2</sup> Л. Б. Никольский. Цит. лит., стр. 90.

подсистеми е толкова сложно, че техните носители биват считани за двуезичници. Като правило двуезичната общност или индивид не владее всички форми на съществуване на всеки от двата езика, а рядко владее в съвършенство и всички форми на съществуване на литературния език. Такова двуезичие се проявява в една или няколко форми на съществуване на втория език. Затова „е необходим стремеж към знание на втория език в двете основни форми на съществуване на литературния език — в неговата устна и писмена форма. Засега е невъзможно да се даде изчерпателна характеристика на всички разновидности на дадения тип двуезичие.“<sup>1</sup>

Самата дейност определя и многообразието на усъвършествуване на езиците. Например от това, в каква област на бита или в каква професия се практикува повече вторият език зависи и по-богатата терминология, и цялостното по-добро владение на езика при общуването по дадена тематика. Ние сме съгласни с тези автори, които приемат практиката като критерий на двуезичието, т. е. възможността за постигане на взаимно разбиране с помощта на втория език при съвместна дейност на представителите на две или повече различни националности. В процеса на съвместната дейност на двуезичниците се проявява жизнеността на формите на владение на езика, пропуските в знанията му се отразяват на процеса на общуването чрез засилване на интерференцията, възниква т. н. ситуация на „комуникативен дефицит“. В тази ситуация дейността се явява като компенсатор на недостига от езикови изразни средства, в условията на съвместната дейност по-успешно се решават проблемите на общуването, отколкото в чисто езикова ситуация.

Въпреки че по въпросите на двуезичието се е натрупала огромна литература, в нея почти няма трудове, които да се спират на дадената проблема от позициите на социалната психология. Някои частни въпроси се разглеждат от психологията, социологията, етнографията, етнопсихологията и други науки. В съветската литература билингвизмът е предмет на изследване главно от социологията, психологията, лингвистиката. В тези трудове ние намираме основни методологически предпоставки за изследване в социалнопсихологическо направление. Особена роля играе и разработването на проблемите на големите групи в социологията и социалната психология. В западната литература по билингвизма проблемата се разглежда повече в личностен аспект, големите социални групи почти не се изследват, което е свързано със съображения от идеологически характер. Има някои интересни теоретически и експериментални работи в социологичен план. Известен интерес за нас представлява статията на У. Ламберт „A Social Psychology of Bilingualism“ като един от малкото трудове, посветени на проблемата от социалнопсихологичен аспект. В нея той се опитва да очертае кръга от проблеми, които влизат в сферата на социалнопсихологичното разглеждане на двуезичието. Ламберт се опитва да даде по-широко социално звучене на проблемата, но не посочва изходните методологически позиции за такова разглеждане. А както видяхме от всичко изложено дотук, те са основата на подхода към въпроса. Задачата на

<sup>1</sup> Ю. Д. Дешериев, И. Ф. Прогченко. Основни аспекти исследования двуязычия и многоязычия. Проблемы двуязычия и многоязычия, М. 1972, с. 35—36.

<sup>2</sup> A Social Psychology of Bilingualism. Language, Psychology and Culture. Essays by Wallace E. Lambert. Stanford University Press, Stanford, California 1972, p. 212.

марксистката социална психология е да разкрие онези аспекти от психологията на билингва, които носят социално-типични характеристики, да разкрие цялостната мотивационна структура на неговата личност върху основата на принципа за единство на дейността, обществените отношения и съзнанието.

#### ЛИТЕРАТУРА

1. Л. Б. Никольский. Синхронная социалингвистика. Изд. Наука, Москва 1976.
2. Методологические проблемы социальной психологии. Изд. Наука, Москва 1975.
3. М. М. Михайлов. Двуязычие (Принципы и проблемы). Чебоксары 1969
4. Проблемы двуязычия и многоязычия. Изд. Наука, Москва 1972.
5. Развитие национально-русского двуязычия. Изд. Наука, Москва 1976
6. Социально-лингвистические исследования. Изд. Наука, Москва 1976.
7. Language, Psychology and Culture. Essays by Wallace E. Lambert. Stanford University Press, Stanford, California 1972.

#### BILINGUALISM AND SOCIAL PSYCHOLOGY

S. Vekilska

An attempt has been done to enlarge the circle of problems investigated by the social psychology after its cooperation with mass bilingualism. The mass bilingualism as a social phenomenon reveals chiefly in the milieu of the micro-groups. Hence, the link arises between the study of these groups by the social psychology and the integration of the psychology of the bilingual population into the circle of its problems, as well as the determination of the social typical characteristics of the bilingual and his entire motivation structure on the base of the methodological principles of the Marxist social psychology.

# ПЕДАГОГИЧЕСКА И ВЪЗРАСТОВА ПСИХОЛОГИЯ

## ОПИТ ЗА ПОВИШАВАНЕ РОЛЯТА НА ОБОБЩЕНИЕТО В ПРОЦЕСА НА ОБУЧЕНИЕТО ПО МАТЕМАТИКА В I—III КЛАС

Р. РАДЕВ — НИИО „Т. Самодумов“

Характерна особеност на учебно-възпитателната работа по математика в началните класове на новото единно средно политехническо училище е повишеното теоретическо равнище на учебното съдържание. Учениците се формират важни математически понятия и се осъществява подготовката им за усвояване на основни математически идеи, като изображение, функция и др. Те изучават и прилагат общи методи за решаване на задачи. Всичко това е свързано с по-рационално използване на възможностите на малките ученици да обобщават и с целенасочено развитие на тяхното мислене, отколкото при обучението в доскоро съществувалото у нас начално училище.

Като имахме предвид, че успешното обучение на учениците по всеки учебен предмет се определя главно от способността за извършване на обобщения над конкретен учебен материал и че наред с учебното съдържание голямо значение за развитието на обобщаващата дейност на учениците има и методиката на обучението, през периода 1973—1976 г., когато се внедряваше новото учебно съдържание, последователно в I, II и III клас проведохме експериментално<sup>1</sup> обучение в 12-то и 30-то училище в София. Като контролни училища използвахме 73-то и 93-то-София.

Експерименталните и контролните училища са от едни и същи райони на столицата и учениците в тях имат еднакъв социален състав. При изследването на изходното равнище на децата, които постъпиха за обучение в тях през 1973 година, се оказа, че съществени различия в техните математически знания няма.<sup>2</sup>

### ЦЕЛ, ЗАДАЧИ И МЕТОДИКА НА ИЗСЛЕДВАНЕТО

Главната цел на нашето изследване беше да се разкрие ролята на определена система от ефективни форми, методи и средства на обучение по математика за развитието на познавателните способности на учениците и по-специално за развитието на тяхната обобщаваща дейност при изучаването на новото учебно съдържание.

<sup>1</sup> Експерименталното обучение проведохме в рамките на комплексното изследване по темата „Ефективност на обучението в началните класове на ЕСПУ“ от плана на НИИО „Т. Самодумов“.

<sup>2</sup> Вж. по-подробно „Ефективност на обучението в първи клас на ЕСПУ“, Изд. „Народна просвета“, С., 1976 г., с. 138—161.

Във връзка с тази цел си поставихме за разрешаване следните основни задачи:

1. В съответствие с характера на учебното съдържание по математика, възрастовите особености на учениците и основните тенденции в развитието им да изградим система от форми, методи и средства на обучение, която да проверим експериментално.

2. Да установим какво е влиянието на експерименталната учебно-възпитателна работа върху развитието на обобщаващата дейност на учениците.

Като основни методи при изследването използвахме: наблюдение на урочната работа, експеримент (констатиращ и обучаващ), проучване на самостоятелни работи на учениците, беседи с учениците и учителите и теоретичен анализ. Данните от изследванията обработихме по методите непараметричен анализ (критерий  $X^2$ ) и корелационен анализ. За основни показатели относно ефективността на обучението приехме: степен на обобщеност на усвоените от учениците знания, уменията на учениците да правят изводи по индуктивен и по дедуктивен път и уменията им за пренос на знания, умения и методи на работа в по-сложни ситуации.

#### АНАЛИЗ НА МЕТОДИКАТА НА ЕКСПЕРИМЕНТАЛНАТА УЧЕБНО-ВЪЗПИТАТЕЛНА РАБОТА

При организирането и провеждането на експерименталното обучение се ръководехме от следните постановки:

1. Процесът на мисленето започва с възникването на потребност (желание, стремеж) да се отговори на един или друг въпрос, да се реши една или друга задача (6—стр. 138).

2. Началната училищна възраст е период на активно развитие на мисловната дейност. Голямата доверчивост на децата от предучилищна възраст в значителна степен отстъпва място на техния стремеж към дейност, аналитичност на мисленето, инициативност и пр. У третокласниците все по-отчетливо започва да се проявява умственият анализ (6—стр. 154), а синтезът прераства във висшата си форма — обобщение (3—стр. 115).

3. За правилното развитие на мисленето у учениците съществено значение имат съдържанието и методиката на обучението. Те могат да осигурят по-бързо и по-сигурно придвижване напред не само като отчитат достигнатото в развитието на учениците, но и като се съобразяват с техните потенциални възможности и като подхващат новото, зараждащото се и осигуряват неговото развитие. Съществен признак на обучението е, че то като създава зона на близкото развитие, „избягва пред развитието“ (2—стр. 19).

4. При обучението по математика обобщението може да се разглежда в два аспекта:

а) като способност на човека да вижда в частното, конкретното, вече известното му общо, т. е. да подвежда частни случаи под дадено общо понятие, което му е известно;

б) като способност на човека да вижда в единичното, частното, още неизвестното му общо, т. е. да извежда общото от частните случаи, да стига до понятия (5—стр. 260—261).

5. За да се формира понятийно обобщение е необходимо да се осъществява не само преход от конкретното и единичното към абстрактното и общото, но и обратното — от общото и абстрактното към единичното и конкретното (4—стр. 26).

В съответствие с посочените теоретически постановки в основата на методиката на експерименталното обучение залегна широкото приложение на самостоятелната работа на учениците и осъществяване на проблемност както при изясняването на новите знания, така и при тяхното упражняване, затвърдяване и приложение на практика. Като се имаха предвид особеностите в развитието на детското мислене и съвременните изисквания към него, отначало при полусамостоятелни и коментирани упражнения, а по-късно при напълно самостоятелни работи (решаване на задачи, разглеждане на решени задачи, правене на математически диктовки, допълнителна работа над решени задачи, правене на елементарни доказателства и др.) от учениците се изискваше да мислят и действуват самостоятелно, с оглед достигане на нови знания или приложение на вече усвоените знания на практика при по-сложни условия. Докато в първия случай те откриваха още неизвестното им общо въз основа на частните факти и у тях се формираха понятия, във втория случай се стремяха да открият в конкретните задачи вече известното им общо, т. е. осъществяваше се проблемност. Като се имаше предвид характерът на конкретното учебно съдържание, в някои случаи от учениците се изискваше да правят изводи по индуктивен път, а в други случаи — по дедуктивен.

Проблемност в експерименталното обучение се осъществяваше и чрез приложението на специално разработена от нас система от познавателни задачи. При решаването на тези задачи, освен възпроизвеждане на определени знания, от учениците се изискваше да откриват различни начини на работа и да използват най-рационалните от тях, да правят пренос на знания, умения и методи на работа. При много от познавателните задачи се разрешаваха възникнали противоречия между налични и необходими знания, между по-ниско равнище на обобщеност на усвоените знания и необходимост от по-висока степен на обобщеност за решаването на конкретната задача и пр. Освен широко прилагания в практиката път на работа над задачите — от условието и въпроса към решението — се прилагаше и обратният — по дадено условие и решение на задачата да се открие нейният въпрос.

С цел да се съдействува за развитието на обобщаващо мислене у учениците и да усвоят общ метод за решаване на задачи (с помощта на уравнения) в експерименталното обучение се проведе специално насочена работа по отношение решаването на съставни аритметични задачи чрез числови изрази. Тази работа протичаше главно в две насоки:

1. Преди да се реши определена задача, която се отличава по своята сложност, се записваха, без да се пресмятат решенията на простите текстови задачи, на които може да се разложи съставна задача от същия вид. След това записаните решения се свързваха в числов израз, който представлява решение на съставната задача. На тази основа по-нататък учениците сами решаваха чрез числов израз първоначално дадената съставна задача.

2. Преди да се реши дадена съставна задача учениците отговаряха на определени задачи-въпроси, в които не са включени числови данни.

Те ги подпомагаха да вникнат в отношенията между величините, отразени в задачата.

## АНАЛИЗ НА РЕЗУЛТАТИТЕ

При наблюденията над урочната работа добре личеше, че учениците усвояват програмния материал с повишен интерес. Те участваха активно при изясняването на новите знания, правеха необходимите наблюдения и сравнения, анализираха предлаганите изходни задачи и под ръководството на учителите стигаха до съответни обобщения и формулираха изводи за начина, по който се извършва дадена аритметична операция, за нейно свойство и пр. След това прилагаха тези изводи при решаване на конкретни задачи. В уроците за нови знания и особено в уроците за упражнение учениците с увлечение изпълняваха разнообразни самостоятелни работи. Още от I клас се наблюдаваха различия в познавателните възможности на отделните ученици. Учителите оказваха необходимата помощ на някои от тях с цел да се осигури усвояване на знанията от всеки. На по-бързо успяващите се даваха и допълнителни задачи. В резултат на така организираната работа се стимулираше както овладяването на знанията, така и развитието на учениците. С всеки изминат ден броят на учениците от експерименталните класове, които се справяха успешно в самостоятелните работи, се увеличаваше. Докато в урок № 57<sup>1</sup> при самостоятелно решаване на задачи, в които се проследява как се изменя резултатът от дадена аритметична операция в зависимост от изменението на компонентите, се справиха успешно 52,7% от учениците от III клас, в урок № 139 с тези задачи се справиха 73,6% от тях, а в урок № 153 — 86,8%.

