

# MATEMATIKA IZVAN MATEMATIKE

## Šah u osnovnoj školi

LUCIJA PULJAK<sup>1</sup>

### Igra i učenje

O igri, kao djeci najprimjerenijem načinu učenja, napisani su tomovi knjiga i čini se da nikoga nije potrebno posebno uvjeravati u istinitost te tvrdnje. Unatoč tome, igra teško ulazi u školske programe i sadržaje školske obuke.

O igri se može govoriti kao o imanentnoj ljudskoj potrebi i sredstvu za održavanje psihičke ravnoteže. Igra je pojedincu ugodna i opuštajuća aktivnost kojoj se potpuno predaje jer mu omogućuje da se odmakne od svakodnevne rutine. Tijekom igre djelotvorno se odvijaju spoznajni procesi ili procesi razmjene informacija između pojedinca i okoline (Piaget, 1981). To su mentalni procesi koji uključuju percepciju (zamjećivanje informacija), obradu primljenih informacija, stvaranje mentalnih slika i dosjećanje, te odgovor na mentalni podražaj. Igra zahtijeva vrijeme u kojemu se mentalna slika i unutarnji govor ustaljuju i interioriziraju (Vigotski, 1984; Vidal, 1984).

Različite igre s pravilima i strateške igre u školskom razdoblju pružaju neslućene mogućnosti učenja. Igrajući se, dijete spoznaje i otkriva svijet, stječe socijalne i komunikacijske vještine, stvara radne navike, razvija pozornost, koncentraciju i pamćenje, uči i usvaja društvena pravila. Igre s pravilima omogućuju djetetu da nauči prihvatiti gubitak i jačati svoju motivaciju za ostvarivanje ciljeva. U igri s vršnjacima dijete uči upravljati svojim emocionalnim reakcijama i kontrolirati ih. To je jedan od najznačajnijih preduvjeta uspješne prilagodbe na okolinu i stvaranja kvalitetnih odnosa s drugim ljudima.

Igranje uključuje ponavljanje određenih aktivnosti, što igraču omogućuje bolju orijentaciju i usvajanje strukture. Strukturirana je okolina djetetu nužna da bi se osjećalo sigurnim. Samo siguran pojedinac upušta se u iskušavanje novoga i avanturu otkrivanja svijeta koji ga okružuje.

Šah je jedna od najpoznatijih i najstarijih strateških igara i igara s pravilima, čija je djelotvornost u spoznajnom i socijalno-emocionalnom razvoju pojedinca neupitna. Zato je krajnje vrijeme da se razmotri mogućnost uključivanja šahovske igre u hrvatske školske kurikule.

---

<sup>1</sup> Lucija Puljak, OŠ Pučišća, Pučišća

## Šah u školskim sustavima

Šah se u programima osnovnoga obrazovanja prvi put javlja krajem prošloga stoljeća, u Kanadi i SAD-u. Velika mu je pozornost posvećena u zemljama bivšega Sovjetskog Saveza i mnogim europskim zemljama, a uključen je i u kurikule većine zemalja našega okružja.

Šahovska se igra, kao duhovna djelatnost čiji izvori datiraju u davnoj prošlosti, ulaskom u škole počinje prilagođavati obrazovnim standardima i ciljevima poučavanja. Odgoj i obrazovanje mladih naraštaja, u susretu s izazovima neprekidnih i brzih promjena u svijetu, zahtijeva pronalaženje novih i uspješnijih modela poučavanja. Šahovsku igru možemo smatrati upravo uzornim modelom rješavanja složenih zadataka u promjenjivim okolnostima.

Mnogobrojna istraživanja dokazuju da bavljenje šahom blagotvorno utječe na razvoj mentalnih sposobnosti učenika, što pridonosi uspjehu u svladavanju svih odgojno-obrazovnih zadataka.

Psihologijska istraživanja omogućila su dublji uvid u misaone procese koji se odvijaju u umu pojedinca za vrijeme šahovske igre. Evo slijeda tih misaonih operacija:

- prikupljanje podataka
- iskušavanje različitih mogućnosti rješavanja problema
- biranje najboljega od mogućih rješenja prema trenutnoj procjeni igrača
- provjeravanje prethodnih operacija
- konačna odluka (De Groot, 1965.).

