



Moja izkušnja poučevanja slepe učenke

Teaching a blind schoolgirl - My experience

Σ Povzetek

V članku je opisano, kako sem se kot učiteljica matematike srečala s poučevanjem slepe učenke v tretji triadi redne osnovne šole. Slepih učencev v redni osnovni šoli je vsak dan več. Ker nisem zasledila literature, kjer bi bila opisana specifika predmeta, sem imela v začetku veliko težav. Želela bi, da bi bil moj članek v pomoč tistim, ki bodo v redni šoli poučevali slepe in slabovidne otroke.

Ključne besede: slepi in slabovidni učenci, matematika

Jasna Malnar

Osnovna šola J. Hudalesa
Jurovski Dol

Σ Abstract

The article describes how I was confronted with the task of teaching a blind schoolgirl as a teacher of mathematics in the third triennium of primary school. Blind pupils are growing in numbers in regular primary school. In the beginning I had a lot of trouble because I couldn't find literature which would describe the specifics of my subject. I wish that my article could offer some help to all those who will be confronted with the task to teach blind and weak-sighted children in regular school.

Key words: blind and weak-sighted pupils, mathematics

α Uvod

Integracija otrok s posebnimi potrebami je sestavni del vzgoje. Zakonodaja iz leta 2000 omogoča otrokom in mladostnikom s posebnimi potrebami vključevanje v običajne oblike izobraževanja. S tem se zmanjšujejo ovire in omogoča slepim in slabovidnim otrokom enakovredno sodelovanje v izobraževalnem procesu.

Slepi oz. slabovidni otrok tako dosega cilje programa redne osnovne šole. Potrebuje le drugačne metode, pripomočke, prijeme in poti za doseg istega učnega standarda.

Zelo pomembno pri vključitvi takega otroka pa je dobro sodelovanje vseh: učenca, učitelja, staršev in zavoda za slepo in slabovidno mladino. (Brvar, 2010)

β Pripomočki za poučevanje

Računalnik za slepe

Učenka se je na OŠ Jožeta Hudalesa Jurovski Dol vpisala v šolskem letu 2002/2003. Šolanje je uspešno končala junija 2010.



[Slika 1] Prenosni računalnik, na katerega je priključena brajeva vrstica

S pomočjo specialnih pedagogov je v petem razredu že znala uporabljati računalnik z brajevo vrstico.

To je računalnik, na katerega so dodane zunanje enote in programska oprema tako, da ga lahko uporablja slepa oseba. (Brvar, 2010) Učenka je uporabljala naslednje enote in opremo:

Brajeva vrstica – dodatna oprema, ki slepemu posreduje informacije, ki jih mi vidimo na zaslonu. Slepi z njeno pomočjo bere besedilo z zaslona v brajici. (Brvar, 2010) Slabost tega je edino, da brajeva vrstica ne omogoča izpisa nadpisano (npr. x^2) in podpisano (npr. a_1). To pomeni, da so zapisi enovrstični.

Brajev tiskalnik – tiska besedilo v brajici in tipne prikaze.

Bralnik zaslona – bere, kar je trenutno na zaslonu in informacijo spremeni v govor (program JAWS).

Učenka je bila z računalnikom zelo spretna in je lahko sledila pouku. Vso aritmetiko in algebro je delala z računalnikom.

Zvočno računalno

Zvočno računalno je učenka dobila v sedmem razredu. To je računalno, ki učenca usmerja z zvokom tako, da mu bere števila, ki jih vpisuje v računalno. Učencu tudi ponovi število, če pritisne posebno tipko. Tudi rezultat učencu bere in ga lahko po potrebi večkrat ponovi. (Brvar, 2010)

Ker je bila učenka z zvočnim računalom zelo spretna, je s tem zelo skrajšala čas reševanja posameznih nalog.



[Slika 2] Zvočno računalo

Pripomočki za poučevanje geometrije

Več truda kot v računanje je bilo treba vložiti v geometrijo. Tu si z računalnikom nismo mogli veliko pomagati, saj slepi slik na računalniku ne morejo brati. Pri geometriji sem se odločala za kombinacijo računalnika in drugih pripomočkov, ki so mi bili na voljo. To pa so:

- Tabla za risanje na pozitivno folijo – s tistem lahko učenec to folijo bere in nanjo tudi riše.
- Šestilo – s kovinsko konico, ki omogoča risanje na pozitivno folijo.
- Ravnila – z izboklinami, da lahko slep učenec bere.
- Drugi pripomočki, ki jih je učenka uporabljala:

Druge učne pripomočke za boljše predstavbo sem izdelovala sama sproti. Like sem ji risala na blokpapir z lepilom mekol, ki ga je lahko tipala. Geometrijska telesa sem uporabljala.



[Slika 3] Tabla za pozitivno risanje in ravnilo, s katerim učenka riše in meri



[Slika 4] Šestilo za risanje na pozitivno folijo



[Slika 5] Ravnila, namenjena slepemu učencu



[Slika 6] Merilni trak



[Slika 7] Pisalo s kovinsko konico

γ Matematični zapis za slepe

Vse, kar se nam zdi enostavno, je treba slepemu razložiti. Mi ločimo matematični zapis od zapisa besedila. Otroku, ki ne vidi, je treba to nekako razložiti. Zato so vsi matematični zapisi zapisani v »Latexu«. To je program za zapisovanje matematičnih formul.

