



ANALIZA POROČILA HOSPITACIJ

PRIPRAVILA: DR. ADRIJANA MASTNAK


ENOTA A

- V skupini se pogovorite:
 - kako je bila ura zgrajena, kratka vsebina
 - katera je bila prevladujoča oblika in metoda dela ter utemeljite ustreznost izbora
 - kateri so bili učni cilji in v kolikšni meri so bili uresničeni
 - opis dejavnosti, ki je bila učno najbolj učinkovita (ter utemeljitev izbora)
 - analiza dejavnosti/aktivnosti učencev pri uri (v kolikšni meri so bili aktivni in kako je to učiteljica dosegala)
 - kaj bi pri učni uri spremenili in zakaj

Zgradba učne ure in učni cilji

- Zapisati glavne etape učne ure, kot si sledijo ter vsak del ure na kratko vsebinsko opisati.
- Zapisati učne cilje in ovrednotiti njihovo realizacijo.
 - Učenec ve, kaj je obseg lika ter ga razlikuje od ploščine
 - Učenec zna izmeriti in izračunati obseg lika
 - Učenec pozna obrazec za izračun obsega enakostraničnega lika (pravilnega večkotnika) ter ga zna uporabiti

1. Za uvodno motivacijo je učiteljica učence spraševala katero stvar bi merili v določeni dolžinsko enoti. Prav tako so se povezali z prejšnjo uro, ko so merili velikost učilnice.
2. Ponovitev snovi: učenci so skupaj z učiteljico obnovili pretvarjanje dolžinskih enot. Učiteljica je primere napisala na tablo. Učencem je pustila nekaj časa, da sami rešijo primere. 4 učenci so nato prišli primere rešiti na tablo. Tisti, ki snovi še niso osvojili, je razlago še enkrat ponovila.
3. Obravnava nove snovi: učiteljica je spraševala učence, komu in čemu lahko merimo obseg. Za lažjo predstavo so izmerili obseg pasu učenke. Nato so ponovili imena likov in izpeljali formule obsega za vsak lik, tako da so učenci prišli na tablo zapisat obseg lika, ki so si ga izbrali. Pri prvi učenki, ko razred snovi še ni poznal, so primer rešili skupaj. S tem so prišli do formule za obseg likov, kar je glavni cilj ure. Pri krogu, katere formula je bolj zahtevna, so si pomagali z vrvico. Pri novem liku so ponovno napisali obseg lika in izpeljali definicijo obsega lika (učiteljica je pravilno definicijo napisala na tablo). Na primeru stop znaka so enakostraničnemu osemkotniku izračunali obseg. Iz tega so izpeljali obseg enakostraničnega lika.
4. Utrjevanje: skupaj so naredili vajo z liki v kvadratni mreži. Učiteljica jim je za konkreten primer pokazala hojo po učilnici. Pri likih v mreži, se je namenoma zmotila, zato da so jo učenci popravili. Učenka, ki ni znala izračunati obsega je s prsti pokazala obseg lika, tako da je naredila pot po vseh straneh.
5. Na koncu je učiteljica pokazala naslednji težji primer, ki ga bodo obravnavali v eni od naslednjih ur. Vprašala jih je, kaj jih pri tem liku zmotilo? Podala jim je domačo nalogo.



Obravnavana snov te učne ure je obseg likov.

Na začetku je najprej etapa uvajanja, pri kateri učiteljica sprašuje različna vprašanja, ki so povezana tako z obravnavano snovjo kot tudi z realnim življenjem. Pri tej etapi je prav tako preverjala predznanje, ki so ga učenci pridobili na prejšnjih urah. To je naredila najprej z nekaj vprašanji, potem pa je pred tablo klicala posamezne učence, da so rešili primer, ki je bil zapisan na tabli.

Sledila je etapa obravnavanje nove učne snovi s pomočjo PowerPoint predstavitve. Pri obravnavanju nove snovi je podala veliko vsakdanjih primerov in načinov, kako obseg izmeriti. Učenci so v zvezek narisali kateri koli lik, ki je bil narisani na prosojnici. Zraven so morali napisati, kako bi temu liku obseg določili in ga tudi določiti. Pred tablo je nato klicala učence, ki so morali povedati kateri lik so izbrali in kako bi mu izračunali obseg. Skupaj so ugotovili s katero črko se obseg označi in izpeljali formule za obsege nekaterih likov.

Pri etapi vadenja so skupaj zapisali formulo za obseg 5-kotnika.

Na koncu je bila še etapa ponavljanja, ko so ponovili kaj je enakostranični lik ter zapisali obseg enakostraničnega 8-kotnika. Izračunali so tudi obsege likov, ki so bili narisani na tabli.

