ЗАВОД ЗА ВРЕДНОВАЊЕ КВАЛИТЕТА
ОБРАЗОВАЊА И ВАСПИТАЊА

unicef
za svako dete

Снага оцењивања - подршка учењу

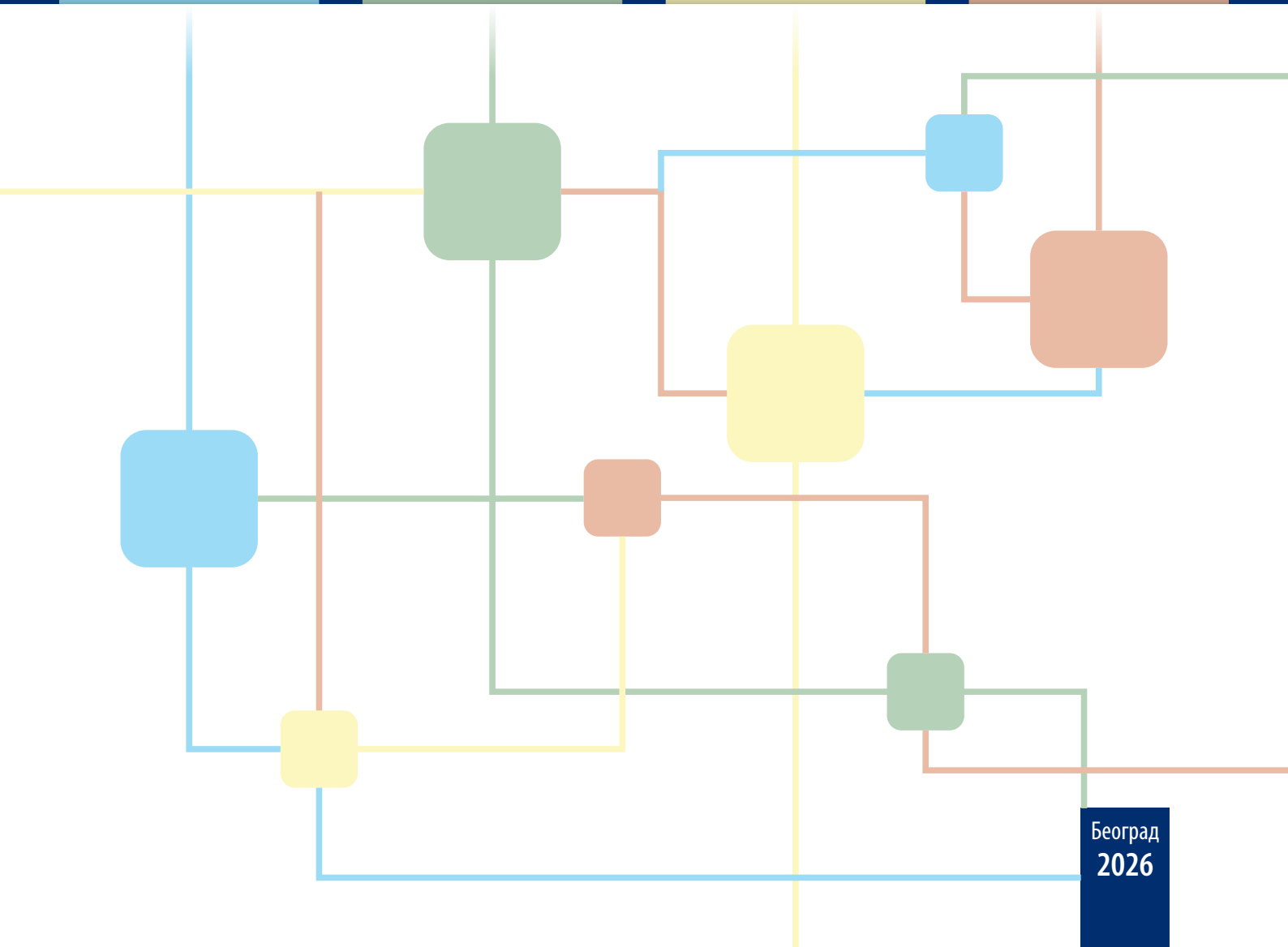
Приручник за формативно оцењивање

Виђете и примери

Алати

Подсетници

Изводи



Београд
2026

Снага оцењивања - подршка учењу
Приручник за формативно оцењивање

Издавач

Завод за вредновање квалитета образовања и васпитања

За издавача

Проф. др Борис Стојковски, в. д. директора Завода за вредновање квалитета образовања и васпитања

Уредник

Др Елизабета Каралић, помоћник директора за осигурање квалитета

Рецензент
Драгица Павловић Бабић

Аутори

Весна Картал

Елизабета Каралић

Лектор

Елизабета Каралић

Дизајн

Мирослав Јовановић

Техничка припрема

Веселин Жижић

ISBN - 978 - 86 - 6072 - 225 - 8

Садржај:

Увод 4

1. Оцењивање за учење 5

1.1. Врсте оцењивања и њихова сврха 7

2. Формативно оцењивање као подршка учењу 10

2.1. Формативно оцењивање у планирању наставе 11

2.1.1. Формулисање циљева учења и критеријума успешности 15

2.2. Формативно оцењивање у пракси 20

2.2.1. Дељење циљева и критеријума успешности са ученицима 20

2.2.2. Прикупљање информација о учењу 23

2.2.3. Повратна информација у формативном оцењивању 28

2.2.4. Самовредновање и вршњачко вредновање као подршка учењу 41

3. Коришћење дигиталних алата у оцењивању 46

3.1. Коришћење вештачке интелигенције у формативном оцењивању 49

3.1.1. Разјашњавање циљева учења уз помоћ ВИ 51

3.1.2. Подршка ВИ у креирању питања и задатака 54

3.1.3. ВИ и повратна информација 55

Литература 58

Увод

Овај приручник посвећен је формативном оцењивању - приступу који не ставља у средиште само крајњи резултат, већ помаже наставницима да боље разумеју процес учења, препознају која је подршка ученицима потребна, прилагоде наставу и оснаже ученике да постепено преузимају већу улогу у регулисању сопственог учења.

Оцењивање за учење полази од тога да учење није само усвајање тачних одговора или овладавање низом корака. Учење подразумева постепено грађење разумевања, повезивање нових идеја са претходним искуством, преиспитивање сопствених претпоставки, суочавање са тешкоћама и проналажење начина да се оне превазиђу.

У том процесу ученици наилазе на различите изазове - могу да се збуне, да направе погрешну претпоставку, да се врате на претходни корак, да промене стратегију или да им буде потребан разговор са наставником или вршњацима како би нешто разумели. Ови тренуци нису споредни у односу на учење, већ су његов саставни део.

Зато је важно да оцењивање не буде усмерено само на утврђивање постигнутог резултата, већ и на разумевање начина на који ученик учи. Када наставник препозна како ученик размишља, где настаје тешкоћа, шта га мотивише, шта га обесхрабрује и која врста подршке му помаже, оцењивање постаје подршка учењу.

1. Оцењивање за учење

У пракси оцењивањем најчешће добијамо одговоре на питања попут: *Шта је ученик постигао?* и *Како се његово постигнуће уклапа у задате стандарде?* Такве информације важне су за праћење постигнућа, планирање на нивоу система и доношење образовних одлука. Међутим, оне нам не говоре увек довољно о томе како ученик учи и шта му је потребно да би напредовао. Када се фокус помери са система на ученика, појављују се друга, подједнако важна питања: *Како унапредити само учење?* и *На који начин оцењивање може да помогне ученицима да уче дубље и смисленије?* Оцењивање које је усмерено искључиво на тренутни ниво постигнућа мери исходе, али не пружа увид у процесе који до тих исхода доводе, нити нужно доприноси даљем учењу.

Начин на који се оцењивање спроводи утиче и на формирање ученичког идентитета. Оно шаље снажну поруку о томе шта се у образовању вреднује и да ли ученик осећа да припада заједници учења. Ако оцењивање стално сигнализира неуспех, ученици могу развити негативну слику о себи као ученицима, што утиче на њихово самопоуздање и мотивацију. Насупрот томе, оцењивање које препознаје напредак, труд и различите облике постигнућа помаже ученицима да себе виде као компетентне и учењу посвећене појединце[1].

Разлика између **оцењивања учења** и **оцењивања за учење** у основи се односи на намеру која стоји иза оцењивања. Ако се оцењивање користи да би наставник боље разумео како ученици уче и у складу са тим прилагодио наставу, реч је о **оцењивању за учење**. Ако се оцењивање користи пре свега да би се ученици оценили, рангирали или да би им се доделио резултат на тесту, онда је реч о **оцењивању учења**. Да би оцењивање заиста било подршка учењу, потребно је проширити разумевање онога што се сматра вредним податком о учењу. Поред квантитативних резултата, важни су и квалитативни увиди — наставникова опажања, разговори са ученицима, ученичке рефлексије и повратне информације — јер они омогућавају да се подршка ученицима прилагоди њиховим стварним потребама.

Иако се појмови **оцењивање за учење** и **формативно оцењивање** често користе као блиски или синонимни, корисно је направити разлику између намере и стварне употребе прикупљених информација. Оцењивање за учење указује на намеру да се оцењивање користи као подршка учењу, док оцењивање добија формативну функцију тек онда када наставник добијене доказе о ученичком учењу заиста употреби да прилагоди наставу, задатке, питања, темпо рада или врсту подршке. Другим речима, није довољно да наставник прикупи податке о томе шта ученици знају или не знају; ти подаци постају формативни онда када доведу до конкретне наставне одлуке која ученицима помаже да направе следећи корак у учењу.

Наставник има кључну улогу у развијању културе која поштује и вреднује индивидуалне разлике. Својим речима, ставом и понашањем он шаље јасну поруку да верује да сваки ученик може да учи и напредује. Таква култура подразумева да се грешке посматрају као природан део учења и подстицај за напредак, а не као знак неуспеха. Понашање које наставник моделује утиче и на то како ученици слушају, одговарају и реагују једни на друге. Зато оцењивање за учење не зависи само од техника и инструмената, већ и од односа, комуникације и поверења који се граде у учионици.

1 На системском нивоу, оцена је дефинисана као објективна и поуздана мера напредовања и развоја ученика, као и ангажовања ученика и његове самосталности у раду (Правилник о оцењивању ученика у основном образовању и васпитању, члан 4, "Службени гласник РС", 10/2024.)

Активна позиција ученика у процесу оцењивања кључна је за оцењивање за учење јер подразумева да се оцењивање не спроводи над ученицима него са ученицима. Овај приступ не подразумева да ученици преузимају улогу наставника, већ им даје практичне алате да унапреде квалитет свог рада, подстакну мотивацију и дубље разумевање, те развију самопоуздање и самосталност у учењу.

Пример

Како наставник може да подржи ученика да дође до одговора?

- Када ученици понуде одговор који још није у потпуности тачан, **наставник може јачати њихово самопоуздање подстицајима који им помажу да сами уоче како да дођу до њега.** На пример може подстицати ученике да „размишљају наглас", односно да изговарају своје мисли, јер се тако развијају рефлексија, свесност о сопственом мишљењу, појашњавање и критичко промишљање.
- Када ученик не дође до тачног одговора, **наставник може да истакне корисну стратегију коју је ученик применио, труд који је уложио или спремност да покуша поново.** На пример: *„Добро си искористио/ла оно што смо радили на* прошлом часу. *Видим да си покушао/ла да примениш тај начин рада у новом задатку. Хајде сада да видимо шта ти је помогло, а где је потребно да промениш приступ."* Таква повратна информација помаже ученику да грешку не доживи као неуспех, већ као информацију о томе шта може да уради другачије, и јача његово уверење да труд и избор стратегије могу довести до напретка.
- **Упућивање ученика на разговор са вршњацима** може да подстакне активнији однос према учењу и развој заједничке одговорности. Када ученик наиђе на тешкоћу, разговор са другим ученицима може му помоћи да прецизније формулише шта му није јасно, чује другачије објашњење и упореди различите начине приступа задатку. Један пример такве праксе је техника *Види троје пре мене*. Она подразумева да ученик, када организација активности и природа задатка то омогућавају, пре обраћања наставнику кратко провери своје разумевање са вршњацима: да постави питање, упореди свој начин размишљања са њиховим или провери да ли је добро разумео задатак. Иако се техника симболично назива *Види троје пре мене*, број ученика са којима се ученик консултује може се прилагодити конкретној ситуацији — то може бити један, два или више вршњака, у зависности од организације рада и расположивог времена. Суштина технике није у броју консултација, нити у томе да је наставник мање доступан, већ у томе да се ученици подстакну да најпре активирају сопствено разумевање и искористе вршњачку подршку пре него што затраже додатно објашњење од наставника.

1.1. Врсте оцењивања и њихова сврха

У пракси се врста оцењивања често повезује са алатом који наставник користи. Ипак, врсту оцењивања не одређује сам алат, већ сврха због које се оцењивање спроводи и начин на који се користе добијене информације.

Табела 1: *Сажетак различитих врста оцењивања*

	Дијагностичко оцењивање	**Формативно оцењивање**	**Сумативно оцењивање**
Основна сврха	Утврђивање предзнања, искуства и почетних потреба ученика	Праћење учења и усмеравање наредних корака у настави и учењу	Доношење закључака о постигнућу у одређеном тренутку
Када се примењује	Пре или на почетку учења	Током процеса учења	На крају наставне целине/теме, класификационог периода или образовног циклуса
Врста информације	Где су ученици сада?	Како ученици напредују и која врста подршке им је потребан?	Шта су ученици постигли у односу на исходе/стандарде постигнућа?
Повратна информација	Описна, усмерена на планирање наставе, почетне подршке ученицима	Описна, конкретна, са елементима подршке	Представља квантитативну меру онога што је ученик постигао у одређеном тренутку (оцена/ниво), може бити праћена коментаром
Улога ученика	Обезбеђује увид у предзнања и ниво овладаности темом.	Активно учествују у процесу	Прима информацију о постигнућу
Улога наставника	Планира наставу на основу увида и потреба ученика	Прилагођава наставу и подршку током учења	Доноси професионални суд о нивоу остварености исхода, стандарда постигнућа
Однос према учењу	Полазна тачка за учење	Директна подршка учењу	Резиме учења и извор података за унапређивање
Веза са осталим облицима	Омогућава смислено формативно оцењивање	Може користити резултате иницијалне провере, задатке са сумативним потенцијалом, али у формативне сврхе	Може се користити формативно ако се резултати анализирају

Формативно оцењивање треба да се посматра у контексту осталих врста оцењивања, јер се у настави ти процеси преплићу и надопуњују. Дијагностичко оцењивање има формативну функцију када наставник користи информације које је добио у том процесу да унапреди наставу и учење. На пример, наставник може да прикупи одговоре ученика како би се утврдиле најчешће идеје које имају о неком феномену. Али, ако се ти подаци не користе за анализу и унапређивање процеса наставе и учења, онда је то само утврђивање тренутног стања, без корака и упутстава за унапређивање. Такође употреба резултата инцијалне провере на почетку школске године треба да доведе до измене планираних активности и укључи активности које су потребне као подршка ученицима у оним областима у којима су резултати иницијалног процењивања били слабији.

Иако се сумативне процене односе на крајњи резултат после одређеног периода учења и пружају податке о томе шта су ученици научили, запамтили, колико су напредовали, ове оцене се такође могу користити у формативне сврхе, уколико их прати повратна информација о томе какав је квалитет учења, који су наредни кораци и сл. На пример, прикупљене информације са неког теста могу се користи не само за додељивање оцена, већ и као подршка наставницима да разумеју које погрешне претпоставке о некој теми ученици још увек имају и како то може да се превазиђе пре или током следеће теме и сл. Још један практичан начин да се тест искористи у формативне сврхе је, на пример, анализа теста са ученицима како би рефлектовали свој учинак и начин учења. Циљ је да ученици не виде само коначни резултат, већ да анализирају своје грешке, препознају шта им је помогло у учењу и планирају како да унапреде свој рад у будућности кроз разговор са наставником и вршњацима.

Проналажење равнотеже у коришћењу ове две врсте оцењивања је од кључне важности за боља постигнућа ученика. Употреба формативног оцењивања не укида сумативно оцењивање, већ доприноси уравнотеженом систему оцењивања.

Виньета

Од писмене провере до подршке учењу

После кратке писмене провере о физичким и хемијским променама, наставница хемије је приметила да ученици VII/1 углавном препознају једноставне и познате примере, али им је теже да објасне зашто је нешто физичка, а нешто хемијска промена. Наставница је искористила ове податке као полазиште за даљи рад. Тако је писмена провера добила формативну функцију: није послужила само да покаже шта ученици тренутно знају, већ и да наставници помогне да планира наредне кораке у настави.

На следећем часу наставница је „размишљајући наглас" поделила са ученицима начин на који она приступа таквом задатку: „И ја понекад прво видим само да се нешто променило. Али онда се питам: да ли је настала нова супстанца? Ако није, да ли се променио само облик, величина или агрегатно стање? Који доказ имам за свој закључак?"

Затим је да би даље продубила разумевање физичких и хемијских промена, ученицима дала неколико примера код којих се често јављају недоумице. Ученици су најпре у пару разговарали о томе којој врсти промене пример припада и којим доказом могу да поткрепе свој закључак.

После рада у пару, ученици су кратко делили са наставницом шта им је помогло да донесу закључак. Наставница их је подстакла да исти начин размишљања користе и када самостално уче код куће: да не памте само примере, већ да сваки нови пример провере помоћу питања и доказа.

Шта овај пример све показује?

– Писмена провера је помогла наставници да уочи у чему већина ученика има недовољно разумевање. Она је то искористила за планирање наредног часа.

– Стратегије које је наставница увела - *размишљање наглас* и *разговор у пару* - представљају подршку ученичковом разумевању физичких и хемијских промена.

– Без наставничког моделовања, ученици би можда наставили да одговоре дају на основу првог утиска - на пример, да је свака видљива промена уједно и хемијска промена. Када наставница наглас покаже како размишља, она ученицима открива поступак успешнијег закључивања.

– Овакав приступ омогућава наставници да препозна научне мисконцепције, односно наивне теорије ученика, и да их искористи као полазиште за планирање даље подршке учењу.

