

ИНДИВИДУАЛИЗОВАНА НАСТАВА

И ДИФЕРЕНЦИЈАЦИЈА КАО ОСНОВ ИНДИВИДУАЛИЗАЦИЈЕ
И ИНДИВИДУАЛНЕ РАЗЛИКЕ МЕЂУ УЧЕНИЦИМА И ЕТАПЕ
ИНДИВИДУАЛИЗАЦИЈЕ НАСТАВНОГ ПРОЦЕСА И ОБЛИЦИ
ИНДИВИДУАЛИЗАЦИЈЕ И ДИДАКТИЧКЕ ВРЕДНОСТИ ИНДИ-
ВИДУАЛИЗОВАНЕ НАСТАВЕ

Диференцијација као основ индивидуализације

У традиционалном концепту Коменског ученичке групе су организоване по календарском узрасту пошто се полази од претпоставке да су ученици истога узраста приближно једнаки по менталним и другим способностима и одликама. Генетичка психологија је, међутим, истраживањима доказала да се ученици истог хронолошког доба међусобно доста разликују по физичким својствима, менталним способностима, знањима и искуству и да организацију наставе треба мењати јер оријентација на просечног ученика успорава развој свих, а нарочито надарених и оних слабијих.

Основа за диференцијацију су следећа обележја: а) *социопсихолошке одлике* (интересовања, склоности, вредносне оријентације, моралне особине, социокултурно порекло, етнокултурне одлике), б) *сазнајне одлике* (знања, умења, навике, лично искуство), в) *психолошке одлике* (запажање, памћење, пажња, мишљење), г) *физиолошке одлике* (узраст, пол, конституционалне особине, здравствено стање, особености темперамента).

То су разлози због којих се одавно инсистира на диференцијацији наставе под којом се подразумева груписање ученика по неким сличним или идентичним обележјима као што су способности, претходна знања, интересовања, темпо учења, ставови према учењу и спремност ученика за учење. У историји школства било је много разноврсних покушаја диференцирања наставе на основу различитих елемената (диференцијација према предметима, способностима, полу, интересовањима, стилу учења).

Диференцијација се, у најширем смислу, дели на спољну и унутрашњу. Под спољном диференцијацијом се подразумева размештање ученика у хомогене разреде или групе на основу способности, знања или неких других одлика. Таква диференцијација изазива озбиљне проблеме.

- У диференцијацији по општим способностима формирају се одељења повишеног нивоа чиме се осиромашују остала одељења која остају без изразито способних ученика, а тиме губи наставни процес у коме нема изазовних тренутака, бриљантних одговора, занимљивих питања.
- Формирање одељења повишеног нивоа изазива васпитне проблеме јер тако организовани колектив окупља преамбициозне, нарцисоидне личности пуне себе, болесно осетљиве на било коју тешкоћу искрслу у односима са другом децом. У таквом одељењу на мање способне ученике гледа се иронично и потцењивачки.
- Диференцијација према интересовањима и профилисање одељења по томе основу доводи до једностраног развоја личности и захтева да се наставни процес подреди одређеним интересовањима што може бити оправдано у професионално усмереним школама које су у целини организоване тако да подржавају и подстичу професионална интересовања.
- Диференцијација наставе успорава развој адаптационих механизма личности јер излази да се наставни процес

прилагођава индивидуалним особеностима ученика, а не ученика наставном процесу.

Наведене тешкоће, које прате диференцијацију, не треба тумачити тако да од диференцијације треба одустати. Све зависи од тога за које вредности ћемо се одредити. Ако одступимо од диференцијације према општим способностима и способне ученике оставимо у хетерогеним одељењима, онда ће њихов развој бити успорен. Наставник се, при тумачењу материјала, не може усредсредити на њихов ниво развоја, као ни ниво оних најмање способних, него ће се оријентисати према просечнима. При одлучивању о диференцијацији, у првом плану треба да буду одређене групе ученика. Ако хоћемо да водимо рачуна о потребама највећег броја ученика, морамо да предузмемо посебне мере. Ако се настава диференцира по општим способностима ученика, неопходно је предузети одговарајуће радње да се задовоље сазнајне потребе ученика просечних способности. Треба подстицати и развијати њихова сазнајна интересовања. Исто тако, треба разрадити дидактичке мере како би се спречило снижавање адаптационих својстава ученика до чега долази услед диференцијације. Између једностраности уско профилисаног образовања и друге крајности – њихове претеране оптерећености чињеничним материјалом треба наћи праву меру.

