



УНИВЕРЗИТЕТ У БЕОГРАДУ  
МАТЕМАТИЧКИ ФАКУЛТЕТ

МАСТЕР РАД

**РАД У ПАРОВИМА**  
**МЕЃУСОБНИ УТИЦАЈ УЧЕНИКА РАЗЛИЧИТИХ**  
**НИВОА ПОСТИГНУЋА**

**Ментор:**

**др Милан Божић**

**Кандидат:**

**Катарина Тасић, дипл. мат.**

**Београд, септембар 2012.**

# **МАСТЕР РАД**

## **РАД У ПАРОВИМА МЕЋУСОБНИ УТИЦАЈ УЧЕНИКА РАЗЛИЧИТИХ НИВОА ПОСТИГНУЋА**

## САДРЖАЈ

УВОД.....	5
ТЕОРИЈСКИ ОКВИР ИСТРАЖИВАЊА .....	6
1. ОБЛИЦИ РАДА У НАСТАВИ .....	7
2. ГРУПНИ ОБЛИК РАДА.....	8
2.1. РАД У ПАРОВИМА .....	9
2.1.1. МОГУЋИ УЧИНЦИ РАДА У ПАРОВИМА .....	10
2.1.2. ТЕШКОЋЕ И ОГРАНИЧЕЊА РАДА У ПАРОВИМА .....	11
2.1.3. ФОРМИРАЊЕ ПАРОВА.....	11
2.1.4. ОРГАНИЗАЦИЈА РАДА У ПАРОВИМА .....	12
2.1.5. РАЗЛОЗИ ЗБОГ КОЈИХ ЈЕ РАД У ПАРОВИМА КОРИСТАН У ПРАКСИ.....	13
ПСИХОЛОГИЈА ГРУПЕ.....	16
3. ВРСТЕ ГРУПА И ЊИХОВЕ КАРАКТЕРИСТИКЕ.....	17
3.1. МАЛА ГРУПА .....	18
3.2. ЕФЕКАТ БРОЈА ЧЛАНОВА ГРУПЕ .....	18
3.3. ДИЈАДЕ.....	19
4. НАСТАНАК ГРУПЕ .....	19
5. ГРУПНИ ЦИЉЕВИ.....	20
6. РАЗВИЈАЊЕ ГРУПЕ .....	20
6.1. ФАЗЕ У СТАБИЛИЗОВАЊУ ГРУПЕ.....	20
7. ГРУПНИ ОДНОСИ.....	22
7.1. ОСНОВНИ ОДНОСИ .....	22
7.2. ПОЈАВА ВОЂСТВА .....	22
8. ПРОБЛЕМИ ГРУПНЕ ДИНАМИКЕ .....	24
8.1. КООПЕРАТИВНО И КОМПЕТИТИВНО ПОНАШАЊЕ.....	24
8.2. КОНФЛИКТИ – ПОЈАМ И ВРСТЕ.....	25
8.3. ХОМОГЕНОСТ / ХЕТЕРОГЕНОСТ ГРУПЕ.....	26
8.3.1. ВРШЊАЧКА ИНТЕРАКЦИЈА ИЗ УГЛА ПИЈАЖЕА И ВИГОТСКОГ ....	26
8.3.2. ИСТРАЖИВАЊА ВРШЊАЧКЕ ИНТЕРАКЦИЈЕ У ОКВИРУ ПРИСТУПА ВИГОТСКОГ .....	27

8.3.3. ИСТРАЖИВАЊА КОЈА КОМБИНУЈУ ПРИСТУПЕ ПИЈАЖЕА И ВИГОТСОГ .....	28
9. ГРУПНО РЕШАВАЊЕ ПРОБЛЕМА И ДОНОШЕЊЕ ОДЛУКА У ГРУПИ .....	30
9.1. УТИЦАЈ ПРИСТУСТВА ДРУГИХ И ГРУПНЕ СИТУАЦИЈЕ НА ПОНАШАЊЕ .....	30
9.2. ГРУПНО РЕШАВАЊЕ ПРОБЛЕМА И ПИТАЊЕ ЊЕГОВЕ ВРЕДНОСТИ ....	34
9.3. ГРУПНА ДИСКУСИЈА И МЕЊАЊЕ ПОНАШАЊА .....	36
9.4. ДОНОШЕЊЕ ОДЛУКЕ У ГРУПИ - ОБЈАШЊЕЊА И ПРОВЕРАВАЊА.....	37
10. ГРУПНО ОДЛУЧИВАЊЕ – ПРОЦЕС И КАРАКТЕРИСТИКЕ .....	37
10.1. ПРОУЧАВАЊЕ ПРОЦЕСА ОДЛУЧИВАЊА .....	37
10.2. ТОК ДОНОШЕЊА ОДЛУКЕ. ФАЗЕ У ПРОЦЕСУ ОДЛУЧИВАЊА .....	38
10.3. ПРИРОДА ЗАДАТКА И САСТАВ ГРУПЕ КАО ФАКТОРИ ГРУПНОГ ОДЛУЧИВАЊА .....	40
10.4. УТИЦАЈ КАРАКТЕРИСТИКА ЛИЧНОСТИ И КАРАКТЕРИСТИКА ГРУПЕ НА ОДЛУЧИВАЊЕ .....	41
10.5. ГРУПНИ ПРИТИСАК ПРИ ГРУПНОМ ОДЛУЧИВАЊУ .....	41
11. ВРЕДНОСТ И ВАЖНОСТ ГРУПНОГ ОДЛУЧИВАЊА .....	42
11.1. ПРЕДНОСТИ ГРУПНОГ ОДЛУЧИВАЊА.....	42
МЕТОДОЛОГИЈА ИСТРАЖИВАЊА .....	44
12. ПРЕДМЕТ ИСТРАЖИВАЊА.....	45
13. ДЕФИНИСАЊЕ ОСНОВНИХ ПОЈМОВА ИСТРАЖИВАЊА .....	45
14. ЦИЉ И ЗАДАЦИ ИСТРАЖИВАЊА .....	45
15. МЕТОДЕ, ТЕХНИКЕ И ИНСТРУМЕНТИ ПРИМЕЊЕНИ У ИСТРАЖИВАЊУ	46
16. ПОСТУПАК ИСТРАЖИВАЊА .....	53
17. УЗОРАК .....	54
18. РЕЗУЛТАТИ ИСТРАЖИВАЊА .....	54
18.1. НАЛАЗИ .....	54
18.2. ДИСКУСИЈА И ЗАКЉУЧЦИ.....	56
ЛИТЕРАТУРА.....	57

## УВОД

Знатан део живота људи проводе укључени у разне врсте група. Када се роде постају чланови породице, затим пријатељских вршњачких група, потом и чланови одељења у школи коју похађају. Касније су чланови радних јединица установа у којима раде. Друштвеност као своју карактеристику човек остварује не само неформланим контактом са другим особама него и својим чланством и учешћем у бројним и разноврсним групама у току целог свог живота.

У сваком организованом педагошком раду, делатност ученика представља суштинску компоненту. У школи васпитно – образовни рад је тако организован да се највећи и најзначајнији део ученичке делатости одвија у сталним ученичким и ученичко – наставничким групама. У којој мери смо свесни социјално – психолошке динамике у ученичким групама? Судајући по учесталости тема о групном раду, рад са васпитно – образовним групама је практично – теоријски проблем којег смо свесни. Питање које се оправдано поставља је: шта се дешава у пракси?

На који то начин ученици решавају проблеме, на који начин долазе до заједничког решења, и да ли је то решење заиста заједничко или је наметнуто од стране једног од ученика? Да ли постоји вођа или су ученици равноправни у доношењу одлука? И ако постоји вођа да ли је то нужно ученик већег нивоа постигнућа?

Овај рад има за циљ да одговори на питање да ли рад у пару олакшава и/или повећава постигнућа ученика, на основу анализе података добијених кроз извршено квалитативно истраживање.

У првом делу рада разматрају се основне карактеристике групног рада, са посебним освртом на рад у пару. У другом делу рада, који је уједно и методолошки оквир истраживања, наводе се основне карактеристике истраживања које је спроведено, као и основне методе, технике и инструменти који су том приликом коришћени. Трећи део рада односи се на приказ и анализу података добијених у спроведеном истраживању. У закључку се представља рад у целини.

## **ТЕОРИЈСКИ ОКВИР ИСТРАЖИВАЊА**

Неоспорно је да настава представља један од многих облика васпитања (схваћеног у ширем смислу те речи), али је уједно и један облик учења, облик усвајања тековина културе.

Наставом руководе, непосредно или посредно, наставници, односно особе које већ знају и умеју оно што ученици тек треба да науче и оспособљене су за подучавање. Појам наставе различито се схватао и дефинисао у уџбеницима дидактике и студијама о развоју садржине и обима појма наставе. Будући да се то учење обавља по утврђеним (званичним) плановима и програмима, настава би се могла дефинисати и овако:

*Настава подразумева учење по утврђеним (наставним) плановима и програмима и уз (непосредну или посредну) наставникову помоћ, односно као васпитање које се остварује под (непосредним или посредним) руководством наставника, и то по утврђеним (наставним) плановима и програмима.<sup>1</sup>*

## 1. ОБЛИЦИ РАДА У НАСТАВИ

- 1) Фронтални облик рада
  - Фронтални рад је онај у којем наставник ради у исто време с целим разредом, са свим ученицима.
- 2) Индивидуални облик рада
  - У индиректној настави најпознатији начин рада је да сваки ученик ради сам на одређеном задатку, било да ради на тексту, да посматра, експериментише, решава математичке задатке, да писмено или другачије обликује садржаје.
- 3) Групни облик рада
- 4) Рад у паровима

---

<sup>1</sup> Кука, М. : Педагогија, стр. 25

## 2. ГРУПНИ ОБЛИК РАДА

*Групни облик рада настаје ако се самостални рад ученика организује тако да се разред разбије на мање групе, које делују као мањи колективи, али чији су резултати рада намењени целој разредној заједници.*

Групе се могу обликовати по различитим критеријумима. У пракси групне наставе наилазимо на ове могућности:

- једнократне групе
  - обликују се спонтано или дириговано за извршење неког одређеног задатка. По извршеном задатку такве се групе расформирају.
- константне групе
  - Константне групе су групе које раде дуже време и обављају различите наставне задатке.
- слободно обликоване групе
  - Слободно обликоване групе стварају сами ученици. Слободно обликовање може настати из различитих побуда. Редовно овакве групе имају већи степен кохерентности.
- диригирано обликоване групе
  - Диригирано обликоване групе настају тако да сам наставник ствара групе према одређеној сврси (обликовање група на такав начин да у појединим групама буду ученици с различитим нивоима знања). Сврха оваког груписања може бити у томе да при неким увежбавањима напреднији ученици помогну слабијим ученицима у савладавању различитих техника, вештина и другог.
- групе обликоване према интересу
- групе на бази симпатија и пријатељства
- групе обликоване с циљем да увежбавају некоградиво или делатност
- групе које обрађују нове садржаје.

Број ученика у групама може бити различит, а и сам рад унутар групе може бити различито организован, што понајвише зависи од самог задатка, од садржаја рада који треба да се у групном раду оствари, али такође и од степена способности ученика за заједнички организиован рад.

Најједноставнији организациони облик рада био би онај у којем сви чланови групе раде исти задатак појединачно, али на тај начин да се међусобно договарају, помажу, упућују једни друге, поправљају грешке и упоређују резултате. Оваква врста групног рада може се појавити код репродуктивних радова, на пример код решавања математичких задатака и сл.

Сложенији организациони облик јавља се када се задатак, односно тема коју је група преузела, разбија на парцијалне задатке, а поједини чланови групе преузимају обраду таквог парцијалног задатка, као и у случају када сви чланови групе преузимају исти задатак, али га обрађују различитим техникама.



## 2.1. РАД У ПАРОВИМА

Организација и извођење групног рада сусрећу се с великим бројем потешкоћа (планирање рада, расподела рада, успостављање контакта између чланова групе...), што је доводило до тога да је групни рад често био праћен неуспехом.

С тога је А. Симон организовао индиректну наставу у облику рада парова, тј. рад удвоје. Код таквог облика рада ученици нису изоловани (као што су код индивидуалног рада), а интергрупни односи су једноставнији (него што су у групном раду). А. Симон сматра рад у паровима најједноставнијим обликом групног рада.

Резултати рада довели су А. Симона и његове сараднике до уверења да рад удвоје показује изванредне ефекте, како у квалитативном, тако и у квантитативном погледу те га сматра једнакоправним обликом фронталном, групном и индивидуалном раду. Рад удвоје може се у првом реду препоручити код репродуктивних радова као што су решавање математичких задатака речима, вежбање у читању, али такође и при сједињавању средстава која ће служити при обради наставне теме, затим при изради модела итд.

Рад у паровима се убраја у иновирајући, социолошки облик наставног рада. Ученици у пару могу да савладају наставно градиво постепено, онако како то одговара и једном и другом партнеру. Сарадња у пару помаже изолованима повученим ученицима да се активније укључе васпитно-образовни рад. Два ученика се удружују и раде исте или сличне задатке, под уједначеним радним, просторним, временским и материјалним условима.

*Рад у паровима је дакле облик интерактивног (кооперативног) учења између два ученика, односно два ученика самостално и заједнички раде на решавању постављених задатака (проблема).*

Овим обликом рада се постиже активно учење кроз интеракцију, чиме се успостављају врло плодни облици когнитивног и социјално – когнитивног конфликта између ученика. Ученик је стога потпуно активан током наставе. Ученик поред знања која се презентују на настави усваја и друга социо – интелектуална умећа, као што су:

- формулисање сопственог става тако да га други могу разумети
- пажљиво слушање друге особе
- вођење дијалога
- постављање питања
- уочавање нејасноћа
- (не)мењање мишљења услед притиска
- добијање повратне информације...

