

FIZIOLOGIA PEDAGOGICĂ ȘI ORGANIZAREA PROCESULUI DE ÎNVĂȚĂMÂNT PREUNIVERSITAR

V.P. PULBERE,

Universitatea de Stat „Alec Russo” din Bălți, Republica Moldova

Résumé: *Cet article présente une étude du domaine des relations interdisciplinaires centrées sur les problèmes des mécanismes d'apprentissage dans les institutions préuniversitaires impliquant la physiologie, psychophysiologie, neurologie, pédagogie, psychologie, etc. On fait une analyse détaillée des différents points de vue sur la signification des particularités anatomique et physiologique individuelles et de l'âge dans le processus éducatif. On évalue la contribution de la physiologie pédagogique dans l'enseignement en présentant le concept et ses principes de base dans le développement de mécanismes d'apprentissage par les élèves du matériel scolaire.*

Mots-clés: *ensemble des lois, physiologie, psychophysiologie, apprentissage, âge, pédagogie, concept, principes.*

Introducere

Ani de-a rândul, la diferite conferințe, congrese sau simpozioane specialiștii fiziologi și pedagogi discută problemele despre însemnătatea înțelegerii de către pedagogi a legităților de vârstă în dezvoltarea copilului, despre evidența posibilităților și capacităților de percepere a materialului de învățământ în funcție de stadiile de dezvoltare și a gradului de maturizare a acelor sisteme ale organismului, care sunt implicate în procesul de învățare.

Încă K.D. Ușinski, aproape cu 130 ani în urmă, în vestita sa lucrare „Omul ca obiect al educației” a argumentat necesitatea pentru pedagogi de a cunoaște acele științe, pe care se bazează regulile teoriei pedagogice, indicând la disciplina fiziologică, ca fiind acel domeniu de cunoștințe din care pedagogia trebuie să stoarcă la maximum.

Regretabil, că s-au scurs aproape 130 de ani, dar situația puțin ce s-a schimbat. Profesorul școlar contemporan dispune de cunoștințe superficiale și destul de modeste în domeniul legităților creșterii și dezvoltării copiilor și, mai cu seamă, despre particularitățile lor de vârstă. Nu cunosc ei nici eforturile considerate ca optimale și cum activitatea de învățământ influențează asupra stării funcționale a organismului.

Or, fără cunoștințe despre legitățile fiziologice și psihologice, învățământul nu poate fi efectiv și adecvat. Încă L.S. Vâgotski spunea că numai acel învățământ care anticipează dezvoltarea și o duce după sine este benefic în vârsta copilului. Copilul trebuie învățat numai acel material, pe care el este capabil să-l învețe. În timpul de față, cunoștințele legităților de dezvoltare au atins un nivel înalt. Însă problema implementării lor lasă de dorit.

Mai mult ca atât, în ultimul timp, problemele s-au acutizat, în legătură cu apariția în masă a diferitelor „inovații” pedagogice, care impun copilul să citească mai înainte, decât să meargă; de a despărți stângacii de dreptaci, a copiilor cu diferită emisferă dominantă, aparte

de a-i învăța pe holerici, flegmatici sau sangvinici [1]. O problemă aparte prezintă marea avalanșă de numeroase manuale, prevăzute pentru același obiect, la aceeași clasă [2].

Creșterea și dezvoltarea copilului, începând de la vârsta preșcolară mică până la vârsta școlară superioară are loc sub influența învățării și educării. Organismul copilului se deosebește de organismul maturului nu numai prin dimensiunile sale. Particularitățile lui depind, în primul rând, de gradul de maturizare a sistemelor fiziologice. Maturitatea sistemelor fiziologice asigură copilul ca el să reacționeze adecvat la eforturile de învățare, la ușurința de adaptare în școală și asimilarea eficientă a materialului de învățământ.

Pe de altă parte, însăși dezvoltarea este supusă mediului extern. Dacă mediul extern, în același timp și învățarea, nu corespund posibilităților organismului, atunci apar supraeforturile, stresurile nervoase, erupții adapțio-genetice; dereglarea sănătății fizice și psihice. Dar, astăzi, cunoștințele despre dezvoltarea vârșnică a preșcolarilor și școlarilor, elucidate în programele de învățământ a viitorilor pedagogi sunt scunde. La facultățile de profil pedagogic cursul de anatomie și fiziologie a vârstelor, în legătură cu reformele în învățământ, a fost lichidat.