У педагошкој пракси се избегава формирање хомогених одељења због наведених тешкоћа, али диференцијација према способностима се, у извесним случајевима практикује. Реч је о изразито талентованим ученицима за поједине области за које се чак формирају и посебне школе. У Србији постоје математичке гимназије, језичке гимназије, Школа за музичке таленте. Те школе подстичу убрзани развој ученика у одређеним областима и досада су постизале запажене резултате. Пракса формирања школа за талентовану децу ипак је ретка.

Унутрашња диференцијација се битно разликује од спољашње. Она подразумева структурирање садржаја, захтева, и задатака који се заснивају на поштовању различитих способности, претходних знања и других својстава ученика интегрисаних у заједничке групе. Одељења, дакле, нису хомогена него их чине ученици који се разликују по способностима и другим одликама. Унутрашњом диференцијацијом задатака остварују се захтеви индивидуализоване наставе.

Индивидуалне разлике међу ученицима

Наставни процес се индивидуализује на основу сагледаних индивидуалних одлика ученика. Потребно је примењивати методе педагошке дијагностике које, поред свакодневног ситуационог упознавања, подразумевају континуирано праћење и вредновање рада ученика. Дидактичка литература издиференцирала је више врста проверавања на основу којих се могу успешно индивидуализовати задаци и формирати ученичке групе унутар одељења. То су следећа проверавања:

На почетку школске године. Сврха ових проверавања је да се утврде претходна знања ученика и сагледа у којој су мери ученици савладали предвиђену наставну грађу, да ли су знања систематизовали, да ли умеју да их примене у пракси. Нагласак треба да буде на оним деловима који имају општије значење и служе као темељ на коме ће се дограђивати нова знања. На основу овог проверавања формирају се групе за компензациону наставу усмерену на отклањање празнина у знању.

Текуће проверавање знања. Практикује се при обради сваке нове теме, а циљ је да се дијагностичује ученичко усвајање појединих делова наставног програма. И ово проверавање омогућује наставнику да сагледа који ученици теже, а

који лакше савладавају градиво и да индивидуализује наставне задатке.

Поновно проверавање. Ово проверавање треба да буде тематско. Пре обраде новог градива проверава се знање оних садржаја на које се то градиво наслања да би се повезало старо и ново. Ако констатује да постоје празнине у знању, наставник захтева од ученика да их попуне.

Периодично проверавање се практикује после обраде ширих тематских целина, а циљ је да се дијагностикује како ученици повезују структурне елементе обрађене у оквиру једне целине.

Сумарно проверавање омогућује наставнику да сагледа знања и вештине које су ученици стекли у свим фазама наставног рада, а практикује се на крају тромесечја, полугодишта, школске године. Служи као основа за дијагностиковање квалитета обучености у складу са постављеним циљем на датој етапи. Према резултатима, наставник индивидуализује задатке и дели одељење на групе.

Комплексно проверавање служи да се дијагностикује способност ученика да повезују и примењују знања из различитих предмета. Важно је да се утврди њихова оспособљеност да решавају практичне проблеме и да објасне различите комплексне појаве.

Да би се упознале индивидуалне одлике и објективне могућности ученика, потребно је разрадити одређену документацију и инструментариј за континуирано праћење рада и развоја ученика.

Етапе у индивидуализацији наставног процеса

Као и остале врсте наставе, тако и индивидуализована, пролази кроз три етапе – припремну, оперативну и верификативну.

а) *Припремна етапа* обухвата избор облика индивидуализације и израду одговарајућих дидактичких материјала за рад са ученицима што је условљено могућностима школе и наставника. За примену тзв. индивидуално планиране наставе потребно је припремити задатке за свакога ученика што захтева много времена. За сваког ученика треба умножити радне задатке, инструменте (задатке објективног типа, тестове, чек листе, контролне задатке, набавити одговарајуће књиге, речнике), а за то су потребна знатна финансијска средства. У припремној етапи планирају се облици индивидуализације, селекција готових или израда нових дидактичких материјала за рад и евалуацију ученичких резултата. Планирају се и извори знања које ће ученици користити, а планира се и артикулација часа.

