

Învățarea și inteligența

Cum dovedește cineva că e inteligent? – prin note mari la examene, o slujbă bună, abilitatea de a picta tablouri deosebite? Toți dispunem de un anumit grad de inteligență, dar cum poate fi definită și măsurată?

Cu toții știm în mare ce este inteligența, dar o definiție precisă este greu de dat; însă și mai dificilă este măsurarea inteligenței. Nici măcar psihologii nu pot cădea de acord unul cu celălalt. De-a lungul anilor unii au numit-o "abilitatea de a te adapta în mod adecvat la condițiile mediului", în timp ce alții au considerat-o "o tendință generală spre realizare". Nici unii nici alții nu aveau perfectă dreptate, dar nici nu greșiseră complet.

Cuvântul inteligență provine din cuvintele latine *inter*, "între" și *legere*, "a alege". Clasicii credeau că inteligența este o calitate comună și caracteristică tuturor proceselor intelectuale – cum ar fi memoria, percepția, senzația, imaginația și motivarea.

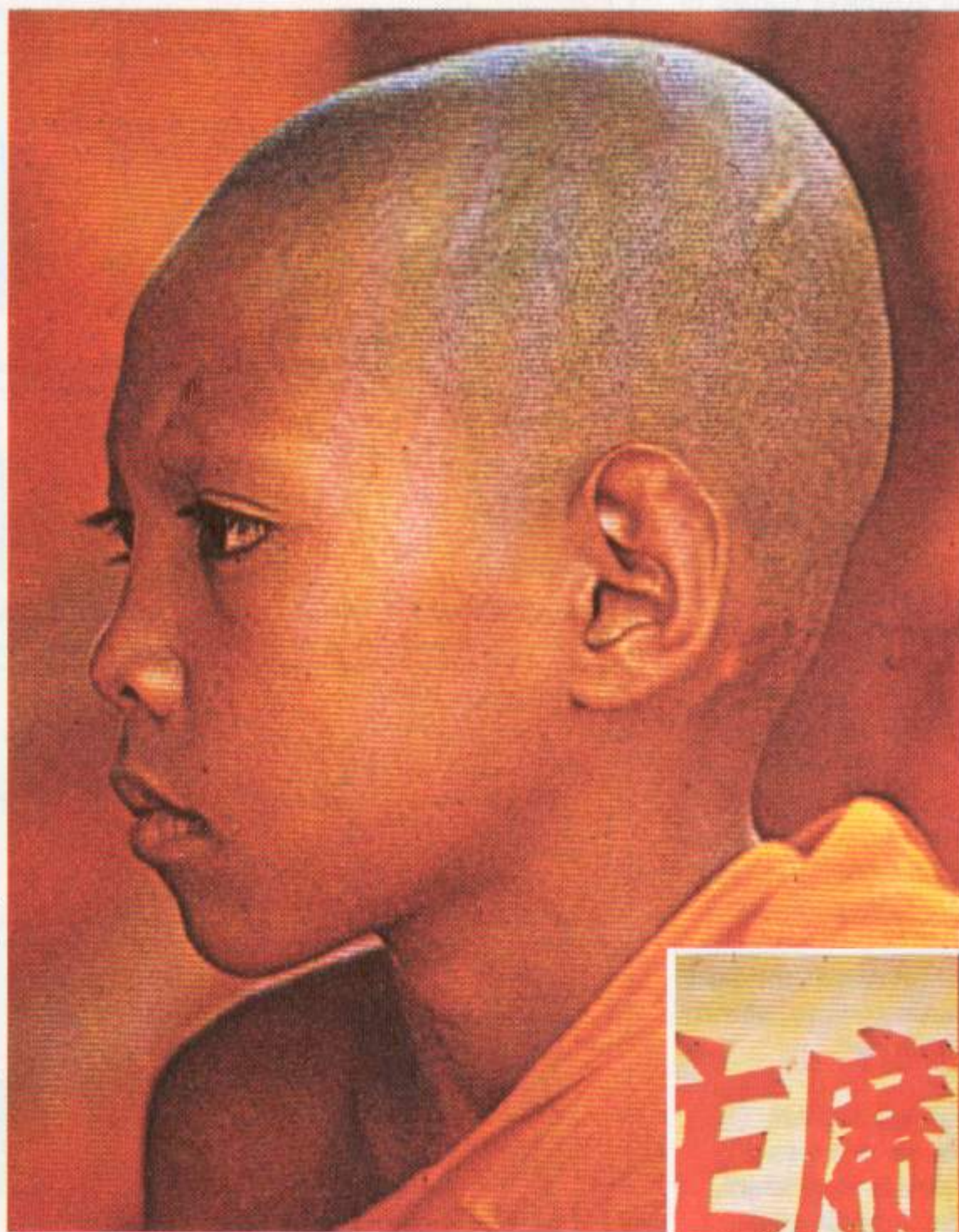
Herbert Spencer, un filozof radical englez din secolul XIX, a fost printre primii care au atribuit inteligenței o dimensiune biologică. El a susținut că inteligența este o trăsătură înăscută, moștenită. Interesul lui în evoluție (ideile sale cu privire la aceasta au fost publicate înainte de cele ale lui Darwin) l-au condus la evidențierea aspectelor comportamentale ale inteligenței; aceasta însemna că animalele mai inteligente (inclusiv oamenii) își adaptează și își ajustează acțiunile când sunt confruntate cu circumstanțe complexe și aflate într-o continuă schimbare.

