

# ИНТЕГРАТИВНА НАСТАВА

---

Н ПОЈАМ Н ПРИРОДА НАУЧНОГ РАЗВОЈА Н КАРАКТЕР  
САЗНАЈНОГ ПРОЦЕСА Н ПРАКТИЧНА ПРИМЕНА ЗНАЊА  
Н ДЕФИНИЦИЈА Н ВРСТЕ МЕЋУДИСЦИПЛИНАРНИХ ВЕЗА

## **Појам**

Мноштво синонима као ретко који дидактички појам. Срећемо је под називима целовитост наставе, концентрација наставе, корелација наставе, скупна настава, комплексни систем. Објашњења ових појмова која налазимо у лексиконима и литератури нису увек потпуно подударна, али суштинско језгро налази се свуда. Послужићемо се Енциклопедијским рјечником педагогије да то покажемо.

*Концентрација наставе* се као појам јавља половином 19. века и означава тежњу да се одстрани лоше последице поделе наставе на предмете. Присталице концентрације наставе су тражиле да се програми сведу на оно што је битно и да се садржаји концентришу на тежишне тачке. Временом је појам *концентрација* постао обухватнији па се у литератури и стручним расправама помињу идејна, психолошка, етичка, персонална, објективна, субјективна, енциклопедијска, методичка и друге концентрације.

*Корелација наставе* је појам којим се означава повезивање суштинских елемената наставе у складну целину да би ученици формирали јединствен поглед на свет. У наставној пракси корелација се углавном схвата као повезивање сродних садржаја из различитих предмета, а сврха јој је да наставу учини ефикаснијом, рационалнијом и економичнијом.

*Скупна настава* је термин којим се означавају разне реформске струје у Немачкој и Аустрији на измаку 19. и почетком 20. века. Заједничка тежња свих тих струја је била да се одстране слабости предметно издељене наставе. Б. Ото, који је увео термин *скупна настава*, захтевао је непосреднију везу између школе и живота, ублажавање претеране предметности у настави, увођење у наставу актуелних питања, активнију улогу ученика при избору садржаја, приснији однос између ученика и наставника и ослобађање духовних снага ученика.

*Комплексни систем* је назив за посебну организацију наставе у Совјетском Савезу уведена после Октобарске револуције. Главне одлике те организације су: укидање предметне наставе, и обрада целовитих животних проблема (комплекса), укидање 45-минутног наставног часа и непосредно учешће ученика у производном раду (лабораторијско-бригадни систем).

Садржај наведених термилошких одређења, као што се види, није потпуно исти, али им је тежишна тачка заједничка. Циљ концентрације наставе је да се одстране лоше последице поделе наставе на предмете, корелацијом се повезују сродни садржаји различитих предмета, сврха скупне наставе је да се одстране слабости предметно издељене наставе, комплексним системом је била укинута предметна настава. Дакле, у свим наведеним покретима (струјама, одређењима) тежило се отклањању слабости које извиру из предметно исцепкане наставе.

Захтев за целовитошћу (интеграцијом) наставе није нов, јер су га присталице концентрације поставиле још половином 19. века, а у новије време поставља се у најоштријој форми. За то постоје три основна разлога: а) природа научног развоја, б) карактер сазнајног процеса, в) практична примена знања.

## **Природа научног развоја**

Основна карактеристика научног развоја је стално и увек вишеструко увећавање броја научних чињеница. То је узроковало да се основне науке гранају у све већи број научних дисциплина да би се нагомилане чињенице са свим њиховим специфичностима боље проучавале. Када би се упоређивао број јасно конституисаних наука у античко доба и у данашње време, јасно би се сагледао снажан процес разумљивања који, како време протиче, постаје све изразитији. Да би човек данас био успешан стручњак у некој области, потребно је да буде уско специјализован, јер је немогуће да апсорбује огромну количину знања до које је дошла само једна фундаментална наука. Примера ради наводимо само неке дисциплине које су настале диференцирањем биологије, а то су: ботаника, зоологија, биохемија, биофизика, микробиологија итд. Диференцирањем наука долазило је до појаве све већег броја наставних предмета у наставним плановима основних, средњих и свих других школа и високошколских установа.

