

Formativno spremljanje za manj stresno ocenjevanje znanja

Lidija Grubelnik

Osnovna šola Sladki Vrh

Izvleček

Spremljanje znanja učencev je učiteljeva poglavitna naloga, saj mu omogoča kreiranje pouka in vodenje učencev do želenih znanj. Sodobni pouk s formativnim spremljanjem učencev omogoča celovit pristop k spremljanju znanja posameznega učenca. Učenci s takšnim načinom dela dobijo sprotno povratno informacijo na svoje dokaze o učenju in spodbude za nadgradnjo znanj. Učencem tovrsten pristop zagotavlja spodbudno učno okolje, zmanjšuje stres pred sumativnim vrednotenjem znanja in se kaže v pozitivnem odnosu do šolanja.

Ključne besede: formativno spremljanje, ocenjevanje znanja, dokazi o učenju, fizika, silomer

Formative Assessment for Less Stressful Knowledge Assessment

Abstract

Monitoring pupils' knowledge is the teacher's primary task, as it enables the teacher to create lessons and guide pupils towards the desired knowledge. Modern lessons incorporating the formative assessment of pupils enable a comprehensive approach to monitoring the knowledge of each pupil. Through this method, the pupils receive instant feedback on their evidence of learning, and encouragement to build on their knowledge. This approach provides pupils with a stimulating learning environment, reduces stress before summative knowledge assessment, and is reflected in a positive attitude towards schooling.

Keywords: formative assessment, knowledge assessment, evidence of learning, Physics, dynamometer

Uvod

Vrednotenje znanja je sestavni del pouka naše šole [1]. Sodobni pouk loči med formativnim in sumativnim vrednotenjem znanja [2, 3]. Formativno spremljanje učencev postaja ključni del pouka, o čemer pričajo številne nacionalne in mednarodne študije [3, 4, 5, 6, 7, 8]. Učiteljem so v zadnjih letih v veliko pomoč priročniki, ki jih je izdal Zavod RS za šolstvo v podporo učiteljem in drugim strokovnim delavcem [7, 8]. Spreminjanje učnih praks učiteljev, ki želijo vsakemu učencu zagotoviti prijazno in spodbudno učno okolje, je lahko dolgotrajen proces, ki se obrestuje z zadovoljstvom učencev, njihovih staršev in učiteljev.

Formativno spremljanje

Formativno spremljanje omogoča celovit pregled nad učenjem posameznega učenca, s čimer se vedno bolj izpostavlja personalizacija učenja. Koraki formativnega spremljanja narekujejo nenehno sprotno spremljanje dokazov o učenju, na osnovi katerih učenec prejme povratno informacijo. Dokazi o učenju izhajajo iz učenčevih predznanj ter jasnih namenov učenja in kriterijev uspešnosti, ki jih učitelj oblikuje skupaj z učenci. Povratno informacijo učencu največkrat zagotovi učitelj, včasih tudi sošolec. Kakovostna povratna informacija učencu pomeni vodilo za izboljšave, nadgradnjo njegovih izdelkov in poglobljanje znanja, lahko je ustna ali pisna. S tem učenec dobi vpogled v svoje znanje, ki ga lahko še nekaj časa po želji nadgrajuje. Učenec se mora v celotnem procesu učenja počutiti varno, kar mu formativno spremljanje zagotovo omogoča. Primer naloge, ki smo jo z učenci skupaj oblikovali pri pouku, zapisali kriterije uspešnosti zanj,

Učenec se mora v celotnem procesu učenja počutiti varno, kar mu formativno spremljanje zagotovo omogoča.

lahko vidite tudi v nadaljevanju prispevka. Nalogi sledi tudi primer učenčevega dokaza o delu, ki ga je podal pisno v spletni učilnici. Na njegov dokaz o delu sem podala povratno informacijo, ki je v glavnem spodbuda z vprašanji in vodilo za dopolnitev naloge, ki jo je učenec kasneje zagovarjal za oceno.

Ocenjevanje znanja

Vrednotenje znanja z ocenami je po pravilniku [1] obvezen del izobraževanja.

Na nekaj let se preverja doseganje ciljev in standardov v učnem načrtu za pouk fizike v osnovni šoli tudi z nacionalnim preverjanjem znanja (NPZ) za večje število učencev v Sloveniji [9].