Inteligența în învățare

Ideile propuse de Spencer stau la baza semnificației pe care cei mai mulți o atribuie inteligenței; cu toate că studiile ulterioare au



Tony Stone Worldwide



Thomas Hopker/John Hillelson Agency

modificat-o și dezvoltat-o, definiția este și astăzi în mare acceptată. Conform definiției standard, inteligența poate fi considerată sub trei aspecte principale:

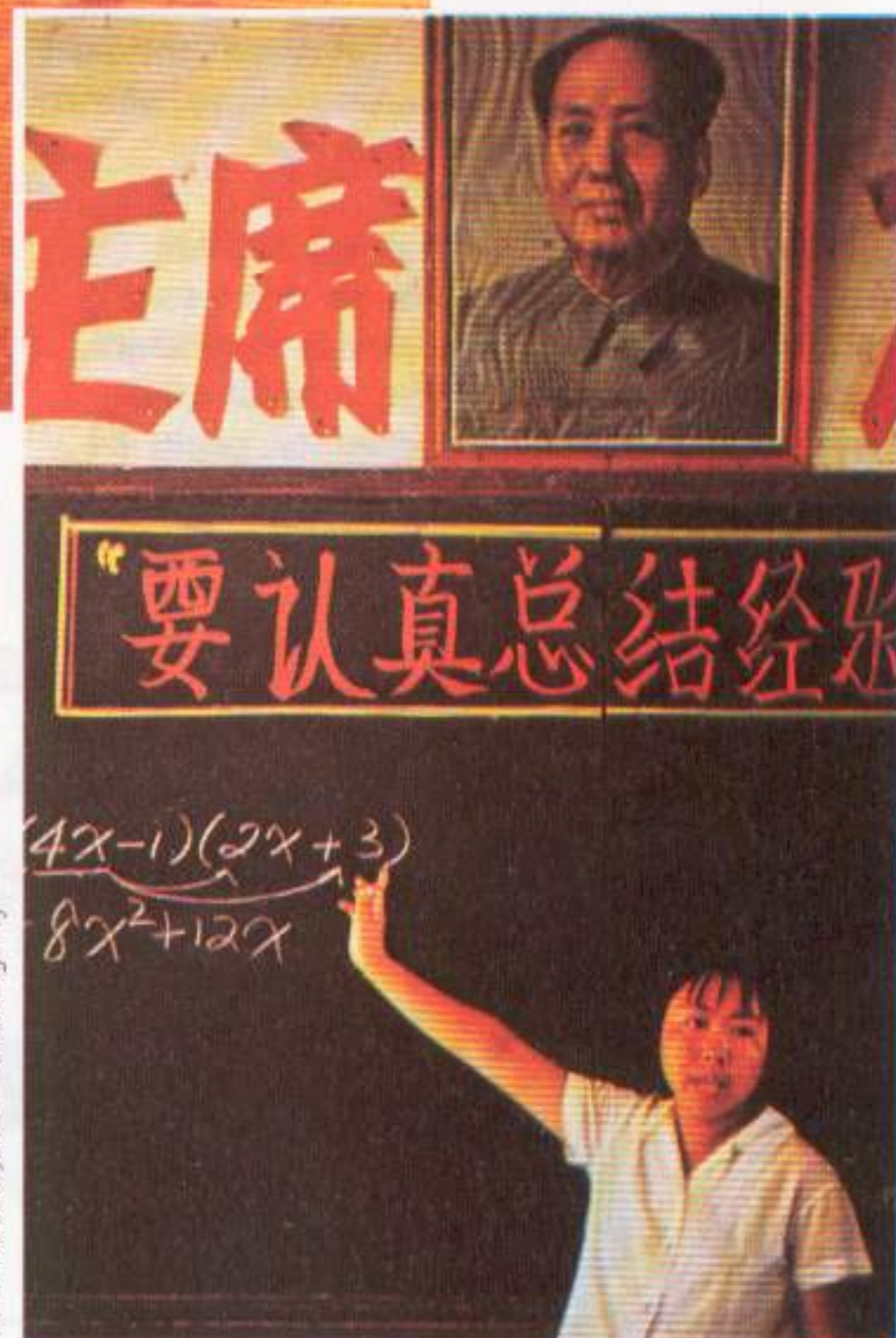
- Este o abilitate cognitivă, intelectuală distinctă de alte caracteristici personale care se încadrează mai degrabă în sfera emoțiilor.
- Este o caracteristică generală, întâlnită în toate tipurile de procese intelectuale, nefiind specifică doar unui anumit gen de abilitate.
- Este în cea mai mare parte înăscută, determinată genetic și doar într-o proporție mult mai mică influențată de experiență și mediu.