PONAVLJANJE:

Na začetku šolske ure so učenci ponovili katere dolžinske enote poznajo. Za vsako enoto so tudi našteali stvari oz. predmete, ki bi jih v tej enoti najlažje izmerili, povedali pa so tudi s katerimi merskimi pripravami merimo dolžino. Na koncu so ponovili še pretvarjanje merskih enot (štiri pretvorbe dolžinskih enot – reševali so jih učenci na tablo).

UVAJANJE:

Učiteljica je ponovila odgovor ene izmed učenk na prejšnje vprašanje, da z dolžinskimi enotami lahko merimo tudi obseg. Učenci so povedali komu merimo obseg – likom – in našteali katere like poznajo. Nato so ugotovili, da obseg lahko merimo tudi na človeku (pas, glava, ...). S pomočjo metra in vrvic so izmerili obseg pasu ene izmed sošolk.

OBRAVNANVA NOVE UČNE VSEBINE:

Na interaktivni tabli je učiteljica prikazala več različnih likov. Učenci so jih poimenovali in si nato enega izmed njih prerisali v zvezek ter mu določili obseg. Zatem je učiteljica k tabli posamezno poklicala dve učenki, ki sta zapisali formulo za obseg likov, ki sta si jih prepisali v zvezek. Učenki sta morali tudi razložiti kako sta do te formule prišli. Učiteljica je nato učence vprašala kako bi določili obseg narisane kroga. Učenka je odgovorila, da bi si lahko pomagali z vrvico, prav na tak način je skupaj s pomočjo učiteljice tudi določila njegov obseg. Zatem so učenci v zvezke z besedami zapisali kako izmerimo obseg poljubnega lika in pozneje še definicijo enakostraničnega lika ter formulo za njegov obseg.

VADENJE:

Ena izmed učenk je na tablo prišla napisat obseg nekega 5-kotnika s stranicami a, b, c, d, e in f . Na interaktivni tabli je učiteljica nato prikazala pravilni 8-kotnik in ena izmed učenk je prišla na tablo izračunati njegov obseg. Nato je učiteljica učencem pokazala še tri različne like in jih vprašala kateri izmed njih ima največji obseg in zakaj.

Oblike in metode dela

- Zapisati prevladujoče: frontalna, pogovor
- Utemeljitev ustreznosti izbora (osredotočiti se na prednosti in učinke izbrane oblike, metode dela ter morebitne slabosti).

- Primer: *Frontalna oblika je ustrezno izbrana, saj gre za obravnavo nove učne vsebine. Prednosti take oblike so ekonomičnost, komunikacija učiteljice z vsemi učenci in to, da zmožnejši učenci s svojimi odgovori »posredno« spodbujajo šibkejše k sodelovanju. Metoda pogovora je primerno izbrana, saj v razredu vlada sproščena, varna klima in učenci aktivno sodelujejo. Tudi možne pomanjkljivosti te metode (težko vključiti večje število učencev, prazno besedičenje, vzame veliko časa) ne pridejo do izraza toliko, kot bi lahko. Če bi do tega prišlo, bi učiteljica lahko izbrala metoda razlage, vendar ta ne bi bila tako učinkovita, učenci bi bili bolj pasivni.*

Dejavnost učencev, opis najbolj učinkovite dejavnosti

4. Kako so bili dejavni učenci pri učni uri? Izpostavite eno dejavnost, pri kateri je bilo poučevanje/učenje najbolj učinkovito z vidika doseganja učnih ciljev.

Učenci so bili med uro venomer vključeni. Na začetku so našteli dolžinske merske enote, povedali katere stvari merimo v kateri izmed enot in nato na tablo prišli rešiti štiri primere pretvarjanja med merskimi enotami. Učiteljica jih je vseskozi spraševala in jih tako vodila do teorije oziroma stvari, ki jih je bilo potrebno povedati med uro. Poleg tega so učenci prihajali sami reševat naloge na tablo (ni jih reševala učiteljica).

Mislím, da je bilo za doseganje učnih ciljev najbolj učinkovito prav to, da so učenci sami prišli na tablo napisat formulo, po kateri bi izračunali obseg prerisanega lika in svoj zapis tudi utemeljili. Na tak način so namreč sami prišli do pravilne formule za izračun, učiteljica pa jo je na koncu le še enkrat povedala z besedami.