Парови, односно груписање, може бити спонтано (слободно), али је чешће дириговано. Критеријум формирања парова могу бити различити: оцене школског успеха из одређеног предмета, добровољност, способност, склоност, место седења, азбучни редослед у дневнику и слично.

Дакле, парови могу бити:

- Хомогени – два ученика истог нивоа постигнућа и
- Хетерогени – два ученика различитог нивоа постигнућа.

## 2.1.1. МОГУЋИ УЧИНЦИ РАДА У ПАРОВИМА

Они се могу поделити на три велике групе: когнитивну, емоционалну и социолошку. Применом рада у паровима подстичу се когнитивни процеси:

- изоштрава се аналитичка моћ разменом идеја и међусобним проверавањем учесника у пару;
- синтетизују се чињенице ради извођења судова и закључака;
- вежба се упоређивање и селекција аргумената при образлагању ставова и мишљења;
- развија се умешност у тражењу алтернативних решења;
- учесници један другоме помажу у вредновању идеја.

Рад у паровима даје значајне ефекте у развоју емоционалних способности:

- ученик се радом са партнером навикава да влада собом;
- развија се свест о сопственим моћима и ограничењима;
- стиче се самопоуздање упоређивањем са партнером,
- оспособљава се за прихватање промена (прилагођавање);
- развија се унутрашња мотивација.

Радом у паровима развијају се и социјалне способности :

- ученик се навикава да успоставља односе са другима;
- развија се свест о потребама и тешкоћама других;
- учвршћује се схватање о неопходном уважавању различитости међу људима;
- развија се свест о потреби пружања подршке другима;
- сукоби се решавају вредновањем аргумената и усаглашавањем мишљења.



Схема 1. Могући учинци рада у паровима

Укратко речено, рад у пару је когнитивни, емоционални и социјални сусрет два ученика. Партнери један другоме помажу, један у другоме налазе ослонац, један другог подстичу и коригују. У том дијалогу они су наизменично у положају субјекта и објекта, сучељавају ставове што доприноси проширивању и продубљивању њихових знања. Из дијалога партнери излазе ојачани и емоционално и интелектуално. Рад у паровима омогућује члановима да потпуно дођу до изражаја што у фронталној настави није могуће. Оба ученика могу врло активно да комуницирају, да учествују у интеракцијама.

## 2.1.2. ТЕШКОЋЕ И ОГРАНИЧЕЊА РАДА У ПАРОВИМА

Има аутора који сматрају да је група од три члана погоднија за учење од пара јер у случају супротних мишљења двојице чланова, онај трећи треба да „пресуди“ ко је у праву. Пошто пар сачињавају само два члана, односи су једноставнији, задатке је лакше поделити.

Да ли ће односи у пару бити складни зависи од тога како је пар формиран. Ако су партнери по својим одликама и ставовима комплементарни, клима ће бити сарадничка. У супротном, пар се растура. В. Лустенбергер (1959) тврди да рад у пару носи собом две једнаке опасности: потпуно срођивање, потпуно јединство у мишљењима и обрнуто, потпуно неслагање. У првом случају нема међусобног критичког прилаза нити коректива у случају грешака, што значи да пар не може остварити добар резултат, а у другом пар уопште не може да ради. Постоји и опасност да један партнер у пару буде нерадан и да неправедно дели резултат са другим чланом који је вреднији, дакле, опасност слична оној која постоји и у групи од три и више чланова. Најважнији услов за успешан рад у пару је да ученици буду оспособљени за сарадњу и да су вољни да сарађују. То подразумева одређени степен знања и социјалне зрелости. Зато неки аутори сматрају да рад у паровима, а и групни рад, није за ученике млађих разреда основне школе. Пракса је, међутим, показала да парови и у млађим разредима основне школе могу успешно да раде, али их за тај и такав рад треба претходно припремити.

## 2.1.3. ФОРМИРАЊЕ ПАРОВА

Постоје различити критеријуми за формирање парова. Љ. Продановић и М. Стевановић (1981) наводе неке од њих:

- према сталном месту седења (ученици су навикнути један на другог, најчешће су спремни да сарађују, могу да користе исти дидактички материјал);
- по наставниковом распореду (наставник може да формира сталне или повремене групе, може да састави групе које ће радити у истом саставу само за један наставни предмет или за више њих);
- по избору ученика (ученик бира себи сарадника или прихвата избор );
- случајним избором (лутријски начин, или разбрајање);
- зависно од природе садржаја или постављеног циља;
- према успеху у одређеном предмету (да бољи помаже слабијем).

Питање је да ли треба формирати парове хомогене по успеху, или хетерогене. Нека истраживања су показала да одличним ученицима не одговара спајање са слабим, јер их то не мотивише да се залажу. Због тога они не напредују колико би могли да имају «јачу конкуренцију», а обрнуто – они слабији побољшавају успех. Друга истраживања, међутим, говоре друкчије. У целини гледано, најуспешнији су хомогени парови, али и хетерогени остварују добар резултат уколико разлика у знању и способностима партнера није превелика. Састављање парова је веома осетљиво питање које захтева да му наставник суптилно приступа. Он мора да води рачуна да ли се ученици међусобно слажу и допуњују, какав је њихов успех, да ли су искључиви или толерантни, да ли умеју да сарађују. Два типа који се међусобно одбијају или две доминантне личности никад не треба ставити у исти пар. М. Буј (1983) наводи резултате Голдмановог

истраживања о утицају општих способности чланова пара на успешност рада који показују да:

- партнер високог степена интелигенције у пару са партнером ниског степена интелигенције подстиче бољи учинак него у индивидуалном раду;
- партнер просечне интелигенције побољшава успех ако ради у пару са врло, или средње интелигентним партнером (успех је већи ако ради са врло интелигентним партнером);
- партнер ниске интелигенције побољшава успех ако ради у пару са средње, или врло интелигентним партнером;
- ако у пару раде партнери истих способности, успех је мањи што је већа њихова способност и обрнуто – успех се побољшава ако је способност партнера мања.

Из оваквих истраживања следи закључак да ученике нижих способности, по правилу, треба спајати у пар са ученицима који су од њих способнији јер ће тако постићи бољи резултат. И ученик већих способности ће побољшати успех у тако састављеном пару.

#### **2.1.4. ОРГАНИЗАЦИЈА РАДА У ПАРОВИМА**

Не постоји облик рада који, сам по себи, гарантује успех. Наставник високе дидактичке културе умеће, зависно од природе градива, постављених задатака и састава одељења, да изабере онај облик који је у конкретној дидактичкој ситуацији најпогоднији. Подразумева се да мора веома поуздано да влада особеностима изабраног облика. У предавачкој настави наставник је носилац комплетне активности у учионици, а у раду у паровима, као и у групном раду, он је организатор активности ученика који самостално раде (уче).

Постоје различите могућности за рад у паровима:

- комбинован индивидуални рад и рад у пару (оба члана тандема раде самостално према подели задатака о којој су се унапред договорили, а синтезу и евалуацију раде заједнички);
- комбинован групни и рад у паровима (ако је у групи паран број ученика задаци се деле на парове, а затим се резултати обједињују, вреднују и презентују као групни);
- комбинован одељењски рад и рад у паровима (у почетном делу часа наставник фронтално ради, објашњава, упућује, дели задатке, а затим се ради у паровима; одељење као целина затим анализира, систематизује и вреднује резултате рада парова).

У овај облик рада ученике треба уводити постепено. Прво их треба учити како се сарађује и комуницира. Рад у паровима може се успешно примењивати и у разредној и у предметној настави, у различитим предметима (математика, матерњи језик, познавање природе, биологија, историја, географија), а нарочито је погодан за вежбање и понављање градива. Нешто је мање ефикасан у фази обраде градива, али се и ту може успешно применити ако наставник парове посебно припреми и ако им постепено даје прво једноставније а после све сложеније задатке.

С. Милијевић (2003) наводи резултате неких истраживања о ефикасности рада у паровима. Помиње Хирцелово истраживање у коме су утврђене разлике у савладавању градива програмираном наставом у паровима и индивидуално. Радом у паровима постигнути су бољи резултати, ученици су били више мотивисани за решавање тежих задатака, за рад у паровима определило се 51 одсто испитаника, а за индивидуални 35 одсто. Криста Шнел сматра да се не може прихватити општа хипотеза да је рад у

паровима делотворнији од индивидуалног иако у паровима има више тачних решења. Она наводи да је наизменичан индивидуални рад са радом у паровима успешнији и да исход рада у паровима зависи од искуства и мотивације.

За рад у паровима најпогодније су методе практичних радова, илустрованих и писмених радова, експеримената, читања и разговора. Извори знања су тестови, цртежи, дијаграми, таблице, карте, слике, експерименти, модели.

Према природи рада у пару, Љ. Продановић и М. Стевановић разликују следеће врсте рада:

- инструктивни рад (ученик који више зна помаже партнеру који мање зна, објашњава му појмове, правила, генерализације);
- индивидуално учење у пару (партнери повремено раде самостално, а затим сједињују своје резултате и процењују укупн рад);
- сарадничко (кооперативно) учење (у пару се заједнички планира, организује, посматра, демонстрира, синтетизује, закључује);
- заједнички стваралачки рад у пару (рад је ослобођен свих шаблона и карактерише се новим и оригиналним идејама и решењима).

Прве три врсте рада се у пракси чешће примењују, а заједнички стваралачки рад ређе јер стваралаштво није свакодневна појава.

## **2.1.5. РАЗЛОЗИ ЗБОГ КОЈИХ ЈЕ РАД У ПАРОВИМА КОРИСТАН У ПРАКСИ**

Може се закључити да постоје бројни разлози због којих је корисно примењивати методу рада у паровима приликом подучавања ученика.

### Социолошки разлози

- Заједничке наставне активности зближавају ученике, што се одражава на побољшавање интерперсоналних односа међу појединцима
- Потпуније формирање уверења, ставова, аспирација и друштвено прихватљивих облика понашања.
- Развијање смисла и потреба за другарством, свест да се радом у пару постижу бољи резултати, што доприноси интезивнијем друштвеном развоју ученика.
- Напуштање егоцентричних ставова и развијање смисла за разумевање саговорника

### Психолошки разлози

- Динамичнија и слободнија комуникација, повољна радна атмосфера и емоционална уравнотеженост, смањена напетост због евентуалних неуспеха, бржа адаптација на наставне услове рада
- Мисаона активизација, вежбање у проналажењу разноврсних и нових идеја, њихова примена и евалуација
- Развијање способности и навика за кооперативни и сараднички рад у пару доприноси социјализацији личности

### Педагошки разлози

- Усаглашавање темпа и начина рада доприноси васпитању друштвено прихватљивих особина личности
- Могућност међусобног праћења, упоређивања и вредновања постигнућа, начина и ритма рада што делује мотивационо
- Ефикасније учење учења, усаглашавање и рационализација темпа учења, доприноси оспособљавању ученика за самообразовање

### Дидактички разлози

- У пару сваки ученик лакше долази до изражаја, и што доприноси афирмацији његове личности, него колективним (групним, фронталним, масовним) радом
- Темпо усвајања наставних садржаја може се прилагођавати сваком партнеру, лакше него при колективном раду
- Самовредновањем и узајамним вредновањем благовремено се обезбеђује повратна информација и на тај начин развија унутрашња мотивација
- Лакше се успостављају контакти са наставником
- Ученик има активну, више субјективну позицију у односу на рађене задатке
- Већа је економичност у односу на коришћење времена, енергије, објеката, наставних средстава и дидактичких материјала.

### Дидактичке варијанте рада у паровима

- Инструктивни рад
- Заједничко (кооперативно учење)
- Индивидуално учење у пару
- Заједнички стваралачки рад у пару

Следећи ниво ученичке кооперације о коме ћемо овде говорити јесте приступ базиран на раду у паровима. О коришћењу овог начина рад у настави ових области налазимо у нашој дидактичкој и методичкој литератури врло сиромашна теоријска и практична искуства. Дуго се сматрало да овај рад није ништа друго до рад са најмањом групом. Рад у паровима (тандем) представља прелазни модалитет од индивидуалног ка сложенијим облицима рада. Можемо рећи да је рад у паровима иновирајући облик рада у савременој настави ових области.

Радећи у пару ученици се боље споразумијевају, клима за рад је повољнија, активност ученика је максимална, јер их повратна информација још више подстиче на активност, ученик се оспособљава да свој рад упоређује, да стрпљиво слуша саговорнике. Сам заједнички рад им је природнији и лакши јер удружују знања, снаге и способности итд. Овај рад има и неке недостатке, као што је ограничење сарадње, могућност појаве ривалства, више времена је потребно за добијање повратне информације о раду ученика и сл. Рјешење треба тражити у схватању пара као привременог облика заједничког рада на неком задатку или дијелу задатка, на одређеном извору знања. Инструктивни рад у пару помаже нам, прије свега, да одговоримо на потребе и способности тзв. специфичних ученика у разреду. Скоро свако одјељење данас има оне ученике који на први поглед одскачу од осталих, било да су надарени или су са одређеним потешкоћама у савладавању градива. Ученички парови могу бити формиран на основу различитих критерија: надарени и мање способни ученици, пар надарених ученика и пар мање способних ученика, парови према интересирању, полно

различити или идентични парovi, парovi према сличности темперамента, стилова учења и сл.