La început, acest concept al unei abilități colective, înăscute, a fost rezultatul unor observări generale și al unor speculații și motivări filozofice. Cu toate acestea, spre sfârșitul secolului XIX, inteligența a devenit obiectul unui număr mare de studii desfășurate de psihologi, cu scopul de a verifica o serie de teorii prin intermediul experiențelor și analizei statistice.

Toate acestea au dus la primele încercări de a găsi un sistem de măsurare a inteligenței. Diferențele de opinie cu privire la importanța ce trebuie acordată diferitelor aspecte ale

Realizările academice, recunoscute printr-o festivitate de absolvire, nu sunt în mod necesar o măsură a inteligenței unei persoane, deși cei doi factori sunt legați prin abilitatea de învățare.

Mediul cultural din care provin copiii are un impact enorm asupra tipului de învățare primit și în consecință asupra rezultatelor obținute la testele de inteligență. Copiii chinezi le sunt predate atât așa zisa filozofie a președintelui Mao cât și algebra vestică (dedesubt) pentru a asigura integrarea lor într-o societate industrializată. Tânărul călugăr budist (stânga) învață negarea-sinelui, tehnici de meditație și religie pentru a atinge cel mai înalt nivel de puritate. Care dintre copii e mai inteligent?



Mark Riboud/John Hillelson Agency

inteligenței și la eficiența diferitelor metode de măsurare a ei sunt în continuare o problemă de actualitate. Pionierii acestui domeniu au fost Francis Galton (*Facultățile umane*, 1883), Alfred Binet și Theodore Simon (scrieri diverse, 1890-1911) și E. Thorndike (1910).

Primele teste efective de inteligență au avut ca bază teste concepute de Galton și dezvoltate de Binet și Simon. Au fost revizuite și dezvoltate de Burt în Marea Britanie, de Stern în Germania și Terman în SUA. Specialiștii care s-au remarcat ulterior în acest

domeniu sunt J.P. Guilford, Edward de Bono, R.B. Cattell și Hans Eysenck. Thorndike a sugerat că inteligența poate fi descompusă în trei grupuri: socială, mecanică și abstractă. Inteligența mecanică viza abilitatea de a manipula unelte sau agregate, inteligența socială era înțelepciunea unei persoane în relațiile interumane, iar inteligența abstractă consta în abilitatea de a opera cu simboluri (precum numere și cuvinte) și principii științifice.

Gândirea creativă

Unul dintre aspectele insuficient luate în considerare în clasificarea lui Thorndike a fost creativitatea. În anii 1950, J. P. Guilford, nemulțumit de metodele de testare existente, a inițiat o cercetare proprie bazată pe gândirea convergentă și divergentă. El a definit gândirea convergentă ca fiind abilitatea unei persoane de a da răspunsul "așteptat" la o problemă, iar gândirea divergentă sau creativitatea ca fiind abilitatea de a oferi un răspuns "neșteptat".