– У овом примеру то значи да ученик не учи само да наведе да ли је промена физичка или хемијска, већ и да препозна како је дошао до закључка, где се двоумио и шта треба следећи пут да провери пре него што одговори.

2. Формативно оцењивање као подршка учењу

Формативно оцењивање је значајна подршка учењу јер ученици не уче само наставне садржаје, већ уче и како да уче. Они уче промишљеније и развијају се у самосвесне ученике који могу тачно да објасне шта су урадили да би решили проблем, задатак и сл. Другим речима, ученици постају саморегулисани ученици, проактивни у својим настојањима да уче, јер су свесни својих јаких страна и ограничења. Они уче да прикупљају информације о сопственом учењу и да их користе како би бирали стратегије које су делотворне. Поред тога што уче како да преузму одговорност за сопствено учење, ученици све више себе виде као самосталне, сигурне и способне. То јача њихово задовољство сопственим напредовањем и мотивацију да наставе да унапређују начине на које уче.

Формативно оцењивање истовремено има трансформативни утицај на наставнике и наставу. Пошто подстиче рефлексивност, процес формативног оцењивања чини видљивим појединачне наставничке одлуке, тако да наставници могу јасно да уоче разлику између намере својих поступака и њиховог стварног утицаја.

Табела 2: *Утицај процеса формативног оцењивања на приступ и рад наставника*[2]

Наставници полазе од претпоставке да…	**Наставници предузимају конструктивне активности да**…
Ученици уче ефикасније када знају и разумеју циљ учења и критеријуме успешности.	– Прецизно планирају наставу. – Саопштавају циљеве учења језиком блиским ученицима. – Разложе критеријуме које ученици треба да испуне да би били успешни у задатку.
Сваки ученик може да буде успешан и да треба да зна где се он налази у односу на циљ учења.	– Непрестано прикупљају доказе о ученичком напредовању како би пратили и прилагођавали наставу током часа.
Ефективна повратна информација пружа конкретне предлоге за смањење јаза између тога где се ученици налазе и где треба да буду у односу на циљ учења.	– Дају повратну информацију која је усмерена, подстицајна и описна. – Развијају репертоар различитих стратегија за пружање повратне информације.
Једна од најважнијих вештина коју могу да научим ученике јесте како да регулишу сопствено учење.	– Уче ученике да самостално процењују сопствени рад. – Обезбеђују да пре, током и након учења ученици користе јасна упутства, критеријуме успешности, питања за самопроцену и друге стратегије које им помажу да прате свој напредак и управљају сопственим учењем.

2 Прилагођено на основу: *Moss, Connie M., and Susan M. Brookhart. Advancing Formative Assessment in Every Classroom: A Guide for Instructional Leaders. Alexandria, VA: ASCD, 2009, p. 11.*

Наставници полазе од претпоставке да…	**Наставници предузимају конструктивне активности да**…
Успешно учење се дешава у размени идеја, током разговора о стратегијама учења и када ученици постану модели успеха једни другима.	– Подстичу ученике да једни другима буду ресурс за учење. – Планирају и постављају кључна питања која ће пружити доказе о ученичком учењу.
Мотивацију не могу просто дати ученицима, могу им само помоћи да је развију.	– Усклађују одговарајући ниво изазова и праву меру подршке. – Намерно стварају ситуације у којима ученици откривају у чему су добри, шта треба више да раде и како да усмере напоре ради већег успеха.

2.1. Формативно оцењивање у планирању наставе

Планирање наставе се заснива на званичним програмима наставе и учења за сваки наставни предмет за сваки разред.

Извод

Опште упутство за остваривање програма наставе и учења[3]

Исходи су главни оријентир наставнику да одреди обим и дубину обраде појединих садржаја, избор својих и ученичких активности, динамику рада, начине праћења и вредновања. Потребно је да наставник за сваку наставну јединицу, у фази планирања и писања припреме за час, дефинише исходе специфичне за дату наставну јединицу. Приликом планирања треба имати у виду да се исходи разликују, да се неки лакше и брже могу остварити, али је ипак за већину исхода потребно више времена и више различитих активности. Неки исходи су мање општи, а неки су општији и у процесу планирања часова наставник их „уситњава". У планирању и припремању наставе, наставник планира не само своје, већ и активности ученика. Да би сви ученици остварили предвиђене исходе, потребно је да наставник упозна специфичности начина учења својих ученика и да према њима планира и прилагођава наставне активности.

У програмима наставе и учења се експлицитно наводи да је за успешну наставу и учење важно планирати и начине праћења и вредновања напредовања ученика у остваривању исхода.

Модел постепеног преношења одговорности може бити један од корисних ослонаца у таквом планирању. Он подсећа наставника да ученицима није довољно само задати активност или објаснити очекивани резултат. **Потребно је планирати како ће се активирати претходно знање, како ће се стратегија објаснити и моделовати, како ће се проверити разумевање, када ће ученици вежбати уз подршку, када ће радити самосталније и како ће се осврнути на процес учења.**

3 Правилник о плану наставе и учења за пети и шести разред основног образовања и васпитања и програму наставе и учења за пети и шести разред основног образовања и васпитања, *„Просветни гласник" 1/2026*

Слика 1. *Шематски приказ модела постепеног преношења одговорности у настави*[4]

Подсетник

Метакогниција, метакогнитивне стратегије и формативно оцењивање

Метакогниција је способност ученика да буде свестан сопственог мишљења, да о њему промишља и да га усмерава[5]. Значајан део метакогниције односи се на активно праћење сопственог учења и уношење промена у сопствена понашања и стратегије учења на основу тог праћења.

Метакогнитивне стратегије важне су за развој саморегулисаног учења јер представљају конкретне начине којима ученик прати и усмерава сопствено учење. То, на пример, може бити самопропитивање, када ученик себи поставља питања као што су: *Шта већ знам? Које кораке треба да предузмем? Шта је важно да запамтим?*; активирање претходног знања, када се присећа шта му је раније помогло или отежало учење; сумирање, на пример уз помоћ графичких организатора, мапа ума или других бележака; као и размишљање наглас, када ученик или наставник показује како рашчлањује задатак, проверава разумевање, уочава грешку и одлучује шта ће урадити следеће.

Иако се метакогнитивни приступ обично усмерава на то да ученик преузме контролу над сопственим учењем, наставник је и даље неопходан у развоју метакогнитивних вештина ученика. На пример, наставник треба да постави јасне циљеве учења, демонстрира и прати примену метакогнитивних стратегија, као и да подстиче и охрабрује ученике.

Метакогнитивни приступ у настави подразумева да наставник намерно ствара прилике да ученици развијају овакво размишљање, кроз питања, моделовање, разговор о начину рада и постепено преузимање веће одговорности за учење.

Формативно оцењивање и метакогнитивни приступ тесно су повезани, али немају исту улогу. Формативно оцењивање обезбеђује доказе о учењу и повратне информације које помажу наставнику и ученицима да препознају где се ученик налази у односу на циљ учења и шта је следећи корак. Метакогнитивни приступ омогућава да ученик те информације користи да боље разуме како учи, шта му помаже или отежава рад и шта може да промени у свом приступу како би унапредио своје учење.

4 Прилагођено према: Fisher, D., & Frey, N. (2021). *Better Learning Through Structured Teaching: A Framework for the Gradual Release of Responsibility* (3rd ed.). ASCD.

5 Education Endowment Foundation. (2021). *Metacognition and Self-Regulated Learning: Guidance Report*. London: Education Endowment Foundation, стр. 1.

Важно је да метакогнитивне стратегије буду укључене у процес наставе већ приликом њеног планирања. У пракси то значи да наставник планира подршку у различитим фазама учења. Тако на пример може предвидети активности које помажу ученицима да разумеју циљ учења, активирају претходно знање, анализирају урађени пример или чују наставниково размишљање наглас. Током рада на задатку, наставник може планирати питања која ученике подстичу да провере своје разумевање, вршњачко вредновање, питања за саморефлексију и сл. На тај начин, информације добијене формативним оцењивањем постају основа за промишљање ученика о сопственом учењу и планирање наредних корака.

Виньета

Планирање часа уз формативни приступ

Трећи разред
Наставна јединица: Еластичност материјала
Тип часа: утврђивање
Исход: *По завршетку разреда ученик ће бити у стању да истезањем, савијањем и сабијањем одреди својства материјала.*

Учитељица је планирала да провери шта ученици знају о еластичности, али не као класичну проверу знања, већ као формативну проверу током активности**.**

Планирала је рад у пару како би ученици кроз **посматрање, испробавање и разговор** утврдили да ли је материјал од кога је предмет направљен еластичан. Припремила је **различите предмете**, тако да сваки пар добије по један предмет, на пример гумицу, сунђер, пластелин, жицу, ластиш, комад тканине и сл. **Задатак за ученике** гласио је: *Испробајте предмет који сте добили истезањем, савијањем или сабијањем и утврдите да ли је материјал од кога је направљен еластичан.*

Да би подржала њихово размишљање, учитељица је **припремила наставни листић** са три колоне, који је добио сваки пар:

Шта већ знамо - које својство мора да има материјал да би био еластичан?	Да ли је материјал од кога је ваш предмет направљен еластичан?	На основу чега то знате?

Овако постављен листић помаже ученицима да најпре **активирају претходно знање, затим провере своју претпоставку посматрањем и испробавањем, а на крају образложе закључак доказом.**

Инсерт са часа

Један пар је добио пластелин. Девојчица је рекла: „Мислим да је пластелин еластичан, јер можемо да га притиснемо и променимо му облик." Дечак је узео пластелин, развукао га и додао: „Али он остаје такав. Не враћа се сам како је био."

Погледали су прву колону наставног листића: Шта већ знамо - које својство мора да има материјал да би био еластичан? Девојчица је прочитала оно што су записали: „Материјал је еластичан ако промени облик, али се после врати у првобитни облик."

„Онда пластелин можда није еластичан", рекла је. „Само лако мења облик."

Учитељица је пришла пару и питала: „На основу чега то можете да закључите?"

Дечак је одговорио: „Зато што смо га развукли, али се није вратио назад."

Учитељица је наставила: „Шта је онда доказ који можете да упишете у трећу колону?"

Девојчица је рекла: „Доказ је да је после истезања остао у новом облику."

Учитељица је на исти начин била подршка и осталим паровима.

Тако је учитељица добила увид не само у то да ли ученици знају шта значи еластичност, већ и у то да ли умеју да примене знање на конкретан материјал, да провере своју прву претпоставку и да закључак поткрепе доказом.

Овакви увиди имају формативну вредност само ако наставник на основу њих доноси одлуке о даљем току рада. Ако учитељица уочи да већина ученика разуме да еластичан материјал мора да се врати у првобитни облик, може да настави са упоређивањем различитих материјала и по другој основи. Ако, међутим, примети да више парова закључује да је сваки материјал који мења облик еластичан, потребно је да заустави рад и врати ученике на кључно питање: **шта се дешава са материјалом након истезања, савијања или сабијања?**

Флексибилност у настави зато не значи одустајање од плана, већ спремност наставника да план користи као основу за доношење одлука током учења. Циљ часа остаје исти, али се темпо, начин рада, додатна питања, примери и ниво подршке могу мењати у складу са оним што ученици показују да разумеју или не разумеју.

Пример

Флексибилност планирања

Ефективно формативно оцењивање захтева да наставник буде спреман да прилагоди план часа — понекад и током самог часа. У пракси, то значи планирање „преломних тренутака" у којима наставник, на основу прикупљених информација о учењу, процењује да ли су ученици разумели нови појам или је потребно додатно објашњење, другачији задатак или друга врста подршке.

Када наставник уочи да део ученика има потешкоћа, може да реагује на различите начине, на пример:

– да понуди још један кратак задатак како би проверио степен разумевања;

– да укључи ученике који су сигурни у своје знање да у малим групама објасне другима и дају повратну информацију;

– да поново, на другачији начин, објасни наставни садржај,

– да искористи неку другу стратегију прикладну тој ситуацији.

2.1.1. Формулисање циљева учења и критеријума успешности

Циљеви учења и критеријуми успешности нису важни само као ослонац за планирање наставе, већ и као подршка ученику и наставнику да сагледају где их процес учења води.

Истраживања Џона Хетија (Hattie, 2009; 2018) показују да јасно постављени циљеви учења и критеријуми успешности имају снажан позитиван утицај на учење ученика. Подаци из базе *Visible Learning MetaX*[6] указују на то да јасно постављени циљеви, нарочито када су повезани са конкретним плановима за њихово остваривање и превазилажење могућих препрека, значајно доприносе ученичком напредовању (величина ефекта, ES = 0,52), док критеријуми успешности имају још израженији позитиван утицај (ES = 0,64), што је изнад референтне вредности просечног образовног утицаја у оквиру *Visible Learning* приступа (ES = 0,40).То значи да ове стратегије могу значајно да убрзају напредак ученика, побољшају квалитет повратне информације, повећају ученичку мотивацију, смање когнитивно оптерећење и оснаже ученике да преузму активнију улогу у сопственом учењу.

2.1.1.1. Како формулисати јасан и функционалан циљ учења?

Циљ учења није пука формалност, натпис на табли или најава часа. Циљ учења за један час или низ часова је исказ који наставник формулише како би јасно описао шта жели да ученици **знају, разумеју и умеју даураде** као резултат активности учења и поучавања. У зависности од контекста наставник може укључити ученике и у само дефинисање циља часа.

Веза између исхода учења, циљева учења и критеријума успешности може се приказати на следећи начин: исход учења одређује шири оквир онога што ученик треба да постигне; из њега наставник изводи циљ учења за одређени час или активност; затим се, на основу тог циља, дефинишу критеријуми успешности.

Циљеви учења су увек повезани са једним или више исхода учења дефинисаних у програмима наставе и учења. Стандарди постигнућа и исходи дају општи правац, али сами по себи нису довољно разрађени за свакодневни рад. Писање циљева учења није једноставан задатак, јер од наставника тражи да прецизно промисли шта жели да ученици науче, уместо да се задржи на општим формулацијама или на језику преузетом из програма наставе и учења. При формулисању циља учења корисно је поћи од питања: *Шта желим да ученици знају, разумеју или могу даураде?* Одговор на то питање помаже да се пажња усмери на само учење, а не само на садржај који ће бити обрађен током часа.

Важно је разликовати **циљ учења** од **активности** коју ученици изводе на часу. Активност описује шта ће ученици радити, док циљ учења описује шта ће кроз ту активност научити, разумети или умети да примене.

6 Visible Learning MetaX је онлајн база која у прегледном облику обједињује налазе истраживања о факторима који утичу на ученичко постигнуће. У верзији 1.4. ажурираној у фебруару 2026, база обухвата више од 2.103 мета-анализе, више од 132.000 студија, преко 300 милиона ученика и више од 320 фактора.

Пример

Циљ учења *vs* активност

На пример, формулација „извести оглед са клијањем семена" више описује активност ученика него циљ учења. Да би циљ био јаснији, потребно је навести шта ученик кроз ту активност треба да научи, разуме или уме да уради, на пример: „препознати услове неопходне за клијање семена", „пратити промене током експеримента и бележити резултате" и „изводити закључке на основу посматрања".

Добро формулисани циљеви учења обично су **кратки и сажети**. Најчешће се изражавају кроз један или два исказа, како би остали јасни, прегледни и употребљиви за ученике. Када кажемо да циљ мора бити написан **ученицима разумљивим језиком**, то не значи да циљ мора бити поједностављен до мере да изгуби стручност, већ да његово значење буде довољно јасно да ученик може да га користи као оријентир током рада.

Посебно је важан избор глагола у формулисању циља учења. Различити глаголи мењају фокус циља и помажу наставнику да јасније одреди шта је у средишту учења. Глаголи као што су *знати, разумети, објаснити, препознати, применити, анализирати* или *упоредити* помажу да се прецизније одреди шта ученици треба да развију. У зависности од изабраног глагола, мења се и нагласак у учењу. Ипак сама употреба активног глагола није довољна уколико циљ остане на нивоу опште намере. Формулације попут *учиће*, *упознаће се са*, *обрадићемо* или *биће у стању да* неће допринети јаснијем учењу ако наставник не промисли и како ће ученици до тог циља доћи.

Пример

Могући поступак дефинисања циљева

Корисно је да наставник циљеве учења формулише и прецизира више пута**,** док не дође до формулације која јасно показује шта ће бити у фокусу рада. У том процесу може помоћи и то да наставник за себе најпре напише ширу, радну верзију циља учења. Таква верзија може обухватити све важне појмове, односе и идеје које жели да ученици усвоје, без потребе да одмах буде кратка и ученицима разумљива. Тек након тога циљ се може сажети и превести на језик који је примерен ученицима. Овај поступак помаже наставнику да разјасни сопствену намеру и да касније јасније формулише и критеријуме успешности.

Приликом формулисања циљева учења **важно је разликовати суштински појам од контекста у коме се учи.**

Пример

Суштински појам *vs* контекст у коме се учи

Ученици могу учити о *Француској револуцији*, али суштински појам који развијају може бити друштвена промена или узроци револуције. У том случају, *Француска револуција* представља контекст кроз који ученици истражују шири појам друштвених и политичких промена. Овакво разликовање помаже да циљ учења буде смисленији и примењивији, јер ученици лакше уочавају да се слични узроци и последице могу препознати и у другим историјским догађајима.

Учење се често развија током времена, па и један циљ учења може обухватати и низ часова. То је посебно важно када је реч о сложенијим појмовима, разумевању односа или изради сложенијих продуката рада. У том смислу, фокус планирања треба да буде више на учењу него на појединачном часу. Наставник се притом ослања на професионалну процену и прилагођава му темпо учења потребама ученика, уместо да прелази на нову тему само зато што је одређени час завршен.

Добро формулисани циљеви учења помажу наставнику и у планирању наставног процеса. Они усмеравају избор садржаја, редослед активности, ниво подршке и начине праћења напретка. Када су циљеви јасно постављени, наставник лакше препознаје које би тешкоће, заблуде или неразумевања могли имати ученици, па може унапред припремити објашњења, примере, контрапримере, питања и демонстрације које ће им помоћи да ново градиво дубље разумеју.

2.1.1.2. Како формулисати јасне и функционалне критеријуми успешности?