Међутим, у науци је истовремено очигледан и један, наоко, супротан процес. У пракси се знања не примењују издвојена по научним дисциплинама него јединствено у једном прожимајућем процесу. Једном стручњаку је неопходно да у радном процесу примењује знања, на пример, из физике и хемије што значи да његов стручни профил мора бити шире конципиран. Наука је реаговала на такве потребе па постоји научна дисциплина физичка хемија. Сем тога, изоловано посматрање појединих делова целине доводи до осиромашене слике стварности. Део који улази у целину као систем више није оно што је претходно био кад смо га посматрали и проучавали засебно. Сједињавање са другим деловима целине даје квалитативно нову слику. Дакле, у развоју науке су очигледни процеси диференцијације и интеграције. Целовит приступ свету је исто тако потребан колико

су потребна и уско стручна знања из појединих наука. Зато је диференцијација наука праћена синтезом научних знања и интегративним процесима што налаже школама да наставу подреде стварању вишедимензионалних личности које посматрају и проучавају окружење у његовој целовитости.

### ***Карактер сазнајног процеса***

У процесу формирања појмова мисао појединца пролази кроз следеће фазе: упоређивање, идентификовање и разликовање, анализу и синтезу, апстракцију и генерализацију. Ако ученик треба да стекне слику света, он мора да анализује појединачне појаве, али после тога треба да их синтезује у целину. Предметни систем у коме су знања строго издељена не доприноси формирању јединственог поимања света. Људски организам и његови системи, нарочито мисао, делују на принципу интегрисаности делова система у једну целину. Захваљујући томе човек постиже унутрашњу доследност. Личност је нормална уколико је довољно интегрисана. Због тога целовита личност тежи стицању целовитих знања која треба да пружа школа и да тако доприноси развоју различитих ученикових потенцијала – природно-научних, уметничких, социјалних. Ученик посматра стварност у њеној целовитости и не посматра одвојено хемијске, биолошке и физичке одлике тла или воде, на пример. То се манифестује у учениковом мишљењу, емоцијама, понашању. Предметно испарцелисана настава мало доприноси стварању јединствене слике света, а уколико и доприноси чини то нерационално уз повећан утрошак времена и енергије и наставника и ученика.

### ***Практична примена знања***

У пракси знања кореспондирају са реалним условима или постављеним стандардима. Знања имају двоструку функ-

цију – прво, да служе обогаћивању, односно самооства-  
ривању личности и друго, да буду у инструменталној  
употреби при остваривању практичних циљева. Људска ми-  
сао одређена је, поред осталог, и структуром делатности  
којом се сваки појединац бави. Послови које у савременим  
условима обавља човек су структурно све сложенији (оне  
једноставније обављају модерне машине) и захтевају цело-  
вита и комплексна знања. Појединац, који је у стручној  
школи стицао знања кроз разне предметне области, мора  
бити у стању да стечена знања међусобно повеже у целину,  
јер пракса тражи целовит приступ. Знања испарцелисана по  
предметима у практичној делатности тешко су употребљива.  
Припрема за живот се темељи на коришћењу искуства,  
мисаоног и емоционалног потенцијала ученика.

## **Дефиниција**

Појмовно је интегративну наставу врло целовито од-  
редило је Лејк (1994) наглашавајући да њу треба схватити као:

- комплексна истраживања знања из различитих области о питањима из животне стварности ученика;
- рационално кретање кроз наставне области и обједињавање различитих елемената у логичне мисаоне целине које реално одражавају животну стварност;
- јединствена заједничка чворишта у знању која подстичу ученике да изналазе односе, стварају моделе, системе и структуре;
- примењену методологију и језик више предмета ради истраживања главне теме, проблема или искустава;
- спајање више предметних области у једну онако како деца у свакодневној реалности савладавају предмете и појаве сливајући их у јединствен процес;
- нови начин размишљања;
- припрема за примену знања у новим ситуацијама (трансфер знања) применом усвојених мисаоних модела.