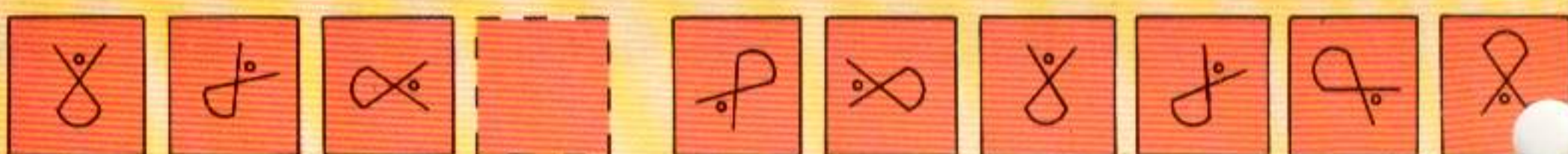
"Neșteptat" nu are aici sensul de "greșit". Edward de Bono a efectuat experimente, atât cu copii cât și cu adulți, cu privire la modul în care oamenii își folosesc inteligența, sau gândesc. El a promovat ideea de răspuns "neșteptat" la probleme, numită gândire laterală – manifestarea laturii "creative" a inteligenței. El susține că din acest punct de vedere copiii sunt aproape întotdeauna mai buni decât adulții, a căror inteligență a fost canalizată într-o anumită direcție și a căror latură creativă a fost reprimată de metode de educare convenționale.

Testele moderne de IQ folosesc simboluri universal înțelese și mai puțin cuvinte, pentru a elimina "prejudecățile culturale".

Un test de inteligență poate include găsirea elementului care nu se potrivește (prăjitura, care nu este o plantă și bicicleta, care nu are motor); un test de aptitudini spațiale și numerice (jos, dreapta, găsiți 44 de triunghiuri); o probă vizând percepția (sus dreapta, desenați conturul fără a ridica creionul de pe hârtie).