Критеријуми успешности помажу да ученик препозна шта се од њега очекује и како може да прати свој процес учења. Зато критеријуми успешности нису додатак на крају часа или активности, већ саставни **део планирања наставе и важна подршка учењу**. Они помажу да очекивања не остану нејасна или подразумевана, већ да буду видљива и разумљива сваком ученику. Добар критеријум успешности треба да буде јасан, конкретан и повезан са циљем учења, тако да ученик може да препозна на шта треба да обрати пажњу током саме активности а не само на њеном крају. То им омогућава да уоче шта већ раде добро, где имају тешкоће и у чему им је потребна додатна подршка. На тај начин доприносе већој усмерености, мотивацији, самосталности и одговорности ученика у процесу учења. На основу јасно постављених критеријума ученици **могу да траже помоћ на смисленији начин, унапређују свој рад и реалније сагледавају свој процес учења.** Истовремено, критеријуми успешности наставнику пружају основу да **прати ученика и прилагођава подршку током рада**.

Приликом дефинисања критеријума успешности треба избегавати превише опште формулације, као што су: *разумем тему*, *знам лекцију* или *упознао/ла сам се са садржајем* јер нису довољно информативне за ученика. Уместо тога, критеријуми успешности треба да описују видљиве поступке и елементе рада, на пример: *могу да издвојим главну идеју текста*, *могу да наведем најважније узроке неке појаве*, *могу да објасним свој поступак*, *могу да упоредим два појма на основу задатих критеријума* и сл.

Искази *Могу да...*, често помажу ученицима, посебно млађих разреда да користе критеријуме успешности и да их лакше разумеју, на пример *могу да опишем, планирам, разврстам, објасним, наведем примере, уочим разлику, дискутујем, повежем, протумачим, предвидим, предложим, користим доказе да бих закључио/ла* и слично. Овакви почеци помажу наставнику да критеријуме формулише тако да они не буду усмерени само на репродукцију знања, већ и на разумевање, анализу, повезивање, тумачење и аргументовано закључивање.

Пример

Могући поступак дефинисања критеријума успешности

Један од корисних начина за формулисање критеријума успешности јесте да се оно што ученици треба да ураде прикаже кроз неколико јасних корака или елемената. На пример, ако је циљ учења да ученици аргументовано изнесу став о задатој теми, критеријуми успешности могу обухватити: јасно формулисан став, најмање навођење два разлога која га поткрепљују, употребу речи и израза који повезују идеје у тексту и закључак који заокружује излагање. На тај начин ученици не добијају само информацију о томе шта је крајњи задатак, већ и јаснији пут како да до њега дођу.

Критеријуми успешности могу се односити **и на социјалне вештине**. Такви критеријуми могу бити посебно значајни када ученици раде у пару или групи, учествују у дискусији или сарађују на заједничком задатку, јер им помажу да јасније разумеју шта подразумева успешно учешће у активности.

Виньета

Критеријуми успешне сарадње у групи

Приликом обраде наставног садржаја *типични екосистеми Србије*, наставница биологије поделила је ученике VIII/2 у групе и задала им да, као домаћи задатак, припреме презентацију о једном типичном екосистему Србије. Свака група добила је задатак да истражи одређени екосистем и припреми кратко излагање за остале ученике.

Наставница није желела да ученици само да прикупе чињенице и припреме презентацију, већ и да пажљиво размисле о томе како ће приступити заједничком раду. Зато је, пре него што су групе започеле рад, са ученицима разговарала о томе шта значи успешно сарађивати у оваквом задатку.

Ученици су, уз њену подршку, заједно формулисали критеријуме успешности који се не односе само на квалитет презентације, већ и на начин рада у групи. Као критеријуме успешне сарадње издвојили су да: *сви чланови групе учествују у договору; да су задаци јасно подељени; да ученици слушају једни друге без прекидања; предлажу идеје и образлажу их; траже помоћ када им је потребна; проверавају да ли су сви разумели договор; и на крају разговарају о томе шта је у сарадњи добро функционисало, а шта би следећи пут могли да ураде другачије.*

На овај начин, критеријуми успешности помажу ученицима да разумеју да се успешност групног рада не процењује само на основу завршене презентације, већ и на основу начина на који је група радила.

Да би дошли до заједничких критеријума који се односе на успешну сарадњу, наставница је користила стратегију **„изгледа као – звучи као – осећа се као"**. Са ученицима је дискутовала о томе:

Како изгледа успешна сарадња?

Ученици пажљиво слушају једни друге, сви имају прилику да учествују, размењују и бележе идеје и договарају се о решењу.

Како звучи успешна сарадња?

У разговору се чују реченице као што су:„Шта ти мислиш?",„Можеш ли да објасниш?",„Слажем се зато што…",„Имам другачији предлог…" и„Хајде да проверимо шта се тражи у задатку."

Како се осећа успешна сарадња?

Ученици имају осећај да могу да кажу своје мишљење, да их други слушају, да је неслагање прилика да се дође до бољег решења и да група заједно напредује.

Подсетник

Шта одликује јасно формулисане циљеве учења и критеријуме успешности?

Јасно формулисани циљеви учења:

- описују шта ученици треба да науче, а не само тему или активност
- усмерени су на знање, разумевање, односе и вештине
- написани су језиком који ученици могу да разумеју
- довољно су прецизни да усмеравају планирање и извођење наставе
- могу обухватати један час или низ часова

Јасно формулисани критеријуми успешности су:

- јасно повезани са циљем учења
- конкретни и видљиви у ученичком раду
- написани језиком који ученици разумеју
- довољно прецизни да усмеравају рад, али не толико уски да спутавају мишљење и креативност
- усклађени са оним што ће се заиста радити на часу и са начином на који ће се пратити учење

2.2. Формативно оцењивање у пракси

Формативно оцењивање у пракси обухвата низ наставничких поступака који помажу да се учење учини видљивијим — и наставнику и ученицима. Оно почиње јасним дељењем циљева учења и критеријума успешности, наставља се прикупљањем информација о томе како ученици напредују у учењу, а своју пуну вредност добија кроз повратну информацију која усмерава даље учење. Посебно значајно место имају самовредновање и вршњачко вредновање, јер ученицима помажу да постепено преузимају активнију улогу у праћењу и унапређивању сопственог рада. У том смислу, формативно оцењивање није издвојена активност, већ саставни део наставе и учења, која наставнику омогућава да прилагођава наставу, а ученику да боље разуме сопствене снаге и тешкоће, прати напредак у односу на циљеве и постепено развија делотворније начине учења.

2.2.1. Дељење циљева и критеријума успешности са ученицима

Циљеви учења помажу ученицима да разумеју сврху онога што раде. То подразумева да их наставник на почетку часа јасно саопшти и, по потреби, запише, али и да **укратко објасни** шта они значе у пракси и **како су повезани са активностима** које ће ученици радити. Када је циљ јасно саопштен, ученик не ради задатак само зато што му је речено, него разуме чему тај задатак служи.

Дељење циља учења са ученицима је полазна тачка, али, иако неопходна, није довољна. Често циљ учења ученицима **постаје јаснији тек након што уради део активности.** Важно је да се наставник и ученици на циљ учења врате заједно најмање још једном током часа, како би ученици имали прилику да се осврну на оно што су научили, процене свој напредак и размисле о томе на основу чега знају да су циљ остварили. Поновно враћање циљу **не одузима време учењу, већ представља важан део самог учења** доприносећи ефикаснијем раду ученика.

Виньета

Враћање на циљ учења током часа

Наставница биологије је формулисала циљ учења: *Ученици ће разумети улогу основних органа за варење и објаснити пут хране кроз систем органа за варење.*

На почетку часа у одељењу VI/2 наставница је користила стратегију ***Размисли — разговарај у пару — подели*** како би ученицима дала неколико тренутака да промисле шта циљ учења значи, а затим да о томе разговарају са паром. Док су ученици размењивали своја разумевања циља, наставница је слушала њихове одговоре и по потреби додатно појашњавала шта ће бити у фокусу часа.

Током часа наставница и ученици су се још два пута вратили на циљ учења. Први пут, након што су именовали органе система за варење и одредили њихов редослед, наставница је зауставила рад и рекла:

„Управо смо именовали органе система за варење и одредили њихов редослед. Хајде сада да се вратимо нашем циљу учења. Важно је да данас научимо не само називе органа, већ и да разумемо шта се у сваком од њих дешава са храном."

Други пут, након што су ученици обележили органе на слици, наставница их је поново вратила на циљ како би појаснила шта значи објаснити улогу органа:

„Сада када смо обележили органе на слици, хајде да застанемо и размислимо шта значи објаснити њихову улогу. Није довољно само рећи назив органа — важно је да можемо да објаснимо шта се у њему дешава са храном."

На крају часа наставница и ученици су се још једном вратили циљу учења. Наставница је ученицима дала прилику да обједине оно што су учили:

„Сетите се да је наш циљ био да разумемо улогу органа за варење. Окрените се свом пару и наведите три органа за варење и шта се у сваком од њих дешава."

Након кратког разговора у паровима и размене неколико одговора на нивоу одељења, наставница је дала општу повратну информацију о учењу:

„Видим да већина вас успешно именује органе за варење и зна пут хране кроз њих, али примећујем да још има несигурности када треба објаснити улогу појединих органа. Зато ћемо на следећем часу посебно обратити пажњу на то шта се са храном дешава у устима, желуцу и танком цреву."

И критеријуми успешности могу се са ученицима делити на различите начине - као табела, искази *Могу да...*, примери радова или заједнички формулисани критеријуми настали кроз разговор на часу. Важно је да остану **видљиви током рада** и да их наставник током часа поново укључује у разговор, како би ученици могли да их користе као ослонац у учењу.

Пример

Поступци којима се могу делити критеријуми успешности са ученицима

Дељење примера ученичких радова заснива се на томе да наставник ученицима прикаже пажљиво одабране примере радова како би им критеријуме успешности учинио разумљивијим и видљивијим. Најчешће се користе анонимни радови ученика из другог одељења или из претходне школске године, а када такви примери нису доступни, могу послужити и примери које је наставник припремио за ту сврху. Посматрањем и анализом ових радова ученици лакше повезују критеријуме успешности са конкретним карактеристикама задатка, уочавају разлику између успешнијих и мање успешних решења и стичу јаснију представу о томе како могу да планирају, прате и унапређују сопствени рад. Овај приступ је нарочито користан када се уз приказане примере подстакне разговор о њиховим предностима, ограничењима и обележјима квалитета, јер се на тај начин критеријуми успешности ученицима чине видљивим, разумљивим и применљивим у пракси.

Разговор у малим групама о очекивањима заснива се на томе да ученици, након што наставник представи циљеве учења и/или критеријуме успешности, заједно разматрају шта треба да науче и зашто је то важно. Оваква размена у мањој групи ученицима пружа сигурнији простор да изнесу своја тумачења, поставе питања и провере разумевање са вршњацима, док наставнику омогућава да уочи могуће нејасноће. Када се групни закључци потом поделе са целим одељењем, очекивања постају јаснија и видљивија свим ученицима. Овај приступ је посебно користан јер подстиче ученике да активније учествују у разумевању циљева и критеријума успешности и да постепено преузимају већу одговорност за сопствено учење.

Коришћење подстицајних реченица на почетку часа заснива се на томе да наставник ученицима јасно представи шта ће учити, шта ће радити, како ће препознати сврху учења и зашто је то што уче важно. На тај начин ученицима постаје јасније шта је циљ учења, шта је конкретна активност, а шта су критеријуми успешности, па лакше повезују оно што раде са оним што треба да науче. Подстицајне реченице, као што су *Учимо да..., Показаћемо да то умемо тако што ћемо...* и *Важно је да ово научимо јер...,* помажу ученицима да боље разумеју сврху часа, да јасније сагледају очекивања, да сигурније прате процес учења и олакшава ученицима да разликују сам циљ учења од задатка или активности кроз коју се он остварује.

Коришћење „зида речи“, односно постера са кључним речима, заснива се на томе да наставник у учионици видљиво истакне важне речи, појмове и кратке изразе који су суштински повезани са наставним садржајем и очекиваним учењем. На тај начин ученици лакше разумеју и разликују појмове који се често мешају, брже се присећају онога што су учили и сигурније користе језик карактеристичан за одређени предмет или начин мишљења. Овај приступ је посебно користан за млађе ученике, ученике који тек развијају читалачке вештине, као и за оне којима је потребна додатна језичка подршка. Његова вредност је у томе што кључне речи чини трајно доступним у простору учења, чиме доприноси бољем разумевању, прецизнијем изражавању и постепеном развијању речника ученика.

2.2.2. Прикупљање информација о учењу

Квалитетно формативно оцењивање подразумева примену различитих стратегија, техника и алата у циљу прикупљања информација, које даље омогућавају наставницима и ученицима да делотворно прилагоде и унапреде учење. Формативно оцењивање наставник може користити током и након наставе у зависности од тога које информације треба да прикупи и како ће то учинити.

Без обзира на постојање мноштва различитих техника формативног оцењивања, улога наставника остаје кључна у њиховом промишљеном избору и примени. У складу са стратегијом активирања ученика као власника сопственог учења, односно њиховог активирања као ресурса у учењу једних од других, наставници осмишљавају активности које подстичу ученике да преузму одговорност за сопствени напредак и развијају метакогнитивне вештине. Разноврсни услови рада, различити ученици и наставни садржаји пружају могућност наставницима да испоље своју креативност у избору постојећих и осмишљавању и примени нових техника и алата формативног оцењивања.

Информације о учењу могу се **прикупљати кроз наставниково посматрање, постављање питања, вршњачко вредновање и самовредновање, као и кроз формалније активности процењивања.**

Међу њима, постављање питања има посебно место. Наставници у просеку поставе до 400 питања дневно (Hastings, 2003), користећи их да сагледају претходно учење ученика, провере разумевање, прикупе информације о учењу, прате индивидуално постигнуће и подстакну ученике да међусобно размењују увиде и уче једни од других. Зато промишљено унапређивање начина постављања питања може значајно допринети квалитету наставе. Чак и мање промене у начину на који наставник поставља питања могу утицати на то да ученички одговори постану садржајнији и информативнији, чиме наставник, ученик и његови вршњаци добијају јаснији увид у оно што ученици знају, разумеју, могу да ураде, шта им представља потешкоће, шта их збуњује и сл.

Питања је потребно планирати са јасном сврхом. То значи да наставник не поставља питања само ради провере, **већ полази од тога коју врсту размишљања жели да подстакне код ученика и које информације о њиховом учењу жели да добије**. Ако је циљ да се утврди шта ученици већ знају, прикладна су затворена питања. Ако је, међутим, циљ да се дубље истражи ученичко разумевање, потребно је користити отворена питања која подстичу ученике да разрађују и објашњавају своје мишљење.

Поред основних питања, наставник може унапред планирати и продубљујућа и допунска питања која ће, по потреби, користити током часа. Продубљујућа питања су нарочито значајна када је потребно да ученик образложи своје размишљање, објасни поступак или додатно разради свој одговор. То су, на пример, питања која почињу речима: *како, ко, шта, када, зашто, где, опиши, објасни*. На тај начин постављање питања не служи само за проверу тачности одговора, већ постаје средство за боље разумевање ученичког мишљења и подршку његовом даљем развоју.

Виньета

Продубљујућа и допунска питања

На часу математике у III/4, учитељица је поставила ученицима задатак да одлуче да ли је **тврдња „1/4 је већа од 1/3" тачна или нетачна.**

Лена је рекла: „Мислим да је 1/4 већа, зато што је 4 веће од 3." Више ученика се није сложило, међу њима и Марко који је рекао: „Али када делимо нешто на три дела, сваки део је већи него када делимо на четири дела."

Учитељица је поставила питање: „Да ли се неко слаже са Марком? Зашто?" Ана је застала, па рекла: „Можда је у праву, али нисам сигурна." Учитељица је наставила: „Шта би вам помогло да проверите?" Неколико ученика је имало сличан предлог - да нацртају два иста квадрата.

Нацртали су два квадрата исте величине. Један су поделили на три једнака дела, а други на четири једнака дела. Обојили су по један део.

Већина ученика је рекла да сад виде да је 1/3 већа, јер је један део од три, већи од једног дела од четири.

Учитељица је поставила питање: „Можете ли да објасните зашто је важно да квадрати буду исте величине?" Сања је одговорила: „Зато што онда праведно поредимо. Ако један квадрат буде већи, онда не знамо да ли је део већи због тога што је он цео већи".

Учитељица је затим питала: „Да ли постоји други начин да се то каже?" Милица је додала: „Када нешто делимо на више делова, делови су мањи."

На крају је учитељица рекла: „Добро. Сада имамо не само одговор, већ и доказ. Шта вам је помогло да промените или потврдите своје размишљање?" Одговори ученика су се углавном односили на то да им је помогло што су нацртали и проверили, а не само гледали бројеве.

Ова ситуација показује како наставник може да користи питања да продуби ученичко разумевање. Ученици нису само рекли да је тврдња тачна или нетачна, већ су морали да објасне, провере стратегијом цртања и образложе зашто је доказ ваљан. Таква питања подстичу ученике да прате сопствено разумевање, преиспитују први одговор и користе стратегије које им помажу да дођу до сигурнијег закључка.

Продубљујућа питања учитељице	**Допунска питања учитељице**
Да ли се неко слаже са Марком? Зашто?	Шта би вам помогло да проверите?
Можеш ли да објасниш зашто је важно да квадрати буду исте величине?	Да ли постоји други начин да се то каже?
Шта вам је помогло да промените или потврдите своје размишљање?	

Давањем ученицима отворених и подстицајних питања за размишљање и дискусију, наставници стичу увид у њихово мишљење и разумевање. Праћење ученичких дискусија омогућава да се уоче празнине у разумевању и да се већ током часа пруже додатна појашњења и подршка. Истовремено, **дискусија подстиче ученике да буду ресурси једни другима и да кроз међусобну интеракцију развијају сарадничке вештине.** Важно је и да ученици добију довољно времена за размишљање, јер им та кратка пауза омогућава да се присете релевантних информација и припреме промишљеније одговоре. То је посебно значајно ако се има у виду да истраживања показују да наставници у пракси често чекају мање од једне секунде на одговор (Stahl, 1994; Wasik & Hindman, 2018), **иако већ мало дуже чекање након постављеног питања или ученичког одговора може значајно побољшати и број и квалитет одговора** (Wiliam, 2011).