Vsak matematični zapis se vrine med dva dolarska znaka.

Primer 1:

$$\$ 3 + 5 = \$$$

Učenka ve, da mora izračunati izraz $3 + 5$ in pred dolarski znak zapisati rezultat.

Primer 2:

Zapis za videče učence: Izračunaj neznani člen sorazmerja .

$$\text{a) } \$ x : 4 = 5 : 10 \$ \quad \text{b) } \$ 2 : 3 = 0,5 : x \$$$

Zapis za slepega učenca:

Izračunaj neznani člen sorazmerja:

$$\text{a) } \$ (2a + 5)^2 = \$$$

$$\text{b) } \$ (a - 5)(a + 5)^2 = \$$$

Učenka si je znala med vrstice vriniti prazno vrstico in računati v stolpcu.

Primer 3:

Zapis za videče učence: Izračunaj.

$$\text{a) } (3 - a)^2 =$$

$$\text{b) } (2a + 5)^2 =$$

$$\text{c) } (a - 5)(a + 5) =$$

Zapis za slepega učenca:

Izračunaj.

$$\text{a) } \$ (3 - a)^2 = \$$$

$$\text{b) } \$ (2a + 5)^2 = \$$$

$$\text{c) } \$ (a - 5)(a + 5)^2 = \$$$

Primer 4:

Videči učenci dobijo enačbo zapisano:

$$\text{a) } 4 - (2x + 6) = 3(x - 4)$$

$$\text{b) } \frac{(x+7)}{4} - \frac{(x-4)}{3} = 4$$

Slepim se prilagodi zapis:

$$\text{a) } \$ 4 - (2x + 6) = 3(x - 4) \$$$

$$\text{b) } \$ \frac{\{x + 7\}}{4} - \frac{\{x - 4\}}{3} = 4 \$$$

Pri enačbah se pojavi problem tudi, ko mora učenec napraviti preizkus. Potrebuje namreč veliko časa, da najde začetni zapis enačbe, v katerega mora vstaviti rešitev. Z učenko sva težavo rešili tako, da sem ji pri enačbah pomagala in ji brala enačbe, ko me je prosila za pomoč.

δ Poučevanje

Matematiko sem jo začela učiti v petem razredu osemletke. Takrat sem od učiteljice nižje stopnje dobila navodila, kako delo z učenko poteka. Vendar pa si po pripovedovanju niti slučajno nisem znala predstavljati, kako bo delo v razredu potekalo. Ker sem ji bila tudi razrednik, je bilo zame toliko težje.

Prve priprave, prilagoditve in uporabi vse, kar so mi povedali na seminarjih. Nemogoče!

Šele praksa ti prinese pravo znanje.

Priprava na pouk

Razlago je treba v celoti zelo natančno načrtovati in jo tako tudi izvajati. V pripravi si mora učitelj natančno zapisati, kaj ima slep učenec zapisano in kako boš to razložil. Za učenko je bilo treba pripraviti zapis na računalniku. Naloge, ki smo jih delali pri uri, sem učenki zapisovala v dokumentu (prepisala iz učbenika). Geometrijske naloge je treba pripraviti na pozitivno folijo.

Izvajanje pouka

Da lahko slep učenec sledi razlagi, se mora učitelj točno držati priprave. Takoj, ko želiš primer razložiti na drugačen način, se slep učenec izgubi v dokumentu. Sama sem ji pripravljala tako, da je definicije, ki smo se jih učili pri uri, učenka zapisovala sama.

Prilagoditi je treba način poučevanja tako, da tudi slepa učenka lahko sledi pouku. To pomeni, da je potrebno veliko več pripovedovanja (zdaj bom na tablo napisala ..., slika prikazuje ...).

Pri pouku je imela učenka na računalniku vklopljenega govornca, ki ji je pomagal, da se je lažje znašla v dokumentu. Na začetku, dokler se ne navadiš, je to za učitelja zelo moteče. Tudi zvočno računalno moti pouk. Zato sem učenki pripravila dokument tako, da je lahko večino brala z brajevo vrstico in ji dajala lažje primere računanja, ki jih je lahko rešila na pamet. Tako je bilo tega zvočnega predvajanja pri uri manj.

Dodatna strokovna pomoč

Težje primere z zvočnim računalom in govorcem pa sva z učenko delali individualno pri urah dodatne strokovne pomoči. To pomoč je imela enkrat tedensko.

Ker je bila učenka zelo vedoželjna, so bile te ure tudi zame zelo zanimive in poučne. Ko sem se znašla v stiski, kako neko stvar razložiti, mi je velikokrat iz zadrege pomagala kar učenka.

ε Za konec

Vse to se sliši zelo zahtevno, vendar pa sem se vsega zelo hitro navadila. Treba je bilo veliko moje volje in iznajdljivosti, saj je bilo včasih težko najti način, kako ji neko stvar predstaviti. Seveda pa je pri tem zelo pomembna tudi volja učenke.

Tako lahko danes s ponosom povem, da je usvojila vse minimalne standarde znanja, veliko temeljnih pa tudi nekaj zahtevnejših in tako uspešno končala deveti razred.

ζ Viri in literatura

1. Brvar, R. Dotik znanja: Slepí in slabovidni učenci v inkluzivni šoli. Prva izdaja. Ljubljana: Modrijan, 2010. ISBN 978-961-241-435-1