В края на всяка учебна година на учениците от експерименталните и контролните класове се даваха самостоятелни работи (при индивидуални или групови изследвания), в които се включваха задачи, насочени към установяване на достиженията в тяхната обобщаваща дейност. Резултатите от решаването на някои от тези задачи са отразени в табл. 1.

В съответствие с изискванията на учебната програма, в I клас учениците работят само с множества от отделни предмети — създават такива множества по определен признак, разпознават елементите на определено множество по тяхното характеристично свойство, установяват съответствие между множества, обединяват множества и т. н. При индивидуалните изследвания в края на учебната година със задачи, при които се работи с множества, чиито елементи са единични предмети, се справиха всички ученици от експерименталните класове и почти всички от контролните. Наред с това, както се вижда от графи 2 и 3 на таблицата, при решаването на първите две задачи значителна част от учениците са се справили и при работа с множества, чиито елементи са признаци на предмети или групи от предмети. Това показва, че голяма част от първокласниците са достигнали твърде висока степен в развитието на обобщаващата дейност и могат да използват усвоените понятия в значително усложнени ситуации.

<sup>1</sup> Тук се посочват номерата на уроците от ръководството за учителя по математика на III клас, издадено през 1975 г.

Таблица I

| Процент на учениците,<br>които са решили<br>задачата вярно  | Експери-<br>ментални<br>класове | Кон-<br>тролни<br>класове | Стойност<br>на $X^2$ | Разлика между<br>експерименталните<br>и контролните<br>класове |
|---|---------------------------------|---------------------------|----------------------|--|
| Задача  |                                 |                           |                      |  |
| 1   | 2                               | 3                         | 4                    | 5  |
| <b>I клас</b>   |                                 |                           |                      |  |
| 1. На картината (изобразени са 1 бор, 2 червени лалета, 1 червен мак и 2 сини теменужки) определете колко вида цветя има в множеството на цветята   | 66,3                            | 59,3                      | 3,344                | несъществено   |
| 2. На картината (изобразени са 7 цифта ръкавици в 4 цвята) определете колко цвята ръкавици има в множеството на ръкавиците  | 60,6                            | 50,9                      | 4,593                | несъществено   |
| 3. Как ще пресметнете най-бързо:<br>$32+26+14+18$ .   | 58,2                            | 40,0                      | 14,458               | несъществено   |
| 4. На една телефонна жица имаше няколко лястовички. Отлетяха една част от тях, а след това—още няколко. Със събиране или с изваждане можете да намерите колко лястовички всичко са отлетели, ако знаете колко са отлетели отначало и колко — след това? | 53,1                            | 39,0                      | 8,719                | съществено   |
| <b>II клас</b>  |                                 |                           |                      |  |
| 1. $a : 0 =$  | 97,0                            | 82,3                      | 15,692               | съществено   |
| 2. $v : 1 =$  | 82,7                            | 67,2                      | 10,193               | съществено   |
| 3. $a : a =$  | 76,8                            | 39,8                      | 46,763               | съществено   |
| 4. $v : 0 =$  | 32,7                            | 8,1                       | 32,337               | съществено   |
| 5. $0 : a =$  | 82,1                            | 76,9                      | 1,188                | несъществено   |
| 6. $x : v = a$  | 84,5                            | 73,1                      | 5,430                | съществено   |
| 7. Чавдар има а лв., а братчето му в пъти по-малко от него. Запишете как ще намерите колко лева имат двамата заедно.  | 32,9                            | 8,6                       | 13,819               | съществено   |
| <b>III клас</b>   |                                 |                           |                      |  |
| 1. $0 : v =$  | 95,2                            | 84,6                      | 5,321                | съществено   |
| 2. $a : 1 =$  | 97,1                            | 80,8                      | 12,575               | съществено   |
| 3. $v : v =$  | 75,9                            | 75,0                      | 0,002                | несъществено   |
| 4. $0 : v =$  | 85,6                            | 84,6                      | 0,002                | несъществено   |
| 5. $a : 0 =$  | 80,8                            | 55,8                      | 6,673                | съществено   |
| 6. $v : x = c$  | 81,4                            | 38,1                      | 65,673               | съществено   |
| 7. $6 : a = 48$   |                                 |                           |                      |  |
| 9. $a =$  | 83,2                            | 34,7                      | 82,622               | съществено   |
| 8. Решете по различни начини:<br>( $648 : 786 + 223 : 672$ ): $v$ .   | 84,4                            | 57,2                      | 30,516               | съществено   |
| 9. Екскурзионна група пътувала а км с автобус, с пъти повече с параход и в км с влак. Запишете как ще намерите всичко колко километра е пътувала групата.   | 61,1                            | 12,1                      | 83,844               | съществено   |

С третата задача в таблицата целяхме да установим какви са уменията на учениците при завършване на I клас за пренос на знания и умения. След като бяха усвоили асоциативното свойство на сбора и умееха да го прилагат за бързо пресмятане на ум на сборове от по три събираеми, значителна част от учениците в експерименталните класове направиха успешен пренос и за бързо пресмятане на сбор от четири събираеми.

Целта ни с поставянето на четвъртата задача беше да установим доколко учениците от I клас са овладели общия смисъл на изучаваните аритметични операции и как умеят да работят с отношенията между определени величини, когато те са дадени общо, без да са изразени с числа. Изпълнението на задачата се усложняваше от факта, че в текста се среща думата „отлетели“, която обикновено се свързва от някои учениците с аритметична операция „изваждане“ а в нашия случай жизнената ситуация, отразена в задачата, изисква да се подбере операция „събиране“. Следователно успешното решаване на задачата не може да почива на случайности, а изисква задълбочен анализ, синтез, абстрахиране и обобщение.

В учебника и учебните тетрадки по математика за II клас не са включени задачи от вида на тези в графа I на таблицата. Учениците са решавали аналогични задачи, в които числата (с изключение на неизвестното в уравненията) се записват с цифри, въз основа на изучаваните правила за умножение с 0 и с 1, за деления на равни помежду си числа и т. н. и за решаване на уравнения, в които неизвестното е делимо и са съставяли числови изрази за решаване на текстови задачи. С поставянето на тези задачи в самостоятелната работа целяхме да установим степента на обобщеност на усвоените знания.

Сравнително най-лесни са задачите за непосредствено приложение на частните случаи (зад. 1—5). Както се вижда в таблицата, мнозинството от учениците и в експерименталните, и в контролните класове са се справили успешно с тях, с изключение на една (зад. 4), която е решена само от учениците от някои класове. Това показва, че успехите на учениците от някои класове и неуспехите в други класове се дължат на начина на работа на отделните учители.

Трябва да отбележим, че в самостоятелната работа решаването на задачи 1—3 се предшестваеше съответно от решаването на задачите: 7:0, 6:1, 8:8. По този начин учениците бяха улеснени в своята работа, тъй като следваше да направят непосредствен пренос. Така се подходи и при решаването на зад. 6, която се предшестваеше от уравнението  $x:4 = 16$ . Резултатите от самостоятелна работа показват, че при завършване на II клас учениците са овладели на значителна степен на обобщеност частните случаи от умножение и деление и методите за решаване на уравнения и умело правят пренос при решаване на по-сложни задачи.

Потърсихме и корелационната зависимост между уменията на учениците при завършване на I клас за пренос на съдружителното свойство на събирането и уменията на същите ученици при завършването на II клас за пренос на метода за намиране на неизвестното делимо. Оказа се,

че корелационната зависимост е умерена ( $r=0,33$ ).<sup>1</sup> Това показва, че още в I и II клас е напълно възможно да се усвояват някои общи подходи при решаване на разнообразни задачи. Те създават условия за по-обобщено усвояване на знанията, за успешното им приложение в различни ситуации и за развитието на обобщаващата дейност на учениците.

Особено показателно за развитието на обобщението у учениците от II клас е решаването на задача 7, в която се изискваше да съставят алгебричен израз по текста. Задачи от този вид не се предвижда да се решават нито във II, нито в III клас. Независимо от това обаче, учениците имат необходимите знания, за да могат да се справят в дадения случай.

Още в I клас учениците решават разнообразни текстови задачи, като използват зависимости между различни величини, чиито размери са записани с числа, „превеждат“ жизнени ситуации на математически език, заменят определени практически действия с аритметични операции, записват решенията на текстови задачи с числови изрази, съставят прости уравнения и пр. Върху основата на всичко това в самостоятелна работа те трябваше да стигнат до съставяне на алгебричен израз за решаване на текстова задача, в която размерите на величините са записани с букви. По същество това изискваше работа с реални величини и зависимостите между тях в общ план и владеене на общ метод за решаване на едниотипни запачи с помощта на израз.

По начало, самото решаване на текстовата задача, в която размерите на величините са дадени с числа, е невъзможно без развитието в значителна степен на обобщаващата дейност на учениците. Записването на решението в числов израз или с уравнение изисква още по-висока степен в развитието на обобщението, а решаването на задача, в която данните са записани с букви — още по-висока степен. Нашите очаквания далеч бяха надхвърлени в експерименталните класове, тъй като задача 7 наистина е много трудна и необичайна за второкласниците. Оказа се, че 1/3 от учениците в експерименталните класове са достигнали твърде висока степен в развитието на мисловните процеси „абстракция“ и „обобщение“ и се справиха успешно.

От таблицата се вижда, че при решаването на задачи 1—5 в III клас много голяма част от учениците, особено в експерименталните класове, умело пренасят знанията за частните случаи от умножение и деление и

<sup>1</sup> Коефициентът на корелацията тук и в следващите случаи изчислихме по формулата :

$$r = \frac{ad - bc}{\sqrt{(a+b)(c+d)(a+c)(b+d)}}$$

В нея буквите в този случай имат следните значения :

a — брой на учениците, пренесли успешно асоциативното свойство на сбора в I клас и метода за решаване на уравнение, в което неизвестното е делимо — във II клас.

b — брой на учениците, допуснали грешки при преноса на асоциативното свойство на сбора в I клас, но пренесли успешно метода за решаване на уравнение, в което неизвестното е делимо, във II клас.

c — брой на учениците, пренесли успешно асоциативното свойство на сбора в I клас, но допуснали грешки при преноса на метода за решаване на уравнение, в което неизвестното е делимо, във II клас.

d — брой на учениците, допуснали грешки при преноса на асоциативното свойство на сбора в I клас и на метода за решаване на уравнение, в което неизвестното е делимо — във II клас.

при работа с числата до 1000. Малкото понижение на резултатите при първата и третата задача в сравнение с тези при аналогичните задачи във II клас може да се обяснят главно с факта, че учениците решиха тези задачи направо, без да са решили преди това такива задачи, в записа на които има само числа, записани с цифри. Успешното решаване на горните задачи и на задача 6 говори за едно твърде високо развитие в обобщаващата дейност на учениците от експерименталните класове. Показателен в същото отношение е и резултатът при следващите задачи. Умелото прилагане на метода за решаване на дадено уравнение и използването на неговия корен за намиране числената стойност на алгебричен израз при задача 7 и приложението на начина за деление на сбор с число в общ вид при задача 8 от над 80% от учениците в експерименталните класове е възможно само благодарение на постигнатото развитие на понятийното обобщение у учениците. При това следва да се има предвид, че през учебните години учениците не са решавали подобни задачи.

Сравнително най-сложна аналитико-синтетична, абстрахираща и обобщаваща дейност и в III клас учениците трябваше да извършат при решаването на последната задача. По същество и тук въпросът се отнася до обобщение и пренос на знания и метод на работа в твърде сложни условия. От таблицата личи, че успешно са се справили почти два пъти повече ученици, отколкото през предходната учебна година.

Като използвахме корелационен анализ, установихме и някои връзки между отделни страни в развитието на способностите на учениците от експерименталните училища при завършването на III клас за обобщаване. В качеството на еталон за сравняване във всички случаи избрахме резултатите, получени при работата над текстовата задача, в която размерите на дадените величини са записани с букви, тъй като считаме, че там се изисква обобщение от сравнително най-висока степен при работа над математически обекти (при обучението в III клас). Данните от статистическата обработка са отразени в табл. 2.

В табл. 2 се вижда, че във всички случаи коефициентите на корелация показват наличието на права връзка. Като се проследи характерът на задачите, посочени в първата графа на таблицата, се вижда, че съвсем естествено причинната зависимост е най-висока в случаите, когато сравняваните две задачи са близки по своя характер и по необходимата степен в развитието на обобщаващата дейност на учениците за успешното им решаване.

Цялостният анализ на резултатите от експерименталното обучение по математика в I-III клас от гледна точка развитие на способностите на учениците за обобщаване показва, че докато в I клас в значителна част от случаите различието между експерименталните и контролните паралелки е несъществено, във II и III клас е в почти всички случаи съществено. Това е важен показател за ефективността на експерименталната учебно-възпитателна работа по отношение развитието на познавателните способности на учениците и особено — на способностите им да обобщават.