Постављање питања која наставницима пружају увид у учење ученика није лако. Да би се осмислила таква питања, потребно је да се проникне у размишљање ученика и претпостави где могу постојати погрешна уверења. Осмишљавање питања која пружају наставнику увид у размишљање ученика није лако и захтева време. Постоји заблуда да је код ученика млађих разреда тешко покренути квалитетну дискусију, док искуство показује да они могу да учествују у смисленом разговору када су питања јасна, конкретна и повезана са њиховим искуством. За млађе ученике добра дискусија не значи дуг разговор, већ прилику да објасне шта мисле, наведу разлог, упореде своје мишљење са мишљењем вршњака и постепено дођу до прецизнијег разумевања.

Виньета

Питање за дискусију

Ученици одељења I/3 учили су о домаћим и дивљим животињама. Учитељ је желео да провери да ли ученици разумеју разлику између ове две групе животиња, а не само да ли умеју да наведу познате примере. Зато им је поставио питање: **„Да ли је тигар у зоолошком врту домаћа или дивља животиња?"**

На почетку разговора један ученик је рекао: „Тигар је дивља животиња зато што је крволочан." Други ученик је додао: „Али и зец може да буде дивља животиња, па није крволочан." Учитељ је прихватио одговор и усмерио разговор питањем: „Шта онда значи да је животиња дивља? Да ли је важно само да ли је опасна, или треба да погледамо још нешто?"

Ученици су се вратили на оно што су већ учили. Једни су рекли да се о домаћим животињама брине човек, а други да се и о тигру у зоолошком врту брине човек. Учитељ је затим поставио додатно питање: „Да ли је свака животиња о којој човек брине домаћа животиња?" Ученици су почели да упоређују примере: краву, пса, кокошку, тигра, вука и зеца.

Једна ученица је рекла: „Крава је домаћа јер је људи гаје и имају корист од ње." Други ученик је додао: „Тигар није домаћа животиња, иако је у зоолошком врту, јер га човек није припитомио као краву или пса." Учитељ је затим питао: „Који доказ имамо за тај закључак?" Ученици су одговорили: „Тигар живи у шуми", „Не гаји га човек у селу".

„Шта нам је до сад помогло да боље размислимо о тигру — да ли је домаћа или дивља животиња?" Ученици су својим речима рекли да им је помогло то што су упоређивали тигра са кравом, псом, зецом и вуком, што су се присетили где ове животиње живе и што су разговарали о томе да ли је животиња домаћа само зато што се човек брине о њој.

Пошто су се појавила различита мишљења и ученици нису били сасвим сигурни како да одговоре, **учитељ није одмах дао коначно објашњење**. Рекао је ученицима да је и њему важно да провери податке пре него што донесе закључак, **јер ни учитељ не мора увек све да зна напамет**. На тај начин је показао да је **истраживање природан део учења и да је у реду застати, поставити питање и потражити поуздане информације**. Позвао је ученике да до следећег часа истраже где тигар живи у природи, како се понаша, шта значи да је животиња припитомљена и по чему се домаће животиње разликују од дивљих. Најавио је да ће и он припремити додатне примере и да ће се заједно вратити на питање: „Да ли је тигар у зоолошком врту домаћа или дивља животиња?"

На овај начин разговор није био само размена мишљења, већ сврсисходан дијалог који је помогао ученицима да провере своје почетне претпоставке, активирају претходно знање и уоче шта још треба да сазнају како би донели образложен закључак. Истовремено, учитељ је добио увид у то како ученици разумеју појмове домаће и дивље животиње, које недоумице имају и која питања могу да усмере њихово даље учење. Управо у томе је формативна вредност оваквог разговора: учитељ током дијалога прати разумевање ученика и користи те увиде као основу за планирање наредног корака у учењу.

Важно је и то што је учитељ сопственим примером показао да учење не значи увек имати спреман одговор, већ знати како да се до поузданог одговора дође.

Добро осмишљено питање може да отвори простор за размишљање, али тек наставникова реакција на ученички одговор усмерава даљи ток разговора: да ли ће се одговор разјаснити, допунити, проверити, повезати са претходним знањем или продубити. Зато је корисно да наставник има на располагању различите начине реаговања — оне који помажу ученицима да прецизирају нетачне или непотпуне одговоре, али и оне који подстичу даље развијање тачних одговора.

Пример

Поступци реаговања на ученичке одговоре

- **Бочно постављање питања / преусмеравање** – овај приступ омогућава да се након ученичког одговора дискусија не заврши одмах наставниковом проценом, већ да се настави додатним питањем или преусмеравањем ка другом ученику. На тај начин ученици остају мисаоно ангажовани и подстичу се да даље разрађују идеје.
- **Преобликовање одговора** – подразумева да наставник својим речима преформулише ученików одговор и затим провери да ли је правилно разумео оно што је ученик желео да каже. Овај поступак помаже разјашњавању значења и подстиче ученика да прецизније обликује своје мишљење.

- **Подстицаји** – то су пажљиво формулисани искази који претходе питању и ученику нуде наговештај како би питању могао да приступи. Они ученицима олакшавају да започну одговор и усмере своје размишљање.
- **Сигнали** – сигнал је кратак подстицај који ученикову пажњу усмерава на нешто што је можда пропустио, превидео или недовољно узео у обзир. На тај начин наставник помаже ученику да дође до потпунијег и прецизнијег одговора.

Бочно постављање питања и преусмеравање је важно када наставник жели да подстакне ученике **да образложе како су до дошли до одговора, чак и онда када нису сигурни или када им је питање тешко**.

Пример

Поступци за подстицање ученика да образложе одговоре

- **„Златно питање“** – питање као што је: *Шта те наводи да то кажеш?* подстиче ученике да објасне како су дошли до свог одговора.
- **Обрнута питања** – наставник ученицима понуди одговор и тражи од њих да објасне зашто је тај одговор тачан.
- **Контекстуално усмеравање** – наставник пре самог питања даје кратку напомену која ученике подсећа на важно знање или их усмерава да примене одређени начин размишљања.
- **Проверавање са другима** – ученици образлажу своје одговоре у односу на одговоре других, поткрепљују их примерима и, након разговора или повратне информације, по потреби их дорађују и прецизније формулишу.

Пример

Технике прикупљања доказа

У наставку је приказано пет одабраних техника за прикупљање доказа о учењу, које наставник може да прилагоди циљу часа, наставном садржају и потребама ученика.

Назив технике	Опис
3-2-1	У последњем делу часа, наставник даје ученицима инструкцију да запишу одговоре на три питања. Ученици читају своје одговоре и упоређују их. Могућа питања: 3 ствари које сте сазнали / 2 занимљиве ствари / 1 питање које још увек имате о теми 3 разлике између… / 2 последице на…. / 1 питање које још увек имате о теми 3 важне чињенице / 2 занимљиве идеје / 1 увид о себи као ученику 3 кључне речи / 2 нове идеје / 1 мисао о којој ћу размислити Напишите 3 питања о тексту (непознате речи, одломак или идеје које вас збуњују). На основу текста напишите 2 предвиђања (шта ће се десити на основу дела текста који сте прочитали). Повежите текст са нечим што знате или сте доживели.

Назив технике	Опис
Покретна дебата	Ученици седе у два реда лицем у лице и воде дебату. Сваки ред столица представља једно од два супротна мишљења о некој теми. Ученици на почетку седају у ред који одговара њиховом мишљењу. Свака страна износи своје разлоге, а на крају дискусије (а можда и током дискусије) могу да промене мишљење и седну у супротан ред.
Чигра	Наставник нацрта поље са 4 квадрата који су обележени на следећи начин: „Предвидите, објасните, резимирајте, оцените“. Након што је обрађено неко градиво, наставник врти чигру и тражи од ученика да одговоре на питање на основу онога што чигра покаже. На пример, ако чигра слети у поље „Резимирај“, наставник може да каже: „Наведите само кључне појмове из лекције коју смо радили“ или ако падне на поље „Предвиди“ може да пита: „Наведите могуће позитивне и негативне последице ове појаве“.
Наслов у новинама	Направите новински наслов за садржај који обрађујемо. У наслову треба да се одражава главна идеја или догађај.
Позваћу твој број	Ученици седе у групама и сваки члан групе добија број. Наставник представља проблем и сви ученици у групи разговарају и решавају проблем. Наставник прозива број и ученик са тим бројем је одговоран за извештавање.

Алат

https://ceo.edu.rs/wp-content/uploads/2026/10/45-техника-за-прикупљање-доказа-о-учењу.pdf

2.2.3. Повратна информација у формативном оцењивању

Повратна информација представља одговор наставника на рад ученика који наставник даје са намером да унапреди учење и постигнуће ученика. Повратна информација може бити писана или усмена, или може бити приказана кроз демонстрацију. Наставници могу дати повратне информације о различитим аспектима учења. Повратне информације ученицима о њиховом раду могу бити део формативне процене и тада су засноване на критеријумима за специфичне циљеве учења, описују тренутно постигнуће и ангажовање ученика и сугеришу начине за побољшање учења и резултата.

Повратна информација коју наставник даје ученику није само коментар на оно што је ученик већ урадио, већ усмерава његово даље учење. Зато је важно да наставник пажљиво бира шта ће рећи и како ће то рећи. На основу повратне информације ученици препознају шта су урадили добро, шта још треба да унапреде и који би могао бити њихов следећи корак. На тај начин, повратна информација постаје ослонац за наредне ситуације учења.

Информације из јасних, описних повратних информација **подржавају мотивацију**. Ученици који виде да је побољшање нешто што могу да контролишу, јер разумеју шта даље да раде, мотивисани су да предузму те кораке. **Осећања компетентности и аутономије су снажни мотиватори за продуктивно деловање** за ученике.

Стратегије давања повратне информације могу се разликовати према томе када се повратна информација даје, колико информација садржи, на који начин се саопштава и коме је намењена. Ови избори нису техничка питања, већ важне педагошке одлуке: од њих зависи да ли ће ученик повратну информацију разумети, прихватити и употребити у даљем учењу.

Време давања повратне информације

Повратна информација је најкориснија онда када ученици још увек размишљају о задатаку, док су још увек свесни циља учења и док још увек има времена да искористе и примене добијене инфромације. Ако ученици добију коментар тек онда када је наставна тема завршена, када су већ прешли на нов садржај или када више немају прилику да поправе рад, повратна информација може да им делује небитно или бескорисно. Правовременост не значи да наставник мора увек одмах и детаљно да коментарише сваки ученички рад. Важно је направити разлику између ситуација у којима је потребна брза реакција и ситуација у којима је корисније кратко одложити повратну информацију како би она била промишљенија. Кључно је да ученици добију повратну информацију **док још увек имају могућност да је употребе** - да исправе грешку, допуне одговор, промене стратегију, поново покушају или примене научено у наредном сличном задатку.

Обим повратне информације

Добра повратна информација није нужно ни дуга ни детаљна, али је важно да буде добро одмерена и фокусирана на инструкцију која ученику пружа конкретан подстицај и смернице за даље учење. Ако повратна информација има премало информација, ученик је можда неће разумети на прави начин. Ако је има превише, може се осетити преоптерећено, изгубити фокус или стећи утисак да је наставник већ „урадио посао" уместо њега.

Добра повратна информација треба да буде пажљиво одмерена и усмерена на оно што је ученику потребно за даље учење. Њена вредност је у томе што ученику помаже да разуме шта је урадио успешно, где се јавља тешкоћа и шта може да буде следећи корак. Зато је важно да наставник повратну информацију формулише јасно, конкретно и фокусирано — тако да ученику пружи довољно усмерења, али да му остави простор да самостално размишља, исправља и унапређује свој рад.

Зато је важно да наставник пажљиво изабере на шта ће се у повратној информацији усмерити. При томе треба да узме у обзир циљ учења, природу задатка, уобичајене тешкоће које ученици имају у тој области и конкретног ученика коме се обраћа. За једног ученика најкорисније ће бити да добије један јасан следећи корак; други ученик може бити спреман да ради на две или три тачке истовремено. У оба случаја, повратна информација треба да буде употребљива и очекивани резултат достижан.

Начин давања повратне информације

Повратна информација може бити дата усмено, писано, визуелно или кроз демонстрацију, а избор начина зависи од природе задатка, узраста ученика, његових читалачких компетенција и тога шта наставник жели да постигне. Писана повратна информација је корисна када ученик треба да сачува коментар, врати му се касније и користи га током дораде рада. Писана повратна информација може се уметнути на одређеним местима у писаном раду, на маргинама, уз коришћење стрелица или подвлачење делова задатка тако да ученик одмах зна на који део задатка се коментари односе. Усмена повратна информација је посебно погодна када је ученику потребно брзо разјашњење, када наставник жели да провери како ученик разуме задатак или када би писани коментар био предугачак и оптерећујући. Демонстрација је најпримеренија онда када ученик треба да види како се нешто ради, на пример како да изведе поступак, организује решење, употреби алат или примени одређену стратегију.

Начин давања повратне информације треба бирати према поруци и ученику. Понекад је најбоље написати кратак коментар који ученик може поново да прочита; понекад је довољан кратак усмени подстицај током рада; понекад је потребан разговор, а понекад демонстрација. Најважније је да изабрани начин омогући ученику да је разуме и да му буде подршка у даљем учењу.

Циљна група којој је повратна информација намењена

Повратна информација је најделотворнија када је усмерена ка ученицима којима је заиста потребна и када је прилагођена њиховом начину разумевања. Као и свака комуникација, она зависи од тога коме се обраћамо, шта та особа већ зна, шта јој је потребно и како ће најлакше разумети поруку. Таква повратна информација треба да буде јасна, конкретна и повезана са учениковим радом. Осим што му даје информацију о раду, она му шаље и важну поруку да је наставник прочитао његов рад, размислио о њему и подржава га у даљем учењу. Зато индивидуална повратна информација има снажан мотивациони значај. Повратне информације **имају посебан значај за осетљиве ученике и ученике са тешкоћама у учењу.** Увек је потребно пронаћи елементе који истичу напредак ученика без обзира на то колико је скроман. Када наставник примети и позитивно коментарише постигнућа ученика, то може имати значајан ефекат на самопоуздање оних ученика који иначе не верују да могу да буду успешни у школи.

Ако наставник уочи да већи број ученика има исту тешкоћу или исто погрешно разумевање, повратна информација може бити упућена групи или целом одељењу. У неким ситуацијама када процени да је то делотворно, наставник може и да комбинује индивидуалну и групну повратну информацију.

Виньета

Коме је намењена повратна информација

На часу математике ученици V/1 добили су задатак да конструишу једнакостранични троугао чија је страница дужине 5 cm. Наставница је приметила да је један број ученика најпре нацртао једну страницу дужине 5 cm, а затим су преостале две странице доцртали лењиром, приближно, тако да троугао само „личи" на једнакостранични.

Наставница закључује да ученици разумеју да једнакостранични троугао треба да има три једнаке странице, али не разумеју у потпуности поступак конструкције.

Пошто је исту грешку направило више ученика, она је одлучила да повратну информацију да целом одељењу:

„Приметила сам да су неки ученици тачно започели задатак и нацртали страницу дужине 5 cm, али су затим троугао довршили приближно, само помоћу лењира не користећи шестар. Код конструкције није довољно да троугао само изгледа тачно. Треба да будемо сигурни да су све три странице једнаке. Зато нам је, поред лењира, потребан и шестар."

Када је уочила да више ученика прави исту грешку, наставница је разумела да није довољно да повратну информацију да само појединачним ученицима. Било је потребно да се поступак поново објасни целом одељењу, **али на другачији начин.**

Ова виньета показује да наставник бира коме ће упутити повратну информацију у зависности од тога колико ученика има исту тешкоћу.

Када су време, обим, начин и циљна група добро одабрани, већа је вероватноћа да ће ученици повратну информацију разумети и употребити. Међутим, стратегија давања повратне информације је само један део процеса. Други, подједнако важан део, односи се на њен садржај - шта наставник бира да коментарише и како тај коментар утиче на даље учење.

2.2.3.1. Садржај повратних информација

Хети и Тимперли (Hattie & Timperley, 2007) указују на то да повратна информација може бити усмерена на четири различита садржаја: на задатак, на процес учења, на саморегулацију учења и на лична својства ученика.

Повратне информације о задатку

Ово су повратне информације о томе колико добро се задатак обавља. Ова врста повратних информација је најчешћа и може се односити на исправност решења, уредност, понашање или неки други критеријум повезан са извршењем задатка. Око 90% повратних информација наставника (понекад писаних, али обично усмених) у учионицама усмерено је на овај ниво информација. Саме по себи, ове повратне информације могу бити моћне за саморегулацију и даље учење. Један од проблема са повратним информацијама на нивоу задатка је тај што се оне често не преносе на сличне или исте задатке и не подстичу ученика да стекне увид који може да примењује у другим ситуацијама.

Најефикасније су оне **повратне информације које усмеравају ученика са задатка на процес учења, а затим са тог процеса на регулацију.** Превише повратних информација само на нивоу задатка може подстаћи ученике да се фокусирају на непосредни циљ, а не на стратегије за постизање циља. То може довести до више покушаја и грешака и мањег когнитивног напора за разумевање везе између инструкција, повратних информација и планираног учења.

Повратне информације које се посебно односе на задатак могу се осмислити кроз више димензија, као што су ниво сложености (низак или висок), индивидуални или групни учинак, као и формат, нпр. писани текст или бројчани резултат или оцена.

Истраживачки подаци су показали да је давање писаних коментара (специфичних повратних информација) ефикасније од давања оцена, чак се показало да повратне информације у облику кратких писаних коментара, а не саме оцене, значајно побољшавају резултате ученика на тестовима. Такође је утврђено да повратне информације само кроз коментаре доводе до напретка у учењу (Butler, 1988).

Виньета

Повратна информација о задатку

Задатак (четврти разред)

Милица је код куће хтела да понови оглед који су радили у школи када су протрљали пластични лењир сувом крпом. Узела је дрвени лењир, протрљала га истом сувом крпом, али лењир није привукао папириће као онај у школи. Зашто јој оглед није успео?