Dacă vom face o privire retrospectivă prin literatura pedagogică din secolele trecute, vom observa că din cele mai vechi timpuri se încearcă organizarea unui învățământ, contat pe particularitățile fiziologice ale elevilor „Poruncile lui Monomah copiilor”.

Necesitatea studierii individualității copiilor, bazate pe particularitățile anatomo-fiziologice, iar pe baza lor – organizarea întregului proces de învățământ, o întâlnim în lucrările lui Vitorino de Feltre, Fransua Rable, Mișel Montenea, Ludovig Vives etc.

Prima încercare de a argumenta științific teoria învățării și educației, bazate pe realizările științifice anatomo-fiziologice o întâlnim la V. Ratke și I.A. Comenius. De mare popularitate se bucură lucrările lui I.I. Bețchi, în care sunt răspândite ideile despre regulile igienofiziologice în procesul de învățare.

Odată cu apariția lucrării lui I.M. Secenov „Reflexele encefalice”, a crescut mult interesul față de natura psihicii omenеști. În lucrările lui I.M. Secenov un loc deosebit aparține direcției ontogenetice, care are mare însemnătate în dezvoltarea cercetărilor în domeniul învățării și educației.

În secolul al XX-lea, apar renumitele lucrări ale lui I.P. Pavlov, în care se descriu mecanismele activității nervoase superioare la om, care ne dau posibilitate să înțelegem mai profund natura învățării, amplificând forța profesorului asupra procesului de însușire a cunoștințelor și formării la copii a priceperilor și deprinderilor. Astăzi, știința pedagogică dispune de informații multilaterale, legate de activitatea funcțională a oricărei sisteme fiziologice din organismul copilului. Cu toate acestea, materialul bogat anatomo-fiziologic despre particularitățile de dezvoltare a copiilor și minorilor și bazele fiziologice de instruire a lor sunt utilizate insuficient în practica școlară. Mai cu seamă, aceasta se referă pe parcursul a ultimilor 10-15 ani, în care cursul de anatomie și fiziologie a vârstelor a fost retras din planul de învățământ universitar.

Fără îndoială, că cunoștințele anatomo-fiziologice ontogenetice, deprinderile și priceperile profesorilor și educatorilor, obținute în procesul pregătirii fiziologice, ar putea mai eficient să utilizeze realizările științei fiziologice în scopul optimizării curriculum-ului modernizat în așezămintele preuniversitare.

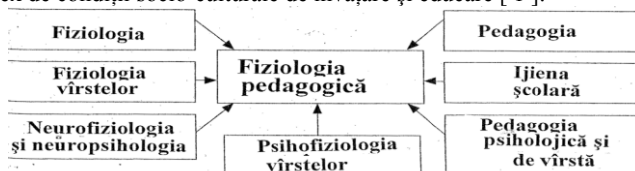
În legătură cu aceasta, ne-am înaintat **scopul** de a cerceta detaliat practica implementării și realizării științelor fiziologice, psiho-fiziologice și neurologice și utilizarea lor în activitatea instructiv-educățională în școală și organizării psiho-fiziologice a procesului de învățământ în general, având **obiectivele**:

- Cercetarea esenței realizărilor științifice a unei ramuri noi în domeniul învățământului – fiziologia pedagogică;
- Cunoașterea realizărilor neurologiei și psihofiziologiei, care astăzi influențează puternic pedagogia.

Analize și discuții

Pe parcursul procesului instructiv-educational, între diferiți profesori, pe de o parte, și diferite direcții și instituții educaționale, pe de altă parte, apar discuții aprinse în jurul problemei: prin ce creierul unui elev se deosebește de creierul altuia. În clasă, în bancă stau alături doi elevi. Unul este eminent exemplar, care răspunde la întrebări de parcă ar juca tenis. Pe când altul – restanțier continuu, în creierul căruia au intrat aceleași informații, ca și în creierul primului elev, numai că nu dă semne de cătuși de puțină inteligență. Doar, după cercetările medicilor – ambii elevi sunt sănătoși. Și atunci în ce constă deosebirea dintre ei? În educație? În lenevie? În insistență? În deprinderi? Sau în particularități individuale ale fiecărui organism care formează caracterul [3]. 2 În rezolvarea acestor probleme probabil un rol major îl are **fiziologia pedagogică**.

Conform determinării, după Zaițeva V. (2007), fiziologia pedagogică reprezintă un sistem de cunoștințe care întrunește fiziologia vârstelor, psiho-fiziologia vârstelor, neurologia și pedagogia (vezi fig. de mai jos). Ea precaută problemele interacțiunii dintre creștere și dezvoltarea copilului la diferite etape de vârstă și influența asupra acestor procese a unui întreg complex de condiții socio-culturale de învățare și educare [1].