У савременом образовању све више се тежи међудисциплинарном знању које се заснива на интегративним и синтетичким процесима. Циљ је да се знања интегришу на нову међудисциплинарних веза и по хоризонтали и по вертикали што би требало да допринесе целовитој визији и вишеаспектном гледању на проблеме и појаве у окружењу. Тако утемељено образовање подстицајно делује на раст креативног потенцијала. Човек, природа и друштво развијају се у чврстој повезаности и међусобном прожимању и могу опстајати само у хармоничним односима. Улога образовања у тим процесима је веома значајна, могућност да се успешно остварује биће већа уколико се школа ослободи претеране предметне диференцијације и крене ка интеграцији знања.

У руској литератури се наглашава значај синергетичког приступа образовању под чим се подразумева повезивање садржаја различитих предмета засновано на методама системске анализе. Најважније је да се истраже проблеми који су у образовању заједнички, да се у различитим предметима нађу њихови заједнички елементи и да се у наставном процесу пође од јединственог проблема, а не од дисциплинарног подручја јер циљ је стицање целовите слике света. Системском анализом садржаја наставник ће помоћи ученицима да рационално савладавају знања пошто је грађа по сродности структурисана као систем што помаже осмишљавању нових знања која се посматрају као мрежа системских веза.

Поједини аутори наглашавају да треба разликовати два процеса оформљења знања – логичко којим се обезбеђује репродуктивно усвајање информације и дубинско које подразумева овладавање предметом размишљања и „домишљање“. Основне карактеристике логичког формирања знања су: аналитичко разлагање садржаја који треба усвојити на делове, посматрање сваког дела понаособ и настојање да се разуме целина. Процес дубинског формирања знања је другачији: објекат истраживања се посматра као део јединствене целине, посматра се и објашњава понашање целине, целина се

разлаже да би се схватило понашање дела и сагледале његове функције у систему.

Интегративни начин сазнавања, који у себи спаја искуство, системско мишљење и оригинални приступ проблему, тешко је остварити применом традиционалних наставних програма у којима је спроведена строга предметна диференцијација. Поборници синергетичког (повезујућег) приступа сматрају да се овај проблем може, у великој мери, решити интегративним програмима усмереним на општа питања данашњице, на комплексне области. Једна од таквих области је *Природа и друштво*, а многе садржаје могуће је објединити темом *Човек и окружење* (коеволуција човека и природе, техносфере и друштва).

Традиционални образовни систем карактерише:

- подела наставних предмета на хуманистичке, природно-научне и техничке чиме је образовни процес парцијализован (изостала је димензија целовитости);
- предметна диференцијација, а у условима бујања научних чињеница и информационог материјала неопходан је синтетички приступ.

Да би се повећала ефикасност образовања, неопходно је:

- примењивати интегрисане програме припремљене на темељима савремених образовних технологија и достигнућа педагошке теорије;
- базичне програме треба обогатити рефлексивном компонентом и филозофско-културолошким елементима без којих је немогуће изградити представе о целовитости науке и стећи целовит поглед на свет;
- за осавремењивање образовања неопходно је стварање нових наставничких профила са знањима из хуманистичких, природно-научних и техничких области.

## **Врсте међудисциплинарних веза**

За стицање систематичног знања и стварање интегрисаних програма неопходно је сагледати међудисциплинарне везе и проучити механизме њиховог деловања. Постоји више типова тих веза, а дидактичари сматрају да су најзначајнија следећа четири типа: а) међудисциплинарне непосредне везе у наставном процесу, б) истраживачке међудисциплинарне непосредне везе; в) ментално посредоване везе и г) посредовано примењене везе.

Међудисциплинарне непосредне везе у наставном процесу се успостављају када се усвајање градива једног предмета заснива на знању градива из другог. Такав је случај са градивом физике из кога поједине делове ученици не могу схватити ако немају одговарајућа знања из математике. Такве везе су карактеристичне за наставне предмете који улазе у један блок. У припреми је неопходно одредити основно садржајно језгро из дисциплина чији се садржаји повезују и прецизно извести везе између предмета у једном блоку. Потребно је: а) да се за сваки предмет који улази у блок припреми батерија тестова ради утврђивања знања која су основа за даље усвајање градива; б) разрадити прилагођене програме ради попуњавања празнина у основним знањима; в) припремити низ задатака за завршно проверавање у сваком предмету који улази у састав блока; г) разрадити методику дугорочне контроле знања која се стичу током текуће обуке. При крају школске године могуће је организовати завршни интердисциплинарни курс како би се систематизовала стечена знања.