De Groot (1965.) smatra da šahovska igra poboljšava vidno pamćenje i vidnu percepciju, a to su nužne pretpostavke osposobljenosti za rješavanje problema.

Šah je igra s konačnim rješenjem koje zahtijeva prethodni pregled neograničenoga mnoštva mogućnosti. Pri tome dobar igrač koristi sljedeći analitički postupak (metodologiju):

- definiranje problema
- podjela složenoga zadatka na manje cjeline
- etapno rješavanje zadataka
- sinteza cjeline

Ta metodologija i način razmišljanja temeljne su vrijednosti šahovske igre koje pridonose razvoju intelektualnih mogućnosti učenika i poboljšanju njihovih postignuća u svim odgojno-obrazovnim područjima.

Hrvatski nacionalni okvirni kurikulum (2010) ponudio je važne elemente za planiranje i organiziranje rada škole, odnosno za donošenje **školskoga kurikuluma**. To je otvorilo mogućnost školama da opće i posebne kurikularne ciljeve ostvare na kreativan način, u skladu sa svojim mogućnostima.

Škole koje organiziraju šahovsku obuku omogućuju svojim učenicima da na prirodan i „igriv” način ostvare najvažnije ključne kompetencije. Sažet i pregledan popis ključnih kompetencija koje su pojedincu nužne za potpuno uključivanje i sudjelovanje u životu suvremene zajednice objavljen je u dokumentu OECD-a, a hrvatski je prijevod izdao Nacionalni centar za vanjsko vrjednovanje obrazovanja (PISA centar) 2010. godine.

## **Kompetencije koje učenici mogu steći kroz šahovsku obuku**

### **a) socijalna kompetencija**

**(osposobljenost za poštivanje i primjenu društveno-kulturnih i odgojno-obrazovnih vrijednosti)**

- osposobljenost za stvaranje dobrih odnosa s vršnjacima, razumijevanja položaja i mišljenja drugih učenika
- osposobljenost za uvažavanje i poštivanje vrijednosti, uvjerenja i osobnosti drugih ljudi
- osposobljenost za stvaranje okruženja u kojemu se osjećaju prihvaćenima i uspješnima
- osposobljenost za djelotvorno upravljanje emocijama
- samopouzdanje i sigurnost u osobne sposobnosti
- osposobljenost za organizaciju: planiranje i postavljanje ciljeva, vođenje i rješavanje problema
- osposobljenost za suradničko učenje i komunikaciju, rješavanje problema kroz raspravu i razgovor
- osposobljenost za odgovorno i samostalno donošenje odluka
- osposobljenost za odgovorno izvršavanje preuzetih zadataka
- osposobljenost za uviđanje posljedica svojih i tuđih stavova i postupaka
- osposobljenost za solidarno i uljudno ponašanje, uzajamno pomaganje i prihvaćanje različitosti
- osposobljenost za javno nastupanje i govorenje pred drugima

### **b) radna kompetencija**

- osposobljenost za definiranje projekta i postavljanje ciljeva
- osposobljenosti za izvođenje složenih zadataka koji zahtijevaju pomno planiranje,

ostvarivanje, analizu i vrjednovanje rezultata rada

- osposobljenost za određivanje prioritetnih ciljeva i njihovu razradu
- osposobljenost za korištenje sredstava potrebnih za postizanje višestrukih ciljeva
- osposobljenost za ustrajno i strpljivo ostvarivanje zadataka
- osposobljenost za praćenje i procjenjivanje napretka projekta i prilagođavanje novim okolnostima tijekom rada
- osposobljenost za dosljedno provođenje vlastitih zamisli