Посебно погодни садржаји за овај рад у настави природе и друштва су они који имају доста нових термина, чињеница, података, правила, дефиниција, садржаја који изискују рад на карти, праћење одређених појава и практичну примјену одређених знања. Заједнички рад у пару у настави природе и друштва најефикаснијесе примјењује на садржајима гдје се користи демонстрирање(предмети, модели, цртежи, слике, фотографије, огледи, карте и сл.), кадасе ради на тексту, одговор на дата питања и опис процеса, појава истања, гдје је претежно заступљена вербална активност (ученицимеђусобно разговарају, договарају се, изграђују или заузимају одређени став). Методички поступак подразумијева заједнички рад усвим етапама (заједничко планирање, рад и процјењивање рада).

## **ПСИХОЛОГИЈА ГРУПЕ**



### 3. ВРСТЕ ГРУПА И ЊИХОВЕ КАРАКТЕРИСТИКЕ

Реч „група“ користи се за означавање различитих врста скупина људи. Социјални психолози дефинишући групу често полазе од различитих критеријума.

Картрајт и Зендер (Cartwright i Zander, 1968) као основну карактеристику групе наводе узјамне односе и зависност њених чланова, и дају доста широку и доста неодређену дефиницију. Кажу да је група скуп појединаца који су у односу један према другоме, што их доводи до значајног степена у узјамну зависност.

Често су психолошке дефиниције групе, међутим, одређеније и уже. У њима се истиче више специфичних карактеристика као битних за појам групе.

Интеракцију наглашава Хоманс (Homans, 1950): „Ми подразумевамо под групом неки број особа које комуницирају једна са другом у току неког времена, а којих је довољно мало тако да је свака особа у могућности да комуницира са свима другима, не посредно путем других људи, него лицем у лице“.

Интеракцију и узјамни утицај као последицу интеракције наглашава и Шо (1971): „Група се дефинише као две или више особа које су у интеракцији једна с другом на тај начин што једна особа утиче и под утицајем је сваке друге особе“.

ГРУПА	
Неструктуриране групе (групе у ширем смислу)	Структуриране групе (групе у ужем смислу)
Публика	Мале групе
Гомила (маса)	Организације
Социјални покрети	Велике друштвене групе

*Полазећи од наведених одлика, структурирану скупину могли би дефинисати као социјалну заједницу која се састоји од два или више појединца (или две или више подгрупа појединаца) који интеракцијом поседујући при томе одређену структуру, одређене норме и свест о својој припадности групи, раде на остварењу заједничких циљева.<sup>2</sup>*

<sup>2</sup> Рот, Н. (1988): *Психологија група – првенствено малих група и организација*, Завод за уџбенике и наставна средства Београд, стр. 39

### 3.1. МАЛА ГРУПА

Малим групама се називају структуриране групе са ограниченим бројем чланова. Колико велики сме да буде број чланова групе да би се група могла сматрати још увек малом – о томе постоје различити ставови.

Совјетски психолог Кузмин (1967) изражава мишљење да се групе могу сматрати малим ако имају између 2 и 20 чланова. Најприснији односи успостављају се код група које имају 2 до 5 чланова - износи Кузмин.

Број чланова ће зависити од врсте мале групе, од активности којом се чланови баве и услова у којима делују.

Мала група, поред карактеристика структуриране групе, поседује још четири посебне одлике:

1. Ограничен број чланова. Тај број је различит, али никада толико велики да не би били могући непосредни узајамни контакти међу свим члановима групе.
2. Узајамно опажање чланова. Подразумева се под тим да сваки од чланова не само познаје сваког другог него и да у обављању основне активности групе долази са њим у непосредни додир.
3. Непосредна интеракција чланова групе, у остваривању њених заједничких циљева.
4. Узајамна зависност и узајамни утицај. Као што у извршавању задатака групе непосредно зависе једни чланови од других, тако и утичу узајамно на понашање. Утичу и на то како ће обавити послове (на квалитет, темпо), као и на понашање које није у непосредној вези са задацима групе.

Узимајући у обзир све наведене карактеристике, мала групе се може дефинисати као социјална јединица коју чини ограничени број појединаца међу којима не постоје само стабилизovan систем односа и одређене норме понашања, а ради остварења заједничких циљева, него и контакт лицем у лице и непосредна интеракција и знатан узајамни утицај.

### 3.2. ЕФЕКАТ БРОЈА ЧЛАНОВА ГРУПЕ

Величина мале групе је од утицаја и на поједине чланове групе и на групу у целини. Уколико је група мања, више се задовољавају многе од личних потреба сваког од појединаца: потреба да буду прихваћени, потреба да буду признати и уважавани и њихова тежња за лично афирмацијом, као и њихова потреба за постигнућем и самоактуализацијом.

*У истраживањима у којима је мерено учешће појединих чланова у решавању задатака у дискусионим групама Бејлс и Боргата (Bales i Borgatta, 1955) открили су знатне разлике у учешћу појединих чланова у зависности од броја чланова групе.*

*У дијадним групама у просеку један од чланова дијаде од укупног времена коришћеног за говор користи 58% а други 42%. Редовно говори један члан дијадне групе више него други, али разлика је релативно мала.*

*Разлика је све већа уколико је број чланова већи. У тријади један члан најчешће узима реч, и то у просеку 42% свег времена коришћеног за говор, други 34% а трећи 24%. У тетради је однос 37:27:21:16 и тд.*

Утицај броја чланова групе на понашање њених чланова и њену делатност у целини зависи од врсте групе и задатака које она треба решава. Али може се уопштено рећи да се веће по броју групе показују мање стабилним, да је мање задовољство чланова боравком у њима, да је комуницирање у већим групама за велики број чланова смањено и отежано, да долази до мањег индивидуалног учешћа у активности већине чланова.

### **3.3. ДИЈАДЕ**

Најмања по броју чланова сматрају неки аутори, јесте група од 2 члана - дијада. Разликује се суштински од свих осталих група са већим бројем чланова. Пружа могућност највећег интензитета међуљудских односа. Са друге стране, неки аутори сматрају да дијада још и није група – она је по њима само жива интеракција двеју особа.

Аутори Тибо и Кели (1959) сматрају трајну дијаду основном интерперсоналном релацијом и основом за психолошку анализу групе.

Треба речи да су дијаде, у сваком случају, групе које се изразито разликују од свих других малих група.

## **4. НАСТАНАК ГРУПЕ**

Свака група је некад почела да постоји. Настала је на одређени начин и у одређеним условима. Картрајт и Зендер (1968) разликују три скупине услова јављања групе или три начина њиховог настанка.

Први је намерно образовање групе. Ради остварења одређених намера, плански се ствара група.

До формирања групе долази и ради тога што се очекује задовољство од самог постојања групе, од припадности групи и активности коју појединци као чланови у групи обављају (пример: пријатељске групе).

Трећи начин, који поменути аутори наводе, јесте спољним условима изазвано настајање група. Основни узрок да долази до групе је постојање неких социјално релевантних карактеристика дела популације (одређено старосно доба, боја коже, етничко порекло...).

## 5. ГРУПНИ ЦИЉЕВИ

У стручној литератури појам групног циља није сасвим јасно одређен. Разни аутори одређују тај појам различито.

Могло би се рећи да је термин групни циљеви може имати два значења. Једном се под тим термином подразумевају лични циљеви присутни код чланова групе или код већине, а ради чијег реализовања они и остају у групи.

У овом истраживању под групним циљем подразумеваће се општи задаци који су сврха постојања групе, оно што се постојањем и деловањем групе жели објективно остварити. Таква сврха је постављена и пре формирања групе. Управо до формирања групе и долази ради тога да се одређена сврха – циљ постојања групе оствари. Група траје док такву сврху остварује.

## 6. РАЗВИЈАЊЕ ГРУПЕ

### 6.1. ФАЗЕ У СТАБИЛИЗОВАЊУ ГРУПЕ

Оснивањем групе и окупљањем њених појединаца није завршено формирање групе. Процес стабилизовања групе траје извесно време, и могу се разликовати одређене фазе. Оне варирају и по редоследу а у зависности од врста задатака групе, особина чланова и од других чинилаца.

Према Бејлсу и Стродбеку (Bales i Strodtbeck, 1951) у групама за решавање проблема можемо разликовати три фазе: фазу оријентације, фазу евалуације и фазу контроле.

У првом периоду, фази оријентације, чланови настоје да разумеју у чему је суштина проблема о коме треба да донесу одлуку и упознају се са подацима важним за решавање проблема. Иза фазе оријентације, или експлоративне фазе, долази евалуативна фаза. Сада се разматрају могућности за решење проблема, конфротирају изнете алтернативе, расправља о могућим последицама сваке од њих. Следи трећа фаза, коју аутори називају фазом контроле. Ради се о контроли спровођења одлуке и извршења задатака које су преузели поједини чланови групе. Прати се да ли они преузете обавезе испуњавају и да ли је постигнути ефекат у складу са очекивањем. Бејлс и Стродбек су те три фазе нашли код групе за решавање проблема. Али они сматрају да постоје у свим групама у којима се путем интеракције решавају неки задаци.

Постоје покушаји да се утврди схема развијања групе која би важила за разне врсте малих група. На основу анализе већег броја покушаја да се утврде законитости у развоју групе, један од аутора, Тукман (Tuckman, 1971), износи мишљење да треба разликовати фазе у развијању личних односа чланова групе и фазе у развоју

понашања чланова с обзиром на задатке групе. У свакој од тих двеју области он разликује четири фазе.

У развијању персоналних односа у групи прва је фаза узајамног повезивања. Чланови настоје да утврде који су међулични односи остварљиви и за њих прихвтаљиви.

Прва фаза с обзиром на задатке групе, јесте оријентација и информисање о задатку, утврђивање шта је конкретни задатак групе и која је властита улога у остваривању задатка, која су основна правила у упражњавању активности којима се задатак остварује.

Другу фазу у развијању структуре карактерише јављање конфликта у групи, па се и означава као фаза унутаргрупних конфликта. Јављају се се непријатељства међу члановима – и као израз тежње за властитом афирмацијом и као израз отпора према потчињавању неком другом. И при понашању у вези са задатком јавља се у другој фази одређен отпор, неки облик супростављања захтевима у вези са задатком. Тај отпор има вид емоционалног реаговања на захтеве који се доживљавају као задаци који не одговарају особи, као претешки или прелаким или као задаци правог смисла.

Трећу фазу структуре карактерише развијање јединства групе. Конфликти се сада, ради успостављања склада избегавају. У вези са активношћу у трећој фази истиче се размена важних информација о задатку и њихова интерпретација. Ову области карактеришу отвореност и спремност на сарадњу. Трећа фаза је период превазилажења сукоба и отпора.

Четврта фаза и завршна фаза развијања групне структуре представља успостављање функционалног односа између улога: свака се улога повезује са осталим, оне се допуњују и једне чине претпоставку за успешно вршење других. Субјективни односи се учвршћују, свако има и стабилизује своју улогу, а група тако постаје инструменат за остваривање циљева ради којих постоји. Што се тиче понашања у вези са задатком карактеришу га активности којима се задаци групе успешно остварују и проблеми решавају. То је период у коме стабилизована интерперсоналана структура постаје средство за успешно извршење задатака групе.

Ова схема је нужно апстрактна и само приближно одговара процесима који се одвијају у току стабиловања малих група. Иако је приказ развитка група усклађен са збивањима у групи, изнети модел, као сваки који почива на аналогiji, донекле је произвољан.

Ограниченост овог приказа односи се на то да је применљив само на групи са краткотрајним и одређеним задацима, на групе које по извршењу одређеног задатка престају да постоје.

## 7. ГРУПНИ ОДНОСИ

### 7.1. ОСНОВНИ ОДНОСИ

Основу групне структуре по мишљењу Њукома и сарадника (Т. М. Newcomb, Р. Н. Turner, Р. Е. Converse, 1965) чине дијадни односи чланова. Између две особе, чланова групе, могу постојати три основна односа:

- Узајамни позитивни однос
- Узајамни негативни однос
- Мешани однос при коме један члан има према другоме позитиван однос али овај узвраћа негативним односом.

Симболима се то приказује на следећи начин:  $A \leftrightarrow B$ ,  $A \nleftrightarrow B$ ,  $A \rightleftarrows B$  (пуна линија означава позитиван, а испрекидана негативан однос).

У групи од две особе (дијади, пару) могућ је само један од ова три односа.

Ако је позитиван однос међу члановима групе интезивнији, дијада је стабилнија. У узајамно негативној дијади постоји узајамна аверзија чланова, а контакти се међу њима избегавају. Мешане дијаде, међутим, тешко се одржавају. У шта ће се променити – да ли у узајамно позитиван или узајамно негативан однос, зависиће од тога који је од односа, позитивни или негативни, интезивнији и какав се однос више манифестује.

### 7.2. ПОЈАВА ВОЂСТВА

У свакој групи постоје (или од њеног формирања или се образују у току трајања групе) доминантни положаји неких чланова групе. Кад такви положаји нису унапред предвиђени, они представљају положаје који се међу првима формирају у току деловања групе. Појединци који имају такав истакнут положај, или вође како их обично називају, постоје у свим структурираним групама.

У излагањима о вођству у социјално – психолошкој литератури користе се три термина: вођство, вођа и руковођење. Суштинске разлике у садржајима који се износе под тим називима и нема. Међутим, разликовање је ипак оправдано јер се термини могу користити да се истакну разне стране појава изразитијег утицаја једне или више појединаца чланова групе на остале чланове групе.