Истраживачке међудисциплинарне непосредне везе се успостављају када се општи истраживачки проблем разматра са различитих дисциплинарних приступа, када се вишеаспектно истражује. Тада је неопходно: а) наћи општи проблем у неколико дисциплина; б) урадити упоредну анализу специфичних прилаза различитих дисциплина општем проблему



ради његовог вишеаспектног сагледавања; в) приредити уџбеник интердисциплинарног типа; г) интердисциплинарно градиво се може савладавати у паровима, проблемским расправама и на друге начине; д) припремити стваралачке задатке у којима се прожимају елементи двеју или више наставних дисциплина. За овакво проучавање погодна је тема *Човек у савременом окружењу* која би могла да обухвати садржаје из географије, биологије, хемије, физике. У тој теми би требало да се одговори на питање *како остварити одрживи развој*.

Ментално посредоване везе се успостављају када се кроз различите наставне предмете формирају исте вештине и способности неопходне ученику у његовој сутрашњој професионалној делатности: то могу да буду методе савлађивања знања – анализа и дедукција, систематично мишљење, сналажење у простору, чулно-интуитивно мишљење. За успостављање ових веза, неопходних за формирање професионалних вештина, неопходно је претходно мисаоно анализовати наставне предмете, разрадити задатке и вежбе на конкретном материјалу. Стручњаци наглашавају да овакве везе настају у предметима намењеним професионалној припреми. Оне доприносе унутарпредметној интеграцији, обједињавању садржаја различитих наставних предмета, сродних дидактичких блокова и стварању унутрашње логичности и целовитости дисциплина које се на овај начин повезују.

Посредовано примењене везе се успостављају када се појмови стечени у једном наставном предмету примењују у проучавању садржаја другог предмета. Типичан пример за успостављање ових веза су садржаји еколошког образовања када се појмови стечени у настави хемије користе ради објашњавања биолошких процеса у човековом окружењу. За ту прилику треба спремити међупредметне садржаје и одговарајуће задатке.

Зависно од потребе и природе градива, наставник може сам, или у сарадњи са колегама, да унутар једне наставне области интегрише садржаје који чине једну проблемску

целину, а може да обједини сродне елементе из више различитих предмета и тако створи квалитативно нову целину успостављајући унутар ње јаке логичке везе.

У вези са интегративном наставом врло озбиљно се поставља питање односа између интеграције и диференцијације. Било је идеја да се предметни систем замени наставом по проблемима што би довело до потпуне интеграције знања. Већина аутора (Бехарева, Даниљук, Кољагин) сматра да настава треба да задржи предметну диференцијацију, али да треба побољшати међупредметне везе интеграцијом оних садржаја које је природно могу сјединити. Сматра се да се интеграцијом могу отклонити многе слабости предметног система, али да тај систем не треба укидати јер је унутар сваког предмета већ остварена својеврсна интеграција. Кроз наставни предмет се продубљено и систематично стичу знања из једне области које, повезивањем са знањима из других предмета, треба учинити целовитим. Диференцијација и интеграција су две стране једног дијалектичког процеса, процеса стицања знања. Природно је да се интеграција креће од унутарпредметне ка међупредметној.

У садашњем концепту наставе постоје предмети у оквиру којих су већ интегрисани поједини елементи тако да ученици већ стичу целовита знања. Такав предмет је Српски језик у коме ученици паралелно стичу вештину читања, вештину писменог и усменог изражавања. Потпуна интеграција садржаја остварена је у предмету Природа и друштво у оквиру кога ученици стичу знања о природном и друштвеном окружењу и који обједињује знања из ботанике, зоологије, географије, астрономије, екологије. У савременој наставној пракси се инсистира на интердисциплинарном повезивању наставне грађе, јер се сматра да је унутарпредметна интеграција у великој мери већ остварена. Интеграција у оквиру једног предмета се лакше остварује јер је настава једног предмета персонално обједињена. Изводи је један наставник који може слободно компоновати садржајне целине обједињујући проблематику.