В резултат на цялостното изследване, в развитието на обобщаващата дейност у учениците се очертават следните равнища:

1. Ученици, които са усвоили математическите знания на твърде високо равнище на обобщеност. Те могат да ги прилагат успешно не само при видове задачи, каквито са решавали в клас, но и при задачи,

Таблица 2

| Задача, резултатите от решаването на която се сравняват с резултатите при задачата-еталон               | Стойност на коефициента на корелация | Степен на причинната зависимост |
|---|--------------------------------------|---------------------------------|
| 1   | 2                                    | 3                               |
| 1. Текстова задача, решена чрез съставяне на числов израз   | 0,53                                 | значителна                      |
| 2. Задача, при която се използва разпределителното свойство на умножението                              | 0,33                                 | умерена                         |
| 3. Решаване на неравенство с известни усложнения  | 0,40                                 | умерена                         |
| 4. Задача, свързана с използване смисъла на логическото понятие „не всеки“                              | 0,33                                 | умерена                         |
| 5. Решаване на уравнение и използване на неговия корен за намиране числена стойност на алгебричен израз | 0,24                                 | слаба                           |

с каквито се срещат за първи път. Тези задачи се отличават по своята сложност и решаването им е свързано с преодоляване на значителни трудности — широко се използва буквена символика, изисква се цялостен обхват на всички компоненти, свободно прилагане на математически понятия, обосновка на това, което се прави и пр. В тази група могат да се причислят над 60% от учениците в експерименталните класове при завършване на III клас (с 28% повече, отколкото при завършването на II клас) и 45% от учениците в контролните класове.

2. Ученици, които са овладели задълбочено програмния материал и освен познатите от уроците задачи могат да решават и някои непознати видове задачи, като използват наличните си знания. Обикновено те се справят с по-малки трудности и решават успешно сравнително по-лесни задачи, отколкото учениците от първата група — с по-ограничено използване на буквена символика, на по-сложни закономерности и пр. Тази група обхваща около 22% от учениците от III клас (с 16% по-малко в сравнение с II клас) в експерименталните училища и 20% от учениците от III клас в контролните училища.

3. Ученици, които са овладели знанията на сравнително високо равнище на обобщеност. Обикновено те се справят успешно със задачите за приложение на различни знания, а в някои случаи, но не винаги — и със задачи с повишена трудност. В своята работа се основават на теорията и почти винаги са в състояние да обосноват това, което вършат. У тях все още обаче често се среща овладяване на отделни знания на равнището на представите. Тук спадат около 2% (с 4% по-малко, откол-

в контролните класове. 15%

4. Ученици, които са усвоили програмния материал и решават с лекота задачите от вида на тези, които са решавани в клас, като при работа над по-сложни задачи допускат колебания и грешки. По отношение на равнището на обобщеност на знанията те са все още на границата между конкретността и обобщеността им, като преобладава усвояването на равнището на представите пред усвояването на равнището на понятията. Тук могат да се отнесат около 14% от учениците в експерименталните класове (с 5% по-малко, отколкото при завършването на II клас) и 15% в контролните класове.

5. Ученици, които са овладели най-същественото от учебния материал и в редица случаи се справят самостоятелно със задачи от познати видове, като често допускат и съществени грешки. Тази група обхваща около 20% от третокласниците в експерименталните (около 10% по-малко, отколкото във II клас) и 5% в контролните класове.

Достиженията в развитието на обобщаващата дейност на учениците от контролните класове показват, че с новото учебно съдържание по математика в I-III клас, неговата структура и повишено теоретическо равнище и с методиката и организацията на учебно-възпитателната работа се създават сравнително по-добри условия за развитие на познавателната дейност на учениците и особено на способностите им да обобщават, отколкото в предишното начално училище. Като се има предвид, че учениците от експерименталните класове са се обучавали при същото учебно съдържание, но при подобрена методика на учебно-възпитателната работа, чрез която целенасочено се е работело за повишаване ролята на обобщаващата дейност на учениците в учебно-възпитателния процес и като се вземат под внимание резултатите от самостоятелните работи на учениците в уроците и в края на учебните години в отделните класове, може да се направи извод, че съществуват значителни резерви за подобряване на учебно-възпитателната работа в началните класове на единното средно политехническо училище, с оглед развитието на обобщаващата дейност на учениците. Същевременно трябва да подчертаем, че експерименталните изследвания само в две столични училища са недостатъчни, за да се правят изводи, валидни за цялата страна. Ето защо необходими са по-нататъшни изследвания с по-голям обхват и представителност.

#### ЛИТЕРАТУРА

1. Бодалев, А. А., О способностях подростка к обобщениям и их проявлениям, Сб. „Склонности и способности“, ЛГУ, 1962.
2. Виготски, Л. С., Умственное развитие на детата в процеса на обучението, Превод М. Марков, С., 1937.
3. Громов, М. Д., Развитие мышления младшего школьника, Сб. „Психология младшего школьника“, Под редакцией Е. Н. Игнатьева, Изд. МНП РСФСР, М., 1960.
4. Давыдов, В. В., Виды обобщения в обучении, Изд. „Педагогика“, М., 1968.
5. Крутецкий, В. А., Психология математических способностей школьников, Изд. „Просвещение“, М., 1968.
6. Психология Под редакцией проф. В. А. Крутецкого, Издание второе, Изд. „Просвещение“, М., 1974

R. Radev

The article gives the result of a three-year long study the main task of which was to show the role of a certain system of effective forms, methods and means of mathematical education for the development of the cognitive abilities of the pupils. In this case the development of the ability for generalization is treated.

By means of proper methods the development of the generalizing activity of the pupils can be established. The difference between the results of the experimental classes and those under control is statistically evaluated and the efficiency of the experimental methods of education proved. As a result of this study five basic levels in the development of the generalizing activity of the pupils are fixed. This fact is of importance when specifying the characteristics of the Bulgarian primary school children nowadays especially as regards the acquiring of mathematical knowledge.

## ПРОУЧВАНЕ НА УЧИЛИЩНАТА ЗРЕЛОСТ НА ДЕЦА ОТ ДЕТСКИТЕ ГРАДИНИ

Д. БАТОНЕВА

Проблемът за училищната зрелост е възлов при разрешаването на редица въпроси, свързани с развитието на детето и успешното му обучение в училище. В последно време той добива все по-голяма актуалност поради реформите в образователната ни система, които поставиха и пред детската градина нови изисквания във връзка с предучилищната подготовка на децата.

Училищната зрелост може да се разглежда от различни аспекти: педагогически, психологически, социален и медицински. С. М. Громбах, 1969—1974 (3, 4), посочвайки значението на училищната зрелост, обръща сериозно внимание, че трудностите, които срещат училищно незрелите деца в първите години на обучението, довеждат до голямо напрежение и свръхусилия на нервната система на децата и често предизвикват неврози и апатия към учебната работа. Много автори свързват училищната неуспеваемост изключително с готовността на децата за училищно обучение. Други посочват възрастта на детето като единствен фактор, определящ училищната му зрелост.

В противовес на схващането на редица буржоазни психолози, които считаха, че училищната зрелост е моментът, до който се идва спонтанно на определена възраст, много автори и особено от социалистическите страни смятат, че тя се явява в резултат на възпитанието и обучението и „вътрешните условия на детето“, както казва G. Witzlack, 1974 (12). Затова в последно време понятието „училищна зрелост“ не само в со-

циалистическите, но и в капиталистическите страни отстъпи място на понятието „училищна годност“, като не се акцентира само върху биологичното съзряване на организма, а зрелостта се свързва с организираното влияние върху развитието на детето. В такъв смисъл въпросът за училищната зрелост не може да бъде разделен от подготовката на децата за училище и всички произтичащи от това задачи и форми на работа (9). Съветските психолози и педагози Л. А. Венгер, 1970 (1), Н. С. Лейтес, 1974 (6), Н. Т. Терохова, 1974 (7) и др. смятат, че основна задача на психодиагностиката е определяне резултатите от възпитателния процес.

Научни изследвания от цял свят показват, че числото на децата, недостигнали училищна годност, е между 5% и 20%.

Степента на училищната зрелост определя и времето за започване на училище. Този въпрос има определено социално-икономическо и културно значение. В повечето европейски страни обучението на децата започва на 6-годишна възраст, в Англия и някои кантони на Швейцария — на 5 години (подготвително училище), а в други страни и на 7 години (СССР и у нас), което е свързано с училищната система на тези страни.

#### ПОСТАНОВКА И МЕТОДИКА

Целта на настоящото проучване беше да се установи училищната зрелост на деца от 5 до 7-годишна възраст, посещаващи детски градини.

Обхванати бяха 223 деца, от които 101 момчета (49 на 5—6-годишна възраст и 52 от 6,1—7 години) и 89 момичета (43 от III група — 5—6-годишни и 46 от IV група — 6—7 годишни) и 33 деца на 7—7,5 години от I клас. Изследваните деца са от детски градини № 40, 129, 34, комбинат Хо Ши-мин и 51-о училище — София.

Освен установяването на училищната зрелост чрез теста на Karas-Seyfried (Form B). Австрия (1974) (10) се извърши проучване на физическото развитие на децата по физиометрични показатели: ръст, тегло и установяване смяната на млечни зъби; определяне равнина на физическо развитие по скадите за регресия и сравняване на данните с тези на В. Георгиев, 1974 (2) и нормите от изследване на физическото развитие на българското население от 0 до 60-годишна възраст (8); проучване реактивността на децата (функционално състояние на висша нервна дейност чрез рефлекторната методика на А. Г. Иванов-Смоленский с предварителна словесна инструкция по В. П. Протопопов и динамика на вниманието и паметта, изследвани с коректурни проби и цифров тест; проучване работоспособността — хронометраж на заниманията и анкетно-социологични проучвания относно условията на живот и развитие на детето в семейството и до постъпването му в детската градина.

Всички данни бяха обработени по стандартните статистически методи на вариационния анализ с използване на  $t$ -критерий по Стюдент-Фишер. Извършен е и линеен корелационен анализ и съпоставяне на данни с използване формулата на  $\chi^2$  и по екзактния критерий на Фишер.

Тестът за училищна зрелост е от типа на рисуващите тестове, който в по-голямата си част е за групова употреба. Съдържа и въпроси за индивидуално изследване на словесно-интелектуалната сфера, но при нашите условия на комплексно проучване тази част от теста не бе из-

ползвана, тъй като децата са изследвани със свободния асоциативен експеримент и наблюдавани при различни видове занимания. В теста се предвиждат и някои проби за физическото развитие на децата (Филипинската проба) и установяване детски и училищен тип по Zeller.

Различните рисувателни задачи, които тестът съдържа, се оценяват с 0,1 и 2 точки. Сборът от точки за седемте задачи, ако точките са 2 за всяка задача, дава оценката 14, която е най-високата степен на училищната зрелост. Последната се определя с таблица за възраст и зрелост по авторите на теста, приложена в наша модификация поради това, че индивидуалните въпроси от теста не бяха включени при нашето изследване.

Изпълнението на задачите от теста само по себе си дава твърде голяма информация за моторната зрелост на децата, която в много тестове е централна задача. Разкриват се също и много страни на психическото развитие на детето и отделните психически процеси (представи, въображение, мислене). З. И. Денисова, 1974 (5), разглеждайки детските рисунки във физиологична интерпретация, посочва значението на изобразителната дейност при изучаване физиологичните закономерности в работата на висшите отдели на главния мозък на детето.

Груповият характер на теста дава възможност в продължение на около 30 минути да се наблюдава дейността на детето и поведението му, начинът на приемане и изпълнение на работата, темпото, вниманието, интересът, самостоятелността, трудностите, които среща и изобщо да се прецени в общи линии зрелостта на личността на детето в сравнение с връстниците му от детската група при изпълнение на учебни задачи и да се отчете съществуват ли онези качества, които са необходими на бъдещия ученик.

За установяване надеждността на теста бяха изследвани и деца от I клас при постъпването им в училище и в края на учебната година. Оценката за училищна зрелост и показаният в края на учебната година успех от завършване на I клас бяха сравнени и съпоставени. Резултатите показват реализиране на прогнозата за училищния успех на децата в 87,84% (табл. 1).

Същото съпоставяне бе извършено и с данните за училищната зрелост на 182 от изследваните деца и успеха им в I клас. Резултатите са почти същите — реализиране в около 80% на предвижданията за училищен успех.

## РЕЗУЛТАТИ И ОБСЪЖДАНЕ

Анализът на данните от изследването, извършено с теста, показва известни различия в процентното разпределение на децата според възрастта и пола им. Тези данни са показани на фиг. 1, от която се вижда процентното разпределение на децата според възрастта им (от 5 до 7 години) в интервал до 6 месеца. Установи се, че с възрастта се увеличават броят на зрелите деца, като момичетата „узряват“ по-рано от момчетата. Това се наблюдава във всички възрастови подгрупи.

