

CZU: 159.955

DESPRE DIAGNOSTICAREA GÂNDIRII DIVERGENTE A ELEVILOR CLASELOR PRIMARE

Lilia GUȚALOV

dr., în pedagogie,

Emil FOTESCU

dr., conf. univ.

Universitatea de Stat „Alec Russo” din Bălți

***Abstract:** In this article are presented the experimental studies referring to the problem of diagnostication divergent thinking of the pupils from the primary school. In this experiment there were used items with hand without stimulating factors „competition” in the field of mathematics.*

***Termeni cheie:** diagnosticare, gândire divergentă, gândire convergentă, factor stimulatoriu, competiție.*

1. Introducere

În prezent are loc înlocuirea tehnologiilor pedagogice specifice învățământului reproductiv cu tehnologiile pedagogice specifice învățământului formativ. Tehnologiile pedagogice specifice învățământului reproductiv puneau accentul pe formarea la elevi a modelului de acțiune reproductiv bazat pe gândirea convergentă. Analiza cerințelor actuale ale societății indică asupra necesității formării la elevi a modelului de acțiune creativă care diferă mult de modelul de acțiune reproductivă. Modelul de acțiune creativă se formează prin tehnologii pedagogice specifice învățământului formativ.

Activitățile educaționale specifice învățământului formativ sunt orientate nu numai spre formarea la elevi a cunoștințelor care se referă la anumite rezultate științifice obținute de savanți în domeniul științific respectiv dar și spre formarea abilităților de aplicare a acestor cunoștințe de sine stătător în practică. Activitățile de acest gen au loc în baza gândirilor convergente și divergente considerate ca un tot întreg.

La ziua de azi este cunoscut un arsenal imens de metode, procedee aprobate în practică prin care se poate diagnostica gândirea convergentă la elevi. Dacă problema diagnosticării gândirii divergente a fost cercetată pe larg din diferite unghiuri de vedere, atunci această constatare nu se poate atribui problemelor ce se referă la gândirea divergentă.

În cazurile când învățătorii claselor primare decid să proiecteze și să realizeze activități educaționale cu scopul de a dezvolta la elevi și gândirea divergentă apare problema diagnosticării gândirii divergente. În continuare este descris un experiment pedagogic care se referă la diagnosticarea gândirii divergente a elevilor clasei a IV-a.

2. Descrierea activităților experimentale.

Activitățile experimentale au fost realizate în gimnaziul „Al. Ioan Cuza” din mun. Bălți, Republica Moldova, anul de studiu 2016-2017. În experiment au participat 24 elevi ai clasei a IV-a.

Obiectivele experimentului pedagogic au fost următoarele:

- determinarea numărului de elevi din clasă care manifestă gândire divergentă la îndeplinirea sarcinilor didactice cu elemente de geometrie ce nu conțin factorul stimulativ „competiție”;
- determinarea numărului de elevi din clasă care manifestă gândire divergentă la îndeplinirea aceluiași sarcini didactice cu elemente de geometrie ce conțin factorul stimulativ „competiție”;
- determinarea indicelui de corelație a gândirilor I_{dc} la elevii care au manifestat gândire divergentă pe parcursul îndeplinirii sarcinilor didactice ce nu conțin și care conțin factorul stimulativ „competiție”.

Pentru a realiza obiectivele propuse au fost analizate conținuturile Curriculumului școlar (clasele I-IV), manualelor școlare, materialelor didactice tradiționale utilizate la lecțiile de matematică din perspectiva elaborării a 2 teste, convențional numite „Test netensionat” și „Test tensionat”. Ambele teste conțineau itemi care se referă la elemente de geometrie:

- figuri geometrice studiate de elevi în clasa III-a (linie dreaptă, linie frântă deschisă, linie frântă închisă, triunghi, pătrat, dreptunghi);
- figuri geometrice care nu sunt prevăzute în Curriculumul școlar, clasa III-a.

Ambele teste conțineau condiția „laturile figurii alăturate nu trebuie să fie intersectate”. Această condiție este introdusă în test pentru a nu limita în acțiune pe elevii care au hotărât să obțină multe figuri prin trasarea unei linii în exteriorul figurii alăturate. Elevii care au hotărât să obțină multe figuri în interiorul figurii alăturate sunt limitați de această condiție. Această condiție este legată de stereotipul efectuării operațiilor de trasare în interiorul figurilor care se formează, de regulă, în mod tradițional la lecțiile de matematică. Se consideră că trecerea peste stereotipul tradițional prin trasarea liniei în exteriorul figurii alăturate semnifică manifestarea gândirii divergente a elevului.