### **c) kompetencija za komuniciranje, učenje i rješavanje problema**

- osposobljenost za interaktivno korištenje jezika, simbola i tehnologije
- osposobljenost za interaktivno korištenje znanja i informacija
- osposobljenost za razumijevanje prostornih odnosa, točna percepcija i jasna predodžba položaja tijela u prostoru te zamjećivanje i predviđanje promjena položaja tijela u prostoru
- razvijene matematičke vještine (prepoznati i utvrditi nepoznato, organizirati znanje i informacije)
- osposobljenost za kvalitetnu obradu informacija: analiziranje situacije, utvrđivanje uzroka i predviđanje posljedica određenih postupaka, dokazivanje tvrdnji i provjeravanje rješenja, povezivanje i uspoređivanje podataka, zaključivanje...
- osposobljenost za originalno i kreativno postupanje u nepoznatim situacijama (šahovska je igra neiscrpan izvor nepoznatih situacija)
- osposobljenost za izvođenje konvergentnih misaonih operacija koje rezultiraju kvalitetnim logičko-matematičkim zaključcima
- osposobljenost za izvođenje formalno-logičkih operacija koje su pretpostavka uspjeha u matematici, gramatici, fizici, kemiji, geografiji i svim drugim nastavnim područjima u kojima se spoznaje temelje na formalno-logičnom zaključivanju

### **Šahovska obuka u školskim kurikulumima morala bi biti utemeljena na sljedećim načelima:**

- Učenici moraju biti u prilici da se međusobno povežu i sprijatelje, neovisno o socijalnom i ekonomskom statusu njihovih obitelji te sredini iz koje potječu.
- Svaki učenik ima pravo na maksimalni razvoj svojih mogućnosti.
- Temeljna znanja koja učenik stječe u školi osnova su za daljnje učenje i napredovanje u šahovskim klubovima.
- Tijekom šahovske obuke uvažavat će se socijalno-emocionalne i odgojno-obrazovne potrebe svakoga učenika, osobito onih koji ih otežano zadovoljavaju u uvjetima redovitoga školskog rada.

- Odgojno-obrazovni program, metode i postupci temeljit će se na suvremenim znanstvenim spoznajama.
- Odgojni postupci šahovske obuke temeljit će se na istinskom poštivanju svakoga djeteta i svakoga čovjeka, na dostojanstvu ljudske osobe.

Nastavne metode i postupci, kojima se učitelji služe da bi s učenicima ostvarili nastavne ciljeve uz pomoć planiranih nastavnih sadržaja, pridonose djelotvornosti šahovske obuke. To su:

**a) dokumentacijske metode**

(prikupljanje, razvrstavanje i korištenje podataka o šahu i pojedinim aspektima šahovske igre)

**b) verbalne metode**

(usmeno izlaganje i razgovor o pojedinim aspektima šahovske igre, rad s tekстом)

**c) demonstracijske metode**

(pokazivanje i praćenje šahovske igre)

**d) operacijske (praktične) metode**

(praktično rješavanje problema i zadataka u šahovskoj igri)

Šahovska obuka omogućuje učenicima i učiteljima da dinamičnom izmjenom socioloških oblika rada (frontalni rad, rad u skupinama, rad u parovima) ostvare zanimljivu nastavu i povećaju koncentriranu pozornost učenika. To je u današnjim okolnostima života, kad su djeca danonoćno izložena vidnim i slušnim senzacijama i bljeskanju mnogobrojnih zaslona, osobito važno. Budući da su neuropodražaji usmjereni na ograničeno područje njihova mozga, lako je zaključiti da će im se neuronski putovi neravnomjerno razvijati. Vrlo je vjerojatno da su sve češća zapažanja o hipermotilitetu ili motornom nemiru mnogih učenika povezana i s tom činjenicom. Danas je malo učenika izloženo tišini i poticaju na duboko razmišljanje i rješavanje problema, što bi njihov intelektualni razvoj moglo dovesti u ravnotežu. Zato šahovska obuka kao dio školskoga kurikulumu pruža izvrsnu mogućnost da se ta ravnoteža uspostavi.

## Literatura:

D. De Groot, A. (1965.): *Thought and choice in chess*. file: [http://www.4shared.com/file/0WGepQfJ/Adriaan\\_D\\_De\\_Groot\\_-\\_Thought\\_a.html](http://www.4shared.com/file/0WGepQfJ/Adriaan_D_De_Groot_-_Thought_a.html)

OECD/PISA (2010.): *Definiranje i odabir ključnih kompetencija*. Zagreb: NCVVO – PISA centar.

MZOŠ (2010.): *Nacionalni okvirni kurikulum*. Zagreb.

Piaget, J. (1981.): *Psihologija inteligencije*. Beograd: Nolit.

Vigotski, L. (1996.): *Kognitivna psihologija*. Beograd: Zavod za udžbenike i nastavna sredstva.

Vidal, F. (1984.): *L' instant créatif*. Paris: Flammarion.