Децата от различните възрастово-полови групи показват и различни резултати при изпълнението на теста, отразено в получените оценки. На фиг. 2 и 3 е посочено процентното разпределение на децата от III и IV

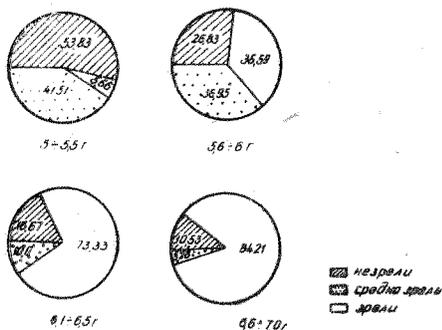
М о м ч е т а

| Оценка по теста           | п | %     | успех в училище   | п | %     |
|---------------------------|---|-------|-------------------|---|-------|
| 7 — незрял                | 1 | 5,88  | задоволителен — 3 | 4 | 23,53 |
| 8—11 — задоволително зрял | 2 | 11,76 | добър — 4         | 6 | 35,30 |
| 12—13 — добре зрял        | 6 | 35,30 | много добър — 5   | 2 | 11,76 |
| 14 — напълно зрял         | 8 | 47,06 | отличен — 6       | 5 | 29,41 |

М о м и ч е т а

|                           |   |       |                   |   |       |
|---------------------------|---|-------|-------------------|---|-------|
| 7 — незрял                | — | —     | задоволителен — 3 | 2 | 12,50 |
| 8—11 — задоволително зрял | 4 | 25,00 | добър — 4         | 2 | 12,50 |
| 12—13 — добре зрял        | 5 | 31,25 | много добър — 5   | 6 | 37,50 |
| 14 — напълно зрял         | 7 | 43,75 | отличен — 6       | 6 | 37,50 |

група според получените от тях точки при изпълнението на рисуваелните задачи. Вижда се, че при 5—6-годишните деца най-висок е процентът



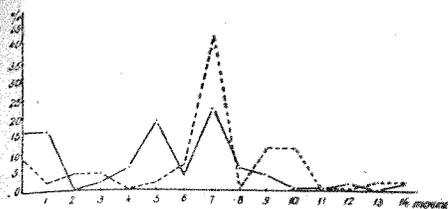
Фиг. 7. Степен на училищна зрелост на децата от 5—7 години според възрастта им (в %)

от момчетата. Разликите в процентите между момчетата и момичетата от III група са достоверни ( $p < 0,05$ ). В IV група няма статистическа значимост на посочените данни, но доближаване до нея.

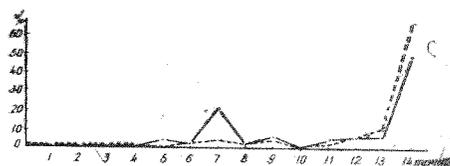
Потърсената корелационна зависимост между възрастта на децата и училищната зрелост, изчислена с метода на  $X^2$ , дава уровень на статистическа значимост ( $p < 0,01$ ) при следното съотношение (табл. 2).

Съпоставянето на възрастта като фактор и училищната зрелост на децата, разглеждани поотделно в двете групи и по пол, дава също статистическа значимост на данните както при момчетата, така и при момичетата ( $p < 0,01$ ). Полученото изчисление е извършено върху основата

на следното разпределение: момчета от III група незрели — 29 случая, средно зрели — 15 и зрели — 5; съответно момичета — 10, 22 и 13 и от IV група — 6, 3, 16 момчета и 1, 1 и 22 момичета. Обяснение-



Фиг. 2. Резултати от изпълнението на теста от децата от III група (в % точки) — момчета, - - - момичета



Фиг. 3. Резултати от изпълнението на теста от децата от IV група (в % точки) — момчета, - - - момичета

то на тези достоверни разлики би могло да се търси в по-бързото функционално развитие на висшата нервна дейност на момичетата на 6—7-годишна възраст в сравнение с момчетата, което установихме при изследване реактивността на децата и което лежи в основата на училищната зрелост. Момичетата показва в сравнение с момчетата по-бавни, но по-точни двигателни реакции и по-малко грешки в диференцировката на сложната зрително-моторна реакция, по-добра устойчивост на вниманието и по-високо ниво на работоспособност.

Таблица 2

| Училищна зрелост | Г р у п а |    | п  |
|------------------|-----------|----|----|
|                  | III       | IV |    |
| Незрели          | 39        | 7  | 46 |
| Средно зрели     | 37        | 4  | 41 |
| Зрели            | 18        | 38 | 56 |

С цел да се разкрият някои от факторите, които обуславят училищната зрелост, получените данни от тестирането бяха корелирани с данни от изследване на други показатели. Така се съпоставиха оценките от училищната зрелост и данните за физическото развитие на децата (143 деца, от които от III група 42 момчета и 33 момичета и от IV група — 32 и 36 или общо 74 момчета и 69 момичета на възраст от 5 до 7 години). Данните са разпределени, както следва (табл. 3).

От горепосочените данни се вижда, че децата със закъсняло развитие в III група са повече на брой недостигнали училищна зрелост в сравнение с тези, които са зрели. От IV група децата, които имат оценка от 7 до 14 точки, т. е. са зрели за училищно обучение, са повече с ускорено физическо развитие, отколкото тези със закъсняло. Най-голям брой от децата, които са училищно зрели, са с нормално физическо развитие. Броят на зрелите момичета с уровень на нормално физическо развитие и в двете групи е по-висок от този на момчетата със същото физическо развитие.

Чрез изчисленията с  $\chi^2$  се установи статистически значима връзка между степента на училищната зрелост на децата и тази на физическото им развитие ( $p < 0,05$ ). Това е илюстрирано по-долу и се отнася за децата от 5—7 години и от двата пола (табл. 4).

Оказа се, че децата с училищна незрелост са повече със закъсняло физическо развитие в сравнение с тези, които имат ускорено физическо

развитие. При зрелите деца е обратното. Също и броят на зрелите деца с нормално физическо развитие е повече от два пъти по-голям от този на децата с училищна незрелост.

Таблица 3

Оценка по теста и физическо развитие на децата

| Оценка по теста | Физическо развитие |          |           |          |          |           | n  |
|-----------------|--------------------|----------|-----------|----------|----------|-----------|----|
|                 | Момчета            |          |           | Момичета |          |           |    |
|                 | ускорено           | нормално | закъсняло | ускорено | нормално | закъсняло |    |
| III група       |                    |          |           |          |          |           |    |
| от 0—6 незрял   | 1                  | 23       | 5         | 0        | 7        | 3         | 39 |
| от 7—14 зрял    | 1                  | 11       | 1         | 1        | 20       | 2         | 36 |
| IV група        |                    |          |           |          |          |           |    |
| от 0—6 незрял   | 1                  | 1        | 0         | 0        | 1        | 0         | 3  |
| от 7—14 зрял    | 6                  | 22       | 2         | 6        | 28       | 1         | 65 |

Смяната на млечните зъби от много автори се приема за важен показател на училищната зрелост на децата. Затова в редица тестове,

Таблица 4

| Оценка по теста | Физическо развитие |          |           | n   |
|-----------------|--------------------|----------|-----------|-----|
|                 | ускорено           | нормално | закъсняло |     |
| 0—6             | 2                  | 32       | 8         | 42  |
| 7—14            | 14                 | 81       | 6         | 101 |

а и в използвания от нас тест поникването на постоянните зъби влиза в общата оценка за училищна зрелост. Ние интерпретирахме този показател отделно, след което съпоставихме получените данни по екзактния критерий

на Фишер с данните от училищната зрелост на децата от 5—7 години. Резултатите показват уровень на значимост ( $p < 0,01$ ) при следното съотношение (табл. 5).

Таблица 5

| Оценка по теста | Млечни зъби |           | n   |
|-----------------|-------------|-----------|-----|
|                 | сменени     | несменени |     |
| 0—6             | 1           | 41        | 42  |
| 7—14            | 35          | 66        | 101 |

Това се установява също и при децата от отделните възрастови групи по пол (табл. 6).

По отношение на измененията в реактивността на децата при учебно натоварване и степента на училищна зрелост се установи значима зависимост между тези два фактора. Корелационният анализ на данните от динамичните изменения на зрително-моторната реакция и оценката за училищната зрелост

на децата показва статистическа достоверност при децата от IV група относно простата сензомоторна реакция ( $p < 0,05$ ) и при грешките в диференцировката ( $p < 0,05$ ).

Също и по критерия на Фишер се установи зависимост между нарушените диференцировки и зрелостта на децата за училищно обучение при следното съотношение на случаите от IV група (табл. 7).

Таблица 6

| Оценка по теста | Сменени        | Несменени | п  |
|-----------------|----------------|-----------|----|
| Момчета         |                |           |    |
| 0-6             | 0              | 31        | 31 |
| 7-14            | 10             | 33        | 43 |
|                 | ( $p < 0,01$ ) |           |    |
| Момичета        |                |           |    |
| 0-6             | 1              | 10        | 11 |
| 7-14            | 25             | 33        | 58 |
|                 | ( $p < 0,05$ ) |           |    |

От посоченото се вижда, че грешките намаляват значително при зрелите за училищно обучение деца. Това идва да покаже, че училищната зрелост се обуславя и изразява развитието и функционалното усъвършенстване на висшата нервна дейност на децата. В такъв смисъл и уровеньът на висшата нервна дейност се приема като основен критерий за училищната зрелост на децата.

Установи се, че училищно зрелите деца приемат по-добре учебното натоварване, което не се отразява отрицателно на функционалното състояние на нервната им система. При тях механизмите на диференцировъчното задържане са по-добре развити, силата на задръжния процес е увеличена и затова и грешките в диференцировката при сложната зрително-моторна реакция са по-малко. При незрелите деца е обратното.

По отношение устойчивостта на вниманието на децата се извърши корелационен анализ между данните, получени при коректурните проби преди и след участие на децата в заниманията. Сравняването на коефициента за правилност преди занятие ( $A_1$ ) и след него ( $A_2$ ) и оценката за училищна зрелост показва следните резултати (табл. 8).

Таблица 7  
Грешки в диференцировката на сложната зрително-моторна реакция

| Оценка по теста | Увеличени      | Намалени | п  |
|-----------------|----------------|----------|----|
| 0-6             | 5              | 1        | 6  |
| 7-14            | 13             | 25       | 28 |
|                 | ( $p < 0,05$ ) |          |    |

Тези данни сочат, че при децата от двата пола съществува значима зависимост между училищната зрелост и устойчивостта на вниманието им. Зрелите за училище деца имат по-добра устойчивост на вниманието преди заниманията ( $p < 0,01$ ), като тя се запазва и след обучението ( $p < 0,01$ ). Колкото по-зрели са децата, толкова по-малки са разликите в коефициента за правилност ( $A < 0,05$ ).

Разглеждането на данните по пол показва статистическа достоверност при момчетата от III и IV група ( $p < 0,01$ ) и при момичетата ( $p < 0,01$ ) относно зависимостта между  $A_1$  и училищната зрелост, а също и при момчетата от двете групи при  $A_2$  ( $p < 0,01$ ).

По отношение разликите в двата коефициента за правилност и училищната зрелост достоверност има само при момичетата от двете групи ( $p < 0,05$ ).

В заключение бихме могли да кажем, че въпросът за училищната зрелост е частен случай от въпроса за развитието на детето и се обуславя от същите фактори в тяхната диалектическа връзка и единство

Таблица 8

| Пол и група                            | Коефициенти на корелация между оценка и : |                |   | n   |
|--|---|----------------|---|-----|
|  | A <sub>1</sub>                            | A <sub>2</sub> | Разлика между A <sub>1</sub> и A <sub>2</sub> |     |
| Момчета — III и IV група               | 0,378                                     | 0,494          | -0,110  | 57  |
| Момичета — III и IV група              | 0,367                                     | 0,142          | -0,297  | 56  |
| Общо момчета и момичета от двете групи | 0,390                                     | 0,420          | -0,175  | 113 |

Съдържанието и формите на училищната подготовка са от решаващо значение за подпомагане детето в неговото развитие, за да достигне до готовност за училищно обучение.

Точното и конкретно познаване на психо-физическите възможности на децата и индивидуалните им особености и темп на развитие са изходно начало във възпитателната работа с децата и ръководенето на развитието им по посоките на целите и задачите на комунистическото възпитание.

Извършеното от нас изследване дава основание да се направят следните

#### ИЗВОДИ:

1. Използваният тест за училищна зрелост е надежден и би могъл да се универсализира като диагностично средство още при децата на 5,5-годишна възраст.
2. Констатациите относно училищната зрелост на децата са обективни и достоверни поради това, че се основават не само на данни от тестирането, а и на лични наблюдения, анкетни и отчасти експериментални проучвания на децата. Тестът обаче може да се прилага и от учителките на децата, които също имат достатъчно наблюдения върху проявите на децата и развитието им.
3. С възрастта процентът на зрите деца се увеличава, като съществува значима зависимост между двата фактора.
4. Момичетата достигат до училищна зрелост по-бързо от момчетата, което е свързано с особеностите в развитието на висшата им нервна дейност. Затова се изискват повече грижи и индивидуален подход към момчетата от тази възраст.
5. Между училищната зрелост, физическото развитие и смяната на млечните зъби на децата съществува значима зависимост. Това проличава особено ярко при т. н. крайни варианти на физическото развитие, като децата със закъсняло развитие се оказаха в повечето случаи училищно незрели. Ето защо грижите от общохигиенен и педагогически ха-

раक्टर относно отглеждането и възпитанието на децата са в основата на училищната им зрелост.

6. Между училищната зрелост и реактивността на висшата нервна дейност на децата при обучението съществува статистически достоверна зависимост. Това показва, че подготовката на децата за училище в детските градини е от голямо значение за развитие на адаптивните механизми за приемане на учебно натоварване и участие в учебния процес.