ENOTA B

- 1. pridobivanje pozornosti učencev
- 2. seznanjanje učencev s cilji (pričakovanji)
- 3. spodbujanje priklica predznanja
- 4. predstavitev sprememb/novosti, vpeljava novih pojmov
- 5. zagotavljanje vodenja pri učenju
- 6. sprotno ugotavljanje uspešnosti
- 7. zagotavljanje povratnih informacij
- 8. spodbujanje ohranjanja znanja in prenosa (posploševanje)

1. Ključne karakteristike opazovanega vidika pri uri.
2. Ovrednotenje opazovanega vidika pri uri (kaj bi naredili enako, drugače, utemeljiti)
3. Vidik reprezentacij in mat. diskurza.
4. Zakaj je opazovani vidik pomemben, kako vpliva na doseganje ciljev matematike?

Pridobivanje pozornosti učencev

- Pomembni dejavniki pri pridobivanju pozornosti učencev so komunikacija (intonacija glasu, poudarki), sporazumevanje, poslušanje, tako učitelj učence, kot učenci učitelja. Pomembno je, da učenci sodelujejo, da je prisotna metoda pogovora (ki v tej uri prevladuje), da so ves čas zaposleni (odgovarjanje na vprašanje, reševanje nalog), hkrati pa niso miselno preobremenjeni. Za pridobivanje pozornosti je učiteljica uporabila več pripomočkov, merili so npr. obseg telesa (ena učenka drugi) s pomočjo vrvice, izračunali so obseg stop znaka, itd. Menim, da so vsi ti pripomočki in primeri pripomogli k pridobivanju pozornosti učencev, saj jih je ves čas zanimalo, kaj bo sledilo, kaj bodo morali narediti, hkrati pa so bile dejavnosti primerne za dano temo, reprezentacije so bile jasne, ni bilo kakšnih nejasnosti ali slabih povezav med matematičnimi pojmi in dejanskimi primeri.

Seznanjanje učencev z učnimi cilji

- Lahko poteka neposredno ali posredno.
- Pri uri je bilo prisotno posredno z zastavljanjem vprašanj (npr.....) in reševanjem nalog (npr.....). Neposredno bi lahko vključila seznanjanje ciljev tako, da bi jih na začetku ure ustno napovedal (Danes se bomo učili o.....) in na koncu ure s povzetkom, kaj so se naučili in kaj bo treba znati (lahko preko vprašanj; ponovimo, kaj smo se danes pri uri naučili, kaj sedaj znamo; ali vemo, kaj je obseg lika in kako ga izračunamo?.....)

Spodbujanje priklica predznanja

Postavljanje vprašanj za ponavljanje, navezovanje predznanja na praktične primere, klicanje učencev, primeri za ponavljanje, vprašanja »zakaj«, dodatna vprašanja

- postavljanje vprašanj s področja snovi, ki so jih že jemali
- postavljanje vprašanj o razumevanju prejšnjih konceptov
- povezovanje informacij iz predhodnih ur na trenutno učno vsebino

DOPOLNITI: spodbujanje priklica predznanja je pri uri bilo večkrat prisotno. V uvodnem delu ure so preko pogovora in reševanja primerov priklicali predznanje o dolžinskih merskih enotah in pretvarjanju med njimi. Pri vpeljavi nove snovi so priklicali predznanje o imenih likov ter pojmu obsega. Imena likov so ponovili na narisanih primerih likov na tabli, medtem ko pojem obsega na primeru iz vsakdana (obseg pasu).....

Vpeljava novih pojmov

Pri vpeljavi novega pojma moramo najprej učenca seznaniti s pojmom. To storimo tako, da pojem vežemo na materialno realnost oziroma zunanji svet. Učiteljica je tu obseg predstavila v povezavi z že osvojenim pojmom-merskimi enotami. Prav tako je snov navezala na materialno realnost, ko je omenila razne primere iz vsakdanje življenja, ko merimo obseg. Nato moramo zagotoviti, da učenci ozavestijo podobnosti izkušenj. Torej, da iščejo podobnosti in razlike med tem, kar jim je že znano in novim pojmom. To je učiteljica dosegla tako, da jim je pokazal, da obsega pasu ne morejo zmeriti z navadnim metrom in s tem da so primerjali obsege različnih likov, itd. Da učenci ločijo materialno realnost od izkušnje in lahko poiščejo neke splošne zakonitosti, je v pomoč objektivizacija. Učitelj učencem preko raznih reprezentacijami pomaga osvojiti tudi bolj abstraktne pojme. Preko ugotavljanja obsega likov so učenci kasneje prešli na zapis izraza za izračun obsega s simboli za posamični lik. Ko učenec pridobi nov pojem, ga mora znati tudi uporabiti. Učitelji lahko učencem tako postavijo razne primere in preverijo njihovo razumevanje. Tu je učiteljica spodbudila učence, da so izpeljali enačbo še za več novih likov.