Testul tensionat se deosebea de testul netensionat prin aceea că în formulările itemilor se mai conținea și factorul stimulativ „competiție”. Prin factor stimulativ „competiție” se subînțelege o condiție care produce adăugător stări de încordare intelectuală a elevului pentru a obține rezultate înalte. De exemplu, dacă itemul testului netensionat conținea sarcina didactică „începând cu orice punct de pe orice latură a figurii alăturate trasați numai o linie pentru a obține triunghiuri” atunci itemul testului tensionat care se referea la aceeași figură conținea factorul stimulativ „competiție” exprimat prin condiția „pentru a obține cât mai multe triunghiuri” (începând cu orice punct de pe orice latură a figurii alăturate trasați numai o linie pentru a obține cât mai multe triunghiuri”).

În continuare sunt prezentate ambele teste.

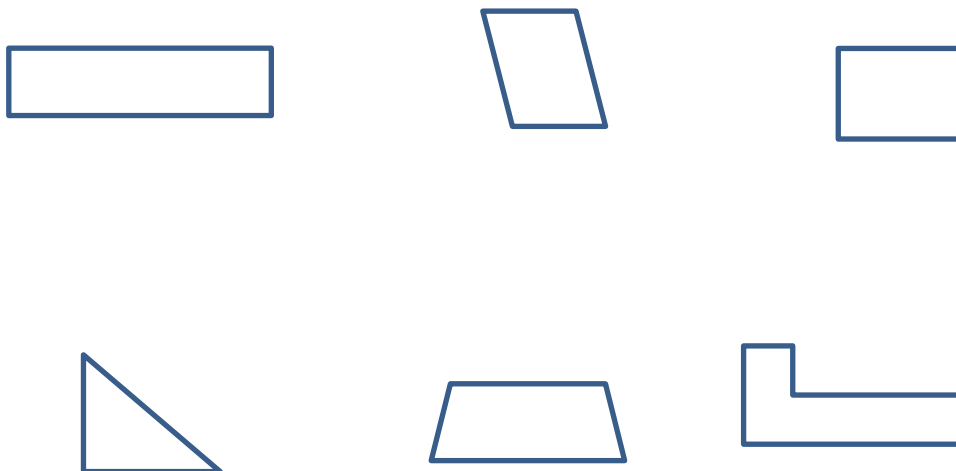
Test netensionat

Item 1.

Începând cu orice punct de pe orice latură a figurilor alăturate trasați numai o linie (sau linie dreaptă, sau linie frântă deschisă, sau linie frântă închisă) pentru a obține **triunghiuri**;

Respectați următoarele condiții:

- laturile fiecărui triunghi obținut trebuie să conțină sau o latură, sau o porțiune din o latură a figurii alăturate;
- laturile figurii alăturate nu trebuie să fie intersectate;
- linia trasată nu trebuie să se suprapună pe laturile figurii alăturate

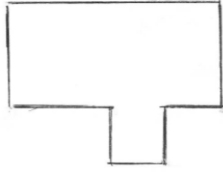


Item 2.

Începând cu orice punct de pe orice latură a figurilor alăturate trasați numai o linie (sau linie dreaptă, sau linie frântă deschisă, sau linie frântă închisă) pentru a obține **pătrate**;

Respectați următoarele condiții:

- laturile fiecărui pătrat obținut trebuie să conțină sau o latură, sau o porțiune din o latură a figurii alăturate;
- laturile figurii alăturate nu trebuie să fie intersectate;
- linia trasată nu trebuie să se suprapună pe laturile figurii alăturate.

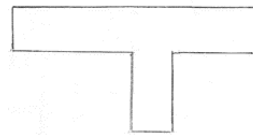


Item 3.

Începând cu orice punct de pe orice latură a figurilor alăturate trasați numai o linie (sau linie dreaptă, sau linie frântă deschisă, sau linie frântă închisă) pentru a obține **dreptunghiuri**;

Respectați următoarele condiții:

- laturile fiecărui dreptunghi obținut trebuie să conțină sau o latură, sau o porțiune din o latură a figurii alăturate;
- laturile figurii alăturate nu trebuie să fie intersectate;
- linia trasată nu trebuie să se suprapună pe laturile figurii alăturate.