Zagotovo je ocenjevanje najbolj stresen del za slehernega učenca in posledično tudi za njihove družine, ki imajo pomembno vlogo v celotnem procesu izobraževanja otrok [10]. Tovrstne občutke sem zaznala kot učiteljica, razredničarka in mama. S številčnim ocenjevanjem, ki poteka pri fiziki tri- do štirikrat med šolskim letom, težko zajamem celotno širino znanj vsakega posameznika. To je posebej očitno v primeru pisnega ocenjevanja znanja, kjer nimam možnosti postavljanja dodatnih vprašanj, s katerimi bi učenca spodbujala k dodatnemu, poglobljenemu razmisleku in povezovanju znanj. Smiselno je pridobiti manj ocen iz pisnega ocenjevanja in več iz ustnega in drugih oblik ocenjevanja, o čemer pričajo smernice sodobnega pouka in pravilnik ocenjevanja [1, 11]. Vsaj enega pisnega ocenjevanja znanja v šolskem letu se lotim predvsem zato, ker v krajšem času pridobim več potrebnih ocen, hkrati pa je pisno ocenjevanje znanja za nekatere učence tudi lažji način izkazovanja znanja.

Ocena daje učencu sporočilo, da lahko napreduje v višji razred, in kaže razlike med učenci tudi v smislu tekmovalnosti. Po izkušnjah iz razreda se je pokazalo, da je sumativno ocenjevanje znanja pri učencih povzročilo, da so se učili le ob napovedanih ocenjevanjih, krajši čas zelo intenzivno, v večini brez povezovanja znanj in brez zmožnosti uporabe znanja v novih problemskih situacijah.

Nameni učenja in kriteriji uspešnosti

Preden sem spremenila svoj način poučevanja in začela sistematično slediti korakom formativnega spremljanja, sem imela občutek, da se učenci nenehno sprašujejo, kako bodo ocenjeni, kaj naj znajo. Sedaj, ko že ob uvajanju novih učnih vsebin skupaj z učenci zapišemo namene učenja in kriterije uspešnosti, ki se prepletajo z operativnimi cilji in standardi znanja, je učencem veliko jasneje, kaj pričakovati pri ocenjevanju znanja. Še pomembnejše spoznanje pa se pri učencih razvije že med učnim procesom, ko z zbranimi dokazi in mojo povratno informacijo dobijo občutek o napredku svojega znanja glede na predhodno zapisane kriterije uspešnosti. S tem je zame lažje tudi sumativno vrednotenje, saj glede na poznane učenčeve dokaze o učenju veliko lažje z vprašanji vodim učenca, da izkaže svoje znanje. Lažje je tudi posameznemu učencu, ki pred sumativnim vrednotenjem znanja že pozna formativno (opisno) oceno svojega znanja, ki jo je prejel od mene, občasno tudi od sošolcev, in na nek način že ve, ali bo uspel dosegati tudi najvišje ravni znanja. S tem vedenjem se po izkušnjah iz razreda učenec zna dobro umestiti na ocenjevalno lestvico glede na zapisana merila ocenjevanja znanja. Opaziti je manj stresa pred sumativnim vrednotenjem znanja, manj morebitnih razočaranj nad nedoseganjem najvišjih ocen, če učenec ne izkaže znanj na najvišjih ravneh zahtevnosti. Ker lahko tudi starši večkrat pogledajo v učenčev zvezek, ki postaja nekakšen portfelj [12] njegovega dela in napredka, opažam, da na mesečnih govorilnih urah starši vedo, kaj učenec dela in kako napreduje. Zaupanje v objektivnost ocenjevanja se je okrepilo.

Zaključek

Iz lastnih izkušenj in številnih mednarodnih raziskav [2, 6, 13] lahko zaključim, da s formativnim spremljanjem učencem pomagamo izoblikovati jasn pogled na širino znanj, ki jih v procesu učenja dosegajo. S tem učenci dosegajo osebne cilje, krepijo pozitiven odnos do šole in šolanja ter skrbijo za pozivno samopodobo.

Po izkušnjah iz razreda se je pokazalo, da je sumativno ocenjevanje znanja pri učencih povzročilo, da so se učili le ob napovedanih ocenjevanjih, krajši čas zelo intenzivno, v večini brez povezovanja znanj in brez zmožnosti uporabe znanja v novih problemskih situacijah.

Sedaj, ko že ob uvajanju novih učnih vsebin skupaj z učenci zapišemo namene učenja in kriterije uspešnosti, ki se prepletajo z operativnimi cilji in standardi znanja, je učencem veliko jasneje, kaj pričakovati pri ocenjevanju znanja.

Izdelava silomera

Projektna naloga: Izdelaj silomer, napravo za merjenje sile.

Naučili smo se, kaj je sila, katere spremembe povzroča in kaj pomeni 1 N. Če izhajamo iz teh definicij, lahko razmislimo o izgradnji silomera. Preprosto bi morali s silo (težo določene uteži) delovati na neko telo in opazovati spremembe.

Namen učenja (dela): Izdelati merilnik za silo – silomer.