Користећи израз вођство мисли се на појаву у целини и посебно на процес утицања, на то да је, као што Холендер (Hollander, 1971) истиче, вођство посебан однос између две или више особа при коме постоји узајамни утицај али је при том утицај једне или више особа већи од утицаја осталих.

Речју вођа, означава се особа која заузима посебан положај и има посебну улогу у групи, што јој омогућава већи утицај на остале чланове.

Трећи термин, руковођење, означава основне активности вође и основне функције које вођство има а које су важне за одржавање групе, њено функционисање и остваривање њених циљева.

Одређујући појам вође неопходно је имати у виду да постоје разне врсте и група и вођа. Али ипак се може дати једна општа али свеобухватна дефиниција: да се под вођама сматрају појединци који су значајно утицали на друге особе са којима су били у непосредном или посредном контакту.

Понекад се појам вође ограничава на појединца члана групе чији се утицај добровољно прихвата. Такво мишљење заступа и Џиб.

Битне одлике вође у структурираним група јесу:

- 1) Посебан положај у структури групе
- 2) Изразит утицај на чланове групе
- 3) Обављање активности руковођења и остваривање улоге која се везује уз положај вође.

Многа истраживања показују као важнију и изразитију корелацију везу између заузимања положаја вође и одређеног начина понашања, пре свега понашања које долази до изражаја у покретању активности важних за остварње циљева, као и ангажованости и учешћу у решавању задатака групе. Вође групе највише доприносе решавању групних задатака, и то без обзира о којим врстама група и задатака је реч.

У дискусионим група иницијативност се манифестује у изналажењу идеја о појавама о којима се дискутује, а активност у количини говора, у честом узимању речи у дискусији. Зато, показује се, количина говора, обим вербалног учешћа доприноси стицању положаја вође.

*Да количина вербалног учешћа, заиста доприноси стицању положаја вође потврђује истраживање које су извршили Сорентино и Бутилје (Sorrentino и Boutiller, 1975). Они су формирали више четворочланих група чији је задатак био да доносе одлуке о том које ће од могућих решења изабрати. Избор одређених решења доносио је успех и изванредан број поена. У групама је био увек један од чланова сарадник истраживача. Ти сарадници су, према плану истраживања, говорили много или мало и предлагали решења која су доносила поене или, насупрот томе, намерно предлагали решења која никад нису била успешна. Варирали су, дакле истраживачи количину и квалитет вербалног учешћа. Сви чланови групе по завршетку састанка оцењивали су способност за вођство свакога од чланова, а посред тога компетентност, поузданост, утицај на групу и допринос групним циљевима. Показало се да је оцена способности за вођство била у позитивној корелацији са квантитетом говора, са количином говора, а није била са квалитетом, са вредношћу онога што су чланови говорили. Тај квалитет био је у позитивној корелацији са оценом компетентности и доприноса групи. Необични резултат да се подесност за вођу оцењује према учесталости и трајању узимања речи, а без обзира на вредност онога што се говори, објашњавају истраживачи тиме што се у таквим групама количина говора оцењује као спремност да се помогне*

*остваривању задатка групе, као израз снажног мотива да се заложи за групу. Ниска партиципација оцењује се као слаба спремност да се заложи за групу. Док квантитет узимања речи казује о соремности да се ради за групу, квалитет доприноса говори само о способности онога који га поседује да помогне, а не и о његовој спремности да помогне.*

*Поставља се питање да ли је, из налаза добијених праћењем понашања таквих вештачких и краткотрајних група у којима се квалитет решења манифестовао само као добијање имагинарних поена, оправдано закључити да квантитет вербалне партиципације у дискусионим групама има већи значај од квалитета за стицање положаја вође. Да закључак који су извели Сорентино и Бутилје треба ограничити, потврђује и налаз истраживања које су извршили Гинтнер и Линдсколд (Gintner и Lindsold, 1975). Они су нашли да количина узимања речи доводи до избора за вођу само у случају када та особа која се много ангажује није стручна за задатке којима се група бави а у групи нема ангажованог стручњака. Ако се неко оцењује као стручњак, биће изабран за вођу и када мало говори.*

## **8. ПРОБЛЕМИ ГРУПНЕ ДИНАМИКЕ**

Можемо рећи, у складу са Левиновим одређењем тога појма, да се под групном динамиком подразумева проучавање групних процеса, активности и промена које се одвијају у групи и на основу којих група постоји и делује, а пре свега оних активности које омогућавају да се група одржи и да извршава групне задатке и остварује групне циљеве.

Могу се разликовати две категорије процеса у групи. Прво су процеси путем којих долази до трајнијих промена у карактеристикама чланова групе. То су промене о којима говоримо као о ефектима социјализације. Другу категорију групних процеса чине интеракциони процеси чланова групе путем којих долази до привремених промена у понашању појединца, промена у односима међу њима, и пре свега, до извршавања групних задатака и реализовања групних циљева. Како се ови процеси стално одвијају у групи, има их веома много. То су и процеси узајамног опажања и оцењивања чланова групе, јваљања позитивних и негативних емоција, формирање и мењање убеђења и ставова, као и многи други процеси.

### **8.1. КООПЕРАТИВНО И КОМПЕТИТИВНО ПОНАШАЊЕ**

Кооперација или сарадња и компетиција или такмичење са другима редовни су облици понашања у којима се остварују разне врсте интеракционија међу људима.

Кооперација, или сарадња је облик интеракције при коме особе у интеракцији једна другу подржавају у активностима које изводе. При кооперацији људи један другом олакшавају остварење циљева који сваки од њих или неко од њих жели да постигне или опет обједињавањем уложених напора олакшавају, односно омогућавају реализовање заједничких циљева.



Компетиција, или такмичење, или надметање такође је веома чест облик интеракције. Компетитивно понашање имамо када неко улаже напор да постигне више и боље него одређена друга особа. При компетитивном понашању не мора, међутим, бити присутна жеља да се нанесе штета неком другом или намера да се спречи остварење туђег циља. Већ изразито настојање да се буде бољи од других, и у случају да друге особе немају аналогну тежњу, може се означити као копетитивно понашање.

Показује се да се често, када постоји могућност да се бира да ли ће се жељени циљ остварити кооперативним или компетитивним поступцима, бира компетитивни начин, иако би се циљ лакше и потпуније остварио управо кооперативним понашањем.

## 8.2. КОНФЛИКТИ – ПОЈАМ И ВРСТЕ

У групи се јављају било као повремене појаве, или као релативно трајне, и супротности, тензије и сукоби. Како у групи не постоје само кооперација и координација него и компетиција и супростављање - из њих израстају конфликти.

Дојч конфликте одрђује као ситуације у групи у којима долази до неусклађености, до супротности, акција које предузимају поједини чланови. Супротности у схватањима, оценама и ставовима су извори конфликта. Конфликти настају када чланови групе покушавају, таква једно другом супротна схватања да реализују. Постојање конфликта могуће је, према неким ауторима утврдити на основу следећих индикатора:

- Постојања борбе међу члановима за утицај на доношења одлука
- Честог одбијања прихватања предлога које неко други даје
- Напрегнуте и непријатне атмосфере
- Више критиковања изнетих мишљења него добронамерног изношења предлога.

Наведени облици понашања индикатори су постојања конфликтне ситуације, пре свега у дискусионим групама, али су знак за постојање конфликта и у другим врстама група.

Међутим, нису сви конфликти, наглашава се данас, штетни. Оправдано је разликовати штетне од корисних, деструктивне од конструктивних конфликта. О деструктивном конфликту говоримо када конфликт доводи до трајних негативних последица за појединце или за групе. Али како група није статична него динамична заједница, неопходно је да у њој долази до промена, које ће допринети њеном бољем функционисању. А те промене су обично праћене конфликтима.

## 8.3. ХОМОГЕНОСТ / ХЕТЕРОГЕНОСТ ГРУПЕ

### 8.3.1. ВРШЊАЧКА ИНТЕРАКЦИЈА ИЗ УГЛА ПИЈАЖЕА И ВИГОТСКОГ

У својој књизи *The language and thought of the child*, Пијаже (Piaget, 1923/2002) проучава особеност различитих врста говора и њихово појављивање у комуникацији вршњака, при том истичући улогу социјалне интеракције у том процесу.

У књизи *Judgement and reasoning in the child* (Piaget, 1924/1999) Пијаже се бави улогом социјалне интеракције у развоју когниције. Посебно је важан период адолесценције када специфични односи међу вршњацима стварају базу за развој логике.

Може се закључити да је Пијаже вршњачку интеракцију видео као важан фактор развоја. Он уводи идеју о кооперацији као типу социјалних односа, који се успоставља првенствено међу вршњацима, и који доприноси развоју логичког мишљења с обзиром на то да својим својствима подстиче развој рефлексije, објективности, критичности и регулације сопствених мисаоних процеса (Степановић, 2010). Реципрочни однос, какав је вршњачки, извор је кооперације која почива на равноправности учесника у дискусији, на успостављеном заједничком систему значења која се придају дискутованим идејама, на размени аргумената, на поштовању правила непротивречења сопственим тврдњама, као и на стављању сопственог мишљења у контекст мишљења других (Piaget, 1941/1999; 1950/1999).

По мишљењу Виготског, социјална интеракција са околином присутна је од самог почетка живота и перманентно обликује развој. Специфичност људског развоја, по Виготском, почива управо на формативној улози социјалне интеракције и посредованости виших психичких функција.

Појам зоне наредног развоја представља револуционарну новину у проучавању интелектуалног развоја.

Ослањање на још неразвијене психичке функције и разлика у компетенцијама детета и особе која пружа помоћ чине суштину асиметричне интеракције (Vygotsky, 1977). У оквиру ње компетентнија особа врши одређене радње и уводи помоћна средства, културна оруђа, чија је функција да на нов начин организују понашање детета.

Због заинтересованости за образовни процес и за разматрање проблема односа учења и развоја, Виготски је био окренут интеракцији одрасли - дете. То је природно пошто је одрасли, носилац вредности и производа културе. Ипак, у неколико радова Виготски помиње вршњачку интеракцију. Илуструјући зону наредног развоја, Виготски (1996) наглашава да је ситуација којом се она операционализује решавање задатака који прелазе границе дететовог умног узраста у сарадњи са зрелијим дететом. Виготски истиче да је за развојну психологију важније пручавање онога што је дете у стању да

учини уколико му наставник помаже да нађе решење неког проблема, или уколико проблем решава кроз сарадњу са другом децом, од дијагностиковања нивоа актуелног развоја (Vygotsky, 19786). Иако се није бавио вршњачком интеракцијом, Виготски наводи резултате истраживања који показују да су деца напредовала више уколико су задатке решавала у групи вршњака него самостално (Vygotsky, 19786).

Фокус Виготског није био на изучавању вршњачке интеракције. Ипак, на основу његове теорије може се закључити да вршњачка интеракција може бити подстицајна за интелектуални развој уколико је асиметрична, што значи да међу вршњацима постоји разлика у компетенцијама. Како би биле делотворне, вршњачка интеракција, као и интеракција одрасли - дете, морају да захвате зону наредног развоја особе са нижим компетенцијама. Важно је и да помоћ компетентнијег вршњака буде саображена актуелном нивоу развоја његовог партнера.

### **8.3.2. ИСТРАЖИВАЊА ВРШЊАЧКЕ ИНТЕРАКЦИЈЕ У ОКВИРУ ПРИСТУПА ВИГОТСКОГ**

Студије вршњачке интеракције бројне су и разнолике. Оно што им је заједничко јесте теоријска заоставштина Виготског, разрађен концепт зоне наредног развоја (ЗНР) и истицање значаја асиметрије вршњака у погледу когнитивних компетенција. Као што су пијажетанске студије одмакле од Пијажеовог виђења вршњачке интеракције, тако је и овде начињен корак даље у односу на основне поставке теорије Виготског. То подразумева прецизирање појма ЗНР (на основу бројних истраживања која су углавном пратила интеракцију деце и одраслих), али и увођење нових појмова.

Тац и сарадници (Tudge et al., 1996) указују на то да није довољно просто постојање разлика у компетенцијама партнера да би интеракција имала ефекта, што су утврдила и пијажетанска истраживања, већ да је једна одлика делотворне интеракције успостављање заједничког разумевања (shared understanding). Оно се успоставља уколико компетентнији партнер јасно образлаже своје поступке, уколико је постојан у својим тврдњама и уколико његов партнер разуме та објашњења. Фински истраживачи (Kumpulainen and Kartinen, 2003) истичу да су за успостављање разумевања међу партнерима и грађење заједничког значења важни: давање информација од значаја за решавање задатка, образлагање ставова, гласно размишљање, постављање питања, одговарање на питања.

Преговарању око значења и заједничкој конструкцији значења близак је концепт интересубјективности. Ковач-Церовић (1998) разраду овог концепта везује за рад Барбаре Рогоф. Интересубјективност омогућава деловање механизма вођене партиципације, који почива на заједничкој активности деце и одраслих у свакодневним културом обликованим активностима. Вођена партиципација води ка усвајању вредности, циљева, облика понашања и мисаоних процеса карактеристичних за дату културу. Интересубјективност чини овај механизам делотворним пошто омогућава комуникацију кроз међусобно усаглашавање значења и усмеравање пажње партнера на исти аспект ситуације (Rogoff, 1990).