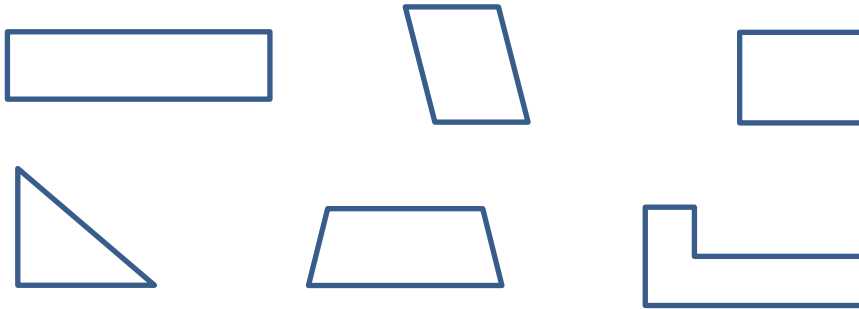
Test tensionat

Item 1.

Începând cu orice punct de pe orice latură a figurilor alăturate trasați numai o linie (sau linie dreaptă, sau linie frântă deschisă, sau linie frântă închisă) pentru a obține cât mai multe **triunghiuri**;

Respectați următoarele condiții:

- laturile fiecărui triunghi obținut trebuie să conțină sau o latură, sau o porțiune din o latură a figurii alăturate;
- laturile figurii alăturate nu trebuie să fie intersectate;
- linia trasată nu trebuie să se suprapună pe laturile figurii alăturate.



Item 2.

Începând cu orice punct de pe orice latură a figurilor alăturate trasați numai o linie (sau linie dreaptă, sau linie frântă deschisă, sau linie frântă închisă) pentru a obține cât mai multe **pătrate**;

Respectați următoarele condiții:

- laturile fiecărui pătrat obținut trebuie să conțină sau o latură, sau o porțiune din o latură a figurii alăturate;
- laturile figurii alăturate nu trebuie să fie intersectate;
- linia trasată nu trebuie să se suprapună pe laturile figurii alăturate.

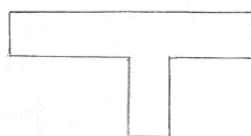


Item 3.

Începând cu orice punct de pe orice latură a figurilor alăturate trasați numai o linie (sau linie dreaptă, sau linie frântă deschisă, sau linie frântă închisă) pentru a obține cât mai multe **dreptunghiuri**;

Respectați următoarele condiții:

- laturile fiecărui dreptunghi obținut trebuie să conțină sau o latură, sau o porțiune din o latură a figurii alăturate;
- laturile figurii alăturate nu trebuie să fie intersectate;
- linia trasată nu trebuie să se suprapună pe laturile figurii alăturate.



Îndeplinirea sarcinilor didactice reflectate în teste

În continuare prezentăm tehnica îndeplinirii sarcinilor didactice de către elevi. Fiecare elev a primit foaia cu itemii testului netensionat. Învățătorul a explicat în formă laconică procedura îndeplinirii sarcinii didactice reflectate în test. S-a atenționat că timpul rezervat îndeplinirii sarcinilor didactice nu este limitat. După aceasta elevii au lucrat individual, învățătorul supraveghea procedura îndeplinirii sarcinilor didactice. După îndeplinirea sarcinilor didactice reflectate în testul netensionat fiecare elev prezenta învățătorului foaia cu sarcinile îndeplinite și primea de la învățător foaia cu testul tensionat. Procedura îndeplinirii testului tensionat a fost aceeași. Astfel, nu au fost elevi care nu au dovedit să îndeplinească sarcinile didactice prevăzute în ambele teste din pricina deficitului de timp.

Analiza rezultatelor experimentale

După îndeplinirea sarcinilor didactice lucrările care se refereau la testul netensionat au fost repartizate în 2 grupuri:

- lucrările elevilor care au obținut figuri geometrice la trasarea liniilor în exteriorul figurilor geometrice alăturate;

- lucrările elevilor care obținut figuri geometrice la trasarea liniilor în interiorul figurilor geometrice alăturate.

S-a constatat că numai 6 elevi (din 24 elevi care au participat la testare) au obținut figuri geometrice prin trasarea liniilor în exteriorul figurilor alăturate. Rezultatele acestor 6 elevi sunt reflectate în tabelele nr.1, nr.2 în ordinea ce corespunde descreșterii numărului de figuri obținute prin trasarea liniilor în exteriorul figurilor alăturate pe parcursul îndeplinirii sarcinilor didactice din testul netensionat. În tabelele nr.1, nr.2 sunt incluși și indicii de corelație a gândirilor I_{dc} a acestor elevi.