Zagotavljanje vodenja pri učenju

- Potrebno izpostaviti, s katerimi metodami vodi učence pri učenju: v tem primeru je vodila učence predvsem z metodo pogovora, poudariti tudi, ali je bilo vodenje v smiselnem zaporedju obravnave snovi, z oporo ustreznih reprezentacij, sistematično, postopno (od znanega k neznanemu, od konkretnega k splošnemu), ali je z vodenjem učence pripeljala do skupnih ugotovitev, oblikovanja pravila, definicije ipd.

5.1 Zapišite ključne karakteristike opazovanega vidika ure.

Učiteljica je skozi celo uro vodila učence do pravih rezultatov in odgovorov. Skozi celotno uro je nadgrajevala znanje in postopno gradila napredek učencev. Skoraj celotna ura je potekala v frontalni obliki in z metodo razgovora, kjer so bili učiteljica in učenci v dvosmerni komunikaciji, ter je med njimi potekal dialog. Večino vprašanih je kljub temu spraševala učiteljica. Pri uvodni etapi jih je spraševala kaj lahko merimo z določeno dolžinsko enoto in snov navezala na dejavnost, ki so jo delali v eni od prejšnjih ur. Nato so ponovili pretvarjanje enot. Učiteljica je na tablo napisala 4 primere. Vsakega učenca, ki je bil na tabli je sprašala kako je prišel do odgovora. Učencem, ki so imeli narobe je z različnimi načini pomagala in še enkrat razložila del snovi, ki ga še niso utrdili. Pri obravnavi nove snovi je učencem namigovala in postavljala vprašanja, tako da so sami prišli do odgovora ter do pravilne izpeljave formule obsega, kar je bil glavni cilj ure. Pri dejavnosti matematična delavnica je učencem s prva pustila, da sami pridejo do ugotovitev. Učenka, ki je bila na to najbližje odgovoru, je na tabli napisala svoj rezultat naloge, ki je bil napačen. Učiteljica je učenko in razred s pravilnim usmerjanjem in podvprašanji vodila do pravilne formule za obseg likov. Tako so skupaj osvojili novo snov oziroma glavni cilj ure. Skozi celotno uro je učiteljica dajala veliko primerov iz vsakdanjega življenja ali ponazorila pojem obseg skupaj z posameznim učencem s pomočjo vrvice in ravnila, da so si učenci lažje predstavljali. Razred je imela ves čas pod kontrolo in večina učencev je sodelovala. Učenca, ki del ure ni poslušal, je opozorila.

Sprotno ugotavljanje uspešnosti

Odgovor bi bilo potrebno vezati na konkretno učno uro in ne v splošnem, torej zapisati, kako je učiteljica sproti ugotavljala uspešnost oz. razumevanje obravnavane snovi: z vprašanj (npr....) in primeri nalog, ki so jih reševali na tablo (npr.....)


5.1 Zapišite ključne karakteristike opazovanega vidika ure.

- učenci uporabljajo novo pridobljeno znanje, utrjujejo na novo pridobljene spretnosti, ponotranjijo nove informacije
- učitelju preko odgovorov na vprašanja, kvizov, nalog, demonstracij pokažejo kaj novega so se naučili,
- učitelji s tem preverjajo svojo uspešnost poučevanja, učenci pa vadijo in utrjujejo svoje novo pridobljeno znanje.

Zagotavljanje povratnih informacij

Teorijo povratne informacije je z vidika teorije učenja opredelil Vygotski z območjem bližnjega razvoja² (zona proximalnega razvoja po Vygotski, 1977 v Komljanec, 2004), ko je faze učnega procesa razmejil z vmesnim potrebnim učenjem - osebnimi učnimi cilji, da bi dosegli najvišje možne ravni znanja v določenem razvojem obdobju. Z območji razvoja učenja je Vygotski razmejil znanje, ki ga učenec lahko doseže samostojno brez pomoči eksperta in na tisti dodatek, ki ga učenec lahko doseže ob podpori odraslega oz. učitelja. S povratnim informiranjem je na ta način Vygotski opredelil mehanizem postopnega učenja na ravni zahtevnosti, ki jo učenec v bližnjem prihodnjem učenju še zmore sam in ob podpori učitelja. Vygotski je na ta način premislil o fazah postopnega učenja za dosego najvišjih ravni znanja, premislil je o poti do optimalnega znanja v nekem učnem in razvojnem obdobju. Vygotskijeva teorija učenja (socialni konstruktivizem) opredeljuje oblike podpornega učenja (angl. scaffolding). Vygotskijeva teorija učenja nam pomaga pri spremljanju kakovosti učenja posameznega učenca. Učitelj in učenec na ta način natančno vesta, kaj zmore sam in kaj ob podpori. Vygotski je na ta način natančno opredelil ipsativno formativno spremljanje.