#### ЛИТЕРАТУРА

1. Венгер, Л. А., Психодиагностические вопросы подготовки детей к обучению в школе. Дошк. восп., 1970, 4, 36—39.
2. Георгиев, В., Особенности в развитии на децата и юношите при лонгитудинално проследяване. Дисертация, 1974, 295 с.
3. Громбах, С. М., Школьная зрелост как гигиеническая проблема. Гигиена и санитария, 1969, 9, 48—50.
4. Громбах, С. М., Основные вопросы гигиены детей до школьного возраста. Гигиена и санитария, 1974, 5, 8—13.
5. Денисова, З. В., Детский рисунок в физиологической интерпретации. Л., Наука, 1974, 195 с.
6. Лейтес, Н. С., Возрастные предпоставки умственных способностей. Советская педагогика, 1974, 1, 97—108.
7. Терехова, Н. Т., Влияние особенностей педагогического процесса на оптимизацию умственной работоспособности детей дошкольного возраста. Тезисы конфер. функцион. и адапт. возм. детей и подрост., т. I, М., 1974, 195—197.
8. Янев, Б., Ф. Генев, П. Боев и др., Система от диагностични нормативи и показатели за физическото и психическото развитие и физическа дееспособност на населението на НРБ, 1973—1990, С., 1975.
9. Gutjahr, W., Zum Problem der psychologischen Schulfähigkeitsdiagnostik. Pädiatrie und Grenzgebiet, 1973, 4, 305—312.
10. Karas, Ed., H. Seyfried, Der Schulfähigkeitstest. Bern, Berlin, Wien, Eugen Ketterl Verlag, 1967, 151 S.
11. Krüger H., D. Roland, Prinzipien und Methoden der Beurteilung der Schulfähigkeit, Pädagogik, I Beihefte, 1963, 215—229.
12. Witzlack, G., Zur Diagnostik und Entwicklung des „biologischen“ Alters. Theorie und Praktik der Körperkultur, 1974, 2, 159—170.

#### A STUDY OF THE KINDERGARTEN CHILDREN'S SCHOOL MATURITY

##### D. Batoeva

223 children in the kindergartens at the age from 5 to 7 were investigated by a test of school maturity. The data achieved are compared to the data of a normal physical level, for the teeth change and the high nervous reactivity of children at school which shows a statistical correlation.

It is established that the school maturity begins at the age of five and a half. Children with retarded physical development are in the most of the cases un mature for the school education, while the larger part of the children with normal and accelerated physical development have reached the school maturity.

It is recommended the universalization of the test applied because of its diagnostical and prognostical value.

# ПСИХОЛОГИЯ НА ТРУДА

## НЯКОИ ОСОБЕНОСТИ В МОТИВИРОВКАТА И ПРОФЕСИОНАЛНАТА НАСОЧЕНОСТ ПРИ УЧЕНИЦИ ОТ XI КЛАС

Л. РУСЕВА ГЕНЕВА — НИИО „Т. Самоуумов“

Формирането у учащите се на готовност за участие в материалното производство изисква насочване на възпитателните въздействия в следните насоки: към професионалните желания, към професионалната осведоменост и към общата мотивационна сфера на личността. Интимните планове за професионално бъдеще са тясно свързани както с емоционалното отношение на младежта към определен вид труд, така и с неговата субективна преценка за степента на съответствие между изискванията на този труд със собствените му възможности. Оттук и необходимостта от формиране у подрастващите на насоченост към такива професии, които са перспективни с оглед икономическото развитие на страната ни и които същевременно отговарят на техните лични психически и здравно-физически качества.

Същевременно изграждането на правилни позиции към общественно-полезния, респ. към професионалния труд е важно условие за избора на подходяща и адекватна на субективните възможности професия. Определящ момент в позиционното отношение на личността към различни трудови и професионални сфери е мотивировката. Интимните подбуди за дейност в една или друга област са фактори, от които в голяма степен зависи ефектът на самото изпълнение. Разгледан в психологически план, този въпрос при учениците от X и XI клас придобива изключителна важност. Известно е, че през този възрастов период младежите правят окончателен избор на своето професионално бъдеще. Оттук и повишените изисквания към възпитателната работа в училището и семейството за формиране на такива мотиви, които биха позволили на ученика да избере професия, осигуряваща оптимални възможности за самоизява и самоусъвършенстване.

В теоретически аспект проучването на насочеността и мотивировката в трудовата дейност има две страни: да се определят предпочитанията при избора на професионално бъдеще и да се разкрие онази верига от сложни взаимодействия между отделни психически компоненти (фактори, подбуди), които определят този избор. Самите мотиви (когато поставените цели са извън трудовия процес) могат да имат определено личностен или преимуществено обществен характер (например желание за обезпечаване на устойчиво бъдеще или стремеж за принос в общественото благо). Когато целите са свързани със самия процес на труда, мотивите също така могат да бъдат разнообразни: стремеж за лична удовлетвореност, преживяване на удоволствие от изявената активност, привичка за труд и пр.

С цел да се разкрият някои особености в мотивировката и професионалната насоченост на абитуриентите, ние проведохме анкетно проучване с 245 единадесетокласници от две гимназии в столицата. Включените в анкетата въпроси предлагат следните възможности: 1) да се разкрият професионалните желания (които не винаги съвпадат с професионалните намерения) посредством въпроса за желаната професия; 2) да се установи степента на професионалната осведоменост с помощта на следващия въпрос, свързан с изброяване на професионално значимите качества, които предявява към човека желаната професия; 3) да се определят доминиращите мотиви при оформяне на професионалните желания чрез рангова (7 балова) оценка на възможните фактори при професионалния избор (перспективи за издигане, творчество в работата, материално възнаграждение и пр.); 4) да се характеризира ценностната ориентация по отношение на труда, като се посочат интимните подбуди за работа или за труд изобщо. Тази задача се осъществява посредством четвъртия въпрос, който изисква от изследваните ученици да отговорят, какво най-много би им липсвало, ако са лишени от възможността да се трудят.

Преминаваме последователно към анализа на получените резултати.

## I. ХАРАКТЕР НА ПРОФЕСИОНАЛНАТА НАСОЧЕНОСТ

Професионалните дейности, които учениците посочват, че биха практикували с най-голямо желание, обхващат в йерархически порядък следните области:

а) висококвалифицирани професии, свързани с получаване на висше образование (47,75%);

б) педагогическа дейност (19,59%);

в) изкуство (12,24%);

г) професии, изискващи средно образование с допълнителна квалификация (средно медицински, административно, туристическо, техническо, лабораторно и библиотечно обслужване) — 11,02%;

д) транспорт (воден, сухопътен и въздушен) (3,67%);

е) военно дело (2,86%);

ж) спорт (1,22%);

з) професии с дефицит на работна ръка от областта на материалното производство (1,63%).

Сравнявайки така получените данни, ние потърсихме различията между процентите и тяхната гаранционна вероятност (табл. 1).

Анализът на резултатите показва явно изразени предпочитания към професионални дейности, изискващи висше образование. Високият коефициент на доверителност (0,999 при  $t=3,53$ ) говори за изключително високия престиж на тези професии в съзнанието на учениците. Сравнително висока оценка и емоционално предпочитане имат и професиите, свързани с педагогическа дейност (детски учители, възпитатели, учители в различните степени на средното общообразователно училище). Разликите с процентите на онези, които изявяват желание да работят в областта на транспорта, военното дело и пр., са твърде близки до съществените и даже съществени ( $t=1,87$  и  $1,95$ ). Като имаме предвид, че само преди десетилетие представляваше затруднение попълването на учителските

кадри, можем със задоволство да установим чувствително повишения интерес на младото поколение в настоящия момент към тази висококуманна и отговорна дейност.

Насоки на професионалните желания

Таблица 1

| Иерархически порядък на<br>желанията за практикуване професии                     | Насочили се<br>към тях |       | Характер на разликите<br>между процентите |      |                   |
|---|------------------------|-------|---|------|-------------------|
|   | бр.                    | %     | сравни,<br>дейн.                          | t    | Pt                |
| 1. Висококвалифицирани професии,<br>свързани с получаване на висше<br>образование | 117                    | 47,75 | 1—2                                       | 3,53 | съществена        |
| 2. Педагогическа дейност  | 48                     | 19,59 | 2—3                                       | 0,89 | несъществена      |
| 3. Изкуство   | 30                     | 12,24 | 2—4                                       | 1,03 | несъществена      |
| 4. Професии, изискващи средно обра-<br>зование с допълнителна квалифи-<br>кация   | 27                     | 11,02 | 4—5                                       | 0,84 | несъществена      |
|   |                        |       | 3—5                                       | 0,99 | несъществена      |
| 5. Транспорт  | 9                      | 3,67  | 3—6                                       | 1,08 | несъществена      |
| 6. Военно дело  | 7                      | 2,86  | 2—5                                       | 1,87 | близо до съществ. |
| 7. Спорт  | 3                      | 1,22  | 2—6                                       | 1,95 | съществена        |
| 8. Професии от материалното произ-<br>водство с дефицит на работна ръка           | 4                      | 1,63  | 4—7                                       | 1,12 | несъществена      |
|   |                        |       | 3—6                                       | 1,26 | несъществена      |
|   |                        |       | 3—8                                       | 1,25 | несъществена      |

Анализът върху получените отговори на въпроса за желаната професия ни позволява да обобщим по-нататък получените данни и да обединим професионалните желания в следните три насоки: а) духовна сфера (наука, педагогическа дейност и изкуство), където са изявили желание да работят 79,59% от анкетираните; б) практическа дейност извън сферата на материалното производство (административно, техническо и лабораторно обслужване, военно дело, спорт и др.), която искат да упражняват 18,77% от анкетираните лица; в) практическа дейност от областта на материалното производство, т. е. професии с дефицит на работна ръка, които са обект на желания едва от страна на 4 ученици, което представлява само 1,63% от изследвания контингент.

В табл. 2 са дадени обединените данни за трите основни сфери на дейност — обект на професионалните желания. Така обединените данни показват ясно изразените предпочитания на учениците към дейностите, свързани с висока научна квалификация и силното елиминиране в тяхната професионална насоченост на онези видове труд, които са свързани с материалното производство, без да изискват особена квалификация. Между процентите на онези, които изявяват желание да работят в духовната сфера (наука, изкуство и др.) и на тези, които се насочват към практическата дейност извън материалното производство, разликата е категорична —  $t=9,44$ . Тази разлика нараства още повече (на 11,20) при съпоставяне на първата група ученици с третата, т. е. тези, които искат да следват висше образование и онези, които са насочени към дефицитните професии на нашата промишленост. Съществен характер, също така рязко подчертан ( $t=8,56$ ), има разликата между процентите на анкетираните, които желаят да упражняват практическа дейност извън материалното

производство и желаещите да изпълняват професии от материалното производство с дефицит на кадри. Тези факти показват необходимостта от сериозна и ефективна преориентационна работа по формиране у подрастващите на положително емоционално отношение към последната група професии, още повече че в настоящия момент икономическите проб-

Таблица 2

Основни сфери на дейност — обект на професионалните желания

| Вид област   | Изявили желание за работа |       | Характер на разликите между процентите |       |       |
|--|---------------------------|-------|--|-------|-------|
|  | брой                      | %     | сравнявани области                     | t     | Pt    |
| 1. Духовна сфера (наука, изкуство, педагогика)         | 195                       | 79,59 | 1—2                                    | 9,44  | 0,999 |
| 2. Практическа дейност извън материалното производство | 46                        | 18,77 | 2—3                                    | 8,56  | 0,999 |
| 3. Практическа дейност в материалното производство     | 4                         | 1,63  | 1—3                                    | 11,20 | 0,999 |

леми на нашата страна са тясно свързани с третирания въпрос. Показателен също така е и фактът, че професиите от областта на битовото обслужване са напълно изключени от професионалните желания на изследвания контингент и не са посочени в професионалните планове на нито един ученик.

## II. НИВО НА ПРОФЕСИОНАЛНАТА ОСВЕДОМЕНОСТ

Както вече споменахме, данни по този пункт събрахме посредством включения в анкетен лист въпрос, свързан с изобразяване на професионално значимите качества, които изисква желаният от учениците труд.

Както е видно от табл. 3, от 245 ученици, отговорили на този въпрос, приблизително половината (48,98%) не са в състояние да дадат точни и изчерпателни отговори. Една част от тях (14,69%) изброяват твърде общи качества, като усърдие, интерес и желание за работа, трудови навици и пр., които са валидни за успешното изпълняване на почти всеки вид труд. Така например абитуриент, изявил желание да стане археолог, изброява като професионално значими следните качества: интерес, любов, желание. Друга зрелостничка, която желае да работи като учител по физика, даже не съумява да разграничи изискванията на професията към личността от нейното влияние върху развитието на тази личност и в отговора ѝ на въпроса четем дословно следното: „Физиката дава знания на хората, учи хората на мислене и правилно разсъждаване. Тя е наука с голямо бъдеще.“ Випустник, който е избрал професията на инженера, посочва измежду значимите за успешния ход на работата качества и такива несъвместими качества, като раболепие и бюрократизъм.

Ученичка, изявила желание да изучава всичко свързано с арабската филология, фиксира следните също така общи и неопределени за случая качества: контактност, инициативност, интелигентност.