Structura fiziologiei pedagogice (după V. Zaițeva)

Sarcina primordială a fiziologiei pedagogice este prelucrarea unor baze fiziologice de organizare eficientă (protector de sănătate) a procesului de învățământ și de argumentare fiziologică a metodelor noi de instruire.

În această virtute de idei, la marea majoritate a colectivelor didactice din țară trezește suspiciuni faptul: a fost oare argumentată din punct de vedere fiziologic implementarea curriculei, în general, și a celei modernizate, în special, în sistemul nostru de învățământ? Atât în presa metodică-pedagogică, cât și în cea medico-fiziologică nu întâlnim asemenea informații științific argumentate.

Specialiștii în domeniul fiziologiei pedagogice au determinat câteva direcții științifice ale disciplinei, referitor la organizarea procesului de învățământ în școală:

Legăturile dezvoltării de vârstă, legătura și interacțiunea proceselor de dezvoltare și instruire, perioadele sensibile și critice de dezvoltare, bazele fiziologice ale activității de cunoaștere, concepțiile contemporane despre dezvoltarea creierului și a proceselor cognitive, fiziologia și psiho-fiziologia stărilor funcționale, mecanismele fiziologice ale adaptației, adaptația față de eforturile fizice și de învățământ, aspectele fiziologice și psiho-fiziologice a pregătirii către instruirea școlară, bazele fiziologice ale organizării raționale și eficiente a procesului de învățământ, inclusiv și a educației fizice, bazele fiziologice de utilizare a tehnologiilor didactice, inclusiv și a celor computerizate [1, 3, 11].

În ianuarie 2007, în Institutul Fiziologiei vârstelor a Academiei Ruse de Învățământ a avut loc prima conferință la fiziologia pedagogică. La această conferință, academicianul

M.M. Bezrukhi a prezentat concepția disciplinei „Fiziologia pedagogică și programul cursului pentru studenții facultăților de pedagogie, psihologie, precum și a altor facultăți, legate de activitatea didactică”. Conferința a determinat concepția și principiile acestei discipline de învățământ.

Deci cursul „Fiziologia pedagogică” reprezintă o sistemă integrală a științelor biologice și socio-pedagogice, având la baza lor teoretică fiziologia vârstelor, neuro-fiziologia vârstelor, psiho-fiziologia vârstelor, pedagogia și igiena școlară [1; 6; 7; 8, 12]. Iar principiile prezintă particularități morfo-funcționale ale elevilor adaptate procesului de învățare adecvată.

Heterocronia dezvoltării și teoria sistemo-genezei. Acest principiu constă în faptul că, pe parcursul dezvoltării individuale a organismului copilului, organele și sistemele lui se maturizează treptat, dar nu în același timp. Iar unele componente ale sistemelor se unesc în sisteme funcționale, asigurând anumite activități. Pe când sistemele funcționale diferite, în funcție de semnificația lor vitală, se maturizează în diferiți termeni după naștere.

Adaptabilitatea dezvoltării. În procesul interacțiunii organismului cu mediul, funcțiile suportă anumite schimbări. În așa mod, caracterul adaptiv de dezvoltare a elevului, dacă îl analizăm pe perioadă de vârstă, se determină prin nivelul dezvoltării morfo-funcționale în corespundere cu acțiunea mediului extern.

Dezvoltarea neliniară. Cunoaștem că viteza și direcția proceselor de creștere și de dezvoltare în ontogeneza lor se modifică. Așa, că etapa modificării cantitative (creșterea țesutelor și a numărului de celule) alternează cu etapele modificărilor calitative (specializarea, diferențierea celulelor).

Pe perioada dezvoltării sunt prezente etapele senzitive și critice. Aceasta înseamnă că modificările morfo-funcționale ale organelor și sistemelor de organe determină creșterea sensibilității lor la acțiunea pericolelor externe. Critice sunt perioadele modificărilor calitative ale procesului de adaptare a copilului la schimbarea factorilor sociali: nou-născutul, școlarul mic și minorul.

În așa mod, de rând cu argumentarea psiho-fiziologică a diferitor probleme, ce țin de organizarea proceselor de învățământ, din acest punct de vedere, pe paginile presei se discută și „activitatea” protectoare de sănătate a așezămintelor de învățământ. Astfel, V.D. Sonichin (2007) a prezentat unele rezultate despre monitorizarea psiho-fiziologică a stării de sănătate a elevilor în timpul învățării și în afara ei.