Одговор ученика

„Оглед није успео зато што Милица није довољно дуго трљала лењир сувом крпом. Да га је трљала дуже и јаче, лењир би се више наелектрисао и привукао би папириће."

Повратна информација на задатак

„Добро је што си препознао да је трљање важно за наелектрисавање тела. Међутим, у овом задатку главни проблем није у томе колико је дуго Милица трљала лењир, већ **од ког је материјала лењир направљен**. Врати се на податке из задатка. Размисли који материјали се лако наелектришу трљањем, а који не."

Повратне информације о процесу учења

Ова повратна информација односи се на специфичне процесе који леже у основи израде задатака или су основ за повезивање и проширивање задатака. За давање ове повратне информације потребно је разумевање учења као процеса који укључује односе међу информацијама и могућност примене на друге, теже или нове, непознате задатке.

Ова повратна информација односи се на стратегије за откривање грешака. Те грешке могу указивати на неуспех и потребу за новом стратегијом, избором другачијих стратегија, ефикаснијом применом стратегија и/или тражењем помоћи. Да ли ће ученици применити стратегије исправљања грешака након откривања грешака зависи од њихове мотивације да наставе да теже ка циљу или да смање јаз између тренутног знања и циља. **Активно истраживање и дискусија грешака с наставником ефикасније подстиче учење и разумевање градива него само давање исправних одговора** (Metcalfe et al., 2024).

Повратне информације о процесима који су у основи израде задатка такође могу деловати као механизам за подстицање рада и довести до ефикаснијег претраживања информација и коришћења стратегија.

Повратне информације на нивоу процеса учења су ефикасније него на нивоу задатка за активирање виших мисаоних процеса. Треба напоменути да може постојати снажан интерактивни ефекат између повратних информација усмерених на побољшање стратегија и процеса и повратних информација усмерених на информације о задатку. Ове друге могу помоћи у побољшању самопоуздања у вези са задатком и самоефикасности, што заузврат омогућава ефикасније и иновативније претраживање информација и примену успешнијих стратегија.

Повратне информације о саморегулацији учења

Саморегулација у учењу односи се на начин на који ученици прате сопствено учење, усмеравају и предузимају активности које им помажу да остваре циљеве учења. Она подразумева развијање аутономије, самоконтроле, самоусмеравања и самодисциплине. Таква регулација подразумева мисли, осећања и активности које ученик сам предузима, без спољашње интервенције, она укључује способност стварања унутрашњих повратних информација и самопроцене, спремност да се уложи труд у тражење и обраду повратних информација. Како ученици прате своје ангажовање у задацима, процес праћења генерише унутрашње повратне информације. Те повратне информације описују природу исхода и квалитет когнитивних процеса који су довели до тих исхода.

Мање ефикасни ученици имају минималне стратегије саморегулације и много више зависе од спољних фактора (као што су наставник или задатак) за повратне информације. Они ретко траже или укључују повратне информације на начине који ће побољшати њихово будуће учење или стратегије саморегулације.

Повратне информације имају највећи ефекат када ученик очекује да ће одговор бити тачан, а испостави се да је погрешан.

Постоје два главна аспекта саморегулације: **самопроцена и управљање сопственим понашањем.** Самопроцена се односи на способност ученика да преиспитају и процене своје способности, знање и когнитивне стратегије кроз различите процесе праћења. Управљање сопственим понашањем је праћење и регулисање текућег понашања ученика кроз планирање, исправљање грешака и коришћење стратегија исправљања грешака.

Виньета

Повратна информација као подршка саморегулацији учења

Ученици првог разреда средње школе имали су задатак да одаберу један лик из књижевног дела које су читали и да га анализирају.

Приликом прегледа радова, наставница је приметила да једна ученица добро препознаје особине лика и наводи релевантне тврдње, али да их не поткрепљује примерима из текста. У повратној информацији је написала:

„Препознала си важне особине лика и твоје тврдње су углавном добро изабране. Да би анализа била убедљивија, важно је да читалац види како си дошла до тих закључака. Врати се на делове рада у којима наводиш најважније особине лика и провери где је потребно да их јасније повежеш са конкретним поступком, реченицом или ситуацијом из дела."

Ова ситуација показује да повратна информација није била усмерена само на исправљање једног писменог задатка. Ученица је, уз наставничку повратну информацију, добила стратегију коју може да примени и у наредним задацима: да проверава да ли су њене тврдње поткрепљене примерима из текста и објашњењем. Тако повратна информација подржава саморегулацију учења, јер ученица постепено учи како да самостално процени шта у раду треба да унапреди и који корак да предузме.

Повратне информације о личним својствима ученика

Ове повратне информације **нису ефикасне за развој и напредак ученика**, али су често присутне у учионицама и користе се уместо правих повратних информација. У овим повратним информацијама, као што су *добра девојчица* или *баш си се ӣотрудио*, обично се изражавају позитивни (а понекад и негативни) ставови у вези са учеником. Најчешће садрже мало информација у вези са задатком и ретко утичу на веће ангажовање, посвећеност циљевима учења, побољшану самоефикасност или разумевање задатка. Повратне информације могу имати утицај на учење само ако доведу до промена у труду, ангажовању или осећају ефикасности ученика у вези са учењем или са стратегијама које користе када покушавају да разумеју задатке.

Похвала усмерена на труд, саморегулацију, ангажовање или процесе који се односе на задатак и његово извођење може помоћи у побољшању самоефикасности и стога је ученици могу користити за побољшање рада на задатку

Пример

Пружање повратне информације која покреће учење[7]

- Оцењивање само коментарима, као једна практична техника изазвала је недоумицу код једног наставника математике који је питао како се то уопште може применити у математици. Предложено му је да, уместо да ученицима каже да су добили 15 од 20 поена, каже да је пет њихових одговора нетачно и да треба да их пронађу и исправе.
- Још један начин да се обезбеди повратна информација која покреће учење јесте увођење на пример теста „на три четвртине обрађене целине", уместо класичног теста на крају теме. То доприноси да наставник доноси информисану одлуку о даљем току наставе.
- Веома је вредно омогућити ученицима да сами осмишљавају тестове. Једно истраживање[8] је показало је да су ученици који су осмишљавали сопствена тест питања (са тачним одговорима) постигли најбоље резултате у школи на завршном тесту.
- У једној учионици сваки ученик имао је кружић који је са једне стране црвен, а са друге зелен. Час почиње са зеленом страном окренутом нагоре. Ако ученик нешто не разуме, само окрене кружић на црвену страну. Чим један ученик покаже црвено, наставник прозива ученика који показује зелено и тај ученик одговора на питање које има ученик са црвеним кружићем. Ова техника обједињује и педагогију ангажовања и педагогију контингентности, јер ученици морају да размишљају о томе да ли разумеју, а наставник може да реагује на њихове потребе.

Подсетник

Родитељи/старатељи као партнери у коришћењу повратне информације

Када наставници редовно користе формативне повратне информације, укључујући оне које ученици млађих разреда добијају у свескама, важно је да родитељи/старатељи разумеју њихову сврху и начин на који оне подржавају учење. Зато је важно градити партнерство са родитељима и на јасан начин им приближити зашто су повратне информације важне за учење њихове деце. Када разумеју њихову сврху, родитељи могу да подрже дете да повратну информацију разуме, прихвати и искористи као смерницу за даље учење.

Такво партнерство је важно јер:

- Ставови родитеља према учењу и оцењивању снажно утичу на ставове и мотивацију њихове деце.
- Када разумеју како повратна информација функционише, родитељи могу ефикасније да подрже своју деци да је користе у учењу.
- Родитељи ће моћи да правилно тумаче и користе информације које са собом „носе" повратне информације.
- То доприноси квалитетнијој, јаснијој и продуктивнијој комуникацији између наставника (школе) и породице.

7 Wiliam, D. (2006, September 15). *Assessment for learning: Why, what and how* [Edited transcript of a talk]. Cambridge Assessment Network Conference, Faculty of Education, University of Cambridge.

8 Foos, P. W., Mora, J. J., & Tkacz, S. (1994). Student study techniques and the generation effect. *Journal of Educational Psychology, 86*(4), 567–576. https://doi.org/10.1037/0022-0663.86.4.567

Алат

https://ceo.edu.rs/wp-content/uploads/2026/10/Примери-повратних-информација.pdf

https://ceo.edu.rs/wp-content/uploads/2026/10/Самопроцена-у-односу-на-давање-повратних-информација.pdf

https://ceo.edu.rs/wp-content/uploads/2026/10/Савети-за-давање-повратних-информација-родитељима.pdf

2.2.3.2. Повратна информација у правилницима о оцењивању и програмима наставе и учења

Извод

Правилник о оцењивању ученика у основном образовању и васпитању[9]

Формативно оцењивање, у смислу овог правилника, јесте редовно праћење и процена напредовања у остваривању прописаних исхода, стандарда постигнућа и ангажовања у оквиру предмета, као и праћење владања ученика. Формативно оцењивање садржи повратну информацију о остварености прописаних исхода и стандарда постигнућа и ангажовања у оквиру предмета, изборних програма, активности, предузете активности од стране наставника за унапређивање постигнућа ученика, процена њихове делотворности и јасне и конкретне препоруке за даље напредовање.

Повратна информација, у усменом и/или писменом облику, коју даје наставник у оквиру формативног оцењивања треба да буде разумљива ученику и родитељу, односно другом законском заступнику (у даљем тексту: родитељ), а наставнику доприноси приликом објективног оцењивања ученичких постигнућа.

Формативне оцене се по правилу евидентирају у педагошкој документацији наставника, у електронском и/или писаном облику, у складу са овим правилником и најчешће се односе на редовно праћење напретка постигнућа ученика, начин како учи, степен самосталности у раду, начин остваривања сарадње у процесу учења са другим ученицима и друге податке о ученику битне за праћење.

Под педагошком документацијом сматра се документација у електронском и/или писаном облику. Педагошка документација наставника садржи: личне податке о ученику и његовим индивидуалним својствима која су од значаја за постигнућа, податке о провери постигнућа, ангажовању ученика и напредовању, датим препорукама, понашању ученика и друге податке од значаја за рад са учеником и његово напредовање.

9 „Сл. гласник РС“, бр. 10/2024

Извод

Правилника о оцењивању ученика средњем образовању и васпитању[10]

Формативно оцењивање, у смислу овог правилника, јесте редовно и планско прикупљање релевантних података о напредовању ученика, постизању прописаних исхода и циљева и постигнутом степену развоја компетенција ученика. Саставни је део процеса наставе и учења и садржи повратну информацију наставнику за даље креирање процеса учења и препоруке ученику за даље напредовање и евидентира се у педагошкој документацији наставника.

Под педагошком документацијом, у смислу овог правилника, сматра се електронска и/или писана документација наставника која садржи: личне податке о ученику и његовим индивидуалним својствима која су од значаја за постигнућа, податке о провери постигнућа, ангажовању ученика и напредовању, датим препорукама, понашању ученика и друге податке од значаја за рад са учеником и његово напредовање.

На основу података прикупљених формативним оцењивањем могу се извести оцене које се уносе у књигу евиденције о образовно-васпитном раду, која се води у електронском и/или штампаном формату (у даљем тексту: дневник рада), у складу са критеријумима прописаним овим правилником.

Под подацима, у смислу овог правилника, подразумевају се подаци о знањима, вештинама, ангажовању, самосталности и одговорности према раду, а у складу са школским програмом.

Извод

Опште упутства за остваривање програма наставе и учења за пети разред основне школе и први разред гимназије[11]

У процесу оцењивања, пожељно је користити портфолио (збирка докумената и евиденција о процесу и продуктима рада ученика, уз коментаре и препоруке) као извор података и показатеља о напредовању ученика. Предности коришћења портфолија су вишеструке: омогућава континуирано и систематско праћење напредовања, подстиче развој ученика, представља увид у праћење различитих аспеката учења и развоја, представља подршку у оспособљавању ученика за самопроцену, пружа прецизнији и поузданији увид у различите области постигнућа (јаке и слабе стране) ученика.

Приликом сваког вредновања постигнућа, потребно је ученику дати повратну информацију која помаже да разуме грешке и побољша свој резултат и учење. Ако наставник са ученицима договори показатеље на основу којих сви могу да прате напредак у учењу, а који су у складу са Правилником о оцењивању ученика уосновном образовању и васпитању, ученици се уче да размишљају о квалитету свог рада и о томе шта треба да предузму да би свој рад унапредили. Оцењивање тако постаје инструмент за напредовање у учењу. На основу резултата праћења и вредновања, заједно са ученицима треба планирати процес учења и бирати погодне стратегије учења.

10 Исто

11 „Службени гласник РС - Просветни гласник", бр. 1/2026.

Активности којима се може подстицати самовредновање ученика су: упознавање ученика са програмом рада и очекиваним исходима; укључивање ученика у процес дефинисања критеријума за оцењивање; иницијална самопроцена знања ученика на почетку године на основу које се врши процена напретка током године; писмене провере знања које траже од ученика да сами процене успешност и заслужену оцену; касније анализирање самопроцене и оцене наставника; вршњачка процена успешности, постављање циљева за наредни период и одређивање аспеката учења које треба да унапреде.

Алат

Поступак бележења формативних оцена у есДневник ближе је уређен Упутством за уношење активности у сврху формативног оцењивања.

Подсетник

Зашто је важно бележити податке о учењу?

Бележење података омогућује наставницима да у свим фазама рада[12]:

– поделе са ученицима сазнање о успеху и учењу и утврде следеће кораке,

– прате успех ученика у односу на циљеве и исходе учења који су дати у програму наставе и учења,

– у континуитету прате ток наставе, процењују њену ефикасност у активирању и усмеравању ученика на остваривање исхода учења и прилагођавају активности током наставе тим проценама,

– обавештавају родитеље и остале значајне учеснике у образовању, нпр. друге наставнике, стручне сараднике о напредовању ученика.

2.2.3.3. Примање повратне информације

Да би повратна информација заиста допринела учењу, није довољно да буде добро осмишљена и дата у правом тренутку. Важно је и како је ученик прима, разуме и користи. Иста повратна информација може код различитих ученика изазвати различите реакције: једне може мотивисати да унапреде рад, док друге може обесхрабрити, збунити или навести да је занемаре. Зато је приликом давања повратне информације важно имати у виду да **не постоји један приступ који ће подједнако одговарати свим ученицима.**

12 Прилагођено на основу приручника *Оцењивање за развој ученика*; Н. Хавелка, Е. Хебиб и А. Бауцал, Министарство просвете и спорта Републике Србије и Центар за евалуацију у образовању, 2003.

На то како ће ученик прихватити и употребити повратну информацију могу утицати различити фактори, међу којима су посебно важни мотивација ученика, самопоуздање и слика о себи, поверење у наставника и количина информација коју ученик може да прими и обради.

Различите ученике могу **мотивисати различите врсте повратне информације**. Неке ученике може покренути повратна информација усмерена на унапређивање учења и вештина, док други могу бити више заинтересовани за повратну информацију на нивоу задатка, посебно ако очекују да ће се сличан задатак појавити на некој наредној писменој провери.

Ниво **самопоуздања ученика у вези са сопственим постигнућима и њихова слика о себи** могу утицати на то да ли ће користити добијену повратну информацију, посебно када је она у супротности са њиховим доживљајем себе. На пример, када ученик верује да је веома успешан у некој области, а затим добије конструктивну повратну информацију која указује да треба да направи измене и унапређивање, то га може узнемирити и одвратити од учења.

Ако ученици имају **поверења у наставника** и верују да им се повратна информација даје зато што наставник има висока очекивања од њих и жели да напредују, већа је вероватноћа да ће повратна информација бити делотворна. Међутим, ако не сматрају да наставник поступа добронамерно, предлоге за унапређивање могу доживети као неправедне критике и одбацити их.

Различити ученици могу да **приме и обраде различиту количину информација**, па наставници и у том смислу треба да прилагоде повратну информацију ученицима - не само садржајем, већ и обимом, јасноћом и бројем смерница које дају ученику у једном тренутку.

Сви ови фактори показују да делотворност повратне информације не зависи само од тога шта наставник каже или напише, већ и од тога како ученик ту информацију разуме, доживљава, процењује и користи. Због тога се у савременом разумевању повратне информације све више наглашава **писменост ученика у вези са повратном информацијом.**

Писменост у вези са повратном информацијом означава **разумевање, капацитете и диспозиције потребне да ученик/ца разуме повратне информације и употреби их за унапређивање рада или стратегија учења** (Carless и Boud, 2018). Као одлике ученичке писмености у вези са повратном информацијом најчешће се помињу: вредновање повратне информације, доношење процена, управљање емоцијама и предузимање акције.

Вредновање повратне информације односи се на то да ученици препознају њен значај и и разумеју своју активну улогу у процесу њеног давања, тумачења и коришћења. У том процесу се од њих очекује да уважавају различите облике и изворе повратних информација, укључујући коришћење дигиталне технолоогије.

Доношење процена се односи на способност процењивања сопственог и туђег рада, продуктивно учествовање у ситуацијама давања и примања вршњачке повратне информације као и на развијање вештина самопроцене.

Управљање емоцијама укључује одржавање емоционалне равнотеже, избегавање дефанзивности, вођење дијалога о повратној информацији и тежњу ка сталном унапређивању. Тон којим се повратна информација даје један је од најважнијих аспеката који утичу на реакцију ученика. Атмосфера поверења у учионици је један од предуслова да ученик „чује", прихвати и примени повратну информацију. Када наставници, у писаном и усменом изражавању, покажу да им је стало до ученика, њихово ангажовање у вези са повратном информацијом се повећава (Sutton, 2012).

Ове три одлике - вредновање повратне информације, доношење процена и управљање емоцијама - повећавају могућности ученика за четврту одлику, а то је **предузимање акције.** Предузимање акције обухвата разумевање ученика да је потребно предузети акцију као одговор на информације добијене кроз повратну информацију и развијање стратегија за поступање на основу повратне информације.