TESTELE DE INTELIGENȚĂ FLUIDĂ

SERIE



Alegeți unul dintre simboluri pentru a completa pătrățelul liber

CLASIFICARE



Alegeți elementul nepotrivit

TOPOLOGIE

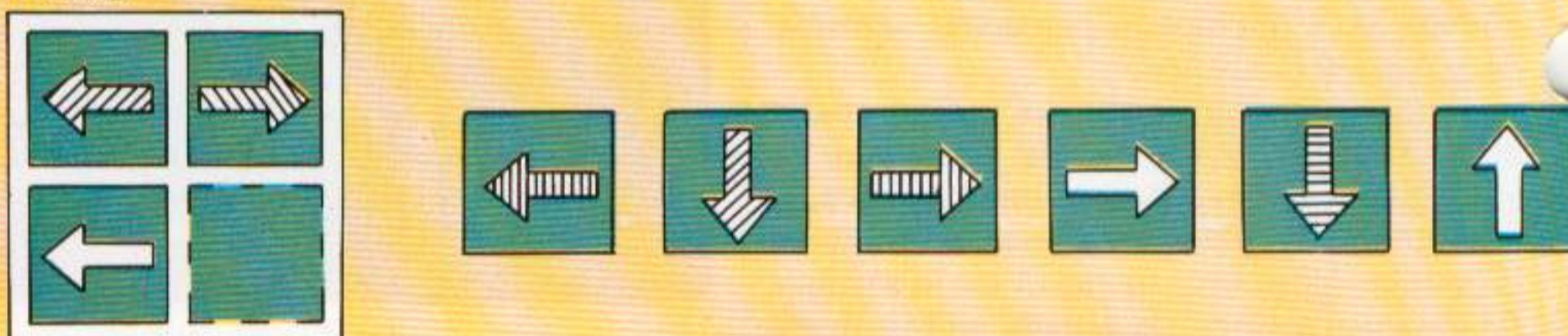


Alegeți pătrățelul în care punctul poate fi plasat ca în stânga

ANOLOGIE

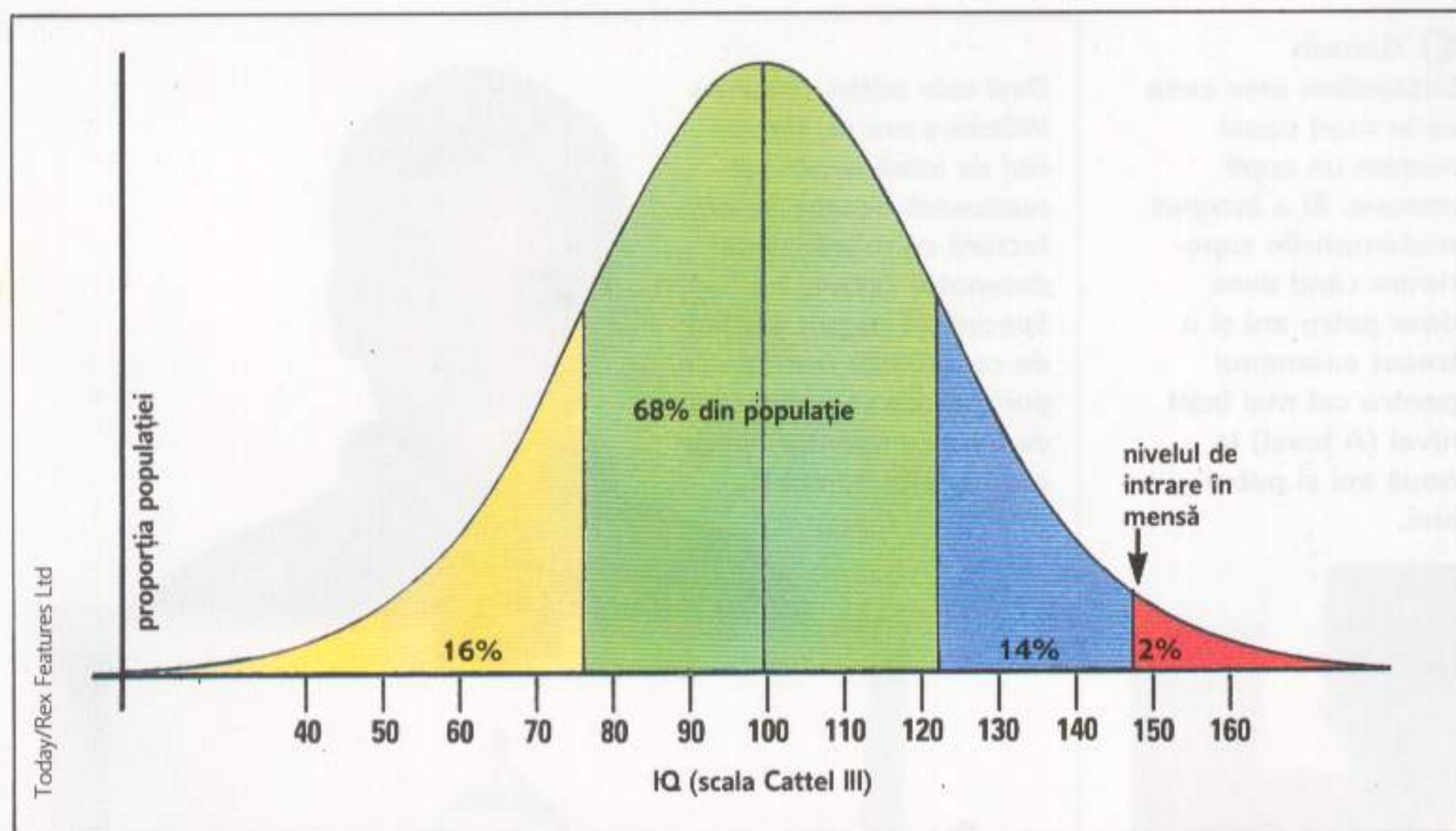


MATRICI



Alegeți unul dintre simboluri care se potrivește în pătrățelul liber





▲ Mozart și Mendelssohn, compozitorii unor celebre bucăți muzicale, au fost amândoi copii extraordinari care au determinat numeroși părinți să încerce să dezvolte talente muzicale similare și la copiii lor.

indicator mult mai bun decât diferența dintre ele. Această proporție înmulțită cu 100 poartă numele de coeficient de inteligență sau IQ – IQ este egal cu produsul dintre vârsta psihică și 100, raportat la vârsta reală. Un copil care are vârstă psihică egală cu cea reală este considerat un copil normal: coeficientul său de inteligență este egal cu 100.

Cu toate acestea, capacitatea intelectuală a unei persoane nu poate crește infinit; undeva între 14 și 18 ani începe să se stabilizeze.

Dar cum variază IQ-ul de la o persoană la alta? Aproximativ 50% dintre persoanele examinate au un IQ cuprins între 90 și 110. Aproximativ 25% din ei realizează un IQ mai mic de 90, iar restul 25% au IQ-ul mai mare de 110. Numărul persoanelor cu un IQ sub 70 (pragul care indică de obicei faptul că o persoană este retardată) sau peste 130 (care sunt considerați strălucitori) este relativ mic: aproximativ 3% în fiecare caz.

Alți factori

Aceste metode de testare nu arată nici o diferență între IQ-ul femeilor și cel al bărbaților. Dar testele au arătat diferențe semnificative între persoanele provenite din medii diferite: de exemplu membrii unei majorități prospere și cei ai unei minorități sărace dintr-o țară.