Poglej v učbenik ali na splet (Google, YouTube ...), kako je zgrajen silomer, in načrtuj izdelavo svojega. Pri tem uporablaj pripomočke, ki jih najdeš doma in so morda odpadni material. Izdelani silomer tudi umeri, kar pomeni, da bo imel skalo, ki bo kazala merjene vrednosti sil (npr. merilna skala z 1 N, 5 N, 10 N ...).

K izdelku spada tudi zapis – predstavitev z naslednjimi postavkami:

1. Načrt izdelave silomera.
2. Pripomočki za izdelavo silomera.
3. Slikovni dokaz izdelave silomera (vaše delo).
4. Opis načina umerjanja silomera.
5. Razmislek o možnosti natančne izdelave merilne skale silomera.
6. Težave/pomanjkljivosti, ki sem jih opazil/-a med izdelavo silomera.
7. Na kaj sem moral biti pozoren/-na pri izdelavi silomera?
8. Kaj bi lahko še izboljšal/-a pri silomeru?
9. Razmisli, za katere meritve bi lahko uporabil tvoj silomer (npr. za merjenje teže pujsa najbrž ne bi bil primeren).

Nalogo lahko predstaviš za oceno (ocenjevanje praktičnega dela).

Kriteriji uspešnosti:

- opravljena projektna naloga po dogovorjenih navodilih,
- znam opisati potrebne pripomočke (navedem razlog, zakaj sem izbral/-a prožno telo),
- opišem postopek izdelave silomera,
- pojasnim način umerjanja skale,
- prikažem merjenje sile na svojem modelu,
- pojasnim morebitne pomanjkljivosti svojega silomera,
- navedem možnosti izboljšave silomera.



SLIKOVNI DOKAZ



OPIS NAČINA UMERJANJA SILOMERA

- Da bo merilni pripomoček uporaben, ga moramo najprej umeriti. Torej izdelati je potrebno pravilno skalo
- Silomer se razteguje s pomočjo elastike
- Elastika ima svoj razteznostni koeficient k
- Ko je silomer neobremenjen, lahko določim začetno lego skale 0 N.
- Ko obesim 100 g uteži, se elastika raztegne in lahko označim vrednost skale 1 N.
- Zaradi Hookovega zakona so vsi razdelki na 1 N enako veliki

Kaj pomeni „pravilno“ skalo?

Za izgradnjo silomera si uporabil elastiko. Kaj je njena lastnost? Ali lahko namesto elastike izberemo še kaj drugega?

IZDELAVE MERILNE SKALE SILOMERA

Za natančnost umerjanje skale je pomembno da ima

Razmisli, če bi lahko imel npr. 50 g ali 200 g predmet?

prvi predmet zares 100 g

Smiselno! Pojasni zakaj želiš imeti natančno 100 g predmet?

TEŽAVE, POMANKLJIVOSTI, KI SEM JIH OPAZIL MED

SAMO IZDELAVO

- V materialih, ki sem jih izbral, bili premehk
- Za objekte z manjšo maso je lahko moja elastika pretoga
- Za objekte, ki pa imajo preveliko maso pa je lahko elastika prešibka
- Deluje le v omejenem delovnem območju, glede na sposobnost elastike

POZORNOST PRI IZDELAVI

- Pozoren sem moral biti predvsem na samo vzmet, katero sem izbral
- Ter pri zapisovanju merilne skale, da so enaki razdelki
- Pozoren sem moral biti tudi pri izdelavi, da se notranji del navpično premika

Razmisli kako bi deloval silomer, če bi uporabil vzmet iz kemičnega svinčnika?

Si res izbral vzmet?

Dobro si opazoval.

KAJ BI LAHKO ŠE IZBOLJŠAL

- Izboljšal bi lahko samo s tršim materialom
- Lahko bi imel bolj podrobno razdeljeno merilno skalo npr. 1N razdeljen na še 10 manjših delčkov.

UPORABA MOJEGA SILOMERA

- Moj silomer lahko uporabim za merjenje manjših uteži, težkih samo do 2N
- Ker je elastika prešibka za večje sile

Si to tudi preveril?

Komentar učiteljice: Dobro si se lotil naloge. Opisal si postopek izdelave silomera in njegovo umerjanje, kar je razvidno s slike silomera. Dodatno razmisli o lastnostih uporabljenih materialov in uporabi vzmeti namesto elastike. Želela bi dokaz o merjenju 200 g uteži in veljavnosti Hookovega zakona za tvoj silomer, kot si zapisal. Preberi vse moje komentarje in vprašanja ter se pripravi na predstavitev naloge. S tem boš lahko zadostil vsem kriterijem uspešnosti.