О интерсубјективности говоре и аутори који се баве вршњачком интеракцијом (Garton & Prat, 2001; Trognon, 1991; Tudge, 1992; Tudge & Rogoff, 1999). По Таџу (1992), интерсубјективност се успоставља у процесу комуникације уколико вршњаци дискутују разлике у својим виђењима. По резултатима његових истраживања, испитаници нижих компетенција напредују уколико су њихови компетентнији вршњаци јасно демонстрирали виши ниво резоновања, износећи доследно своје мишљење и образлажујући га (Tudge 1989, 1992; Tudge et al., 1996). Уз то, неопходан услов напретка испитаника са нижим компетенцијама подразумева њихово разумевање вишег нивоа резоновања, прихватање изнетих образложења и спремност да промене своје мишљење (Tudge, 1992; Tudge et al., 1996).

Аутори социо-културне оријентације истичу и важност природе и структуре задатка за разумевање вршњачке интеракције (Forman et al., 1995; Kumpulainen & Kartinen, 2003; Tudge, 1989; Tudge et al., 1996). Може се рећи да су ова истраживања блиска схватањима Кола и сарадника (Griffin & Cole, 1984; Newman, Griffin & Cole, 1989) који ЗНР виде као функционални систем који чине задатак (контекст задатка и циљ) и партнери у интеракцији. Структура задатка и циљеви обликују активност особа у интеракцији, што се одражава и на њене ефекте.

Форман и сарадници (Forman et al., 1995) истичу да изучавања вршњачке интеракције морају укључити варијаблу структуре задатка. Таџ (Tudge, 1989) критикује пијажетанска истраживања, која користе задатке конзервације чија структура не омогућава праћење компетентнијег испитаника, инсистирајући на коришћењу задатака који омогућавају праћење оба члана дијаде. Фински аутори, (Kumpulainen & Kartinen, 2003), због аутентичности дијалога истичу предност задатака са отвореним одговорима над задацима са понуђеним решењима.

### **8.3.3. ИСТРАЖИВАЊА КОЈА КОМБИНУЈУ ПРИСТУПЕ ПИЈАЖЕА И ВИГОТСОГ**

Честа тема јесте поређење ефеката интеракције у различитим типовима дијада.

Потврда веће ефикасности асиметричних од симетричних дијада стиже и из истраживања у коме су напредак показала само деца која су учествовала у интеракцији са компетентнијим вршњаком (Fawcett and Garton, 2005). У овој студији највише су напредовала деца из дијада са богатом вербалном разменом, за разлику од испитаника из дијада са минималном вербалном разменом и онима који су самостално решавали задатке. Аутори закључују да њихови налази подупиру теоријско становиште Виготског о важности асиметричне интеракције и вербалног посредовања, али да не дискредитују теорију Пијажеа будући да су успешне само дијаде у којима се јавио когнитивни конфликт.

Посебном врстом симетричних дијада бавио се Шварц са сарадницима (Schwartz et al., 2000). Они прате интеракцију испитаника истих компетенција, који су погрешно решили одређени задатак, и могућност да из ње проистекну нови обрасци мишљења који до тада нису постојали у њиховом когнитивном репертоару (феномен познат као

„*Two wrongs make a right*,,). Аутори сматрају да је та могућност реална уколико постоје различита виђења проблема, тестирање хипотеза и спремност да се аргументује сопствено виђење. Они се позивају на пијажетанска истраживања у којима је утврђено да је манифестовање социо-когнитивног конфликта важније од разлике у компетенцијама партнера. Поред тога, истиче се важност квалитативне анализе дијалога, као што то чине аутори социо-културног приступа, како би се наведена очекивања проверила. Налази су били у складу са очекивањима. Најподстицајније дијаде чине два испитаника истих компетенција са различитим виђењима проблема, следе дијаде мешовитих компетенција, док дијаде неуспешних испитаника са истим виђењем проблема нису биле продуктивне. Анализа дијалога у подстицајним дијадама показује да су три претпостављена фактора (различита виђења, аргументовање тврдњи, тестирање хипотеза) заиста посредовала когнитивне промене.

Јовановић и Бауцал (2007) су радили са млађом децом која су самостално, или са компетентнијим вршњаком или одраслим, решавала тест Равенових прогресивних матрица. У том истраживању утврђено је да су асиметрична вршњачка интеракција и самостална конструкција биле подједнако ефикасне. Јовановић и Бауцал су издвојили три типа дијалога: критичко разматрање, наметање решења и вођење (посредовање). Показало се да је вођење заступљеније у интеракцијама одрасли – дете, што је у складу са теоријом Виготског, а критичко разматрање у вршњачким интеракцијама, што потврђује Пијажеову тезу о равноправности вршњака. Наметање је било присутно у сличној мери у оба типа интеракције.

Међутим, квалитативна анализа дијалога најуспешнијих дијада (где су испитаници нижих компетенција највише напредовали) и најнеуспешнијих (где су испитаници нижих компетенција назадовали у великој мери) показује да су успешне дијаде међусобно сличне. Њих одликује доследно манифестовање способности компетентнијег члана дијаде, потреба да образложи свој став и да посредује активност партнера. Дијалози неуспешних дијада су хетерогени, али као заједничку црту имају слабу ангажованост испитаника нижих компетенција у поређењу са испитаницима нижих компетенција у успешним дијадама.

На основу ових и сличних истраживања, када је реч о заједничком решавању проблема, показало се да је најважније постојање различитих перспектива којих су учесници у интеракцији свесни и рад на њиховом координисању. То значи да интеракција вршњака истих способности може довести до развоја нових облика мишљења. Асиметрија у погледу когнитивних компетенција неће нужно довести до развојних промена. Као и у случају симетричне интеракције, неопходно је да социо-когнитивни конфликт буде испољен. Компетентнији партнер треба доследно да манифестује своје способности, да се не колеба, нити да предлаже погрешна решења. Посредовање треба да буде ослоњено на когнитивне капацитете партнера и његово разумевање ситуације. Неопходно је да образложе своје ставове, фокусира пажњу партнера на релевантне аспекте задатка, као и да подупире активности партнера које су циљем (решавање проблема) усмерене. Важно је и да вршњак нижих компетенција активно учествује у решавању задатка, да поставља питања, захтева

образложења и аргуменатује своју позицију. Дијалогом треба да доминира размена аргумената. Уколико је интеракција обојена доминацијом, незаинтерсованошћу или субмисивним понашањем неког од партнера, интеракција је осуђена на неуспех. Зато је важно разумети социјални контекст и односе који постоје међу партнерима пре него што се уђе у експерименталну ситуацију.

## **9. ГРУПНО РЕШАВАЊЕ ПРОБЛЕМА И ДОНОШЕЊЕ ОДЛУКА У ГРУПИ**

### **9.1. УТИЦАЈ ПРИСУСТВА ДРУГИХ И ГРУПНЕ СИТУАЦИЈЕ НА ПОНАШАЊЕ**

Утицај других особа на понашање појединаца предмет је проучавања емпиријске социјалне психологије од њених почетака. О утицају других особа, били то појединци међу којима нема интеракције, било група, на оцене и судове, на осећања и мотивацију, не поступке и на понашање уопште означава се као (општим називом) — социјални утицај. Особе чије понашање утиче на промену понашање особе над којом се оства рује социјални утицај могу бити чланови групе а може то бити једна или више напосто присутних особа а које не чине групу.

У првим испитивањима двадесетих година праћен је, пре свега, ефекат присуства других особа на брзину и квалитет активности, на учинак. Први закључак, донет двадесетих година, био је да присуство других, било да су то пасивни посматрачи, било особе које свака за себе раде исти посао као и субјекат чији се учинак прати, доводи до повећања учинка, Зато је ту појаву Ф. Олпорт (1924) у првом, на емпиријским истраживањима заснованом прегледу социјалне психологије, назвао социјалном фацилитацијом, олакшавањем и повећањем учинка у социјалној ситуацији као што је присуство других. Ф. Олпорт је већ био утврдио да са повећањем количине активности у присуству других не иде увек и повећање квалитета. Касније је утврђено да присуство других може да утиче и на смањење количине активности, па неки стручњаци говоре и о социјалној фацилитацији и о социјалној инхибицији као различитим ефектима простог присуства других. Ове супротне ефекте покушава да повеже оштрим објашњењем Зајонц (Zajonc, 1965). У присуству других особа, тумачи Зајонц, јавља се као фундаментални социјални феномен повећана мотивација и појачано активирање организма. То доводи до повећане и успешније активности када је реч о манифестовању добро утврђених одговора, а до неуспешнијих одговора него без присуства других када реаговања нису добро утврђена, када се уче и када их треба тек научити.

Међутим, појава социјалне фацилитације није последица постојања групе, није групни ефекат. Није то последица учествовања у интеракцији са другим особама са којима постоји нека заједничка активност. Нема групе ни деловања групе, као што то постоји при размени саопштења особа окупљених на једном месту и при групној дискусији.

Није социјална фацитација ни разматрање решења неког задатка и заједнички закључак групе како да се задатак изврши. Социјална фацитација је појава изазвана простим присуством других особа. Она није групна појава као што су групна дискусија и њени ефекти на понашање или као што су групно решавање проблема или групно одлучивање.

Двадесетих година почиње и експериментално проучавање ефекта групне ситуације на различите активности појединаца чланова групе: на њихове судове и оцене, на њихове ставове и поступке. Почиње ускоро затим и проучавање заједничког групног решавања задатака, решавање разних интелектуалних проблема и групно доношење одлука.

Једно од раних значајних експерименталних истраживања јесте и истраживање утицаја групне ситуације, конкретно изнетих судова и оцена чланова групе на индивидуалне оцене и судове сваког од појединих чланова . То је експериментално проучавање руског научника Бехтјерева (Бехтерев) о разликама у вредностима оцена које појединац доноси изолован и без познавања оцена осталих чланова групе и индивидуалних оцена појединаца, али које доноси пошто је упознат са оценама које су дали чланови групе.

*Бехтјерев, који је 1921. објавио преглед социјално - психолошких проблема под насловом „Колективна рефлексологија“, а коју совјетски социјални психолог Кузмин (Кузмин, 1967) негативно оцењује као механистичку по концепцији, почетком двадесетих година проучава процес и вредност решавања различитих врста задатака у групној ситуацији и упоређује са индивидуалним решавањем (Bechterew и de Lange, 1924).*

*Према саопштењу К узмина Бехтјерев извесном броју студената даје као задатак да у току 10 секунди посматрају слике са више објеката, низове бројева, нацрте за споменик песнику Њекарасову и оцењује трајање временских интервала. Испитаници потом треба писмено да означе које су све детаље приметили на сликама, наведу сличности и разлике међу изложеним објектима, саопште свој однос према садржајима појединих слика, кажу који је производ презентованих парова бројева и процене трајања интервала. Следи групно оцењивање, тачније оцењивање у групи, свих тих ситуација: субјекти саопштавају своје резултате и дискутују о њима. После оцењивања у групи сваки од испитаника бележи поново своје оцене. Оне се упоређују са раније, пре групног разматрања, датим оценама.*

На основу добијених резултата Бехтјерев закључује да су сви ре резултати после разматрања у групи бољи: повећава се број тачно регистрованих детаља, уочава више тачних реализација сличности и различитости, више је тачних математичких решења, тачније су процене трајања презентованих временских интервала, ублажене су оцене о приказаним лицима и тако манифестована већа толерантност у вредновању. Групно извршавање задатака је успешније, закључио је истраживач, од индивидуалног.

Поменуто експериментално истраживање Бехтјерева спада у прва експериментална испитивања у социјалној психологији о процесима у малој групи и у прва у којима се прати утицај групне ситуације, конкретно изнетих оцена у групи, на решавању задатака појединих чланова групе у њему се и упоређује вредност изоловано од осталих чланова

групе датих решења од такође индивидуалних решења али датих при познавању решења и мишљења осталих чланова групе. Понекад се о овом истраживању Бехтјерева говори као о једном од првих приучавања вредности групног решавања проблема. Бехтјерев и сам, на основу добијених резултата, говори о предности групног решавања проблема над индивидуалним решавањем. Међутим, у том испитивању није проучавано стврано групно решавање проблема нити су доношена решења на основу групне дискусије а која би представљала закључак до кога је дошла група као целина и које она прихвата као решење целе групе. Само су у групној ситуацији донета индивидуална решења, која се, као што је показао Бехтјерев, разликују од изоловано донетих индивидуалних решења. Та врста социјалног утицаја може се назвати доношење оцена или одлука у групи.

Под групним решавањем проблема многи аутори подразумевају сваки заједнички закључак чланова групе, донесен на основу било јединствених ставова свих чланова, било на основу мишљења већине, а који важи за групу као целину. Ми имамо групно решавање проблема, наглашавају Кели и Тибо (1969) у свом прегледу, кад год се предузима заједничка акција чланова неке групе да би се задовољили заједнички интереси изазвани заједничким проблемима. При групном решавању проблема, истичу исти аутори, чланови групе утичу један на другога а резултат — који може представљати тражени одговор на неко питање или производ одређене заједничке активности или предузимање неке акције — ефекат је заједничке интеракције свих чланова, представља, дакле, заједничко групно решење и репрезентује групу. У овом значењу израз „групно решење проблема“ синоним је за процес који други аутори означавају као групно одлучивање. Према изнетом одређују, између групног решавања проблема и групног одлучивања нема разлике.