Виньета

Пример из истраживања: Од прихватања похвале ка тражењу смернице[13]

У једном истраживању развоја ученичке писмености у вези са повратном информацијом праћено је како се мења начин на који ученици разумеју и користе вршњачку повратну информацију. Једна ученица је на почетку истраживања, након активности вршњачког процењивања, добила претежно позитивне коментаре. Била је задовољна, јер је у задатак уложила много труда и пријало јој је што је неко препознао да је рад успешан. Међутим, када је упитана да ли јој је повратна информација била корисна, **није могла јасно да објасни како јој је помогла да рад унапреди.** За њу је у том тренутку повратна информација пре свега представљала охрабрење и потврду успеха.

У међувремену, ученици су више пута учествовали у активностима у којима су давали и примали повратну информацију, уз јасне критеријуме и подршку наставника. Наставник је моделовао како изгледа корисна повратна информација.

Годину дана касније, након више искустава са вршњачким процењивањем, њено разумевање повратне информације се променило. Иако је поново добила углавном позитивне коментаре, сада је приметила да јој недостаје нешто што би могла да искористи за побољшање рада. Уместо да буде задовољна само похвалом, **пожелела је конкретнију смерницу која би јој показала шта може да унапреди.**

Овај пример показује развој писмености у вези са повратном информацијом: ученица је постепено почела да повратну информацију посматра не само као потврду да је рад добар, већ као средство које јој помаже да препозна наредни корак у учењу и унапреди свој рад.

13 Виньета је инспирисана примером из истраживања Ketonen, Nieminen и Hähkiöniemi, у којем је испитивано како се писменост ученика у вези са повратном информацијом развија током једне године поновљеног коришћења вршњачког процењивања.

Подсетник

Давање повратне информације ученицима који имају ниско самопоуздање, плаше се неуспеха или себе већ доживљавају као неуспешне

– најпре уважити осећања ученика/ученице и показати разумевање за оно што су рекли или написали

– пажљиво бирати тон и избегавати осуђујуће формулације;

– користити једноставан и јасан језик;

– не давати неискрене похвале;

– усмерити повратну информацију на процес и труд;

– упоредити рад са претходним радом истог ученика/ученице;

– издвојити једну или две важне ствари;

– предложити мали и достижан наредни корак;

– проверити да ли је ученик разумео повратну информацију.

Алат

https://ceo.edu.rs/wp-content/uploads/2026/10/Стратегије-давања-повратне-информације-ученицима-са-тешкоћама-у-учењу.pdf

2.2.4. Самовредновање и вршњачко вредновање као подршка учењу

Самовредновање и вршњачко вредновање представљају важне приступе формативном оцењивању, јер ученицима помажу да активније учествују у праћењу и унапређивању сопственог учења. Њихова основна вредност није у томе да ученици преузму улогу наставника у оцењивању, нити да једни другима додељују оцене, већ то што доприносе да ученици постају проактивнији у учењу, свеснији својих снага и ограничења, усмеренији циљевима и критеријумима успешности, спремнији да користе стратегије како би унапређивали своје учење.

И самовредновање и вршњачко вредновање најефикаснији су онда када су повезани са јасно формулисаним циљем учења и критеријумима успешности. Да би ученик могао да процени сопствени рад или да пружи квалитетну повратну информацију другом ученику, потребно је да зна шта се од њега очекује и како изгледа успешан рад. Без овакве основе, самовредновање и вршњачко вредновање лако могу остати на нивоу уопштених утисака, уместо да постану средство за продубљивање учења. Уједно, вршњачко вредновање може бити важна подршка самовредновању: када се упознају са радовима вршњака, ученици лакше сагледавају квалитет сопственог рада јер га пореде са различитим примерима ученичких радова.

Веома је важно то што кроз процесе самовредновања и вршњачког вредновања ученици **преузимају део одговорности за сопствене резултате.** Вероватно ће неким ученицима у том процесу бити потребна већа подршка на почетку, када се започне са таквим активностима. Овај процес захтева упорност и време – наставник треба да буде спреман да пружа додатне информације, објашњава критеријуме, али и да користи прилику да што већи број ученика буде укључен у овај процес како би подржали једни друге и учили од својих вршњака.

Комбинација **наставниковог вредновања и повратне информације**, **вршњачког вредновања и повратне информације** и **ученичког самовредновања и повратне информације** води ка развоју **самосталног, саморефлексивног и аналитичног ученика**.

Поред тога, доследно и планирано спровођење самовредновања и вршњачког вредновања **доводи до квалитетнијег оцењивања и бољег разумевања између различитих актера** (родитељи, други наставници, школа, други актери из образовног система). Активности самовредновања и вршњачког вредновања подстичу развој опште културе учења код ученика и доприносе промени праксе учења усмереног искључиво на добијање добре оцене.

Самовредновање и вршњачко вредновање су најделотворнији када су редовни и сврсисходно интегрисани у наставу.

Самовредновање и вршњачко вредновање се, као и други поступци вредновања, **могу практиковати у различитим деловима часа, односно учења**, на пример:

- **На почетку учења** - њихова функција је да помогну ученицима да активирају претходна знања и да постану свесни шта већ знају, шта умеју и шта их још занима. Истовремено, наставник добија увид у почетно разумевање ученика, уочава могуће заблуде и тешкоће и на основу тога може да прилагоди даљи рад.
- **Током учења** - њихова функција је да помогну ученицима да прате сопствени напредак, препознају шта им је јасно, шта им још представља тешкоћу, коју стратегију могу да примене и шта треба да измене у раду док још имају прилику. Наставнику ове информације помажу да уочи где је ученицима потребна додатна подршка, да прилагоди темпо рада, поново објасни појам или поступак и усмери ученике ка ефикаснијим стратегијама учења.
- **Након учења** - њихова функција је да помогну ученицима да сагледају шта су научили, које су стратегије биле успешне, шта би могли да унапреде и који је њихов следећи корак у учењу. Наставнику ова сазнања омогућавају да процени у којој мери су циљеви учења остварени, да планира наредне активности и да одлучи коме је потребно додатно вежбање, а коме сложенији задаци или друга врста подршке.

Да би самовредновање и вршњачко вредновање имали овакву функцију у учењу, није довољно само повремено тражити од ученика да „процене свој рад или рад свог вршњака". Потребно је да наставник пажљиво планира начине на које ће ученике уводити у вредновање као и прилике да на основу самовредновања и вршњачког вредновања унапреде свој рад. Зато наставник планира и примењује различите стратегије и облике подршке који ученике постепено оспособљавају да прате, процењују и унапређују сопствено учење, као што су:

- **Развијање и коришћење алата за самовредновање и вршњачко вредновање** који помажу ученицима да боље разумеју шта се у раду посматра, на основу чега се процењује његов квалитет и како да своја запажања усмере на критеријуме успешности, а не на лични утисак.

Виньета

Вршњачко вредновање уз договорене критеријуме

Наставница биологије поставила је ученицима одељења I/3 гимназије питање: **„Ако би неки злочинац дошао до хемикалије која може да уништи хлорофил и употреби је, какав би то ефекат имало на биљке?“**[14]

Пре него што су почели да пишу одговоре наставница је организовала дискусију на нивоу целог одељења о чему би требало писати у том одговору. Након заједничке дискусије наставница је записала на табли да је потребно навести улогу хлорофила, објаснити фотосинтезу као процес, написати једначину фотосинтезе, описати последице одсуства хлорофила и уочити шире последице прекида фотосинтезе.

Ученици су затим самостално написали своје одговоре, а затим радили у паровима: читали су радове једни других и, ослањајући се на договорене критеријуме, помагали свом пару да уочи шта је у одговору већ добро урађено, шта недостаје и шта би требало поправити. После овог разговора, сваки ученик је добио задатак да код куће доради свој одговор.

На овај начин вршњачко вредновање постаје део процеса учења, јер ученици уче и док дају повратну информацију и док је примају. Његова вредност није у томе да ученици преузму улогу наставника или да једни другима додељују оцене, већ у томе што, анализирајући рад свог пара кроз договорене критеријуме, дубље разумеју шта чини квалитетан одговор и лакше препознају како могу да унапреде сопствени рад.

- **Пружање подршке ученицима у давању повратне информације** представља важну стратегију подршке самовредновању и вршњачком вредновању. Ученицима је потребно показати како да формулишу јасну, конкретну и подстицајну повратну информацију. Та подршка може укључивати почетне реченице, моделе коментара и заједничко увежбавање давања повратне информације. Важно је имати у виду да вршњачко вредновање, поред когнитивног, има и емоционални аспект. Ученици који примају повратну информацију могу имати дефанзиван став према корективним коментарима вршњака, док ученици који је дају могу бринути како ће вршњак реаговати на њихове коментаре. Због тога је важно да ученици добију подршку у обе улоге - и када дају повратну информацију и када је примају. Добро вођено вршњачко вредновање може допринети развоју психолошке сигурности у групи, односно осећају да ученици могу безбедно да изнесу мишљење, поставе питање, затраже помоћ и разговарају о предлозима које добијају од вршњака.

14 Питање је адаптирано према примеру из: Harlen, W. (2013). *Assessment & inquiry-based science education: Issues in policy and practice*. Global Network of Science Academies (IAP) Science Education Programme.

На тај начин оно подржава управљање емоцијама, што је једна од важних одлика писмености ученика у вези са повратном информацијом. Давање коментара вршњацима често је корисније од њиховог примања, јер је когнитивно захтевније: укључује процесе вишег реда, као што су примена критеријума, препознавање проблема и предлагање решења. Кроз ове процесе, вршњачко вредновање подстиче ученике да уче једни од других кроз разговор, размену мишљења и заједничко промишљање о квалитету рада.

Виньета

Самовредновање у истраживачком пројекту

У оквиру програма наставе и учења географије за V разред, у упутству за дидактичко-методичко остваривање програма предложено је извођење пројекта **„Мојој реци треба пријатељ”**.

Када је у V/3 наставница најавила пројекат, није желела да ученици само прикупе фотографије и податке о локалној реци, већ да пажљиво размисле о томе како ће приступити истраживању. Циљ пројекта био је да ученици испитају стање локалне реке, уоче могуће изворе загађења и предложе мере за побољшање стања.

Пре почетка рада, наставница је подстакла ученике да размисле о стратегијама које су им раније помагале у истраживачким задацима: да ли им је било корисно да поделе задужења у групи, да унапред направе листу питања, да фотографије одмах повежу са белешкама или да на крају сваког корака провере шта им још недостаје.

Након припреме, наставница је организовала са ученицима одлазак на терен, где су у групама фотографисали, бележили запажања и прикупљали доказе о стању локалне реке.

На наредном часу, после представљања резултата, наставница је подстакла кратко самовредновање. Ученици су користили започете реченице:

„Једна ствар која нам је добро успела била је … зато што …”
„Нешто што није ишло онако како смо планирали било је … и мислимо да се то догодило зато што …”
„Следећи пут бисмо једну ствар урадили другачије, а то је … зато што …”

На пример, једна група је навела да је било добро то што су сваку фотографију одмах повезали са локацијом, јер су касније лакше објаснили где се проблем налази. Друга група је закључила: „Следећи пут бисмо одмах записивали шта смо видели и зашто мислимо да је то важно.”

На овај начин ученици нису само учили о стању локалне реке, већ су развијали стратегије истраживачког и саморегулисаног учења: планирали су како ће приступити задатку, пратили шта им током рада недостаје, процењивали успешност примењених поступака и размишљали о томе шта би следећи пут могли да ураде другачије.

Истовремено, наставница је кроз ученичке табеле, разговоре у групи, представљање резултата и самовредновање добила важне информације о томе како ученици приступају истраживачком задатку, где им је потребна додатна подршка и које стратегије већ умеју да користе. Те информације наставник може да употреби за даље планирање наставе — на пример, да са ученицима додатно ради на бележењу запажања, повезивању доказа и закључака или формулисању предлога мера.

- **Подстицање ученика да поступају по добијеној повратној информацији** једнако је важно као и само њено давање. Потребно је охрабрити ученике да се активно укључе у рад са коментарима које су добили. На тај начин повратна информација постаје подршка учењу, а не само образложење постигнутог резултата.
- **Организовање разговора у пару или између групе вршњака** омогућава ученицима да учествују у дискусијама заснованим на повратној информацији и да уче једни од других. У таквим разговорима ученици имају прилику да образложе своја запажања, разјасне своје коментаре, чују одговор вршњака и боље разумеју како се квалитет рада сагледава у односу на договорене критеријуме. На тај начин самовредновање и вршњачко вредновање постаје подршка учењу, а не само појединачан коментар на рад.

Алат

https://ceo.edu.rs/wp-content/uploads/2026/10/Примери-алата-за-самовредновање.pdf

https://ceo.edu.rs/wp-content/uploads/2026/10/Активности-којима-се-подстиче-самовредновање-ученика.pdf

https://ceo.edu.rs/wp-content/uploads/2026/10/Самопроцена-групне-дискусије.pdf

https://ceo.edu.rs/wp-content/uploads/2026/10/Примери-алата-за-вршњачко-вредновање.pdf

3. Коришћење дигиталних алата у оцењивању

Е-оцењивање представља коришћење информационих технологија и дигиталних алата за процену постигнућа ученика. Оно омогућава наставницима да унапреде све фазе оцењивања – од дизајна и развоја задатака, преко администрације и бодовања, до анализе резултата и извештавања. Овај приступ се може користити и за формативно и за сумативно оцењивање, што доприноси континуираном праћењу напретка ученика.

Једна од највећих предности коришћења дигиталних алата у оцењивању је могућност **добијања информација у реалном времену**, тј. могућност да наставник одмах пружи повратну информацију ученицима о њиховом раду. Наставници могу пратити напредак ученика, идентификовати њихове јаке стране, области које треба додатно развијати и прецизније обавестити родитеље о напретку ученика.

Наставници могу применити различите облике е-оцењивања, укључујући:

- **Онлајн квизове и тестове** – пружају аутоматско бодовање и тренутну повратну информацију.
- **Дигиталне портфолије** – ученици прикупљају и приказују узорке својих радова и рефлексија, што пружа свеобухватан увид у њихов напредак.
- **Алате за међусобну процену** – омогућавају ученицима да оцењују радове вршњака и дају повратну информацију, подстичући критичко размишљање и учење од вршњака.
- **Симулације и виртуелне лабораторије** – оцењују практичне вештине и решавање проблема у оквиру различитих наставних предмета.
- **Форумске дискусије и блогови** – процењују учешће, писане комуникацијске вештине и критичко размишљање.
- **Е-испити са отвореном књигом** – омогућавају коришћење дигиталних ресурса током испита, подстичући решавање проблема и критичко размишљање.
- **Мултимедијални пројекти** – ученици креирају видео записе, презентације или веб-странице, а наставници оцењују садржај, креативност и дигиталне комуникацијске вештине.
- **Аналитика учења** – подаци из дигиталних оцењивања омогућавају прилагођавање наставног процеса и препознавање потреба ученика.
- **Дигиталне рубрике** – јасно дефинишу критеријуме и очекивања, подстичући транспарентност у оцењивању.

Виньета

Праћење учења у интердисциплинарном курсу „Епидемија”

За наставнике и ученике трећег разреад гимназије креиран је интердисциплинарни онлајн курс „Епидемија”, који је повезао садржаје биологије, хемије, математике и рачунарства и информатике. Полазиште за креирање курса била је актуелна животна ситуација са епидемијом КОВИД -19 у којој су се ученици свакодневно сусретали са питањима ширења заразе, мерама заштите, тумачењем података, графикона и модела, али су та знања најчешће посматрали одвојено, кроз различите наставне предмете.

Кроз овај курс ученици су могли да један сложен феномен - епидемију - сагледају целовито. Кроз активности на дигиталној платформи ученици су истраживали како настаје и како се шири зараза, како се подаци о броју оболелих могу приказати и тумачити, шта нам говоре математички модели, на који начин хемијски процеси стоје у основи дезинфекције и зашто је одговорно понашање појединца важно за здравље заједнице. На тај начин, наставни садржаји нису били представљени као издвојене целине, већ као међусобно повезана знања која помажу ученицима да боље разумеју реалне појаве и догађаје.

Посебно место у курсу имале су активности за праћење учења. После појединих тематских целина ученици су **решавали кратке онлајн квизове**, **задатке за проверу разумевања, анализирали податке и одговарали на питања која су захтевала примену знања у новом контексту**. Пошто су резултати квизова били аутоматски доступни, ученици су **одмах могли да виде у којим задацима су били успешни, где су направили грешку и на шта треба да обрате пажњу у даљем учењу.** Таква повратна информација није служила само да покаже да ли је одговор тачан или нетачан, **већ да ученицима помогне да боље разумеју сопствени процес учења.**

Наставници су податке са платформе користили за планирање наредних корака. На пример, ако је већи број ученика имао тешкоће у тумачењу графикона или у разумевању односа између понашања појединца и ширења епидемије, наставници су се враћали тим питањима кроз додатна објашњења, разговор, рад у пару или анализу нових примера. Они који су желели да додатно продубе тему могли су да наставе рад кроз изазовније активности — тумачење нових података, поређење различитих сценарија ширења епидемије или предлагање мера за смањење ризика у конкретним животним ситуацијама.

На овај начин, оцењивање је било саставни део учења, а не само завршна провера знања. Онлајн квизови, аутоматска повратна информација и увид у резултате омогућили су ученицима да самостално процењују свој напредак, а наставницима да благовремено уоче шта је ученицима јасно, где постоје недоумице и како наставу треба прилагодити. Истовремено, **курс је подстакао ученике да повезују знања из различитих предмета, критички тумаче информације и разумеју како школско знање може да им помогне у доношењу одговорних одлука у свакодневном животу.**

Овај пример показује да оцењивање уз коришћење дигиталних алата има највећу вредност онда када је повезано са смисленим задацима, јасним циљевима учења и повратном информацијом која ученике усмерава ка даљем напредовању. **У интердисциплинарном курсу „Епидемија” дигитално окружење није било само простор за постављање материјала, већ подршка истраживачком, интерактивном и функционалном учењу.**

Курс „Епидемија” део је шире збирке интердисциплинарних курсева доступних као отворени образовни ресурси. За ученике гимназија доступни су и курсеви Физичке симулације и Алгоритамска уметност за старије разреде основне школе курсеви Загађење ваздуха, Шта ми то загађује ваздух и Ваздух у нашем свету и ван њега. Сви курсеви су засновани на званичним програмима наставе и учења.