Priprava učiteljice na ocenjevanje:

Ocenjena bo stopnja doseganja naslednjih ciljev in standardov iz učnega načrta. Učenec:

- poišče ključne informacije iz preprostega fizikalnega besedila ali drugega vira,
- načrtuje in izvaja preproste poskuse in raziskave, obdeluje podatke, analizira rezultate poskusov in oblikuje sklepe,
- oblikuje pisno navodilo za izvedbo poskusa,
- ve, da je sila fizikalna količina z enoto newton (N),
- opredeli enoto za silo newton (N) kot težo stogramske uteži,
- izmeri silo s silomerom in zapiše njeno vrednost,
- ve, da je raztezek vzmeti premo sorazmeren s silo, ki deluje na vzmet,
- določi velikost teže telesa z znano maso, primerja svoje rezultate z drugimi učenci in ugotovi možne vzroke za odstopanja in napake,
- pri oblikovanju zaključkov in razlag poveže rezultate poskusov, teoretično znanje in druge podatke,
- predlaga morebitne izboljšave uporabljenih metod,
- predstavi nova vprašanja, ki so se mu porajala med poskusom in po njem,
- na podlagi predhodnega znanja postavi hipotezo, ki mu pomaga pri načrtovanju poskusa,
- opredeli ključne spremenljivke, ki jih je treba upoštevati pri izvedbi poskusa,
- uporabi različne oblike in metode (vključno s simboli, diagrami, tabelami, skicami, grafi in IT) za predstavitev kvalitativnih in kvantitativnih podatkov in zaključkov,
- kompetenco digitalne pismenosti razvija z uporabo sodobne informacijske tehnologije (IT).

Pred ocenjevanjem smo doseganje teh ciljev in standardov utrjevali in preverjali.

Viri

- [1] Pravilnik o preverjanju in ocenjevanju znanja ter napredovanju učencev v osnovni šoli
<http://www.pisrs.si/Pis.web/pregledPredpisa?id=PRAV11583> (28. 6. 2020).
- [2] Formative and Summative Assessment in the Classroom
http://ccti.colfinder.org/sites/default/files/formative_and_summative_assessment_in_the_classroom.pdf (28. 6. 2020).
- [3] Žakelj, A. in Borstner, M. Razvijanje in vrednotenje znanja.
<https://www.zrss.si/pdf/razvijanje-vrednotenje-znanja-2012.pdf> (28. 6. 2020).
- [4] Komljanc, M. Merjenje učenje »Moja mera«
https://skupnost.sio.si/pluginfile.php/519688/mod_folder/content/0/za%204%20zbornik%20moja%20mera.pdf?forcedownload=1 (28. 6. 2020).
- [5] Didaktika ocenjevanja znanja. (2008). Zbornik 2. mednarodnega posveta v Celju. Ljubljana: ZRSŠ.
- [6] Assessment and classroom learning, (Black, Paul; Wiliam, Dylan). [http://wiki.biologyscholars.org/@api/deki/files/1278/=black_p_etal_1998b\[1\].pdf](http://wiki.biologyscholars.org/@api/deki/files/1278/=black_p_etal_1998b[1].pdf), (pridobljeno 28. 6. 2020).
- [7] Holcar Brunauer, A. idr. (2016). Formativno spremljanje v podporo učenju. Priročnik za učitelje in strokovne delavce. Ljubljana: ZRSŠ.
- [8] Grah, J. idr. (2017). Vključujoča šola. Priročnik za učitelje in strokovne delavce. Ljubljana: ZRSŠ.
- [9] Nacionalno preverjanje znanja.
<https://www.gov.si/teme/nacionalno-preverjanje-znanja/> (28. 6. 2020).
- [10] Jančič, P.(2010). Preprečevanje stresa pri učencih zaradi ocenjevanja znanja. Magistrsko delo.
<https://www.dlib.si/stream/URN:NBN:SI:DOC-YJEY4CYU/7f8ad17b-cda7-4696-b597-91b14af6121a/PDF> (28. 6. 2020).
- [11] Repnik, R. Ustno preverjanje in ocenjevanje znanja v osnovni šoli.
https://www.zrss.si/digitalnahnjiznica/Posodobitve%20pouka%20v%20osnovno%C5%A1olski%20praksi%20FIZIKA%20CD/vsebina/1_poglavje/1_02/ustnopreverjanjeinocenjevanjeznajavos.pdf (5. 7. 2020).
- [12] Assessment practices for 21st century learning: review of evidence
https://nesetweb.eu/wp-content/uploads/2019/06/AR1_20172.pdf (28. 6. 2020).
- [13] Formative and Summative Assessments
<https://poorvucenter.yale.edu/Formative-Summative-Assessments> (28. 6. 2020).