Indicele I_{dc} , care exprimă corelația gândirilor divergentă și convergentă a fiecărui elev a fost determinat conform următoarei formule:

$I_{dc} = N_d - N_c$, unde: N_d – numărul de operații intelectuale esențiale cu caracter divergent efectuate de elev la îndeplinirea sarcinii didactice din test; N_c – numărul de operații intelectuale esențiale cu caracter convergent efectuate de elev.

Prin o operație intelectuală esențială se subînțelegea o figură geometrică obținută de elev la trasarea liniei. Evident, că prin trasarea unei singure linii (drepte, frânte deschise, frânte închise) elevul putea să obțină mai multe figuri geometrice.

Rezultatele obținute la îndeplinirea sarcinilor didactice prevăzute în testul netensionat sunt prezentate în tabelul nr.1.

Tabelul nr.1. Rezultatele obținute la îndeplinirea testului netensionat

Elevul	Numărul de figuri obținute în exteriorul figurii alăturate	Numărul de figuri obținute în interiorul figurii alăturate	Indicele I_{dc}
E1	8	6	2
E2	7	8	-1
E3	5	11	-6
E4	5	10	-5
E5	5	9	-4
E6	4	12	-8

Rezultatele obținute la îndeplinirea sarcinilor didactice prevăzute în testul tensionat sunt prezentate în tabelul nr.2.

Tabelul nr.2. Rezultatele obținute la îndeplinirea testului tensionat

Elevul	Numărul de figuri obținute în exteriorul figurii alăturate	Numărul de figuri obținute în interiorul figurii alăturate	Indicele I_{dc}
E1	3	20	-17
E2	3	19	-16
E3	0	21	-21
E4	0	20	-20
E5	0	19	-19
E6	0	19	-19

Analiza lucrărilor efectuate de elevi arată că:

- la îndeplinirea testului netensionat numai 6 elevi (din 24 elevi) au manifestat semnale de gândire divergentă, concentrându-și atenția și asupra exteriorului unor figuri alăturate; din acești 6 elevi numai la 1 elev indicele I_{dc} a avut valoare pozitivă;
- în cazul îndeplinirii sarcinilor didactice din testul tensionat toți elevii și-au concentrat atenția preponderent asupra interiorului figurilor alăturate, obținând figuri geometrice prin trasarea liniei în interiorul figurilor alăturate;
- în cazul îndeplinirii sarcinilor didactice din testul tensionat toți elevii participanți la testare au obținut mai multe figuri geometrice de cât în cazul testului netensionat;
- în cazul îndeplinirii sarcinilor didactice din testul tensionat numai 2 elevi (din cei 6 care au manifestat semnale de gândire divergentă la îndeplinirea testului netensionat) au obținut figuri geometrice și în exteriorul unor figuri alăturate;

- în cazul îndeplinirii sarcinilor didactice din testul tensionat indicii I_{dc} la toți cei 6 elevi au fost negativi.

3. Concluzii

În rezultatul lucrărilor experimentale s-a constatat că:

- la majoritatea elevilor clasei a IV-a în timpul îndeplinirii sarcinilor didactice din ambele teste (netensionat și tensionat) predomina gândirea convergentă;
- toți elevii clasei a IV-a, care au semnalat gândire divergentă în situații intelectuale netensionate, în cazurile când au fost puși în situație intelectuală tensionată au manifestat preponderent gândire convergentă;
- la îndeplinirea sarcinilor didactice ce conțineau factorul stimulativ „competiție” toți elevii clasei a IV-a au obținut indici negativi de corelație a gândirilor.

Bibliografie

1. Curriculum școlar : clasele 1-4. Chișinău, 2010.
2. LUPU, C. *Didactica matematicii*. București: Ed. Caba, 2006.
3. MINDER, M. *Didactica funcțională: obiective, strategii, evaluare*. Trad. din fr. de Onofrei. Chișinău: Cartier, 2003.
4. ROEGIERS, X. Manualul școlar în formarea competențelor în învățământ. In: *Didactica Pro*, 2001, nr.2(6) apr., p.29-37.
5. SĂVULESCU, D. (coord.). *Metodica predării matematicii în ciclul primar*. Craiova : Ed. „Gheorghe Alexandru”, 2006.
6. ZLATE, M. *Psihologia mecanismelor cognitive*. Iași: Polirom, 2004.