Неки аутори, међутим, не изједначавају групно решавање проблема и групно одлучивање. Разликују их као два различита процеса и два различита појма. При групном решавању проблема доноси се, према њима, решење о одређеној врсти задатака, на пример неког математичког проблема или решење о неком логички тешком питању у неком тесту интелигенције, за које је могуће проверити да ли је решење објективно тачно или нетачно. Карактеристика питања о којима се при групном решавању проблема такође одлучује јесте да њихова решења не представљају нешто што је од значаја за будућност групе и за њено даље функционисање. Таква питања чије је решење могуће непосредно верификовати као испрвано или неисправно, по правилу, и решавају вештачке и привремене групе. У групном одлучивању, међутим, за разлику од групног решавања проблема, имамо доношење закључака групе као целине а чија се исправност не може верификовати (него ће се његова корисност или некорисност показати у току деловања групе). Тај закључак представља оријентацију за неку активност групе у будућности значајну за функционисање групе а доноси га трајна група која у току извесног времена ради на остваривању својих циљева.

Али разграничење између групног решавања и групног одлучивања није тако једноставно и оштро као што би се из наведеног набрајања разлика могло закључити.



Често није могуће непостедно проверавати тачности многих решења која се управо називају групе за решавање проблема и које су најизразитији примери таквих група — као што су научили тимови који раде на истраживању неког научног проблема. И све дискусионе групе заједнички доносе одлуке о том како да се поступи у одређеној нејасној ситуацији; решавају, дакле, проблеме. А решења која доносе сигурно нису једино могућа, често нису не само најбоља него нису ни добра решења уопште. С друге стране, и одлуке донете на основу групног закључивања могуће је оценити као више или мање рационалне, више или мање исправне и добре одлуке. Зато је разликовање између појмова групног решавања проблема и групног одлучивања само условно оправдано. Исправно је, ако се под групним решавањем проблема подразумева на основу групне дискусије донет став групе како да се реши неко питање које је могуће непосредно верификовати као објективно тачно или нетачно. А таква су питања, на пример, математички или логички проблеми, процене објективно датих и проверљивих мера и сразмера, судови о појавама за које постоје утврђена сазнања (као што су одговори на питања из тестова знања). А управо на таквој врсти питања проучавано је групно решавање проблема и, посебно, питање вредности групног у односу на индивидуално решавање. Али и за групно решавање и таквих питања може се рећи да представља групно одлучивање. Оно претпоставља, као свако групно одлучивање, интеракцију чланова групе која резултира у закључку целе групе и у име групе. (Али представља доношење закључака или одлука о посебној, управо наведеној, врсти питања). С друге стране, могуће је, као што се такође често чини, и о групном одлучивању говорити као о решавању проблема. То је могуће, ако се под проблемом подразумева сваки задатак пред којим се налази група и о ком она доноси заједнички закључак. Разликовање између групног решавања и групног одлучивања, произлази из овог излагања, само је условно и оправдано ако се има у виду разлика у питањима о којима се решава или одлучује и значај који доношење групног закључка има за функционисање групе. У том случају је такво разликовање и корисно за упознавање групних процеса и њихових ефеката. Због тога се и говори о групном решавању проблема и групном одлучивању као о две врсте социјалног утицаја.

Закључујући разматрање о неким врстама социјалног утицаја и њиховим карактеристикама, можемо рећи да поред утицаја присуства појединаца на понашање особа имамо и неколико врста групног утицаја. Један вид утицаја појединаца је пасивно присуство једне или више особа, тачније присуство појединаца без интеракције са њима. Такво присуство долази до изражаја у појави социјалне фацилитације или социјалине инхибиције. Утицај појединаца на понашање других особа остварује се не само њиховим пасивним, неинтерактивним, присуством. Он је још већи ако међу појединцима дође до интеракције.

У излагању о групним процесима обраћа се пажња на социјалне утицаје који долазе до изражаја у групној ситуацији. Поменуте су три врсте таквих социјалних утицаја. Прву врсту ових утицаја имамо када на основу више или мање развијене групне интеракције долази до утицаја индивидуалне оцене или одлуке чланова групе, а када нема заједничке оцене или одлуке целе групе и у име групе. Имамо само индивидуалне

оцене и одлуке које се, међутим, разликују од изоловано, ван групе, датих индивидуалних оцена и датих одлука. То показују резултати истраживања Бехтјерева, као и Левина и сарадника. Другу врсту социјалног утицаја у групној ситуацији имамо при групном решавању проблема — подразумевајући под тим групне закључке о једној ограниченој области садржаја, о таквим питањима за које је могуће дати одговоре чија је тачност објективно поверљива, одговоре за које се може рећи да су тачни или нетачни. Трећу врсту социјалних утицаја чини појава групног одлучивања. Под групним одлучивањем подразумева се групном интеракцијом донете одлуке целе групе и име групе и од важности за даљу активност групе.

## **9.2. ГРУПНО РЕШАВАЊЕ ПРОБЛЕМА И ПИТАЊЕ ЊЕГОВЕ ВРЕДНОСТИ**

Под групним решавањем проблема подразумевамо интеракцију чланова групе која има вид групне дискусије, са основним циљем да се тражи и нађе решење за неки проблем а чију је тачност могуће објективно проверити.

До сада је извршено много испитивања о групном решавању проблема, посебно о вредности групног насупротив индивидуалном решавању проблема. При том су коришћени различити поступци истраживања. Захтева се да више појединаца најпре решавају сваки за себе и ван групе одређени проблем, а потом да сличан проблем решавају заједнички у групи — или обратно, да најпре неки проблем решавају у групи а затим сличан задатак да решава сваки појединац сам. Други је поступак да узорак појединаца решава неку серију и да се њихова решења упоређују са решењима истих проблема узорака група. Проблеми који су у експерименталним истраживањима решавани били су различити: пролаз кроз лавиринт, рачунски задаци, закључивање из датих премиса, разне врсте интелектуалних задатака сличних онима у тестовима интелигенције. И индикатори на основу којих се оцењивала успешност решења, као и критериј за упоређивање индивидуалних и групних решења, разликовали су се у испитивањима. Били су то: број решених проблема, број покушаја пре прихваћеног решења, време потребно за решење, квалитет решења. У истраживањима је пре свега упоређивана успешност индивидуалног и групног решења, али су разматрана и друга питања: утицај појединих фактора на решење проблема и ток процеса решавања задатака.

На основу доста великог броја истраживања, која су до данас изведена о вредности групног и индивидуалног решавања задатака, не може се извести тако категоричан закључак као што га је извео Бехтјерев тврдећи да је извршавање различитих врста задатака увек у групној ситуацији супериорније.

Да је групно решавање проблема углавном успешније закључује више аутора, између осталих Г. Вотсон (1966) и Шо (1971). Према њима групна решења проблема су супериорнија од просека индивидуалних решења, а често и од најбољег индивидуалног решења. Овај закључак изводе на основу упоређивања индивидуалног и групног решавања разних врста проблема: конструисања нових речи на основу задатака речи (G. Watson, 1928), решавање тестова интелигенције (G. Watson, 1931), избора тачних

одговора из различитих области знања (Thorndike, 1938), доношење закључака из задатих премиса (Barnlund, 1959).

*Вотсон (1931), на основу испитивања 68 студената са три еквивалентна теста интелигенције, налази да је код 11 од 15 група, (састављених од 4 до 5 појединаца), групно решење било боље од просека индивидуалних решења (која су ти исти појединци дали када су појединачно решавали тестове исте тежине), а у 6 група боље од решења најбољег појединца.*

*Торндајк (Thorndike, 1938) утврђује способност 1200 студената да изаберу тачан одговор на питање из географије, економије и политике. Испитаници иза тога дискутују у малим групама од 4 до 5 чланова о тачности одговора. После дискусије дају опет одговоре, који су сигнификантно бољи. Налази да важан утицај на ове друге одговоре има увереност са којом појединци чланови у групи образлажу свој одговор. Ако се такви чланови залажу за погрешне одговоре, у групи се повећава број погрешних одговора. Међутим, најчешће су најувренији у своје одговоре они чланови чији је одговор тачан.*

Групна решења проблема биће боља од индивидуалних, па често и од најбољих индивидуалних, закључује Шо: (1) када је могуће у решавању проблема повезати и допуњавати одговоре више способних појединаца, (2) када се у решавању проблема могу поделити задужења и напори, као и (3) када се захтева изношење што више нових идеја или подсећање на што више података. То је због тога што успешност групног решавања зависи од неколико фактора. Пре свега, повезивање и допуњавање способности и знања чланова групе. Зато је често групно решење исто тако успешно као и индивидуално решење најспособнијег члана. Кад су задаци комплексни, решења групе су боља и од индивидуалног решења најспособнијег члана, и то зато што у групи постоји могућност комбиновања знања и способности појединих чланова у разним областима. Други важан фактор који често доприноси предности групног решавања проблема јесте повећана мотивација чланова групе да нађу решење, а као израз тежње да се афирмишу и покажу пред осталим члановима групе. Трећи фактор који даје предност групном над индивидуалним решењима јесте различитост приступа проблему и разноврсност гледања на проблем. Понекад и већа критичност према погрешним предлозима у групи иде у прилог већој успешности групног решавања проблема.

Али у групној ситуацији делују и фактори који, више него у индивидуалној, отежавају налажење најбољег решења. Пре свега, такав је фактор групни притисак ка усаглашавању, ка униформности. Због те тенденције група гуши покушаје да се изнесу нова и другачија решења од решења које заступа већина и отежава усвајање решења која су оригинална. Група често омета прихватање оригиналних решења и, инсистирајући на стриктном логичком правдању изнетих предлога, а када се најуспешнија и најоригиналнија решења не умеју одбранити. Тако се талентовани појединци, који их предлажу или намеравају предложити, осећају несигурним и повлаче се. Зато се и не решавају сви задаци у групи успешније него индивидуално. То нису проблеми који захтевају изузетну креативност.

Позивајући се на негативно деловање фактора који ометају успешност групног решавања проблема, извесни аутори оспоравају оправданост закључка да је групно решавање проблема успешније од индивидуалног.

*Као пример како групни притисак може довести до нетачних групних решења наводи се, међу осталим, налаз истраживања Томаса и Финка (Thomas и Fink, 1961). Као проблем о коме је требало решавати коришћен је задатак који су поставили у једном ранијем истраживању Мајер и Солем (Maier и Solet, 1952) и показали да ће групна дискусија бити кориснија ако у групи постоји вођа који спречава да већина наметне своје ставове и који омогућује да мишљење мањине дође до изражаја. Задатак је гласио: Један је човек купио коња за 60 долара а продао за 70. Тада га је купио натраг за 80 и опет продао за 90 долара. Питање је колико је зарадио. (Тачан одговор је 20 долара). Организоване су дискусионе групе, а члановима групе је саопштено да дају своје одговоре без обзира на дискусију и да није потребно да група донесе закључак о томе које је решење исправно. Могу да се наведу и индивидуална решења — речено је. Ипак, пола групе донело је једногласан закључак. А у половини те групе прихваћено је једногласно погрешно решење.*

Али када је реч о решавању задатака за које постоје објективно тачна решења, као што су, на пример аритметички и други интелектуални проблеми, ако при упоређивању налаза води рачуна о саставу популације - оправдано је закључити да су групна решења проблема, под правилу, успешнија од индивидуалних. Боља су, из наведених разлога: допуњавања знања, повећане мотивације да се дође до решења и разлика у приступу проблема разних чланова групе.

### **9.3. ГРУПНА ДИСКУСИЈА И МЕЊАЊЕ ПОНАШАЊА**

Важна је област проучавања утицаја групне ситуације и посебно групне дискусије на мењање понашања чланова групе, а конкретно на напуштање ранијих навика и ставова и формирање нових. Таква проучавања покреће почетком четрдесетих година Левин, и тиме почиње психолошко изучавање доношења одлука као фактора социјалног понашања и као саставног и важног дела људске делатности. Он почиње проучавање доношења одлука не само о томе које решење за дати проблем треба прихватити, него проучавање доношења одлука које су део шире активности.

Проучавање мењања понашања под утицајем групних процеса јесте централна тема нове гране изучавања психолошких проблема групе, гране коју је Левин формирао и назвао групном динамиком.

Да би проверио своју претпоставку да групна ситуација претставља снагу која утиче на понашање чланова групе и да ће понашање људи бити другачије ако своје одлуке о томе шта ће радити и како поступати доносе у групи него ако их доносе изоловано, Левин организује више експерименталних истраживања. Полази од претпоставке да ће групна дискусија бити одлучујући фактор за мењање понашања, конкретно, за промену ставова и предузимање одређених поступака у складу са њима.

Истраживања која је Левин покренуо показала су очигледну предност деловања групне дискусије и доношења одлука у групи. Лакше мењање ставова и поступака путем групне дискусије и доношења одлука у групи је општа и трајна законитост понашања.

## **9.4. ДОНОШЕЊЕ ОДЛУКЕ У ГРУПИ - ОБЈАШЊЕЊА И ПРОВЕРАВАЊА**

Поставља се питање зашто се путем групне дискусије лакше него у ситуацији када особе нису у групи (слушањем предавања у ком се износе разлози за промену понашања и појединачним убеђивањем) лакше напуштају раније навике и лакше мењају своје дотадашње ставове и усвајају нове ставове и нове начине понашања. Да би то објаснио Левин анализира процесе који су се одвијали у групној ситуацији. Закључује да постоје три разлога што у групној ситуацији лакше долази до мењања понашања. Први је разлог то што у групној ситуацији постоји активно учествовање чланова у групи и њиховим схватањима усклађено образовање, па се тако јавља постепено слабљење аргумената за старо и постепено прихватање аргумената за ново понашање. Друго, наше одлуке нису резултат само једног мотива него констелације целог система мотива. Групна дискусија даје могућност да се актуализира више мотива који заједно, као систем мотива, постају довољна противснага да се преовлада снага раније навике. Треће, чланови групе уочавају да не постоји само код њих спремност да се напусте старе и усвоје нове норме, па се јављају снаге за усвајање новог начина понашања.