V. Zaițeva (2007) în comunicarea „Argumentarea morfo-fiziologică în organizarea rațională a educației fizice – baza păstrării sănătății” face schimb de păreri cu auditoriul în domeniul rezultatelor investigațiilor științifice, care ne permit să prelucrăm nu numai metode noi de învățare, dar să ținem cont și de tipul constituțional și posibilitățile motore specifice pentru fiecare elev [1; 9;10;13].

Astăzi, în toate școlile din țară și de peste hotare se desfășoară un lucru de cercetare pentru a găsi principiile cele mai optime și eficiente de organizare a procesului de învățământ. Prin organizarea eficientă a procesului de învățământ înțelegem o așa modalitate a procesului de învățare, în care nu se dereglează dezvoltarea normală și sănătatea elevilor. Iar lucrul de învățământ, sarcinile intelectuale, emoționale și fizice nu cer de la organismul copilului un preț fiziologic înalt. Nu provoacă supratensiunea și oboseala rapidă.

Cunoaștem că învățarea cu orice preț și la limita posibilităților copilului este profund nefastă, frecvent finisându-se cu surpări fiziologice și psihice. Astăzi, cu regret, sarcina pedagogului este de a învăța. Iar rezultatele insuficiente se decontează pe seama capacităților joase ale copilului, nedorința de a învăța, lipsa unor eforturi ale părinților etc.

Concluzii

Reieșind din cele menționate concludem că însăși organizarea procesului de învățământ bazat pe realizările fiziologice pedagogice, psihofiziologice și neurologice în școlile noastre nu se analizează.

Nu se pot obține rezultate satisfăcătoare la învățătura, dacă procesul de instruire nu corespunde particularităților fiziologice și de vârstă ale copiilor.

Neglijarea prețului fiziologic și psihofiziologic pe care elevul îl cheltuie pentru a învăța duce la:

- Organizarea nerațională a activității de instruire;
- Necoresponderea metodelor și tehnologiilor de instruire, posibilităților funcționale și de vârstă ale elevilor;
- Cerințe neadecvate ale școlii față de posibilitățile psiho-fiziologice și particularităților individuale ale elevilor.

Referințe bibliografice:

1. Зайцева, В. «Педагогическая физиология» в журн Здоровье детей. 5. 2007. Стр. 8-92.
2. Тарасов, А. «Нейрооткрытия меняют педагогику» в журн. «Здоровье детей». Том. 3. 2008. Стр. 34-36.
3. Акинщикова Г.И. «Семантическая и психофизиологическая организация человека». С.П. Изд-во Университета. 1977. Стр. 35-39.
4. Данилова, Н.Н. «Психофизиологическая диагностика функциональных состояний». М. 1992. Стр. 81-86.
5. Данилова, Н.Н. «Психофизиология». ISBN 5-7567-0220-2. Изд. Аспект Пресс. 2002. Стр. 13-27.
6. Безруких, Мариана. «Психофизиологические основы эффективной организации учебного процесса». В журн. «Здоровье детей». Том. 17. 2007. Стр. 24-27.
7. Фарбер, Д.А., Сонькин, В.Д., Корниенко, И.А. Физиология школьника – М., изд. «Педагогика», 1990, стр. 60-61.
8. Безруких, М.Н., Фарбер, Д.А., «Физиология развития ребенка», (теоретические и прикладные аспекты) - М., Образование от А до Я ,2000 год, стр. 39-41.
9. Югова, Е. А., Турова, Т. Ф. «Возрастная физиология и психофизиология» М., изд. 1-е, «Академия» ISBN 978-5-7695-6800-8, 2005. Стр. 211-218.
10. Сиротюк, А. Л., «Психофизиологические основы обучения школьников» ISBN 978-5-8914-4823-0 М., Изд. Сфера, 2007, Серия. Учебное пособие, стр. 112.
11. Kandel, E.R., Sehacher, S., Castelluci, V.F., Goelet, P., The long short of memory in Aplysia: a molecular perspective Fidia Ressearch, Foundation, Neurosienke Aword Liviana Press, Padova, 1997.
12. Sehacter, D.L., Alpert N.M., Savage, C.R., et al, Consicions recollection and the human hippocampalo formațion Evidence from positron emission tomography – Proceedings of the național Academy of Sciences, USA, 1996, vol. 93 p. 321.
13. Scott, S.K., Goung, A.W., Calder, A.Z. et al. Impaired auditory of fear and anger following bilateral amigdala lesions – Nature, 1997, jan. Vol. 16, N- 385 (6613) p. 254-257.