Ustrezna navezava na teorijo, a ne vključuje razlage, kako je ta vidik upoštevan pri učni uri.



Učiteljica je pri reševanju nalog na tablo učencem dajala takojšnjo povratno informacijo. Sama bi poskusila večkrat pohvaliti tiste učence, ki so znali sami rešiti primer in jih ne takoj samo vprašala, kako so prišli do tega. Tiste, ki se jim bi pri razlagi, kako so prišli do rezultata zataknilo, bi s prijaznim tonom najprej pohvalila v smislu: »Super si izračunal, to pomeni, da je tudi postopek pravilen. Zdaj pa poskusi to, kako si razmišljal, razložiti še drugim sošolcem.« Tudi tiste, ki so se malo zmotili, bi najprej pohvalila za tisto, kar je pravilno, nato pa vprašala, kaj mora popraviti. Pazila bi predvsem, da bi bil ton mojega glasu prijazen, radoveden, primerno umirjen, da bi izražal zanimanje za učenca.

Povratna informacija – ustrezna časovna opredelitev (je takojšnja, sprotna). Opredeliti je potrebno tudi kakšna je: samo pohvala,...ali tudi vsebinska o nalogi in načinu reševanja; ali je razumljiva, povezana z nameni učenja, ali se nanaša na konkretno učenčevo delo, ali učenca usmerja v razmislek ipd.


Spodbujanje ohranjanja znanja in zagotavljanja prenosa

- Ključno se mi zdi, da je učiteljica skozi celotno uro neprestano ponavljala in se navezovala na že znano snov in na novo snov ter, da so ustno povedali teorijo, nato jo zapisali v zvezek in še nazadnje jo utrdili z primeri. Sama bi podobno ravnala v zvezi z opazovanim vidikom ure kot opazovana učiteljica, saj se mi zdi, da je zelo dobro zajela oba dela tako posploševanje z številnimi demonstracijami, kot spodbujanje ohranjanja znanja z nenehnim navezovanjem na vsakodnevne oziroma življenjske stvari.

Vidik reprezentacij in matematičnega diskurza

Učiteljica je novo snov predstavila preko primera iz vsakdanjega življenja, to je merjenja obsega človeškega pasu. Da so si učenci obseg še bolje predstavljali so tudi izvedli kratko vajo, kjer so eni izmed sošolk izmerili obseg pasu. Nato pa je iz zelo konkretne reprezentacije prešla na bolj semiabstraktno reprezentacijo in vpeljala razne že poznane like. Učenci so z liki že imeli izkušnje, zato so lahko hitro ugotovili kaj bi pri posameznih likih predstavljal obseg. Na koncu pa so likom še poimenovali stranice in iz tega izpeljali izraz za izračun obsega posameznega lika in tako prešli še na simbolno reprezentacijo. Učiteljica je vključila vse oblike zunanje reprezentacije in med njimi tekoče prehajala. Preko primerov, ki so jih učenci poizkušali rešiti sami je preverila ali znajo med reprezentacijami prehajati tudi učenci.

Obseg je termin, ki se uporablja tudi v običajnem diskurzu in se mi zdi primerno, da se je učiteljica preko konkretnega primera iz vsakdanjega življenja navezala na uporabo tega pojma v matematiki. Pogosto se v matematiki uporabijo enaki termini kot v običajnem diskurzu, a nosijo drugačen pomen. To lahko vodi do nesporazumov in napačne razlage snovi. Nujno mora učitelj jasno in nedvoumno opredeliti in predstaviti pojem, tako da ga učenec razlikuje od ostalih pojmov in morda že prej izdelanih pojmov iz običajnega diskurza. Preko dobre predstavitve omogočimo, da si učenec nov pojem lahko dobro poveže s svojim predznanjem in tako snov bolje razume in jo zna uporabljati v novih situacijah.



Učiteljica se je držala matematičnega diskurza in na to navajala tudi učence. Vsakič ko je kdo povedal kaj ne matematično pravilnega ga je popravila (npr. da uporabljajo izraz stranice lika, obseg, dolžina stranice, število stranic, enakostranični lik, enakostranični 4-kotnik je kvadrat, itd.).