Din acest motiv, în prezent mulți psihologi nu consideră că aceste teste tradiționale sunt adecvate. Copiii proveniți din case în care sunt prezente cărți, jucării, discuri, conversații vioaie – între ei și mai ales cu adulți – sau alți stimuli, au tendința să se comporte mai bine decât ceilalți copii în timpul discuțiilor de la școală cu profesorii și cu examinatorii. Având în vedere că majoritatea testelor sunt bazate pe abilitatea copiilor de a opera cu cuvinte, este dificilă măsurarea cu acuratețe a inteligenței copiilor care acasă nu beneficiază de aceste avantaje. În realitate foarte mulți copii care nu obțin rezultate foarte bune la secțiunile verbale ale testelor obțin rezultate bune la secțiunile non-verbale.

Testele convenționale sunt, după părerea majorității psihologilor, axate într-o măsură mult prea mare pe inteligența "cristalizată" și mai puțin pe cea "fluidă" și conțin prea multe concepte abstracte. Din aceste motive testele sunt foarte utile în măsurarea potențialului



▲ Mensa este o societate pentru persoanele cu un IQ mare. Doar 2% a populației fac parte din aceasta.

● Copiii din casele în care sunt prezente cărți se comportă mai bine în discuțiile de la școală. Multe teste sunt bazate pe abilitățile de a opera cu cuvinte, astfel încât este dificil să apreciezi IQ-ul unor copii care acasă nu au acces la cărți.

Spre exemplu, în cartea sa *Copiii rezolvă probleme*, de Bono citează copii care au fost rugați să ofere soluții pentru construirea mai rapidă a caselor. Multe dintre desenele lor erau convenționale, dar unul dintre copii a sugerat folosirea unui balon uriaș, pe a cărui față interioară să fie imprimat un model similar celor de pe tapete, care să fie umflat, suflat în exterior cu beton iar apoi să fie tăiate ferestrele și ușile. Această metodă este tocmai opusul metodelor tradiționale, dar un sistem similar cu cel al copilului chiar a fost realizat.

În 1971, R. B. Cattell a susținut și el că există două tipuri de inteligență, pe care le-a denumit fluidă și cristalizată. Cercetările sale au arătat că un copil care are o inteligență fluidă poate să evite răspunsul învățat sau așteptat la o problemă și să ofere un răspuns creativ și neașteptat. Un copil cu o inteligență cristalizată va oferi problemei un răspuns care deja a fost formulat anterior și nu va încerca să privească dincolo de acesta.

Testele de inteligență

Sir Francis Galton a fost un deschizător de drumuri în ceea ce privește măsurarea diferențelor individuale dintre reacțiile umane fizice și psihice. Descoperirile sale, publicate pentru prima dată în 1883, au format baza pentru munca psihologului francez Alfred Binet și asistentului său Theodore Simon, care au obținut primele succese în măsurarea inteligenței, la începutul secolului XX.

În 1904 Ministrul francez al instrucției publice a constituit o comisie care să studieze problemele copiilor "înapoiți". Binet și Simon făceau parte din această comisie și prima întrebare pe care și-au pus-o a fost: cine sunt copiii "înapoiți"? În 1905 ei au publicat o serie de teste gradate care erau administrate copiilor. Binet și-a petrecut restul vieții revizuiind aceste teste, iar după moartea sa, în 1911, americanul Lewis Terman i-a continuat munca la Universitatea Stanford din California. Testele de acest tip sunt folosite și în prezent și sunt cunoscute ca testele Stanford Binet.

Conceptul de vârstă psihică s-a desprins din rezultatele muncii lui Binet. El a presupus că creierul unui copil se maturizează intelectual de la an la an. Doi copii ale căror teste arătau aceeași maturitate intelectuală, aveau aceeași vârstă psihică indiferent de vârsta lor reală. Un copil de 13 ani ale cărui rezultate coincideau cu rezultatele unui copil normal de 12 ani, se considera înapoiat cu un an, în timp ce un copil de 13 ani, ale cărui rezultate se potriveau cu cele ale unui copil de 14 ani, era considerat mai avansat cu un an.

Coeficientul de inteligență

O "înapoiere" de un an la vârsta de 5 ani este mult mai gravă decât la 13 ani, deoarece reprezintă o proporție mult mai mare din dezvoltarea copilului de până atunci. Din acest motiv, s-a sugerat că proporția dintre vârsta psihică a unui copil și vârsta sa reală este un