Успешно мењање понашања путем групне дискусије је тростепени процес, каже Левин. Први степен чини одустајање од старих ставова слабљењем снага које их одржавају. Следи уочавање нових могућности. То се остварује изношењем аргумената за нове ставове. Трећа фаза је замрзавање нових ставова, а што се омогућава навођењем и додавањем аргумената за нови став. Треба напоменути да су то индивидуалне одлуке али донете у групној ситуацији.

Левинови налази о вредности групне дискусије и доношења одлуке у групи проверавани су у истраживањима, а и у пракси. Одлучивање, међутим, у огледима које је Левин спровео, није било групно одлучивање у том смислу да чланови групе доносе одлуку као закључак групе који све њих обавезује, чак и онда када нису сви за такав закључак. У Левиновим истраживањима одлуку је сваки члан доносио за себе, али ју је доносио у групној ситуацији, у ситуацији у којој се претходно у групи расправљало о садржају одлуке а индивидуална одлука саопштavana јавно. Није се радило о групном одлучивању, али је постојало доношење одлуке у групи.

## **10. ГРУПНО ОДЛУЧИВАЊЕ – ПРОЦЕС И КАРАКТЕРИСТИКЕ**

### **10.1. ПРОУЧАВАЊЕ ПРОЦЕСА ОДЛУЧИВАЊА**

Изучавање процеса одлучивања и, уопште, вољних процеса, релативно интензивно у европској психологији почетком прошлог века, занемарено је каснијих деценија. Тридесетих година 20. века, у оквиру изучавања процеса мишљења, обнавља се проучавање процеса решавања проблема и посебно карактеристика и вредности групног решавања проблема. Али мало се пажње поклања о проучавању одлучивања о групи, проучавању доношења одлука у вези са задацима који се постављају у групи и у вези са функционисањем групе.

Веома важан допринос даје психолог Х. Сајмон (1957. И 1976), који се посебно бавио изучавањем процеса одлучивања у организацијама (и 1979. награђен је за те радове Нобеловом наградом за економске науке).

Седамдесетих година 20. века почиње и у социјалној психологији да расте интересовање за проблеме одлучивања о групи.

## 10.2. ТОК ДОНОШЕЊА ОДЛУКЕ. ФАЗЕ У ПРОЦЕСУ ОДЛУЧИВАЊА

Доношење одлуке је процес који траје и у току трајања тога процеса могу се разликовати одређене фазе. Можемо их идентификовати и у процесу решавања проблема, као и при другим врстама одлучивања.

У процесу решавања проблема често се разликују фазе које је још почетком овога века наводио Дјуи (1910) као карактеристичне интелектуалне операције које следе једна за другом у процесу мишљења којим се решава неки задатак. Најпре се доживљавају сметње и тешкоће да се нешто схвати, па се почиње испитивати дата ситуација. Следи тражење узрока сметње, утврђивање у чему је проблем и анализа карактеристика проблема. Трећу фазу чини јављање идеја о могућем решењу, разматрање подесности појединих од изнетих решења и избор једног од разматраних предлога решења. Као о четвртој фази може се говорити о разматрању могућих последица прихваћеног решења и последица одбацивања неприхваћених.

Кац и Кан (1966) сматрају да се при доношењу одлуке уопште, а тако и одлука о групи, могу разликовати фазе аналогне фазама процеса решавања проблема о којима се говори у психологији мишљења. Они анализирају четири фазе (које разликују при доношењу), пре свега индивидуалних одлука.

Прву фазу, коју означавају као фазу непосредног притиска, приказују као период у коме се доживљава нека тешкоћа у реализовању задатака и налажење неког решења за њено отклањање. Већ у тој фази јављају се неке хипотезе о решењу. Непосредни и јак притисак тешкоћа може довести до пренагљеног и рђавог решења.

Друга фаза је фаза идентификације и анализе проблема. Целисходној одлуци мора да претходи пре свега пажљива оцена о томе у чему је тешкоћа, шта је стварни њен узрок; дакле, у чему је проблем и које су карактеристике проблема и ситуације о којима треба водити рачуна. Треба се чувати неоправданих аналогичности и олаког прихватања да је нови проблем исти као раније, и да ће и сада бити добро оно решење које је ваљало раније. Треба зато пажљиво испитати проблем и услове који су до њега довели. Истраживања показују да су у тој фази честе грешке.

Тражење решења за проблем може се означити као суштина треће фазе. Јављају се и нуде алтернативе решења и разматра која од њих представља најбоље. Кад појединац доноси одлуку, алтернативе су идеје које њему долазе на ум. При групном решавању проблема већи број појединаца износи идеје па је и алтернатива више. Сматра се (на основу истраживања) да је боље најпре сачекати да се изнесу разне идеје него приступити оцењивању предлога решења чим се неки предлог изнесе. Преурањено

евалуирање предлога може довести до тога да се каснији предлози, иако бољи, не прихвате. Треба се чувати упорне одбране властитог предлога, побијања сваке примедбе на предлог који смо ми изнели и склоности да се свака туђа идеја напада и оспорава. Требало би се ослободити емоционалне везаности за сопствени предлог и рационално разматрати и оне аргументе који су против наше идеје и оне који су у прилог туђих алтернатива.

*За налажење доброг решења важно је постојање већег броја алтернатива. Тражен је начин да се осигура појављивање што већег броја идеја за решење проблема. Развијена је посебна техника за јављање много идеја, позната под називом „јурисање мозга“ (енглески: brainstorming). Састоји се у томе да сви појединци који су се окупили изнеу сваку мисао о решењу проблема која им падне на памет. При коришћењу ове технике се захтева да свако изнесе све чега се сети, без обзира што изнети предлог решења може изгледати бесмислен, тражи се да се ниједна изнета идеја не критикује и не разматра док изношење предлога не буде исцрпљено, затим да се надовезује на туђу идеју изношењем властитих предлога који су или модификација изнетог или подстицај за нову идеју, као и да се настоји изнети што већи број предлога за решење. Ту технику је увео и пропагирао Озборн (Osborn, 1953).*

Четврту фазу чине разматрања чији је садржај антиципација последица спровођења прихваћене одлуке и неспровођења осталих разматраних и неприхваћених алтернатива. После извршеног избора размишља се још једном о оправданости избора и могућој штети што није нека друга алтернатива изабрана. Таква су разматрања чешћа када одлуку доноси појединац него кад је одлука групна. О тој фази се понекад говори као о фази верификације.

У пракси четврту, као ни поједине од осталих поменутих фаза, не налазимо сваки пут као посебне периоде процеса одлучивања посвећене искључиво разматрању питања наведених као карактеристичних за одређену фазу.

Аутори који прате ток решавања проблема и доношења одлука не разликују увек четири фазе, аналогне поменутих. Један од истраживача Холман (Hoffman, 1965) говори о три фазе у процесу решавања проблема: о фази идентификације проблема, фази јављања решења и фази евалуације и селекције.

Постоје, иако не сасвим одвојене, фазе у којима се разматрају искључиво одређена питања, и то увек истим поступним редом. Појављују се основни процеси, у првом реду интелектуални, важни процес доношења одлуке, као и уопште за решавање неког задатка путем мишљења. Ти процеси омогућавају да се више или мање јасно и детаљно, по правилу, никада потпуно прецизно, разматра: шта представља тешкоћу и проблем у датој ситуацији; шта би се могло урадити; коју од могућности решења изабрати. Иако у процесу одлучивања обично не постоје сасвим издвојене фазе у којима се поступно одговара искључиво на једно од питања која се у току одлучивања постављају, постоје периоди који следе један за другим и у којима доминирају одређене вртсе интелектуалних процеса, карактеристичних за наведене фазе и стадије у доношењу одлука

Да у раним периодима решавања проблема путем дискусије доминирају одређени интелектуални процеси показали су још почетком педесетих година Бејлс и Стродбек (Bales и Strodtback, 1951). Користећи Бејлсову технику структуриране непосредне опсервације, говоре о три фазе које се јављају у току дискусије о решењу неког проблема:

- Фаза оријентације: у првој трећини времена доминирају интервенције у којима се дају информације или трже обавештења
- Фаза евалуације: у другој трећини времена најчешћи је садржај интервенција давања мишљења како се може задатак решити и тражење мишљења
- Фаза контроле: у последњој трећини времена највећа је фреквенција интервенција у којима учесници у дискусији предлажу усвајање неког од предложених решења или траже дирекцију за другачије решење.

На основу анализе 22 дискусије о доношењу одлука о разним питањима, закључују да такав редослед произилази из природе комуникације интеракције којом се настоји да се реши неки проблем. Колико ће наведене три фазе бити изражене зависи од конкретних услова у којима се решава задатак и од самога задатка.

### **10.3. ПРИРОДА ЗАДАТКА И САСТАВ ГРУПЕ КАО ФАКТОРИ ГРУПНОГ ОДЛУЧИВАЊА**

При доношењу одлука уопште, па тако и одлука о групи, делује већи број фактора који утичу на то да се одлука донесе брже или спорије, да се површније или пажљивије разматрају услови и могућности решења и да се донета одлука покаже целисходнијом или мање корисном. Међу тим факторима су и фактори од којих зависи учинак групе . Фактори који утичу на доношење одлуке могу да се сврстају у три категорије. Прво, имамо факторе у вези са задатком, као што су, на пример, важност задатка и његова тежина. Ток доношења одлуке и садржај одлуке зависи, између осталог, од непосредне, тачније речено доживљене важности одлуке за оне који је доносе.

Другу групу фактора чине фактори везани за састав групе и начин руковођења. Међу њих спадају: хомогеност и хетерогеност групе, способност чланова групе, оријентисаност чланова првенствено остварење циљева групе, начин на који вођа руководи групом.

Доста је испитивања о томе да ли је кориснија хомогеност или хетерогеност чланова. Често се наводи важност хомогености индивидуалних карактеристика за задовољство боравком у групи. Што се тиче продуктивности групе, а посебно ефикасности групе, истиче се предност хетерогености. Различитост чланова може, додуше, довести до тензије и сукоба, али доприноси томе да се при одлучивању свестраније разматрају и проблеми и алтернативе решења. Може се рећи, сматра Хофман (1965), да су у начелу хетерогене групе ефикасније у решавању проблема. Хетерогеност је важнија и кориснија уколико је задатак о коме треба донети одлуку сложенији. Наравно, када је хетерогеност толико изразита да изазива неразумевање она више није корисна.



#### **10.4. УТИЦАЈ КАРАКТЕРИСТИКА ЛИЧНОСТИ И КАРАКТЕРИСТИКА ГРУПЕ НА ОДЛУЧИВАЊЕ**

Важан утицај на квалитет доношења одлука има структура групе, и то структура моћи и комуникациона структура. У групама у којима је моћ концентрисана код једне особе лако долази до преурањених и недовољно промишљених одлука, а за чије се решење залаже моћи вођа. Вођа са изразитом моћи, а веома ангажован у решавању задатака, може негативно утицати на квалитет решења. Чланови групе су под његовим утицајем и, уместо да самостално размишљају о решењима, прихватају сугестије ангажованог вође.

Са деловањем структуре моћи повезано је и дејство комуникационе структуре на одлучивање. Зна се да је један од услова моћ вође и његово централно место у комуникационој структури. Вођа располаже са највише информација и може да их бира за саопштавање у складу са идејама за које се залаже и са решењима која предлаже. Остали чланови, и када имају боље идеје, мање утичу на доношење одлуке, пре свега зато што се осећају инхибираним и не износе своје предлоге ако су другачији или супротни идејама вође.

#### **10.5. ГРУПНИ ПРИТИСАК ПРИ ГРУПНОМ ОДЛУЧИВАЊУ**

И на садржај и на квалитет групних одлука утиче за групу карактеристична тенденција ка усаглашавању схватања и ставова чланова групе, ка униформности њихових ставова и уверења. У групи врло често постоји заједнички закључак, а јавља се и настојање да сви чланови групе донети став прихвате као свој и као једино исправан став.

Треба избегавати, саветују стручњаци, решавање разлика у ставовима надгласавањем, мада се не показује корисним ни инсистирањем у свим случајевима на пуном уједначавању мишљења чланова. Када се захтева јединство мишљења, а постоји слободно изношење ставова, јавља се више конфликта међу учесницима, више је времена потребно да се донесе одлука. Увереност и исправност одлуке у том је случају већа, иако објективно одлука не мора бити исправнија него када се задовољава само мишљењем већине, па се не долази уопште до решења. То потврђују и истраживања.

Да притисак ка униформности може довести до нерационалних решења, показују истраживања о факторима који могу да утичу на резултате групног решавања проблема. Такав притисак може да доведе до нетачних решења, прихваћених као решења групе. Али када је реч о групном доношењу одлука, притисак може довести до нетачних решења.

## 11. ВРЕДНОСТ И ВАЖНОСТ ГРУПНОГ ОДЛУЧИВАЊА

### 11.1. ПРЕДНОСТИ ГРУПНОГ ОДЛУЧИВАЊА

Због тога што у групи може доћи до јаког притиска ка униформности и што може постојати јака тенденција ка конформирању, групно одлучивање понекад може да буде и мање рационално од индивидуалног. Али, могуће негативно деловање групног притиска не значи да је обавезно и неизбежно групно одлучивање мање вредно од индивидуалног одлучивања. Такође не значи да је индивидуално одлучивање супериорније а групно слабије вредности. Иако нема систематског упоређивања вредности групног и индивидуалног доношења одлука, располаже се подацима на основу којих је оправдано тврдити да групно одлучивање може да има предности над индивидуалним одлукама.