Ниво на професионалната осведоменост

Таблица 3

| Отговорили на въпроса | Проявили задоволителна осведоменост |    | Проявили незадоволителна осведоменост |       | Посочили общи и не-съществени качества |       | Посочили ограничен брой, но съществени качества |       | Характер на разликите между процентите |      |
|-----------------------|-------------------------------------|----|---------------------------------------|-------|--|-------|---|-------|--|------|
|                       | бр.                                 | %  | бр.                                   | %     | бр.                                    | %     | бр.   | %     | сравнявани %                           | t    |
| 245                   | 125                                 | 51 | 110                                   | 48,98 | 36                                     | 14,69 | 74  | 30,20 | 51—48,96                               | 0,32 |

Друга част от анкетираните, които извяват незадоволителна професионална информираност (тя е още по-голяма на брой — 30,20%), посочва като професионално значими сравнително по-конкретни качества, но в твърде ограничен порядък. Така например ученик, пожелал да стане моряк, посочва само две от многото изисквания на професията — смелост и съсредоточеност. Подобни случаи на оскъдна професионална информираност са най-чести явления измежду анкетираните лица и върху тях подробно няма да се спираме. В случая за нас от особено значение е фактът, че между броя на учениците, които проявяват незадоволителна осведоменост и броя на онези от тях, които притежават такава, не съществува съществена разлика (при сравнението на процентните величини  $t=0,32$ ). По-други са различията между процентите, характеризиращи случаите на посочени общи и неспецифични за желанния вид труд качества и случаите, при които изброените качества са съществени за същия вид труд, но оскъдни по своето количество. В случая предимство има втората група отговори, разкриващи само незначителен брой от професионално значимите качества ( $t=1,95$ ). Този факт подкрепя тезата, че професионална информираност при завършващите гимназиално образование ученици съществува (51% от изследваните лица дават задоволителни отговори). Тази информация обаче не е на нужното ниво. В повечето случаи тя е оскъдна и непълна, а на места — твърде обща и неопределена.

Естествено, проучването разкри и случаи на висока осведоменост по отношение изискванията на желанния вид труд. Например ученик, пожелал да стане лесничей, съвсем удачно по наше мнение насочва следните професионално значими качества: безгранична любов към природата, упоритост и безкомпромисност в борбата с браконьерството, енциклопедични познания за флората и фауната, съзнание за отговорност пред бъдещите поколения, резервираност към техническия прогрес. Ученичка, изявила желание да работи като сценограф, обстойно се спира върху следните изисквания на професията: познаване на човешките лица и изражения, умения за рисуване и анализиране на пиесите, разбиране на хората, познания за архитектурата, костюмите и фризуриите през векове-

те, много добър вкус, усет към практичното и непрактичното, познания по физика, химия и по строителните материали.

Друг ученик, който иска да стане следовател, посочва, макар и лаконично, следните основни за професионалната дейност качества: висока обща култура, познаване на човешката психология, здрави нерви, логичен ум, неформално отношение към работата. Младеж, който се насочва към професията на шофьора, също така сравнително пълно и точно съумява да изброи нейните по-съществени изисквания към човека, а именно: ловкост, бърз рефлекс, спокойствие, хладнокръвие, вяро око, острожно внимание.

Друг анкетиран, който желае да работи в областта на международните отношения, подробно разкрива значимите за успешното упражняване на професията качества по следния начин: голяма вискателност към себе си, умение за свършено и точно, недвусмислено изразяване, овладяване на два, дори повече чужди езика, силна памет и изключително богат речник, тактичност в отношенията, силно развито чувство за отговорност, умение за справяне с непозната обстановка, неповторима богата обща култура, обаяние на личността, красноречие, интелигентна и представителна външност.

Споменатите случаи на добра професионална осведоменост внушават оптимистична увереност във възможностите за усъвършенстване на възпитателната работа в тази насока, още повече когато се касае до професии, избирани с любов и желание. За целта следва по-подробно да се огледа съществуващата система на професионално ориентиране в училищата. Обикновено (поне така, както се предвижда в приетата у нас примерна програма по професионално ориентиране на учениците) работата се свежда до широко пропагандиране на различните професии, до все по-тясно свързване на теоретичния материал на отделните дисциплини с практическата и производствената дейност. За изискванията обаче на различните видове труд към работния човек се говори твърде малко и те остават за ученика почти неизвестни. За тях той се информира по различни пътища, а не в самото училище. Следователно необходимо е да се обсъдят и приемат нови и по-свършени форми за училищно професионално осведомяване, които да включат въвеждането на задължителни или факултативни курсове по профориентация (което вече е станало практика в някои страни). Тези курсове (под формата на лекции и доклади) биха изработили у учениците ново, професиографическо отношение към различните дейности, свързани с по-пълно опознаване на техните социално-икономически и медико-психологически характеристики.

### III. ОСОБЕНОСТИ В МОТИВИРОВКАТА

Следващата табл. 4 разкрива йерархичния порядък на отделните фактори в сложния процес на мотивацията. Посредством метода на точкуването се установява относителното тегло на всеки фактор (мотив) спрямо максималния брой точки (699), получил бал 3 (утвърдителен) от отговорилите на въпроса лица (233 на брой).

Относителният дял на всеки мотив при оформяне на професионалните желания показва, че най-голям приоритет има съдържанието на труда — фактор, получил най-много точки и най-високо относително тегло —

80,40%, с висок коефициент на доверителност. Участието на този мотив е рязко подчертано и разликата между него и останалите е съществена. Съществена е също така разликата между относителния дял на общест-

Таблица 4

Относителен дял на различните мотиви при оформяне на професионалните желания

| Отговорили на въпроса ученици | Йерархически ред на посочените мотиви | От тях получили точки | Относително тегло на мотива % | Достоверност на разликите в процентите |              |                              |
|-------------------------------|---------------------------------------|-----------------------|-------------------------------|--|--------------|------------------------------|
|                               |                                       |                       |                               | сравни. групи мотиви                   | t            | Pt                           |
| 233                           | 1. Съдържание на труда                | 562                   | 80,40                         |  |              |                              |
|                               | 2. Обществен престиж на работата      | 458                   | 65,52                         | 1—3<br>2—3                             | 5,12<br>1,44 | съществена<br>несъществена   |
|                               | 3. Възможности за творчество          | 413                   | 59,08                         | 3—4<br>2—4                             | 0,27<br>2,41 | несъществена<br>съществена   |
|                               | 4. Удобно работно време               | 382                   | 54,65                         | 4—5<br>3—5                             | 0,87<br>1,83 | несъществена<br>несъществена |
|                               | 5. Динамика и отговорност на работата | 354                   | 50,64                         | 5—6                                    | 2,71         | съществена                   |
|                               | 6. Перспективи за издигане            | 295                   | 42,20                         | 6—7                                    | 9,05         | съществена                   |
|                               | 7. Добро възнаграждение               | 57                    | 8,15                          |  |              |                              |

вения престиж, който има работата, и удобното работно време с подчертан приоритет на общественото признание ( $t=2,41$ ). И на последно място са ранжирани мотиви, свързани с перспективите за издигане и с доброто възнаграждение, разликите в относителното тегло на които спрямо относителното тегло на останалите мотиви чувствително нарастват. Това показва, че за професионалното бъдеще на учащите се от горния курс на гимназиите факторите от материално естество и онези, свързани с личното благополучие, играят съвсем незначителна роля. Задоволителен факт, който явно произтича от все по-пълната социализация на личността в условията на нашето комунистическо строителство и който предлага също така широки възможности на възпитателната работа, свързана с изграждането на положително отношение към различните видове труд съобразно икономическите потребности. Интензивното участие, което имат съдържанието на труда и неговият обществен престиж като мотиви при оформяне на професионалните желания, може да се използва при провеждането на различни мероприятия по изграждане на професиографическо отношение към различните професионални дейности.

Участието на мотивите при оформяне на професионалните желания е свързано също така и с някои още по-интимни подбуди на учениците.

Отнася се за тяхното вътрешно и субективно осмисляне на трудовата дейност, за стойността на самия труд като такъв.

Нека преминем сега към анализ на отговорите, свързани със следващия въпрос от анкетата, които разкриват какво най-много би липсвало на ученика, ако е лишен от възможността да се труди.

#### IV. ЦЕННОСТНА ХАРАКТЕРИСТИКА НА ТРУДА

Както е видно от табл. 5, интимните подбуди за трудова дейност могат да се подредят в следния йерархически порядък: възможности за социален контакт, за принос в общественото благо, разнообразие и динамика в живота, целенасоченост и осмисленост на съществуването, потребност от работа, материални средства, самочувствие и самоизява,

Таблица 5

Интимни подбуди за трудова дейност

| Брой анкетиран     | От тях без отношение към въпроса | Йерархически ред на посочените подбуди | Посочени от ученици |       | Достоверност на разликите между процентите |      |              |
|--------------------|----------------------------------|--|---------------------|-------|--|------|--------------|
|                    |                                  |  | бр.                 | %     | срав. подбуди                              | t    | Pt           |
| бр.                | %                                |  |                     |       |  |      |              |
| 275                | 16.73                            | 1) социален контакт                    | 73                  | 26,54 |  |      |              |
|                    |                                  | 2) принос в общественото благо         | 25                  | 9,19  |  |      |              |
|                    |                                  | 3) разнообразие, динамика              | 21                  | 7,64  |  |      |              |
|                    |                                  | 4) осмисляне на живота                 | 20                  | 7,27  | 1—2  | 2,24 | съществена   |
|                    |                                  | 5) дейност, работа                     | 20                  | 7,27  | 2—3  | 0,19 | несъществена |
|                    |                                  | 6) материални средства                 | 18                  | 6,55  | 2—6  | 0,49 | несъществена |
|                    |                                  | 7) самочувствие, самоизява             | 13                  | 4,73  | 4—7  | 0,31 | несъществена |
|                    |                                  | 8) лична удовлетвореност               | 9                   | 3,27  | 6—10                                       | 0,48 | несъществена |
|                    |                                  |  |                     |       | 2—7  | 0,54 | несъществена |
|                    |                                  | 9) разширяване на опита и знанията     | 7                   | 2,58  | 5—10                                       | 0,57 | несъществена |
|                    |                                  | 10) развитие и усъвършенстване         | 4                   | 2,54  | 2—10                                       | 0,80 | несъществена |
|                    |                                  | 11) делнична заангажираност            | 4                   | 2,54  | 6—12                                       | 0,69 | несъществена |
|                    |                                  | 12) стремеж за издигане, амбиция       | 2                   | 0,73  | 2—12                                       | 1,31 | несъществена |
|                    |                                  | 13) допир с изкуството                 | 1                   | 0,36  |  |      |              |
|                    |                                  | 14) допир с природата                  | 1                   | 0,36  |  |      |              |
| 15) трудови навици | 1                                | 0,36                                   |                     |       |  |      |              |

лична удовлетвореност, разширяване на опита и на знанията, развитие и усъвършенстване на личността, делнична заангажираност, амбиция и възможности за издигане, допир с изкуството, със света, респ. с природата и трудови навици.

Съпоставените проценти на учениците, отговорили по различен начин на въпроса за интимните подбуди към труд, показват явен приори-

тет на процесите, свързани с общуването (с хора, приятели, трудов колектив), които са значително по-добре застъпени от всички останали моменти (26,54 със статистическа достоверност на разликата). Значителен е също така и делът на онези моменти, които са свързани с приноса в обществените блага (9,19%). Тези факти още веднъж доказват обществената насоченост на учениците в горния курс на гимназиите при избора на професионално бъдеще, които дават висока оценка на социалните функции и характера на трудовата дейност. Що се отнася обаче до останалите мотиви за работа, проличават основни празноти, които следва да се огледат и вземат под внимание при организиране на възпитателната работа в училището. Преди всичко общо впечатление е, че интимните подбуди за трудова дейност не са свързани с цялостната характеристика на личността и с нейните основни параметри. Прецизно погледнато и в абстрактен план, възможностите за общуване с хора и с приятели не се реализирват единствено в трудовия процес. В паразитните и малки нетрудови социални групи също така се осъществява своеобразен контакт между отделните индивиди. Лентяите, които не работят, обикновено си намират подходяща компания. Стремещт към труд, свързан единствено с потребността за общуване, не е в състояние да заангажира цялостно личността в трудовия процес, да я удовлетвори и да запълни живота ѝ. Относително слабото участие на такива подбуди, като развитие и усъвършенстване на личността, разширяване на кръгозора, лична удовлетвореност и пр. потвърждават тезата, че трудът за учениците все още не е превърнат в жизнена необходимост. Пренесен в професионален план, този факт се отразява и върху субективното отношение на изследваните към желаната професия. Например от 30 ученици, изявили желание да упражняват професии от сферата на изкуствата, само един заявява, че при лишен от възможност за работа живот ще му липсва изкуството. Третирането на една професионална дейност само от гледище на връзките с хората и на разнообразието, което тя предлага, не е достатъчно за нейното осмисляне и съзнателно избиране измежду многото други варианти. Или, както отбелязва Е. А. Климов, съзнателният избор на професия предполага обстойно опознаване на широк диапазон от професионални дейности, на техните изисквания към работещия човек и на възможностите за усъвършенстване на неговата личност, накратко казано, предполага наличието на професиографически поглед към широкия свят на професиите.<sup>1</sup>

Не малко показателен в проучването се оказва и фактът, че 16,73% от анкетираните лица не са в състояние да отговорят на въпроса или направо посочват, че ако не работят, няма да им липсва абсолютно нищо. Това още по-убедително налага необходимостта от разгъването на широк възпитателна работа не само за правилно посочване на професионалните намерения и желания, но също така и за формиране на правилно комунистическо отношение към труда изобщо.

Следва да отбележим, че въпросната анкета е проведена с ограничени брой зрелостници от две столични гимназии. Поради тези причини, без да абсолютизираме получените резултати, си позволяваме да напра-

<sup>1</sup> Климов, Е. А. Путь в профессию. Л. 1974.