Подсетник

Шта је важно имати у виду при коришћењу дигиталних алата у оцењивању?

Дигитални алати могу значајно да олакшају различите фазе оцењивања — од припреме задатака и прикупљања одговора, до бодовања, анализе резултата и давања повратне информације. Ипак, квалитет оцењивања не зависи само од избора платформе, већ пре свега од тога како наставник планира, води и користи овај процес, као и од тога колико ученици разумеју своју улогу у њему.

При коришћењу дигиталних алата у оцењивању, важно је да наставник:

- бира дигиталне алате и платформе који су безбедни, примерени узрасту ученика и усклађени са прописима о заштити података о личности
- користи платформе које су ученицима разумљиве и приступачне, а наставнику омогућавају да прати учење на смислен начин
- јасно објасни ученицима како се приступа задатку, шта се од њих очекује, како се рад предаје и како ће се користити резултати
- обезбеди додатну подршку ученицима којима је потребна помоћ у приступу, разумевању упутстава или изради задатка
- пружи правовремену, конкретну и конструктивну повратну информацију која ученике усмерава ка даљем учењу
- користи информације о учењу добијене употребом дигиталних алата за прилагођавање наставе, додатно објашњавање, вежбање или планирање наредних активности
- води рачуна о интегритету, безбедности и етичкој употреби дигиталних алата, укључујући спречавање варања и непримерене комуникације.

При коришћењу дигиталних алата у оцењивању, важно је да ученици:

- разумеју сврху активности и начин на који ће резултати бити коришћени
- придржавају се упутстава за приступ, израду и предају задатака
- одговорно управљају временом и поштују договорене рокове активно учествују у активностима оцењивања у дигиталном окружењу
- траже техничку или додатну подршку када им је потребна користе повратне информације наставника, вршњака или саме платформе како би препознали шта су већ савладали и шта треба да унапреде
- поштују правила безбедне, одговорне и етичке употребе дигиталног окружења.

На овај начин, дигитални алати постају подршка квалитетном оцењивању, а не само средство за задавање и прикупљање задатака. Њихова вредност је највећа када помажу наставнику да боље разуме потребе ученика, а ученицима да јасније прате сопствени напредак и наредне кораке у учењу.

3.1. Коришћење вештачке интелигенције у формативном оцењивању

Увођење вештачке интелигенције (ВИ) у наставу отвара нове могућности за подршку формативном оцењивању, али њихова ефикасна употреба захтева педагошки промишљен приступ. Када у овом приручнику говоримо о вештачкој интелигенцији (ВИ), мислимо пре свега на алате засноване на великим језичким моделима (LLM)[15] који могу да функционално разумеју и генеришу текст и да подрже процес учења и оцењивања. Приликом осмишљавања примене алата заснованих на вештачкој интелигенцији у настави, наставници треба да дефинишу које аспекте формативног оцењивања желе да подрже и на који начин ће вештачка интелигенција допринети остваривању жељених исхода учења. Постоје углавном три кључна наставна процеса у оквиру формативног оцењивања у које ВИ може бити интегрисан:

1. **Разјашњавање циљева учења** - ВИ може помоћи ученицима да боље разумеју наставне циљеве и очекивања, чиме се олакшава усмеравање учења.
2. **Разумевање тренутног нивоа знања -** ВИ може пружити подршку у идентификовању пропуста и унапређивању разумевања, али је важно истаћи да наставник остаје кључна фигура која планира наставу и одлучује које су информације релевантне.
3. **Подршка напредовању учења** - ВИ може помоћи у премошћавању јаза између постојећег знања ученика и циљева учења, пружајући смернице и објашњења која олакшавају постизање наставних исхода.

Важно је да наставници разумеју како свака од ових компоненти доприноси широј сврси формативног оцењивања.

У оквиру ВИ, алати засновани на великим језичким моделима могу на различите начине подржати наставнике у формативном оцењивању:

– **Модели опште намене** (попут ChatGPT, Google Gemini и други) могу да креирају питања, сумирају одговоре ученика или пружају опште повратне информације. Наставници их могу користити у више наставних предмета и контекста, а квалитет одговора зависи од тога колико су упити јасни и прецизни.

– **Доменски модели** специјализовани су и прилагођени за одређене наставне предмете, као што су на пример математика, биологија и сл. Они могу да генеришу питања и повратне информације специфичне за предмет, што наставницима олакшава рад и даје релевантније резултате. Међутим, већина ових модела је затвореног кода и доступна углавном кроз приватне платформе, па могу бити ограничени у прилагођавању локалним потребама.

– **Модели интегрисани у образовне платформе**, уграђени су у системе који прате напредак ученика и пружају персонализоване повратне информације у реалном времену. Ове платформе омогућавају континуирано праћење и унапређивање учења без потребе да наставници сами креирају сложене алгоритме или упите.

15 LLM – велики језички модели (енгл. Large Language Models) су тип вештачке интелигенције који је обучен на огромним количинама текстова како би разумео и генерисао језик људи. LLM-ови користе статистичке и алгоритамске методе да предвиђају речи и реченице, што им омогућава да пишу текстове, одговарају на питања, дају објашњења или сумирају садржаје.

Са доступним моделима опште намене и бесплатним додацима, наставници могу лако да креирају питања, пружају персонализоване повратне информације и планирају часове уз подршку ВИ, без потребе за скупим специјализованим платформама. Ипак, успех зависи од начина примене ВИ. Наставници морају развити детаљно разумевање када, где и како интегрисати ВИ у своју наставну праксу како би максимизовали њену корист. Улога формулисања упита за ВИ је кључна, јер представља мост између наставних циљева и одговора које ВИ генерише.

Ефикасност одговора које ВИ генерише у великој **мери зависи од јасноће, прецизности и структуре самог упита**. Упити служе као инструкције или питања која усмеравају модел ка креирању садржаја усклађеног са конкретним образовним потребама, као што су израда формативних процена, објашњавање појмова или пружање подршке учењу ученика кроз постепено вођење. Добро осмишљен упит може да подстакне релевантне, тачне и контекстуално осетљиве одговоре, док нејасан или превише општи упит може довести до нерелевантних или нетачних. За наставнике формулисање упита је вештина која захтева пажљиво разматрање наставног контекста и планираних исхода учења.

Основне технике формулисања упита које наставници могу лако да користе укључују *zero-shot*, *one-shot* и *few-shot* приступ. Ове технике усмеравају ВИ у генерисању одговора специфичних за задатак.

Zero-shot формулисање упита подразумева да се вештачкој интелигенцији даје **опис задатка без икаквих примера,** ослањајући се у потпуности на његово претходно, постојеће знање приликом генерисања одговора. Овај приступ је ефикасан за једноставне задатке, али може имати ограничења код нијансираних или специфичнијих упита.

One-shot и *few-shot* формулисање упита допуњује **опис задатка једним примером, или са више примера помажући вештачкој интелигенцији да ефикасније контекстуализује задатак**, чиме се обезбеђује богатији контекст и омогућава бољи учинак модела у сложенијим задацима.

Ове технике користе способност ВИ да учи из контекста што значи да јој примери у упиту помажу да боље разуме задатак и да пружи адекватан одговор. Ипак, није увек потребно давати примере – понекад је довољно само поставити питање. Пошто модел може дати различите одговоре на исти упит, корисно је тражити одговор више пута и изабрати онај који најбоље одговара вашим ученицима.

3.1.1. Разјашњавање циљева учења уз помоћ ВИ

Коришћење ВИ може омогућити ученицима да разумеју предвиђене циљеве учења. ВИ се може користити тако што се од ње једноставно тражи да прилагоди језик циљева како би га ученици разумели.

Пример

Упит за прилагођавање језика циља учења ученицима

Задатак	Компонента формативног оцењивања	Zero-shot формулисање упита	One-shot / Few-shot формулисање упита
Претварање формалних циљева учења у јасан језик за ученике	Упознавање ученика са циљевима учења	**Упит за ВИ:** Препиши следећи формални циљ учења на начин који је прилагођен ученицима, тако да им буде лакши за разумевање и повезивање са сопственим искуством. Циљ учења: *Оспособљавање ученика да прочитају основне информације приказане на географској карти.*	**One -shot упит (један пример):** Дат ти је формални циљ учења: *Оспособљавање ученика да прочитају основне информације приказане на географској карти.* Пример циља који би ученици могли да разумеју: *Научи како да читаш карту и нађеш реке, планине и градове.* Дефиниши циљ на начин да буде прилагођен ученицима: 1) Једноставан језик, 2) Повезан са свакодневним примером, 3) Шта ће ученик знати или моћи да уради." **Few-shot упит (више примера):** Исто то само наведено више примера...

Понекад ће наставници морати да мало промене или допуне упит ако одговор који добију није довољно добар. Важно је да наставник процени да ли је садржај који је ВИ предложила тачан, користан и прикладан за ученике. На тај начин, **ВИ служи као помоћ, док наставник својим знањем и искуством бира и обликује најбоља решења за учење.**

Упит би требало да буде јасан и прецизан у опису контекста и инструкција, као и коришћење технике „усмеравање одговора задавањем улоге" која захтева од модела да преузме специфичну улогу, на пример, наставника биологије у 7. разреду.

Треба узети у обзир да одговори не морају увек бити у складу са очекивањима наставника. На пример, претходне интеракције могу утицати на генерисане одговоре, што може довести до резултата који нису у потпуности прикладни за дати образовни контекст. И у том контексту наставникова улога је кључна.

Комуникација циљева учења не мора бити једносмерна, од наставника ка ученику, већ може бити узвратна и колаборативна. Један од изазова је осмислити питања која ће покренути смислену дискусију и омогућити да се циљ часа заједнички обликује са ученицима. ВИ **може помоћи наставницима у формулисању таквих питања и осмишљавању тока разговора у учионици.**

Пример

Упит за заједничко дефинисање циља часа

Слика 2. *Снимак екрана ChatGPT, 6. фебруар 2025.*

Ја сам учитељица 3. разреда основне школе и данас имам час Природе и друштва. Циљ часа је да ученици науче да читају основне информације приказане на географској карти. Користићемо карту Србије и посматраћемо картографске боје и знакове. Ученици су већ видели карте у уџбенику и знају да карта приказује простор. Уместо да им одмах саопштим циљ часа, желим да га заједно формулишем са ученицима кроз разговор. Како могу да водим тај разговор и која питања да поставим ученицима?

1. Подсећање на предходно знање – наставник најпре подсећа ученике на то што већ знају о картама, као што су различите боје, називи места и симболи.

2. Постављање питања отвореног типа да стимулише размишљање:
   • „Шта видимо на овој карти Србије?" - помаже ученицима да уоче различите елементе карте.
   • „Шта значе различите боје и симболи на карти?" - води их ка разумевању картографских знакова.
   • „Како нам карта може помоћи да сазнамо нешто о неком месту?" - подстиче размишљање о практичној сврси читања карте.

3. Заједничко формулисање циља часа – наставник и ученици заједно закључују шта ће бити постигнуто на часу, на пример:
   „После овог часа ћемо умети да прочитамо основне информације на карти Србије и разумемо шта нам различите боје и симболи значе"

На овај начин, ВИ може да помогне наставнику у осмишљавању питања и вођењу разговора на часу, али наставник задржава кључну улогу у планирању и усмеравању наставног процеса. Ослањајући се на своје педагошко и предметно знање, наставник обезбеђује да циљ часа буде јасан, смислен и разумљив ученицима. Чак и када упит делује добро формулисано из наставничке перспективе, модел може да предложи неодговарајуће кораке или питања, јер се ослања на обрасце из података, а не на потпуно разумевање конкретног контекста учионице. У овом примеру то се јасно види у избору корака подсећања, који је неодговарајући јер ученици у трећем разреду по први пут имају планиран исход који се односи на коришћење карте, па је уместо активирања претходних знања неопходно планирати уводно упознавање и изградњу основног разумевања. Осим тога, иако је ВИ предложила корак-по-корак инструкције и објаснила разлог за сваки корак, треба имати на уму да она не може да процени стварни ниво знања ученика. На пример, приликом формулисања циља часа, није реално очекивати од ученика да одмах одговори на питање „Шта значе различите боје и симболи на карти?“ – ВИ је претпоставила да ученици већ могу да разматрају овакве информације, што на почетку часа често није случај. **Зато је ту наставник.**

У овом контексту вреди поменути и NotebookLM, алат заснован на вештачкој интелигенцији, који је развијен са посебним нагласком на образовну примену и рад са поузданим изворима. Његова суштинска карактеристика огледа се у томе што се приликом генерисања одговора ослања искључиво на материјале које наставник одабере и унесе у систем. На тај начин омогућава се контролисано и усмерено коришћење вештачке интелигенције, јер наставници могу ограничити анализу и генерисање садржаја на изворе који су релевантни и проверени. О образовној примени овог алата има ресурса на сајту Завода за унапређивање образовања и васпитања у оквиру својих текстова посвећених вештачкој интелигенцији у настави https://zuov.gov.rs/vestacka-inteligencija-u-obrazovanju-notebooklm-vi-utemeljena-na-pouzdanim-izvorima/#1

Још један од начина да ученицима учинимо циљеве учења јаснијим је да им покажемо примере радове – есеје, задатке или одговоре – и да заједно анализирамо шта је добро, а шта би могло да се унапреди. ВИ може у томе знатно помоћи. Наставник може да унесе упутство као што је *Направи пример задатка који је високог/средњег/ниског квалитета* или *Напиши пример есеја на тему X* и модел ће генерисати текст који наставник може користити као основу за дискусију са ученицима. На овај начин **наставници штеде време и могу се више концентрисати на вођење разговора, постављање питања и објашњавање критеријума за успешан рад.**

И овде је важно напоменути да ВИ не замењује педагошки увид наставника. Генерисани примери могу имати грешке или бити превише једноставни или пристрасни (нпр. да у задацима користи само мушка имена и сл.), па је задатак наставника да одабере, прилагоди и користи их у учионици. Наставник такође може тражити од ученика да критички размотре примере и предложе унапређивање, што помаже ученицима да боље разумеју циљеве учења и критеријуме успеха.

ВИ може да помогне наставницима да брже креирају различите примере радова/задатака, покрену дискусију у учионици, подстакну критичко размишљање ученика као и да јасније комуницирају циљеве учења ученицима.

3.1.2. Подршка ВИ у креирању питања и задатака

Осмишљавање питања и задатака често представља значајан изазов за наставнике, када је потребно брзо проверити да ли су ученици разумели кључне појмове, односе и примену знања у новим контекстима. У том смислу **ВИ може значајно олакшати рад наставника, јер омогућава брзо генерисање полазних верзија питања,** укључујући питања са више понуђених одговора, као и идеје за коришћење питања у различите сврхе: за проверу основног разумевања појмова, откривање типичних заблуда ученика, повезивање новог градива са претходним знањем и примену у свакодневним ситуацијама. На пример, наставник географије може задати упит: *Осмисли питање са више понуђених одговора које проверава да ли ученици разумеју узрочно-последичну везу између климе и начина живота људи, при чему нетачни одговори треба да одражавају типичне ученичке заблуде*. Добијено питање наставник не користи аутоматски, већ га прегледа, прилагођава формулације узрасту и конкретном контексту, и одлучује како ће резултате искористити за даље планирање наставе.

ВИ пружа брзу и практичну подршку у креирању материјала, али коначна одговорност наставника остаје: он процењује да ли су питања јасна и адекватна узрасту, прилагођава понуђене нетачне одговоре и формулације конкретном контексту, одлучује која питања ће користити и тумачи резултате како би планирао даље кораке наставе. Другим речима, ВИ не доноси педагошке одлуке, већ наставнику пружа алате за брже и разноврсније креирање материјала, док наставник задржава кључну улогу у интерпретацији и примени. На овај начин, **комбинација стручне процене наставника и подршке ВИ омогућава ефикасније и квалитетнији оцењивање, чак и у условима ограниченог времена и великих одељења.**

Наставници могу користити ВИ да брзо генеришу питања која проверавају разумевање ученика, прилагођавајући их њиховом узрасту и предзнању.

Кључно је да у упиу буде јасно наведено (шаблон упита):

- узраст/разред (2. разред)
- садржај који се учи (лична хигијена, боравак у природи, физичка активност, разноврсна исхрана)
- врсту питања (чињенично, разумевање, практична примена)
- шта ученици још не знају или треба да науче.

Пример

Упит за креирање питања са више понуђених одговора

„Направи пет питања са више понуђених одговора за ученике 3. разреда из предмета Природа и друштво. Питања треба да провере основно разумевање: како лична хигијена, боравак у природи, физичка активност и разноврсна исхрана помажу у очувању здравља. За свако питање дај један тачан одговор и три могућа, али погрешна одговора (дистракторе). Објасни зашто је сваки дистрактор нетачан.“

Шта наставник добија коришћењем овог упита:

- Питања прилагођена узрасту ученика
- Брзо креиране идеје које наставник може прегледати и допунити
- Могућност да се питања користе у различите сврхе (брза провера, мини квиз,подстицај за разговор у пару или групи, излазна картица или основ за планирање даљег рада и сл.)
- Наставник задржава контролу и може да прецизира или измени одговоре и дистракторе

Прилагођавање питања генерисаних уз помоћ ВИ у контексту конкретних ученика може бити изазовно. Иако модели попут ChatGPT-а могу брзо да креирају питања богата садржајем, они не могу да узму у обзир претходно знање ученика, њихову спремност за учење или атмосферу у учионици. Често је потребно више покушаја да би питање било прикладно и јасно. Понекад модел може предложити питања која нису сасвим примерена, јер не разуме специфичан контекст наставе.

Ипак, ВИ може бити веома корисна јер омогућавају наставнику да брзо добије разне предлоге питања. Наставник прегледа предложена питања, прилагођава их својим ученицима и одлучује која ће користити. На овај начин модел служи као помоћ, док наставник задржава кључну улогу у процени и примени питања у учионици.

3.1.3. ВИ и повратна информација

У настави ВИ може бити користан алат за пружање повратне информације, али њена употреба у формативном оцењивању захтева пажљиво педагошко планирање. Већ смо помињали четири врсте садржаја повратне информације на нивоу задатка, процеса, саморегулације, искључујући у овом случају ону повратну информацију која се односи на лична својства. Наставници који користе ВИ морају бити свесни ових разлика и намерно одабрати који тип повратне информације желе да подрже, како би она заиста била корисна и усмерена на даље учење ученика.