Најчешћа су три облика интеграције наставе – потпуни, делимични и блоковски. Потпуна интеграција се остварује спајањем различитих наставних садржаја у јединствен курс; делимична избором из наставног материјала и заједничком обрадом оних садржаја који су сродни; блоковска изградњом слободно програмираних аутономних блокова или издвајањем делова заједничког програма који се интегрисано обрађују. За блоковску обраду се обично планира више повезаних наставних часова па се, за такве прилике, прилагођава и распоред часова.

В. Кукушин синтетизује расправе о могућностима обједињавања садржаја ради интегративне организације наставног процеса и издваја следеће варијанте:

а) Интегришу се садржаји оних предмета који улазе у исту образовну област. При томе се једнака пажња посвећује садржајима из различитих предмета.

б) Интегришу се садржаји који улазе у исту образовну област или исти образовни блок, али основу чини један наставни предмет.

в) Интегришу се сродни садржаји из различитих наставних предмета и свима се посвећује једнака пажња.

г) Интегришу се садржаји из сродних наставних предмета, али један предмет је основни, а садржаји осталих служе као илустрација.

д) Интегришу се садржаји међусобно удаљених наставних области и блокова што је карактеристично за променљиви део наставног плана (према потребама локалне средине).

ђ) Интегришу се општеобразовни садржаји полазећи од специфичности школе (средње школе према струкама и профилима).

У пракси најчешћа је интеграција сродних садржаја из различитих наставних предмета. Примењује се поступак укрупњавања наставних јединица и приређују већи блокови који се савлађују у континуитету. Процес интерактивне наставе контролише се целим његовим током и, ако се утврди одступање од постављених циљева, предузимају се благо-

времене корективне мере, или се пак коригују циљеви уколико су нереално постављени.

## **ПРИМЕР ЗА ПРАКСУ**

Врло погодна за интегративну обраду је тема *Јесен*. Наставник треба да повеже градиво из *српског језика, ликовне културе, математике и природе и друштва* у трећем разреду основне школе. За ту сврху треба одвојити три школска часа. Циљеви које треба остварити: запажање одлика јесени (промене у односу на лето), богаћење речника, упућивање у опис природе (пејзаж), исказивање доживљаја јесени цртежом и музиком, решавање практичних математичких задатака са тематиком о јесени.

Наставник у почетку часа прочита ученицима текст *Јесењи пејзаж* који је унапред одабрао из дечје штампе, а могуће је користити и одломак из неког прозног дела. Потом се кратко разговара о утисцима, а затим се ученицима дају задаци. Ученици се поделе на четири групе према личним интересовањима. Прва група анализује текст (сваки ученик мора добити текст), друга група ликовно илуструје *јесен*, трећа спрема краћи играказ о овој теми, а четврта група ради практичне задатке из математике са „јесењом тематиком“.

Група за српски језик пажљиво анализује текст, уочава основно расположење у њему, запажа која стилска средства користи писац (епитети, персонификације), које придеве и глаголе најчешће користи, које су одлике пишчеве реченице, како је грађу поделио на пасусе.

Група за ликовно илустровање одабира коју ће слику из текста приказати цртежом. Бира се она која је на ученике оставила најдубљи утисак. Група се труди да бојама изрази свој доживљај прозног текста (одређеног дела текста).

Група за драмски приказ може да одлучи да јесен прикаже дијалозима између воћака, усева, биљака.

Група за метематику ради задатке типа: Један пољопривредник за сат издави 250 кг кромпира. Друга двојица пољопривредника, такође за један сат, изваде 620 кг кромпира. Шта се све може израчунати? Потребно је ученицима дати задатке у којима ће бити заступљене различите рачунске операције и у којима ће морати добро да се замисле да би нашли одговарајуће решење.

На крају часа свака група приказује своје резултате.