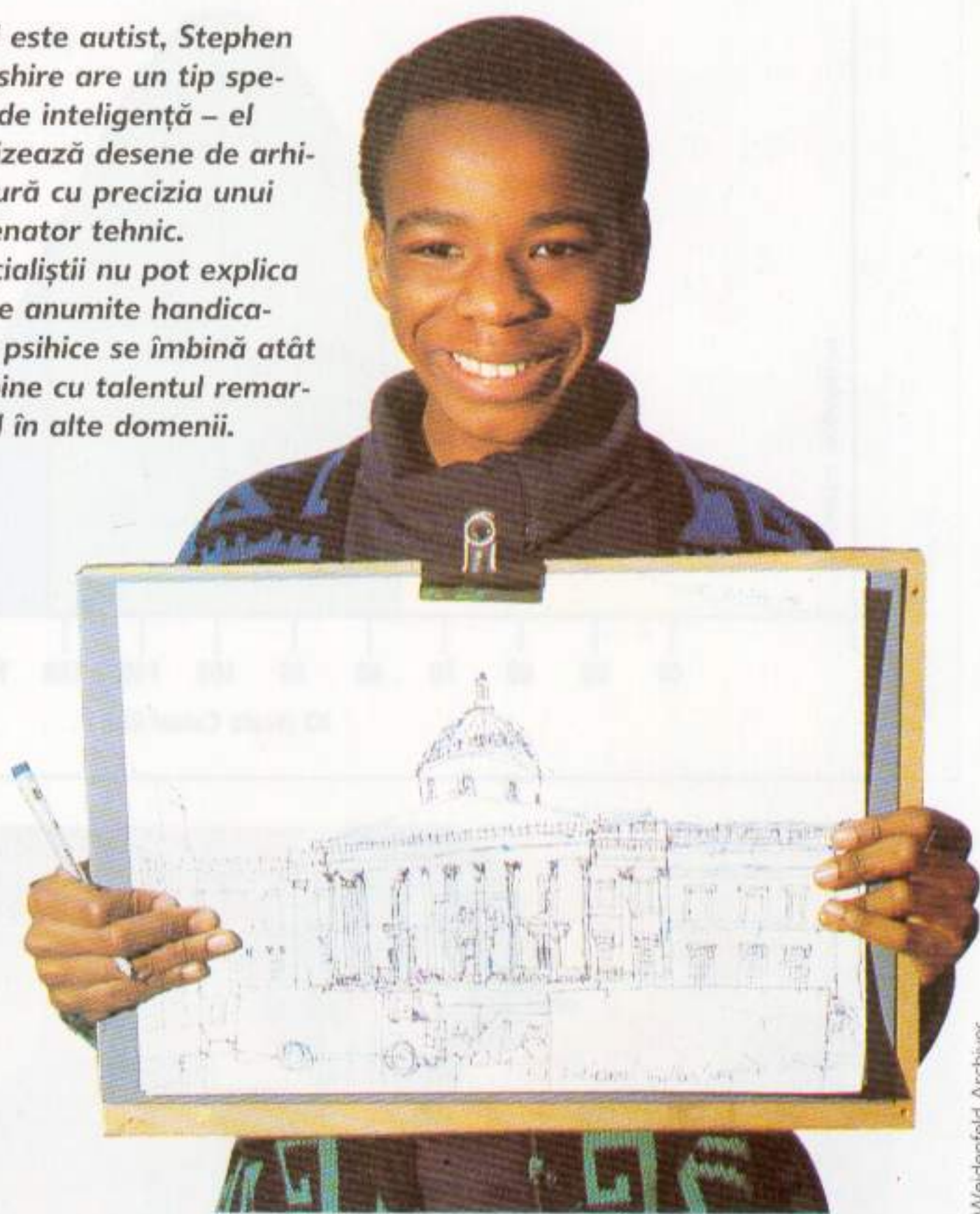


Ganesh Sittapalam este ceea ce în mod uzual numim un copil minune. El a început matematicile superioare când avea doar patru ani și a trecut examenul pentru cel mai înalt nivel (A level) la nouă ani și patru luni.



Zefa

Deși este autist, **Stephen Wiltshire** are un tip special de inteligență – el realizează desene de arhitectură cu precizia unui desenator tehnic. Specialiștii nu pot explica de ce anumite handicapuri psihice se îmbină atât de bine cu talentul remarcabil în alte domenii.



Weidenfeld Archives

Memoria este o componentă importantă a procesului de învățare. Temele necesită fixarea unor noi proceduri și amintiri și regăsirea unora mai vechi din memoria pe termen lung.

academic al unui copil, dar nu oferă informații despre perseverența și creativitatea sa – ambele având un rol important în diferite tipuri de activități.

O mare parte a cercetărilor efectuate de la Binet încoace au elaborat un număr mare de teste pentru o gamă largă de scopuri, situații și grupuri de vârstă. Ele variază de la teste predominant verbale, până la teste integral non-verbale, bazate pe simboluri universale. Cu toate că în general un scor mare înseamnă un rezultat bun iar un scor mic un rezultat slab, fiecare test vizează aspecte distincte ale persoanei testate. Nimeni nu are un scor al inteligenței fix, care să nu se modifice în funcție de modul de testare.