вим следните най-общии изводи, които могат да послужат като база за бъдещата възпитателна и образователна работа в училищата:

1. Проведеното ориентиращо проучване разкрива подчертани предпочитания на учениците към професиите на висококвалифициран труд, свързани с получаване на висше образование и явно елиминирание на професионалните дейности от областта на материалното производство с дефицит на работна ръка.

2. Професионалната осведоменост на учениците не е на необходимата висота. Изискванията на желаниите за упражняване професии, които те посочват, са твърде общи и ограничени — факт, свързан с отсъствието на професиографически подход към света на професиите и със съществуваща едностранчивост в мероприятията по училищното професионално ориентиране.

3. В сложния процес на мотивирането при оформяне на професионалните желания е значително по-слабо застъпено участието на онези мотиви, които са свързани с параметрите на личността извън сферата на общуването и на социалния контакт. Това обстоятелство намалява степента на съзнателност и осмисленост при оформяне на професионалните желания и не позволява тяхното дълбоко обвързване с цялостната личност и с останалите нейни измерения.

4. Интимните подбуди за трудова дейност са свързани преимуществено със социалната насоченост на учениците и със стремежа за разнообразие. Това показва, че трудът като такъв също така не е достатъчно осмислен и не е превърнат изцяло в жизнена потребност, включваща всичките измерения на личността и функциите, които тя изпълнява.

5. Ярво изразената социална насоченост и елиминирането на егостичните подбуди за труд при оформяне на професионалните желания създават възможности за положителна възпитателна работа по коригиране на някои от споменатите слабости и пропуски. Същевременно се налага подробно оглеждане на съществуващата практика по училищно професионално ориентиране с оглед въвеждането на нови форми за професионално осведомяване и консултиране.

#### SOME PECULIARITIES OF THE MOTIVATION AND VOCATIONAL ORIENTATION OF XI GRADE PUPILS

L. Rousseva Geneva

An inquiry of 245 XI grade pupils from Sofia shows a strongly expressed preference for the professional activities connected with the acquisition of a higher school degree and elimination of occupations in the sphere of public service and the material production. With the determining of the specific gravity of the various motives for professional wishes some lack of professional information among pupils has been observed.

Some peculiarities of the pupils' orientation according to values are underlined as well as the intimate stimuli for labour activity and the social functions of labour.

# МЕДИЦИНСКА И СПОРТНА ПСИХОЛОГИЯ

## РОЛЯТА НА КЛИНИЧНИЯ ПСИХОЛОГ В МЕДИЦИНСКИЯ ЕКИП

Д. МУМДЖИЕВА

Въпросите за ролята и задачите на клиничния психолог доскоро бяха дискуссионни. Проведеното заседание по линията на Световната здравна организация (през месец май м. г. в Краков) уточни и съгласува редица становища по проблемите за мястото на психолога в здравеопазването. С понататъшното развитие на клиничната психология като наука безспорно и задачите на клиничния психолог ще се разширяват. Помощта, която клиничният психолог може да даде на болния, е израз на най-хуманния дълг, който едно човешко същество е в състояние да покаже спрямо друго. Неотменимо условие обаче за успешното осъществяване на поставената цел е психологът да спечели доверието на пациента и да се ползва с необходимия авторитет както пред болните, така и пред персонала. Тези високи изисквания налагат преди всичко повишена самокритичност и възискателност към себе си. Приложеният психологичен такт, умение и тънък индивидуален подход към болния и здравия човек определят не само степента на познанията и опитността на клиничния психолог. Те красноречиво говорят за неговата цялостна личност. Колкото и богати научни познания да има, клиничният психолог не би могъл да изпълни успешно своите задачи, ако не притежава определени характерови качества, като: огромно търпение, скромност, емоционална устойчивост и изострено социално чувство, помагащи му да разбере и вникне емоционално в преживяванията на болния.

Известно е, че като член на медицинския екип, състоящ се от лекар, психолог, медицинска сестра, трудотерапевт, социален работник и др., клиничният психолог има отговорната задача да създаде климат на доверие както между болните, така и между медицинския персонал. Преди всичко той е посредникът, съединяващото звено между лекаря и болния. Тази негова роля налага осъществяването на най-тясна координация в работата му както с лекаря, така и с останалите членове на медицинския екип.

Кои са основните задачи в работата на клиничния психолог в съвременния етап на развитие на медицинската психология?

### 1. ПСИХОЛОГИЧНИ ИЗСЛЕДВАНИЯ В ПОМОЩ НА ДИАГНОСТИКАТА

Данните от извършените проучвания задълбочават и обогатяват информацията, отнасяща се както за личностните особености на болния и неговия жизнен път, така и за актуалното му психическо състояние и за нарушенията на едни или други психични процеси. Редица психотравмени преживявания биват без затруднение, спонтанно разкрити пред психолога. Нерядко това не се удава на лекаря обикновено поради опасенията на

болния и страхът, че лекарят може да приложи неприятни за него лечебни средства, каквито психологът не използва. Бидейки посредник между лекаря и болния, психологът трябва да умее да преодолее тази затрудняваща лечението пречка. Емоционално предразполагащата обстановка по време на психологичното изследване, както и едновременното прилагане на сугестивни, преизграждащи и превъзпитаващи подходи го определят не като обикновен експеримент, а като вид лечебно средство, включващо се в цялостната терапия на пациента. Динамичното психологично изследване по време на лечението дава обективни данни за сравняване на редица изменения в психичното състояние на лекувания, поради което то намира широко приложение при отчитане на терапевтичния ефект от различни лечебни методи. Изследването помага за по-правилното определяне на прогнозата на заболяването.

А. За целите на съдебната експертиза. Психологичните методи на изследване имат голям дял при изготвянето на комплексните съдебнопсихиатрични и съдебнопсихологични експертизи при обвиняеми или свидетели с психични нарушения. Психологичните проучвания разкриват по-пълно особеностите на личността, както и на поведенческите реакции, изразяващи социалната обусловеност на мотивацията на антисоциалното поведение. Редица психологични прийоми и методи подпомагат разкриването на симулативната или агравационна тенденция, които не винаги могат да бъдат доловени само от клиничното изследване на лекаря. Също така особено важни за експертизата са данните за интелектуално-паметовите нарушения (степен на олигофрения, глобална или лакунарна деменция и т. н.). Те са изключително необходими не само при наказателни дела (убийства, нанесена телесна повреда, изнасилване и др.), но и при граждански поосеси (напр. при определяне на дееспособността и т. н.).

Б. В трудовата експертиза. Психологичните изследвания заемат съществено място при определяне заключението от експертната лекарска комисия. Те разкриват обективни данни за степента на снижение на умствената работоспособност, върху основата на нарушение на едни или други психични процеси (внимание, памет, умствена работоспособност и др.). Една от трудните задачи пред психолога е разкриването на агравационната или симулативна тенденция. Не по-малко съществен е въпросът за субективната преценка на пациента относно собствената му трудоспособност. Известно е, че някои болни поради комплекс за малоченност, депресивни мисли и т. н. подценяват възможностите си за включване в трудова дейност или в даден вид труд. Други болни пък надценяват възможностите си и изказват безкритични желания за участие в съвсем неподходящ за тях труд. В това отношение близките на болните имат съществено участие, водени понякога от материални интереси, а не от интересите на пациента. Тези обстоятелства налагат системна психологична работа както със самия болен, така и с неговите близки, защото пенсионирането или трудоустрояването променят основно динамичния стереотип на пациента и представляват труден психологично-социален проблем. Системната преизграждаща, ресоциализираща психологична работа е изключително необходима.

В. За психологичната диагностика в детската възраст. Психологичните изследвания върху интелектуалното развитие на детето (отграничаването на училищната незрелост, педагогичната занема-

реност, социална изостаналост, временна задръжка в развитието, олигофрения или деменция и т. н.) определят правилното педагогично насочване, училищно обучение и прогноза за развитието. Диагностично важни са психологичните изследвания върху характеровите особености, психотравмени преживявания, както и върху отделните психични процеси или сфери, наблюдавани при психични заболявания, невротични състояния, органични мозъчни увреждания, соматични заболявания и др. Получените от експериментално-психологичните изследвания данни определят насоката на психопедагогичната рехабилитационна и корекционна работа с болното дете от страна на семейството, училището, здравното заведение. Психологът има задачата не само да изследва детето, но и да окаже консултативна помощ на родителите, учителите, възпитателите за индивидуалния педагогичен подход и отношение към детето, т. е. той участва активно в неговата педагогическа рехабилитация.

Г. Психологични задачи в психопрофилактиката. Дейността на психолога се определя от различните видове психопрофилактика: първична, вторична, третична. Масовите психологични анкети имат за цел да изяснят психологично-социалните проблеми и условия на живот на определени социални групи (учебни, трудови и т. н.). Тези изследвания се извършват с цел да се преценят неблагоприятните от психологична гледна точка условия, създаващи потенциална опасност за психичното равновесие, за възникването на психичните и психосоматичните заболявания. При вторичната профилактика задължението на психолога е да окаже психологично-корекционна и педагогична помощ на застрашени от заболяването лица или на такива, намиращи се в началния стадий на психичните изменения, за да се предотврати по-нататъшното напредване и усложняване на болестното състояние. Тази дейност налага тясното сътрудничество на семейството, учителите, възпитателите, колегите на болния. Така например, ако доминиращите психотравмени преживявания произлизат от конкретната училищна среда, то навременната смяна на училището ще повлияе благотворно, лечебно върху психичното състояние на пациента и ще го предпази от по-нататъшно влошаване. Третичната профилактика цели да предпази болния от рецидивирание на заболяването и от продължителната хоспитализация, която безспорно го изолира от присъщата му дейност (игрова, учебна, трудова), от социалната среда и в известна степен затруднява по-нататъшната му пълноценна ресоциализация. Следователно клиничният психолог провежда едновременно изследователска и психо-лечебна дейност, било тя психопрофилактична, ресоциализираща или психотерапевтична и преизграждаща. Безполезна са психологичните изследвания, имащи самоцелен характер, без същевременно те да бъдат използвани за пряко или косвено въздействие върху пациента.

## II. УЧАСТИЕ НА ПСИХОЛОГА В ПСИХОТЕРАПЕВТИЧНАТА ДЕЙНОСТ

Освен психологичните изследвания, свързани с диагностиката, етапното терапевтично проследяване, обогатяване данните за прогнозата и т. н., второ основно задължение на клиничния психолог е прякото участие в психотерапевтичната дейност, провеждана в условията на клиниката, диспансера, амбулаторията. Психотерапевтичните, психологично-корекционни въздействия се провеждат индивидуално или с група болни. Познавай-

ки подробно жизнения път на пациента, неговите личностни особености и основни болестни симптоми, психологът оказва пряко психотерапевтично въздействие, използвайки с голямо внимание, умение и такт методите на рационалната, поддържащата, преустройващата и сугестивната психотерапия. Всички тези подходи взаимно се преплитат и допълват, като преваляването на едните или другите зависи от индивидуалния случай. В някои страни клиничните психолози с успех провеждат както индивидуалната психотерапия (ресоциализираща, преустройваща и лечебно-педагогична), така и груповите въздействия (групова психотерапия, музикотерапия, поезиотерапия, библиотерапия и др.). У нас предстои регламентирането на тази дейност на клиничните психолози.

Б. Семейна психотерапия. Често явление е близките на болния с поведението и отношението си към него да оказват вместо благоприятно — болестотворно влияние. В редица случаи то е несъзнавано или е резултат на незнание, на слаба здравно-психологична и педагогична осведоменост. Клиничният психолог има задължението да изнася пред близките на болните психолого-педагогични беседи, имащи главно практическа насоченост. Освен това необходимо е психологът да организира периодични срещи с близките, особено където по анамнестични данни съществува болестотворна семейна атмосфера (конфликти, грубост, студенина, враждебност или свръхпротекция и т. н.). В такива случаи е наложителна както индивидуалната, така и груповата работа с близките — провеждането на семейна психодрама и други коригиращи методи, целящи постигането както на отреагиране, така и на афективна пренагласа.

В. Психологична работа с медицинския персонал. Създаването на най-благоприятен психолечебен климат в здравното заведение се обуславя преди всичко от създадените взаимоотношения между членовете на медицинския колектив. В редица страни на Запад клиничният психолог, съвместно с психотерапевта, провеждат всека седмица групови беседи с персонала. Тези по същество психотерапевтични сеанси целят разкриването, отреагирането и уравнивяването на конфликтите и негативните афективни напрежения между членовете на колектива. Тенденцията е да се отстраняват навреме причините за отрицателни емоционални изживявания, предизвикани в колектива, тъй като те под една или друга форма и степен се отразяват зле върху продуктивността и качеството на работата, респективно и върху поведението към болните. Известно е, че внимателното отношение, спокойното, бодро и оптимистично настроение на персонала се отразява благотворно, психолечебно върху пациентите, докато обратното — раздражителният тон, небрежното отношение или потиснатият, мрачен израз на обслужващия персонал влияе антилечебно. Непосредственият контакт между болните и персонала представя най-близкото социално поле за комуникации, всред което много от пациентите престояват месеци, дори години. Тези условия изискват прилагането на максимални трудово-хигиенни мерки за запазване на психичното здраве и на самите здравни работници. В това отношение клиничният психолог може да помогне много, както бе изтъкнато по-горе. Негово задължение е да изнася пред колектива доклади с психологично-просветен, информационен характер, популяризиращи нови и ценни методи за конкретно практическо приложение, отнасящи се до организацията, режима и подхода както към пациентите, така и към служителите.