б) *Оперативна фаза*. Остварује се планирана артикулација часа: организује се самостално решавање задатака према могућностима ученика.

в) *Верификативна фаза*. Сагледавају се постигнати резултати, уносе се подаци у кумулативну евалуативну документацију о праћењу и вредновању индивидуалног рада ученика.

Облици индивидуализације

а) *Индивидуално планирана настава*. То је облик индивидуализације наставног процеса заснован на изради програма учења за сваког ученика према његовим претходно утврђеним потребама и интересовањима. Прво се утврђује ниво информисаности ученика из садржаја појединих наставних јединица обухваћених програмом индивидуализације. Зависно од индивидуалних карактеристика (мотивација, рад-

не навике, оспособљеност за самосталан рад, опремљеност школске и личне библиотеке), утврђује се индивидуални програм рада максимално прилагођен могућностима сваког ученика посебно. При томе се узимају у обзир знања ученика, радне навике, интересовања и потребе, способности и породични и други услови у којима ученик ради. Програм чине задаци које ученици треба да ураде. У пакету материјала могу се налазити различите врсте проблемских, програмираних и полупрограмираних секвенци, упутства за коришћење образовног софтвера, уџбеника и других извора за учење. Програмом се распоређују садржаји по утврђеном дидактичко-логичком реду у оквиру појединих тема и предмета, а он садржи јасно дефинисане логички груписане циљеве и задатке у виду тачно одмерених захтева (решити, навести, описати, проучити, упоредити, образложити, извести оглед). Ученици раде самостално, а наставник усмерава рад и саветује.

б) *Настава на више нивоа сложености.* Ова настава се заснива на претпоставци да у одељењу постоји нормална дистрибуција способности и других индивидуалних потреба ученика у коме је 25% натпросечних, 25% исподпросечних и око 50% просечних. Задаци се диференцирају за те три категорије. Ученици се деле на три групе са којима наставник ради наизменично, директно и индиректно (разговор и тихо занимање). У овом случају индивидуализација није потпуна јер не постоје задаци за сваког ученика посебно него се свим ученицима у групи дају исти задаци. При изради задатака различитог нивоа сложености прво се дефинишу циљеви, а они могу бити различити као, на пример, увежбавање знања на одређеном нивоу (репродуктивна, оперативна и друга), увежбавање неких рачунских радњи и сл. Затим се одмерава тежина задатака за сваку групу (најбољу, просечну, слабију). При томе је препоручљиво свакој групи дати до једне трећине нешто тежих задатака, оних намењених бољој групи. Кад слабија група уради своје задатке, треба да покуша да реши задатке просечне групе, а ова задатке најбоље групе.

в) *Индивидуализовани задаци за сваког ученика.* Тај облик индивидуализације је у пракси познат под популарним називом *наставни листићи* или *наставни фишеи*. На сваком листићу или картону (они су само техничка средства) су задаци дати за сваког ученика посебно. Уз задатке су дата и упутства за решавање, а на полеђини листића (картона) се налазе решења која служе ученику као повратна информација да на крају провери тачност свога резултата. Према Р. Дотрану, листићи могу служити за различите сврхе: *за на-докнађивање* (попуњавање празнина у знањима), *за развој* (савлађивање задатака по максималном програму намењеном успешнијим ученицима), *за вежбање* (задаци за учвршћивање раније стечених знања). При изради задатака треба полазити од конкретних резултата и потреба свакога појединца. Они треба да подстичу ученике да уче оно што нису добро научили, а не да троше време и енергију на учење оних садржаја којима су већ овладали. Исти садржај се може савладати на различитим нивоима па ће наставник, ако је проверио шта ученик већ зна, тражити од њега виши ниво. Листићи сами по себи, ако не садрже задатке примерене способностима и знању свакога ученика посебно, не обезбеђују индивидуализацију и нису ништа ефикаснији облик од традиционалне наставе. Дакле, листићи са једнаким задацима за све ученике не индивидуализују наставни процес иако помажу наставнику да провери знања ученика.