Memoria

Mult mai simplu de definit decât inteligența, dar la fel de importantă pentru procesele de învățare, este memoria. Aceasta este abilitatea de a reține ceea ce am învățat, astfel încât să putem regăsi informația atunci când avem nevoie de ea.

În cadrul procesului de învățare, capacitatea noastră de memorare depinde atât de metodele folosite pentru transmiterea informației, cât și de circumstanțele în care are loc procesul de învățare. Astfel, un elev care a învățat intensiv în ultimele clipe dinaintea testului știe că informațiile pe care astăzi le-a îngrămădit în cap pot fi uitate până mâine. Aceasta deoarece creierul are atât o memorie de scurtă durată cât și una de lungă durată. Cu cât mai des un anumit fapt este exersat în

memoria de scurtă durată, cu atât e mai probabil să fie transferat în memoria de lungă durată. Aceste încercări de a toci în ultimele minute nu asigură stocarea pe termen lung a informației și din această cauză adesea uităm lucruri care au fost memorate doar pentru un scop imediat, cum ar fi un examen.

Mai puțin cunoscut este faptul că elevii care dau un examen în sala în care le-a fost predată materia respectivă obțin rezultate mai bune decât dacă ar fi testați în încăperi mai puțin familiare. Celulele de memorie sunt mult ajutate dacă s-au format legături care facilitează recunoașterea unui anumit lucru atunci când avem nevoie să ni-l amintim.

Uitarea

În general, uitarea nu e cauzată de estomparea unor impresii, ci mai degrabă de îngrămădirea unor informații mai vechi de către un influx constant de informații noi. Uneori pentru a stoca aceste noi informații este nevoie să rectificăm sau să reorganizăm informațiile memorate anterior, care vor fi atât de amestecate încât se va crea o situație confuză – nu atât datorită incapacității de a memora, cât a faptului că nu știm ce anume să ținem minte.

Reprimarea unor lucruri nedorite este o altă explicație. Cei mai mulți oameni uită mult mai ușor că au o programare la dentist decât că au fost invitați la o petrecere; acest lucru se întâmplă deoarece mintea oamenilor respinge mai degrabă lucrurile neplăcute decât pe cele plăcute.

Unii psihologi spun că același lucru se întâmplă și în cazul învățatului. Dacă nu se conștientizează că metodele de predare sau atmosfera de acasă pot răni copilul sau să îl pună într-o situație jenantă, mintea copilului ar putea reacționa prin "blocarea" materialului pe care ar trebui să îl învețe. În mod similar,

părinții care nu își ajută copiii să învețe, dar le pretind acestora să treacă examenele, pot să îi determine pe copii să uite ce au învățat datorită unui sentiment de ură inconștient.

Oboseala sau lipsa de interes pentru ceea ce trebuie învățat poate duce la goluri de memorie. În 1932 Van Alstyne a descoperit că timpul în care un copil se poate concentra asupra unui anumit subiect, fără a lua nici o pauză crește sistematic o dată cu vârsta. De exemplu, el a aflat că intervalul mediu de păstrare a atenției pentru un copil de doi ani este de șapte minute, în timp ce un copil de cinci ani aproape își dublează acest interval. Astfel s-a demonstrat că e posibil ca un copil normal, chiar și unul de patru ani, să învețe lucruri utile dacă lecțiile au o durată scurtă de timp și se desfășoară în locuri familiare.

Dovezi neconcludente

"Inteligența" este un termen generic, cu multe înțelesuri. Ceea ce psihologii au măsurat prin testele de IQ este doar o calitate mult mai restrânsă. Acest fapt naște adeseori confuzii și uneori determină luarea unor decizii pripite cu privire la unele persoane. Testele de IQ nu măsoară multilateralitatea abilităților; de exemplu ele nu măsoară bunul simț; nu măsoară abilitatea generală de învățare. În realitate, studiile arată că de fapt nu există o abilitate generală de învățare. De exemplu, cei care sunt foarte buni la pian ar putea avea probleme la a învăța să joace tenis, iar cei care învață rapid limbi străine nu sunt neapărat buni și în domeniul științelor exacte.

Fiecare tip de abilitate psihică (mentală) determină o anume abilitate de învățare, care nu poate fi măsurată de testele de inteligență. Fiind însă folositoare, este extrem de important pentru dezvoltarea ulterioară a copiilor ca ele să nu fie aplicate greșit.