До сада, већина истраживања о ВИ-повратним информацијама фокусирана је на повратну информацију на нивоу задатка, која указује на тачност одговора или идентификује грешке у њиховом решавању[16]. Међутим, алати вештачке интелигенције често не објашњавају зашто је одговор погрешан нити на који начин ученик може да унапреди своје разумевање. Без пажљиве интерпретације и прилагођавања од стране наставника, повратна информација може бити превише општа и да не подржава развој саморегулисаног учења.

16 Истраживања Balse et al. (2023), Koutcheme et al. (2024), Leinonen et al. (2023) и Sarsa et al. (2022) наведена су у раду Prompiengchai, Narreddy и Joordens (2025).

Због тога је у пракси најважније да наставник буде активан фасилитатор процеса учења: критички оцењује и прилагођава повратну информацију коју ВИ генерише, комбинујући је са својим педагошким проценама и дијалогом са ученицима. Само на тај начин повратна информација може да подстакне концептуално разумевање, развој критичког мишљења и самостално учење ученика, а ВИ постаје средство које наставнику помаже да јасно усмери „следеће кораке" у учењу.

Пример

Упит за повратну информацију на нивоу задатка, процеса и саморегулације

Слика 3. *Снимак екрана ChatGPT, 6. фебруар2025.*

> Ученик је решавао задатак: Затворена стаклена флаша напуњена водом је остала у замрзивачу преко ноћи. Ујутру је пронађена разбијена флаша. Зашто је замрзавање воде проузроковало разбијање флаше? Имам ученикове одговор на задатак: Због леда. Молим те, дај ми пример повратне информације који могу дати ученику на нивоу: 1. задатка 2. процеса 3. ниво саморегулације

Одличан задатак за формативну повратну информацију 👍

Ево примера повратне информације на **три различита нивоа**, прилагођене ученику који је одговорио само: *„Због леда."*

1. **Повратна информација на нивоу задатка (шта је тачно / шта недостаје).**

   Тачно је да је лед повезан са разбијањем флаше, али одговор није потпун. Потребно је да објасниш шта се дешава са водом када се она замрзне и како то утиче на стаклену флашу.

Фокус: тачност и допуна знања.

2. **Повратна информација на нивоу процеса (како да размишља и решава задатак)**

   Размисли корак по корак:
   - шта се дешава са запремином воде када се замрзава,
   - да ли лед заузима више или мање места од воде,
   - и шта се дешава када се вода шири у затвореној стакленој флаши.

   Покушај да те кораке повежеш у једно објашњење.

Фокус: начин размишљања, повезивање појмова (замрзавање - ширење - притисак).

3. **Повратна информација на нивоу саморегулације (подстицање самопроцене и даљег учења)**

   Погледај свој одговор и запитај се:
   - Да ли сам објаснио *зашто* се флаша разбила или сам само навео узрок?
   - Шта бих још могао да додам да би неко ко чита мој одговор све разумео?

   Пробај да допуниш одговор користећи оно што већ знаш о понашању воде и леда.

Фокус: ученик контролише и унапређује сопствени одговор.

Алат

ВИ предлаже повратну информацију - наставник бира/мења

Питања за рефлексију:

- Коју би од ових повратних информација искористио/ла узимајући у обзир како је ученик одговорио, у смислу да би највише утицало на унапређивање његовог учења?

- Да ли би нешто код ових предложених повратних информација мењао/ла и како?

За крај Приручника

Подсетник

https://ceo.edu.rs/wp-content/uploads/2026/10/Двадесет-савета-за-примену-формативног-оцењивања.pdf

Литература

Abar, O. R., Pong, M., & Som, R. (2025). AI-driven feedback systems for formative assessment: Toward personalized and real-time pedagogy. *Al-Hijr: Journal of Adulearn World, 4*(2), 87–100.

Alsaadi, N. S. M., & Atar, C. (2019). Wait-time in material and classroom context modes. *International Journal of Contemporary Educational Research*. https://doi.org/10.33200/ijcer.542495

Askew, S., & Lodge, C. (2000). Gifts, ping-pong and loops: Linking feedback and learning. In S. Askew (Ed.), *Feedback for learning*. RoutledgeFalmer.

Assessment Reform Group. (1999). *Assessment for learning: Beyond the black box*. School of Education, University of Cambridge.

Atar, C. (2020). The implementation of awareness raising for pre-service teachers' management of classroom interaction with a focus on extended wait-time. *RumeliDE Dil ve Edebiyat Araştırmaları Dergisi, Ö8*, 831–848. https://doi.org/10.29000/rumelide.827633

Black, P., Broadfoot, P., Daugherty, R., Gardner, J., Harlen, W., James, M., Stobart, G., & Wiliam, D. (2002). *Testing, motivation and learning*. Assessment Reform Group, Nuffield Foundation & University of Cambridge.

Brookhart, S. M. (2008). *How to give effective feedback to your students*. Association for Supervision and Curriculum Development.

Cambridge University Press & Assessment. (2022). *End of year celebration and formative assessment kit 2021* [PDF].

Carless, D. (2013). Trust and its role in facilitating dialogic feedback. In D. Boud & E. Molloy (Eds.), *Feedback in higher and professional education: Understanding it and doing it well* (pp. 90–103). Routledge.

Carless, D., & Boud, D. (2018). The development of student feedback literacy: Enabling uptake of feedback. *Assessment & Evaluation in Higher Education, 43*(8), 1315–1325. https://doi.org/10.1080/02602938.2018.1463354

Centre for Education Statistics and Evaluation. (2020). *What works best: 2020 update*. NSW Department of Education.

Clarke, S. (2008). *Active learning through formative assessment*. Hodder Education.

Cotton, K. (2001). *Classroom questioning*. Education Northwest.

Creighton, S. J. (2015, February 27). Implementing formative assessment: Practice #1: Using learning targets as learning tools. *Corwin Connect*.

Daka, H., Mulenga-Hagane, M. L., Mukalula-Kalumbi, M., & Lisulo, S. (2021). Making summative assessment effective. *European Modern Studies Journal, 5*(4), 224–234.

Education Endowment Foundation. (2021a). *Metacognition and Self-Regulated Learning: Guidance Report*. London: Education Endowment Foundation.

Education Endowment Foundation. (2021b). *Teacher feedback to improve pupil learning: Guidance report*. London: Education Endowment Foundation.

Education Endowment Foundation. (2025). *Metacognition and self-regulated learning: Guidance report*. London: Education Endowment Foundation.

Falchikov, N. (2004). Involving students in assessment. *Psychology Learning and Teaching, 3*(2), 102–108. https://doi.org/10.2304/plat.2004.3.2.102

Foos, P. W., Mora, J. J., & Tkacz, S. (1994). Student study techniques and the generation effect. *Journal of Educational Psychology, 86*(4), 567–576. https://doi.org/10.1037/0022-0663.86.4.567

Foster, H. (2024). The impact of formative assessment on student learning outcomes: A meta-analytical review. *Academy of Educational Leadership Journal, 28*(S1), 1–3.

Foster, N., & Piacentini, M. (Eds.). (2023). *Innovating assessments to measure and support complex skills*. OECD Publishing. https://doi.org/10.1787/e5f3e341-en

Frey, N., Hattie, J., & Fisher, D. (2018). *Developing assessment-capable visible learners, grades K–12: Maximizing skill, will, and thrill*. Corwin.

Gohar, S., Khan, F. N., Hussain, S., Khan, M., & Bibi, R. (2025). *A qualitative study on how artificial intelligence (AI) supports formative and summative assessment in education*. Zenodo. https://doi.org/10.5281/zenodo.17617616

Gulikers, J., Veugen, M., & Baartman, L. (2021). What are we really aiming for? Identifying concrete student behavior in co-regulatory formative assessment processes in the classroom. *Frontiers in Education, 6*, Article 750281. https://doi.org/10.3389/feduc.2021.750281

Harrison, C. J., Könings, K. D., Dannefer, E. F., Schuwirth, L. W. T., Wass, V., & van der Vleuten, C. P. M. (2016). Factors influencing students' receptivity to formative feedback emerging from different assessment cultures. *Perspectives on Medical Education, 5*(5), 276–284. https://doi.org/10.1007/s40037-016-0297-x

Harlen, W. (2013). *Assessment and inquiry-based science education: Issues in policy and practice*. Global Network of Science Academies (IAP) Science Education Programme.

Harlen, W., & Deakin Crick, R. (2002). *A systematic review of the impact of summative assessment and tests on students' motivation for learning* (EPPI-Centre Review, version 1.1).

Hastings, S. (2003, July 4). *Questioning*. *TES*. https://www.tes.com/magazine/archive/questioning

Hattie, J. (2009). *Visible learning: A synthesis of over 800 meta-analyses relating to achievement*. Routledge.

Hattie, J. (2018). *Visible learning: The sequel*. Routledge.

Havelka, N. (2000). *Učenik i nastavnik u obrazovnom procesu* (str. 182–185). Zavod za udžbenike i nastavna sredstva.

Ismail, S. M., Rahul, D. R., Patra, I., & Rezvani, E. (2022). Formative vs. summative assessment: Impacts on academic motivation, attitude toward learning, test anxiety, and self-regulation skill. *Language Testing in Asia, 12*, 40. https://doi.org/10.1186/s40468-022-00191-4

Jimaa, S. (2011). The impact of assessment on students' learning. *Procedia – Social and Behavioral Sciences, 28*, 718–721. https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2011.11.133

Ketonen, L., Nieminen, P., & Hähkiöniemi, M. (2020). The development of secondary students' feedback literacy through peer assessment. *Assessment & Evaluation in Higher Education*.

Khabeishvili, G. (2024). Rethinking our classrooms: Teachers' perceptions on integrating transferable skills in the classrooms to create an active learning environment. *European Scientific Journal, 20*(8), 194. https://doi.org/10.19044/esj.2024.v20n8p194

KnowAtom. (n.d.). *Why should you shift to formative assessments in your Next Generation Science classroom?* Retrieved February 6, 2026, from https://www.knowatom.com/why-should-you-shift-to-formative-assessments-in-your-next-generation-science-classroom-ebook

Kuzmanović, D. (2022). *Ocenjivanje u digitalnom okruženju – vodič za nastavnike*. Propulsion; Zavod za vrednovanje kvaliteta obrazovanja i vaspitanja; Digitalna Srbija.

Lambert, K. (2012). *Tools for Formative Assessment: Techniques to Check for Understanding – Processing Activities*. OCPS Curriculum Services.

Latif, M. W., & Wasim, A. (2024). Investigating EFL instructors' approaches to classroom based assessment culture: An explanatory sequential mixed method approach. *Language Testing in Asia, 14*, 57. https://doi.org/10.1186/s40468-024-00332-x

Lee, H. D. M., & Bell, B. (2015). Written formative assessment and silence in the classroom. *Cultural Studies of Science Education, 10*, 763–775. https://doi.org/10.1007/s11422-014-9600-5

Lee, V., & Gyogi, E. (2016). The reflective learning journal in the classroom. In P. Clements, A. Krause, & H. Brown (Eds.), *Focus on the learner*. JALT.

Lipnevich, A. A., Berg, D., & Smith, J. K. (2016). Toward a model of student response to feedback. In G. T. L. Brown & L. Harris (Eds.), *Human factors and social conditions in assessment* (pp. 169–185). Routledge.

Lipnevich, A. A., & Panadero, E. (2021). A review of feedback models and theories: Descriptions, definitions, and conclusions. *Frontiers in Education, 6*, Article 720195. https://doi.org/10.3389/feduc.2021.720195

Looney, J. W. (2011). *Integrating formative and summative assessment: Progress toward a seamless system?* (OECD Education Working Paper No. 58). OECD.

McConlogue, T. (2015). Making judgements: Investigating the process of composing and receiving peer feedback. *Studies in Higher Education, 40*(9), 1495–1506. https://doi.org/10.1080/03075079.2013.868878

Metcalfe, J., Xu, J., Vuorre, M., Siegler, R., Wiliam, D., & Bjork, R. A. (2024). Learning from errors versus explicit instruction in preparation for a test that counts. *British Journal of Educational Psychology*. https://doi.org/10.1111/bjep.12651

Ministry of Education, Republic of Ghana, & National Council for Curriculum & Assessment. (2024). *Teacher assessment manual and toolkit: Handbook for teachers – Nkyimu/Skillfulness*. Curriculum Resources.

Moss, C. M., & Brookhart, S. M. (2009). *Advancing formative assessment in every classroom: A guide for instructional leaders*. ASCD.

National Council for Curriculum and Assessment. (2015, September). *Focus on learning: Learning intentions & success criteria* (Workshop 01). https://ncca.ie/media/1927/assessment-workshop-1_en.pdf

Nicol, D., Thomson, A., & Breslin, C. (2014). Rethinking feedback practices in higher education: A peer review perspective. *Assessment & Evaluation in Higher Education, 39*(1), 102–122. https://doi.org/10.1080/02602938.2013.795518

NSW Department of Education. (2024). *Effective assessment practices: A guide for teachers and leaders*. NSW Department of Education.

NWEA. (2021). *Clarifying learning strategies: Formative assessment toolkit*. NWEA. https://dpdol.nwea.org/public/formative/FA_CLStrategies_Toolkit.pdf

OECD (2025), *Unlocking High-Quality Teaching*, OECD Publishing, Paris, https://doi.org/10.1787/f5b82176-en

Okumu, M., Lammert, C., Gokmen, C., & Mule, F. (2025). Mapping the feedback landscape: A systematic review of research on feedback sources, methods, and technologies in preservice teacher education. *Frontiers in Education, 10*, Article 1657737. https://doi.org/10.3389/feduc.2025.1657737

Payne, S. (2014). Can formative assessment be used to support summative assessment and summative assessment for formative purposes? *The Bridge: Journal of Educational Research-Informed Practice, 1*(2), 21–32.

Pearsall, G. (2018). *Fast and effective assessment: How to reduce your workload and improve student learning*. ASCD.

Pejčić, T. (2024). Formativno vrednovanje: Pregled objavljenih radova u RepubliciHrvatskoj. *Odgojno-obrazovne teme, 7*(2), 97–124. https://doi.org/10.53577/oot.7.2.2

Ponomariovienė, J., Jakavonytė Staškuvienė, D., & Torterat, F. (2025). The role of teacher feedback in competency based education: Monitoring students' personal progress and goal setting. *Journal of Education Culture and Society, 16*(2), 383–414. https://doi.org/10.15503/jecs2025.3.383.414

Prompiengchai, S., Narreddy, C., & Joordens, S. (2025). *A practical guide for supporting formative assessment and feedback using generative AI*. arXiv. https://doi.org/10.48550/arXiv.2505.23405

Rowe, M. B. (1972). Wait-time and rewards as instructional variables: Their influence on language, logic, and fate control. In *Resources in education*. Education Resources Information Center. http://eric.ed.gov/?id=ED061103

Stahl, R. J. (1994). *Using "think-time" and "wait-time" skillfully in the classroom*. ERIC Digest.

Sutton, P. (2012). Conceptualizing feedback literacy: Knowing, being, and acting. *Innovations in Education and Teaching International, 49*(1), 31–40. https://doi.org/10.1080/14703297.2012.647781

Van der Linden, J., Van der Vleuten, C., Nieuwenhuis, L., & van Schilt-Mol, T. (2023). Formative use of assessment to foster self-regulated learning: The alignment of teachers' conceptions and classroom assessment practices. *Journal of Formative Design in Learning, 7*, 195–207. https://doi.org/10.1007/s41686-023-00082-8

Visible Learning. (2021). *Visible Learning+® school awards guidelines*. Corwin.

Visible Learning. (2026). *Visible Learning MetaX* (Version 1.4). https://www.visiblelearningmetax.com/

Wasik, B., & Hindman, A. (2018). Why wait? The importance of waiting time in developing young students' language and vocabulary skills. *The Reading Teacher*. https://doi.org/10.1002/trtr.1730

Wiliam, D. (2006). *Assessment for learning: Why, what and how* [Edited transcript of a talk given at the Cambridge Assessment Network Conference, 15 September 2006]. Institute of Education, University of London.

Wiliam, D. (2011). What is assessment for learning? *Studies in Educational Evaluation, 37*(1), 3–14. https://doi.org/10.1016/j.stueduc.2011.03.001

Wiliam, D. (2014, April). Formative assessment and contingency in the regulation of learning processes. Paper presented at the Symposium "Toward a Theory of Classroom Assessment as the Regulation of Learning," Annual Meeting of the American Educational Research Association, Philadelphia, PA, USA. Institute of Education, University of London.

Wragg, E., & Brown, G. (2001). *Questioning in secondary school*. RoutledgeFalmer.

Xuan, Q., Cheung, A., & Sun, D. (2022). The effectiveness of formative assessment for enhancing reading achievement in K–12 classrooms: A meta-analysis. *Frontiers in Psychology, 13*, Article 990196. https://doi.org/10.3389/fpsyg.2022.990196

Yan, Z., Wang, X., Boud, D., & Lao, H. (2023). The effect of self-assessment on academic performance and the role of explicitness: A meta-analysis. *Assessment & Evaluation in Higher Education, 48*(1), 1–15.

Zavod za unapređivanje obrazovanja i vaspitanja. (n.d.). *Veštačka inteligencija u obrazovanju*. https://zuov.gov.rs/vestacka-inteligencija/

Напомене о коришћеним материјалима

Поред наведене *литературе*, у изради приручника коришћени су и сценарији акредитованих програма стручног усавршавања наставника са темом оцењивања:

Формативно оцењивање, Завод за вредновање квалитета образовања и УНИЦЕФ

Формативно оцењивање и његова примена у дигиталном окружењу, Завод за вредновање квалитета образовања и УНИЦЕФ

Школско оцењивање у основној и средњој школи 1, *Завод за вредновање квалитета образовања и васпитања*

Школско оцењивање у основној и средњој школи 2, *Завод за вредновање квалитета образовања и васпитања*

Подршка ученицима из осетљивих група у дигиталном и непосредном окружењу, *Центар за образовне политике и УНИЦЕФ*