Представените в общ вид основни задачи на клиничния психолог имат специфична нюансировка и форма, съобразно вида на клиниката: психиатрична, неврологична, хирургична, гинекологична, вътрешна и т. н.

Дълбокото индивидуално познаване на пациента помага на клиничния психолог да изгради най-правилни и ефективни форми на психокорективно повлияване чрез пряко или непряко въздействие. Различни са например психологичните подходи, прилагани в хирургията в предоперативния период, по време на операция или след нея. Независимо от вида на клиниката обаче, една от най-важните задачи на клиничния психолог е да работи върху създаването на такива психологични методи, които да стимулират болния към максимално активно участие в лечебния процес. Психологичната работа е успешна само когато пациентът е не пасивен обект на лечението, а активен помощник на психолога в процеса на лечението си. Паради това клиничният психолог както в психиатричните и неврологични клиники, така и в соматичните трябва да приучва болните към индивидуално прилагане на методите на релаксацията, автогенния тренинг, както и на груповите методи. Чрез повишаването на активността и самоинициативността на участниците в групата се цели самият болен да стане лечител на останалите, т. е. да излезе от рамките на своите лични проблеми и да повиши социалното си чувство към другите. Такава психологично-социална, лечебна цел имат организиранияте от пациентите „Общества за самоуправление“, „Общества на приятелите на болния“ и др.

Видно е, че трудната, отговорна, но и високохуманна роля на клиничния психолог може да бъде успешно изпълнена само при ясното определяне на мястото и задачите на всеки отделен член от медицинския екип. Това условие именно определя нуждата от постоянна и тясна взаимовръзка и сътрудничество в дейността на цялостния екип, за да може да се осъществи успешно общата цел — възстановяване на психичното и телесното здраве на пациента и неговото пълноценно вграждане в социалистическото общество.

## THE ROLE OF THE CLINIC PSYCHOLOGIST IN THE MEDICAL CREW

### D. Moundzhieva

The clinical psychologist's part in the medical crew is getting more and more importance in the practice. His helping role in diagnostics, forensic medicine, labour investigation, children's age diagnostics as well as in psychological prophylaxis is pointed out.

The most helpful psychological methods and the tendencies of the investigations to be done are shown. The participation of the psychologist's methods is necessary not only in the determining the diagnosis of a certain disease but in the psychotherapeutic activity as well.

## Проф. ГЕОРГИ ЙОЛОВ НА 50 ГОДИНИ

През месец април т. г. се навършват 50 години от рождението на видния представител на българската психологическа мисъл професор Георги Йолов Толоров. Своя юбилей той по-



среща в разцвета на творческите си възможности като учен, организатор на науката и общественик.

Роден на 28. IV. 1927 г. в с. Алтимир, Врачански окръг, Г. Йолов израства в средно селско семейство. Още като ученик в гимназията в гр. Бяла Слатина става член на нелегалния РМС и същевременно е отговорник на ремсовата група в селото си, както и член на ремсовото ръководство в гимназията.

През 1946 г. завършва гимназия в гр. Бяла Слатина, а през 1950 г. СУ „Кл. Охридски“ — специалност философия, с отличен успех. През 1950 г. е приет за кандидат-член на БКП, а през 1951 г. е утвърден за член на БКП.

Непосредствено след завършване на университета е назначен за асистент по диалектически и исторически материализъм, а по-късно за пре-

подавател по история на КПСС. В редовете на БНА работи до 1970 г., известно време като военен редактор, а в последствие като преподавател по военна психология във Военната академия „Г. С. Раковски“. Има военно звание полковник. От 1960 г. е хонорирован преподавател по психология в СУ „Кл. Охридски“. През 1962 г. му е присвоена научната степен „кандидат на философските науки“, а четири години по-късно е избран за доцент по военна психология.

От 1968 година със запазване правата на военен е избран за доцент по обща психология в СУ „Климент Охридски“.

От 1970 г. е завеждащ катедра „Психология“ в Софийския университет, а през учебната 1972/1973 г. е избран за декан на философския факултет и същевременно е заместник-директор на Единния център за наука и подготовка на кадри по философия и социология.

От 1973 г. е назначен за директор на Обединението за научни изследвания и подготовка на кадри в областта на образованието и на НИИО „Т. Самодумов“.

През 1975 година е избран за професор по социална психология. С научната си дейност Г. Йолов допринесе твърде много за развитието на военната и социалната психология у нас. Неговите трудове: „Психиката на офицера“, 1960; „Психични промени у младия войник“, 1964; „Съвременната война и психиката на войната“, 1966; „Психология на дисциплинарните нарушения“, 1968; „Самообладанието на командира в боя“, 1969; „Неофициалният лидер (тартора) в затворническата група“, 1971; „Критичните ситуации и масовата психика“,

1973; „Личността и критични ситуации“, 1975, се посрещат с голям интерес и са съществен принос в нашата психологическа наука.

Професор Г. Йолов се откроя като оригинален изследовател и пионер в разработването на актуални проблеми на българската социална психология, поведението на личността в критични ситуации, критичните ситуации и масовата психика, социалния опит и формирането на личността, социално-психологични проблеми при съвременния технически прогрес и др. В много от своите изследвания той използва моделиращ или естествен експеримент в критични ситуации.

Г. Йолов се откроя и като ръководител на научни колективи, особено на млади научни работници.

Още от основаването на Дружеството на психолозите той е избран като член на Ръководството — първоначално като научен секретар, а сега е заместник-председател. Член е на комисията по философски, социологически и педагогически науки към ВАК. Участва в дружество „Г. Кирков“. Взел е участие в редица наши и международни конференции и конгреси по психология. През последните години получи значително признание като учен и организатор на науката, особено при осъществяване на международното сътрудни-

чество в научноизследователската работа по педагогическите, а в последно време и по психологическите науки.

Награждаван е с медали за 10, 15, 20 години служба в БНА — с орден „Червено знаме на труда“ и за добра преподавателска работа в БНА. През 1973 година е удостоен с орден „Кирил и Методий“, II степен. През настоящата година стана носител на орден „Червено знаме на труда“.

С цялата своя научна, научно-организационна и обществена дейност професор Г. Йолов допринася твърде много за развитието на психологическата наука у нас, за утвърждаване на специалност „психология“ в Софийския университет, за укрепване на Дружеството на българските психолози, за израстване на млади кадри по психология и др. Характерни негови черти са деловитостта, сърдечността, отзивчивостта, загрижеността и особеното внимание за развитието на младите кадри.

По случай 50-годишнината на проф. Г. Йолов Ръководството на Българското психологическо дружество, катедрата по психология, редколегиата на издание „Психология“, цялата наша психологическа и педагогическа общественост го поздравяват най-сърдечно и му пожелават нови творчески постижения, бодрост, здраве и щастие.

# СЪОБЩЕНИЕ

ЗА ПЪРВИЯ КОНГРЕС НА БЪЛГАРСКИТЕ ПСИХОЛОЗИ,  
КОЙТО ЩЕ СЕ СЪСТОИ В СОФИЯ ОТ 26 ДО 29. IX. 1977 г.,

ПОСВЕТЕН НА ТЕМАТА:

„ПСИХОЛОГИЯТА ПРИ ИЗГРАЖДАНЕТО НА РАЗВИТОТО  
СОЦИАЛИСТИЧЕСКО ОБЩЕСТВО“

В допълнение на публикуваните съобщения в бр. 3 и 4/1976 г. на сп. „Психология“ и на изпратените от 26. V. 1976 г. писма до членовете на Дружеството на психолозите в НРБ, ръководството на дружеството съобщава следното:

На 26. IX. 1977 г. от 14 до 19 ч. в Софийския университет ще се извърши регистрацията на участниците, когато те ще внесат конгресната си такса в размер на 10 лв. за членове и 20 лв. за нечленове на дружеството и ще получат материалите за конгреса. Желателно е таксата заедно с членската такса да се внесе предварително на адреса, отбелязан по-долу, за да се улесни регистрацията.

На 27. IX — вторник, от 9 до 13 ч. ще се състои първото пленарно заседание, на което ще стане откриването на конгреса и ще се изнесе основният доклад. След обяд ще започнат секционните заседания, от 15 до 19 ч. Те ще продължат и на 28. IX — сряда, от 8 до 12.30 ч., на които ще се изнасят докладите и съобщенията върху следните проблеми на конгреса:

„Методология и методи на психологията“, „Личност и колектив“, „Психологически основи на обучението, възпитанието и развитието“, „Способности и творчество“. „Психология, технически прогрес и ефективност“, „Психология и социално управление“.

Освен върху различните страни на тези проблеми, доклади и съобщения ще бъдат изнесени и от няколко други секции из следните клонове на психологията: медицинска психология, спортна психология, дефектология, психофизиология и невропсихология. Докладите ще бъдат в размер до 15 минути, научните съобщения — до 10 минути, а изказванията върху тях — до 5 минути.

На 28. IX — от 15.00 ч. ще се проведе общо организационно събрание на дружеството с дневен ред:

1. Отчет на ръководството за дейността на дружеството
2. Отчет на ревизионната комисия
3. Приемане на нови членове
4. Изменения в устава на дружеството
5. Избор на ръководство на дружеството.

Подробна програма с указание на времето и мястото на заседанията и имената и темите на участниците ще бъдат дадени при регистрацията, заедно с резюметата на докладите и научните съобщения.

Всички колеги, които са изпратили резюмета и доклади, и които не са били уведомени за недопускане, трябва да се съобразят при окончателната подготовка на материалите си с приетия регламент за времето. Необходимо е, ако се нуждаят от онагледяване, да съобщят предварително до 1. IX от какъв вид апарат се нуждаят.

До тази дата всички, които ще участвуват в конгреса, независимо от това дали са представили резюмета и доклади или не, трябва да съобщят дали се нуждаят от легло и хотел, за да се направят съответните резервации.

Цялата кореспонденция във връзка с конгреса да се изпраща на адрес: Дружество на психолозите в България, пощенска кутия 1333 — София.

Вечерта от 19.00 ч. ще се състои другарска вечеря. Мястото и цената ще се съобщят по време на конгреса.

Забележка: Тези членове на дружеството, които не са си платили членския внос през последните две години, не могат да се ползват с намалената конгресна такса.

## ЗА СВЕДЕНИЕ НА АВТОРИТЕ

Материалите, които се изпращат за публикуване в списанието, трябва да отговарят на следните изисквания:

— да не са публикувани в други печатни издания.  
— да са изложени в обем не повече от 10—12 страници, а научните съобщения — 6—8 страници (по 30 реда на пишеща машина). Ръкописите да се изпращат в два екземпляра. В посочения обем се включват и таблиците, фигурите и литературата.

— фигурите да са начертани на плътна бяла хартия с плътни линии с черен туш в мащаб 2:1. Надписите към рисунките да бъдат на отделен лист. На гърба на всяка рисунка да се пише номерът ѝ, заглавието на статията и името на автора.

— заглавията на таблиците да бъдат кратки и да се изписват пълно всички наименования на графите.

— списъкът на литературата трябва да съдържа имената на авторите, които се цитират в статията, и да се съставя по следния начин: номер по ред, фамилия и инициали на автора, наименование на труда, страница, година и място на издаване.

— да се изпраща кратко резюме на материала — до 10—12 машинописни реда.

— да се посочват трите пълни имена на автора, местоработата и адрес.

Публикуваните материали се хоноруват. Непубликуваните не се връщат на автора.

## СОДЕРЖАНИЕ

1. Ф. ГЕНОВ — Удовлетворенность профессией и производительность труда 129

**Общая и социальная психология**

2. Б. ЛАЛОВ — Модель памяти рассредоточенной записи информации . . . 134  
 3. АТ. НИКОВ — Удовлетворенность студентов от самостоятельной учебной работы — показатель их отношения к ней . . . . . 142  
 4. С. ВЕКЛСКА — Билингвизм и социальная психология . . . . . 149

**Педагогическая и возрастная психология**

5. Р. РАДЕВ — Опыт повышения роли обобщения в процессе обучения по математике в I-III классах . . . . . 157  
 6. Д. БАТОВА — Изучение учебной зрелости детей в детских садах . . 167

**Психология труда**

7. Л. ГЕНЕВА — Некоторые особенности мотивации и профессиональной направленности учеников XI классов . . . 176

**Медицинская и спортивная психология**

8. Д. МУМДЖИЕВА — Роль психолога клиники в медицинском экипе . . . 186

## CONTENTS

1. PH. GENOV — Satisfaction with profession and labour productivity . . . 129

**General and social psychology**

2. B. LALOV — A memory model of disconcentrated information recording 134  
 3. A. NIKOV — The students' satisfaction in their selfdependent school work . 142  
 4. S. VEKILSKA — Bilingualism and social psychology . . . . . 149

**Pedagogical and age psychology**

5. R. RADEV — An attempt of raising of the role of generalization in the course of mathematical education in the I, II and III class . . . . . 157  
 6. D. BATOVA — A study of the kindergarten children's school maturity 167

**Labour psychology**

7. L. GENEVA ROUSSEVA — Some peculiarities of the motivation and vocational orientation of XI grade pupils 176

**Medicine und sport psychology**

8. D. MOUMDZHEVA — The role of the clinic psychologist in the medical crew . . . . . 186