г) *Индивидуализација применом програмиране наставе.* Програмирана настава, својим специфичним распоредом наставног градива на мале целине, омогућује оптималну индивидуализацију рада. Сваки ученик напредује својим темпом у складу са личним способностима, мотивацијом и радним навикама. Програмирани задаци су тако припремљени да омогућују ученику да контролише исправност свога рада. Ако није добро савладао садржај, сам програм га враћа да научи претходно градиво које је услов за схватање новог, а ако је добро решио задатке, упућује га да иде даље. Повратна информација постоји у свим етапама рада. Сви ученици

(слабији, просечни, бољи) стижу до циља али у различито време. Зависно од врсте програма, ученик се кроз градиво може кретати линеарно (линеарни програми), а може напред али и бочно, лево или десно (разгранати програми). Тако се распоредом материјала ученик упућује да дубље проучи поједине појмове. Потпунија индивидуализација остварује се применом разгранатих програма у којима ученик решава задатке примерене својим могућностима.

д) *Индивидуализација наставе кроз групни рад.* Ради се у малим групама од три до пет ученика. Индивидуализација се постиже самосталним решавањем диференцираних задатака, који су, по правилу, прилагођени индивидуалним могућностима (претходна знања, интересовања, способности). Поред диференцираних, у групном раду се примењују и истоврсни задаци једнаки за све чланове исте групе. Ако су групе хомогене, задаци се могу ускладити са приближно једнаким способностима ученика у групи. Међутим, истоврсним задацима се тешко постиже индивидуализација јер се ретко дешава да су ученици у групи приближних потенцијала.

ђ) *Индивидуализација применом рачунарских програма.* Добро приређени рачунарски образовни програми садрже задатке за све категорије ученика (слабије, просечне, најбоље). Учење је потпуно индивидуализовано. Брзина напредовања зависи од способности ученика. У току рада ученик може да проверава тачност решавања задатака и да, на време, увиди и исправи своје грешке. „Празни ходови“, ентропијски елементи се избегавају захваљујући сталној повратној информацији која прати све фазе ученикове активности. Ученик, користећи рачунар, може да консултује базе података и брзо добије информације из свих наставних предмета. Потпунија индивидуализација се остварује у школама у којима је настава информатизована, тј. које имају базе података и информација за све наставне предмете, или су повезане са одговарајућим базама. Образовни програми прире-

ђени за рачунар (софтвер) морају да испуне стручне, психолошке и дидактичке захтеве и зато их раде тимови стручњака.

е) *Диференцирано излагање наставног градива.* Наставник прилагођава своје излагање саставу одељења. Најбоље ученике ће упутити да на часу користе уџбеник, а ученицима мањих способности, на више очигледних примера, помоћи да схвате генерализације. Степен апстрактности он ће усклађивати са способностима ученика.

ж) *Користићење различитих извора знања.* Неопходно је утицати на ученике да користе различите изворе знања, али при томе треба водити рачуна да сви ученици не могу једнако успешно да користе изворе. На сложеније и захтевније изворе наставник ће упућивати ученике са већим претходним знањима, оне способније, а оне једноставније и лакше схватљиве препоручиваће ученицима просечних и мањих способности.

з) *Индивидуална наставникова инструкција.* У току наставе наставник различито приступа појединим ученицима, тумачи им градиво зависно од тога колико су га схватили, даје им краћа или потпунија упутства за израду задатака.

и) *Индивидуализовани домаћи задаци.* Наставник припрема неколико група задатака различитог нивоа сложености и задаје их ученичким групама формираним према нивоу њиховог знања. Најбољима даје најтеже задатке, а на следећем часу се расправља о томе како су задаци урађени (и лакши тежи).

Дидактичке вредности индивидуализоване наставе

Ова настава има низ вредних својстава, а најзначајнија су:

- осамостаљивање ученика и самокритично оцењивање властитог рада;
- интелектуализација учења (увиђање и решавање проблема, увођење у истраживачки рад);
- подстицање ученика да амбициозније уче, да систематично планирају рад и подређују га постављеним циљевима;
- обогаћивање наставног процеса разноврсним приступима, уношење у наставу различитих дидактичких материјала и извора;
- правремена повратна информација о току напредовања и нивоу стечених знања што стимулише на нове напоре

ПРИМЕРИ ЗА ПРАКСУ (задачи на три нивоа сложености)

Задачи А

Да успешно решиш данашње задатке, потребно је да имаш знање о рационалним бројевима који следе.

1. Нацртај тачке које одговарају бројевима
 $1/8$ $5/8$ $- 0$ 1
2. Допуни реченицу: Разломак једнаких именилаца сабирамо тако што _____
3. Израчунај $7/8 + - 3/8 = 7 + (-3)/8 =$
4. Напиши два разломка чији су бројилоци негативни бројеви и одреди им збир: _____

5. Разломке $\frac{3}{7}$ и $\frac{4}{5}$ сведи на заједнички именилац па их сабери
6. Као и у 5. задатку израчунај: $\frac{3}{8} + \frac{5}{12}$
7. Напиши два разломка чији је збир $\frac{99}{100}$ _____
8. Разломак $-\frac{7}{12}$ сабери са $\frac{3}{5}$ _____

Решења за ученике А

1. _____
 $\frac{01}{85/81}$
2. Разломке једнаких именилаца сабирамо тако што бројиоце саберемо, а именилац остаје исти.

Решења осталих задатака налазе се код наставника.

Задаци Б

1. Напиши два разломка чији је збир $\frac{99}{100}$ _____
2. Збир разломака $-\frac{7}{12}$ и $\frac{3}{5}$ јњ _____
3. Колико минута има $\frac{3}{12}$ сата?
4. Напиши два разломка чији је збир 3. (Сети се шта је привидни разломак!)
5. Разломке $\frac{a}{d}$ и $\frac{e}{d}$ сведи на заједнички именитељ ако је $C(ab) = bd$ $\frac{a}{b} = \frac{ad}{bd}$ $\frac{d}{d} = \frac{cb}{db} =$
6. Користећи податке из претходног задатка, израчунај: $\frac{a}{b} + \frac{c}{d} =$ _____
7. Пример: $10 - 15 = 10 + (-15) =$ _____
8. Користећи претходни пример, израчунај: $\frac{10}{13} - \frac{15}{14} = \frac{1}{13} + () =$

9. Марко је платио улазницу за утакмицу 800 динара што износи $1/7$ новца који је добио од оца. Колико је динара отац дао Марку?
10. Напиши два разломка супротних бројилаца и различитих именилаца па израчунај њихов збир и разлику.
11. Збир _____ Разлика _____.

Решења за ученике Б

3. 15 минута
4. $6/3, 3/3, 4/2, 2/2$ (или слично)
5. $c/d = cb/db; a/b + c/d = ab + bd/bd$

Остала решења налазе се код наставника

Задаци В

1. Пример: $10 - 15 = 10 + (15) = \underline{\hspace{2cm}}$
2. Користећи претходни пример, израчунај: Марко је платио улазницу за утакмицу 800 динара што износи $1/7$ новца који је добио од оца. Колико је динара отац дао Марку?
3. Напиши два разломка супротних бројилаца и различитих именилаца па израчунај њихов збир и разлику. Збир _____ . Разлика _____.
4. Израчунај: $3/-4 + -2/3$.
5. Три ученика читају исту књигу. Први је прочитао $7/10$ књиге, други $5/9$, а трећи $8/15$. Који ученик је прочитао најмање, а који највише?
6. Одерди x тако да вреди једнакост: $7/30 + x = 11/30$.
7. Напиши два привидна разломка и одреди њихов збир. Тај збир одговара броју _____.

8. Збир два рационална броја једнак је нули ако сабирци имају модуле и једнак сабирак _____.
9. Са дрвећа опада лишће. Првог дана отпадне 10 листова, другог 20, трећег 30, а сваког следећег колико свих претходних дана заједно. За колико ће дана дрво бити без лишћа ако половина листова отпадне за 15 дана?

Решења за ученике В

Решења задатака од 1. до 6. су код наставника, а од 7. до 9. су:

7. На пример $14/12 + 6/3 = 4.3/2 + 6.2/3.2 = 12/5 = 24/6 = 4$

8. Збир два рационална броја једнак је нули ако сабирци имају једнаке модуле и ако је, при томе, један позитиван, а други негативан рационал број.

9. За 16 дана.