Пре свега, исти фактор који доприносе већој успешности групног решавања проблема од индивидуалног решавања делују и у прилог предности групног одлучивања над индивидуалним. И при групном одлучивању могу да се допуњују и повезују знања и способности чланова групе који учествују у доношењу одлуке. При том ће вероватно неки од чланова поседовати не само информације и способности корисне за доношење одлуке, него и особине личности важне за промишљено доношење одлуке.

Појачана мотивација у групи, што се наводи као други фактор који доприноси успешнијем групном решавању проблема од индивидуалног решавања, јавља се и при групном доношењу одлука.

Знатно може допринети рационалности и корисности групних одлука и трећи фактор који позитивно утиче на вредност групног решавања проблема. То је различитост приступа. Сагледавање тешкоћа и могућности решења, као и последица појединих алтернатива, са различитих стајалишта и из различитих углова гледања, даје свестранији и потпунији увид, па тиме и могућност за целисходнију одлуку. Таква разноврсност приступа зацело продужава процес доношења одлука, али обезбеђује већу рационалност прихваћене алтернативе. Разуме се, о свим овим предностима говоримо уколико у групи не постоји притисак ка униформности и безусловној сагласности.

У прилог предности групног одлучивања говори и упоређивање тока индивидуалног и тока групног одлучивања, упоређивања које излажу Ђенис и Мен (1977).

Постоји још једна значајна предност групног одлучивања – осећање задовољства у томе што ми сами доносимо став и одлуку о начину решавања проблема, у чињеници да донета одлука није наметнута. То нас чини сигурнијим у себе и задовољним послом који обављамо. Више је извора задовољства:

- Задовољство што смо активни, што ангажујемо, доносећи одлуку своје психичке функције: присећамо се разних података, закључујемо о њиховој вредности и важности, заузимамо ставове и опредељујемо се за одређено решење

- Задовољство због осећања да сами решавамо о својим поступцима, у доживљају слободе да се опредељујемо према властитом избору
- Задовољство у доживљају да својим ангажовањем доприносимо решењу неке дилеме и да је наша активност од значаја.

## **МЕТОДОЛОГИЈА ИСТРАЖИВАЊА**

## **12. ПРЕДМЕТ ИСТРАЖИВАЊА**

На основу прегледа релевантне литературе, можемо се рећи да постоји тежња за превазилажењем недостатака традиционалне наставе путем кооперативног учења где се омогућава развој интерперсоналних и интраперсоналних способности личности.

Када говоримо о стратегијама ефикасног образовања може се уочити да постоји велики акценат на стратегијама интерактивног учења, међу којима се истиче рад у малим групама као пожељан облик рада и који се у савременој школи све више потенцира. Посебно, када је мала група дијада, односно, када говоримо о раду у паровима. Из тих разлога намеће се потреба истраживања свих ефеката који произилазе из његове примене.

Када се говори о ефектима, неопходно је испитати и да ли се мале групе правилно формирају, да ли се подстиче позитивна међузависност чланова, да ли се развијају интерперсонални односи, какав је квалитет доношења одлука, да ли се користе адекватне методе интерактивног учења и сл.

Ово истраживање се бави интеракцијом ученика који раде у хетерогеном пару – како и на који начин ученици који имају различите нивое постигнућа доносе одлуке везане за решење постављеног проблема, да ли један партнер утиче на одлуку другог, да ли постоји вођа и сл.

Заправо, предмет овог истраживања може се дефинисати као: међусобни утицај ученика различитих нивоа постигнућа који раде у пару.

## **13. ДЕФИНИСАЊЕ ОСНОВНИХ ПОЈМОВА ИСТРАЖИВАЊА**

Основни појам у овом истраживању је ниво постигнућа ученика.

Под овим појмом се подразумева оцена из предмета математика.

Из тога следи да је ученик на највишем нивоу онај ученик који је у току текуће школске године имао оцену одличан (5), док је ученик са оценом довољан (2) на најнижем нивоу постигнућа.

## **14. ЦИЉ И ЗАДАЦИ ИСТРАЖИВАЊА**

Циљ овог истраживања је опис и анализа међусобног утицаја ученика у паровима при доношењу одлуке о решењу задатог проблема.

Из постављеног циља произилазе следећи задаци:

1. Испитати да ли ученик вишег нивоа постигнућа утиче на одлуку о решењу задатка ученика нижег нивоа постигнућа.
2. Испитати да ли у пару постоји вођа.
3. Испитати да ли рад са учеником вишег нивоа постигнућа позитивно утиче на ученика нижег нивоа постигнућа.

## 15. МЕТОДЕ, ТЕХНИКЕ И ИНСТРУМЕНТИ ПРИМЕЊЕНИ У ИСТРАЖИВАЊУ

Основна метода која се користи у овом истраживању је анализа садржаја. Она се углавном примењује у ситуацијама када желимо да дамо приказ тренутног стања у пракси, али да при том не останемо на површини, већ да утврдимо суштину одређених појава, као и везе и односе који постоје у оквиру ње.

У оквиру методе анализе садржаја, могу се користити различити поступци, технике и инструменти у циљу прикупљања емпиријских чињеница.

У овом истраживању примењена је анализа садржаја асиметричне дијадне интеракције. Садржај интеракције је сниман, па транскрибован, а транскрипти анализирани.

Основни инструмент у овом истраживању била су два задатка преузета из PISA програма. Задаци припадају области научне писмености<sup>3</sup>, а смештени су у реалне контексте.

Истраживачи су били присутни приликом рада ученика, али ни на који начин нису утицали на њихове одговоре.

### ЗАДАТАК 1. ЕНЕРГИЈА ВЕТРА

Многи људи сматрају да добијање струје помоћу ветра може да буде извор електричне енергије који ће заменити електране на нафту или угаљ. Оно што се види на овој фотографији (*слика 1.*) су ветрењаче са лопатицама које окреће ветар. Њихова ротација омогућава генератору у ветрењачи да производи струју.



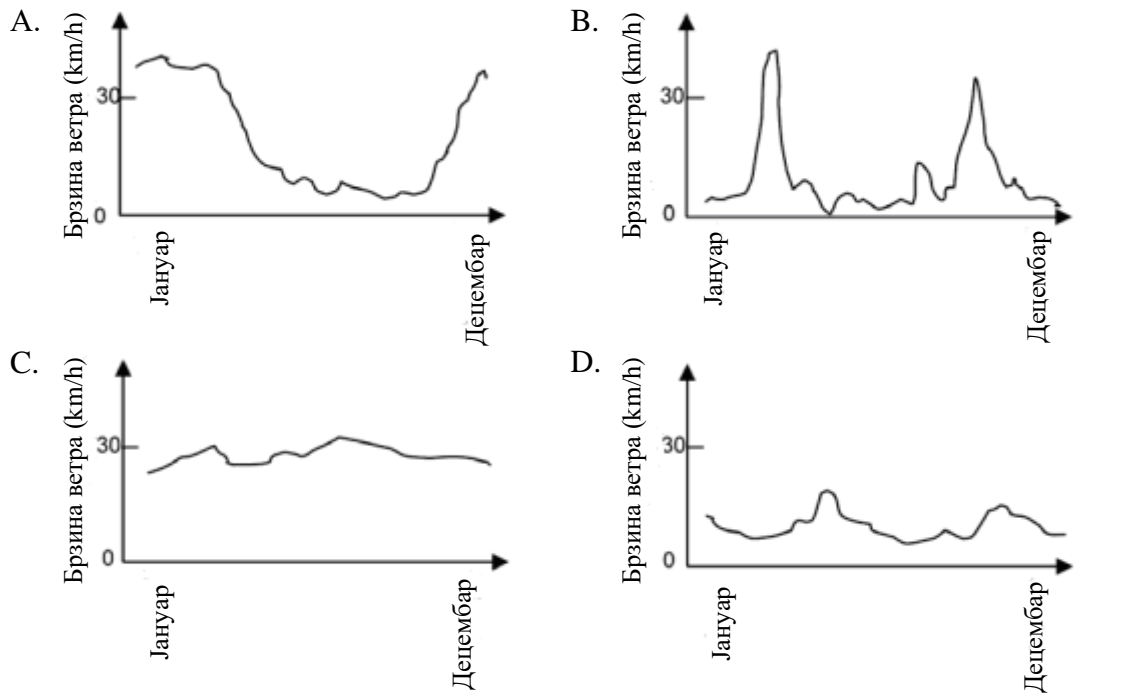
*Слика 1.*

---

<sup>3</sup> Термин научна писменост најбоље одражава природу постигнућа у области природних наука. Изразом природне науке обухваћене су следеће научне дисциплине: физика, хемија, биологија, физичка географија и астрономија.

## ПИТАЊЕ 1.

На графиконима испод представљена је средња брзина ветра на четири различита места у току године. На ком месту је најбоље направити ветрењачу за производњу електричне енергије?

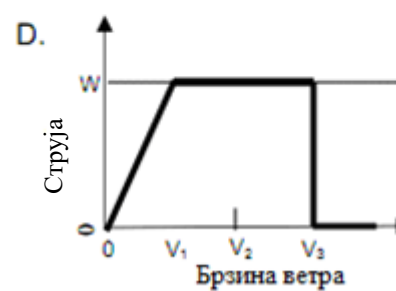
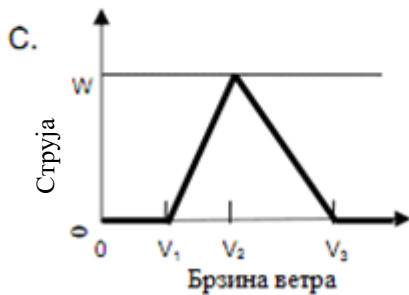
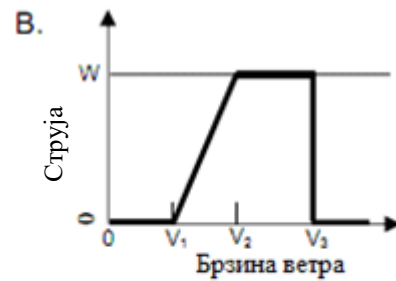
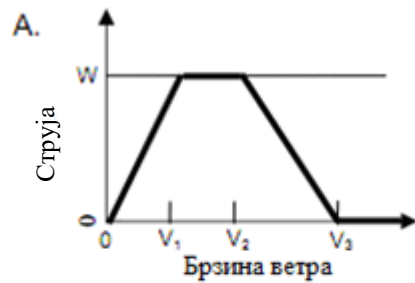


## ПИТАЊЕ 2.

Што ветар јаче дува, лопатице ветрењаче се брже окрећу и производи се више електричне енергије. Међутим, у реалној ситуацији, не постоји директна веза између брзине ветра и произведене енергије. Следе четири „услова за рад” неке ветрењаче у реалној ситуацији.

- Лопатице почну да се окрећу када ветар достигне брзину  $V_1$ .
- Производња електричне енергије достиже максимум ( $W$ ) када ветар достигне брзину  $V_2$ .
- Из безбедносних разлога, брзина окретања лопатица престаје да се повећава када је брзина ветра већа од  $V_2$ .
- Лопатице престају да се окрећу када ветар достигне брзину  $V_3$ .

Који од следећих графика најбоље представља везу између брзине ветра и произведене струје према поменутиим условима рада?



### ПИТАЊЕ 3

При истој брзини ветра, што је већа надморска висина, ротације лопатица су спорије. Који од наведених разлога највише одговара објашњењу зашто се лопатице ветрењача окрећу спорије у зонама на већим надморским висинама, иако је брзина ветра иста?

- A) Ваздух је мање густ на већим висинама.
- B) Температура је нижа на већим висинама.
- C) Гравитациона сила опада на већим висинама.
- D) На већим висинама киша чешће пада.

Питања из овог задатка су затвореног типа. Међутим, иако ученици треба да се одлуче за један од понуђених одговора, од њих је тражено да свој одговор образложе. Шта више, да дају мишљење о сваком од понуђених одговора, и да објасне разлоге због којих су прихватили један од њих, односно одбацили преостале.

Прво питање: очекује се да ученици приметe график где је брзина ветра уједначена током године (тачан одговор: график C).



Друго питање: очекује се да ученици изаберу, на основу наведених услова, график који верно представља везу између брзине ветра и произведене струје (тачан одговор: график В).

Треће питање: иако не припада области математике, очекује се да ученици поседују одговарајућа знања и искуства (тачан одговор: А).

---

### **Други задатак: ЕФЕКАТ СТАКЛЕНЕ БАШТЕ**

Живим бићима је за опстанак неопходна енергија. Енергија која одржава живот на Земљи потиче од Сунца, које је толико усијано да енергију емитује у простор. Само незнатни део те енергије доспева до Земље, при чему њен највећи део пролази кроз земљину атмосферу која се понаша као заштитни омотач око површине планете.

Земља апсорбује један део те енергије, док се други део одбија од земљине површине и враћа назад. Део те одбијене енергије апсорбује атмосфера.

Сходно томе, просечна температура изнад земљине површине већа је него што би била да нема атмосфере.

Земљина атмосфера има исти ефекат као и стаклена башта, отуда израз „ефекат стаклене баште“.

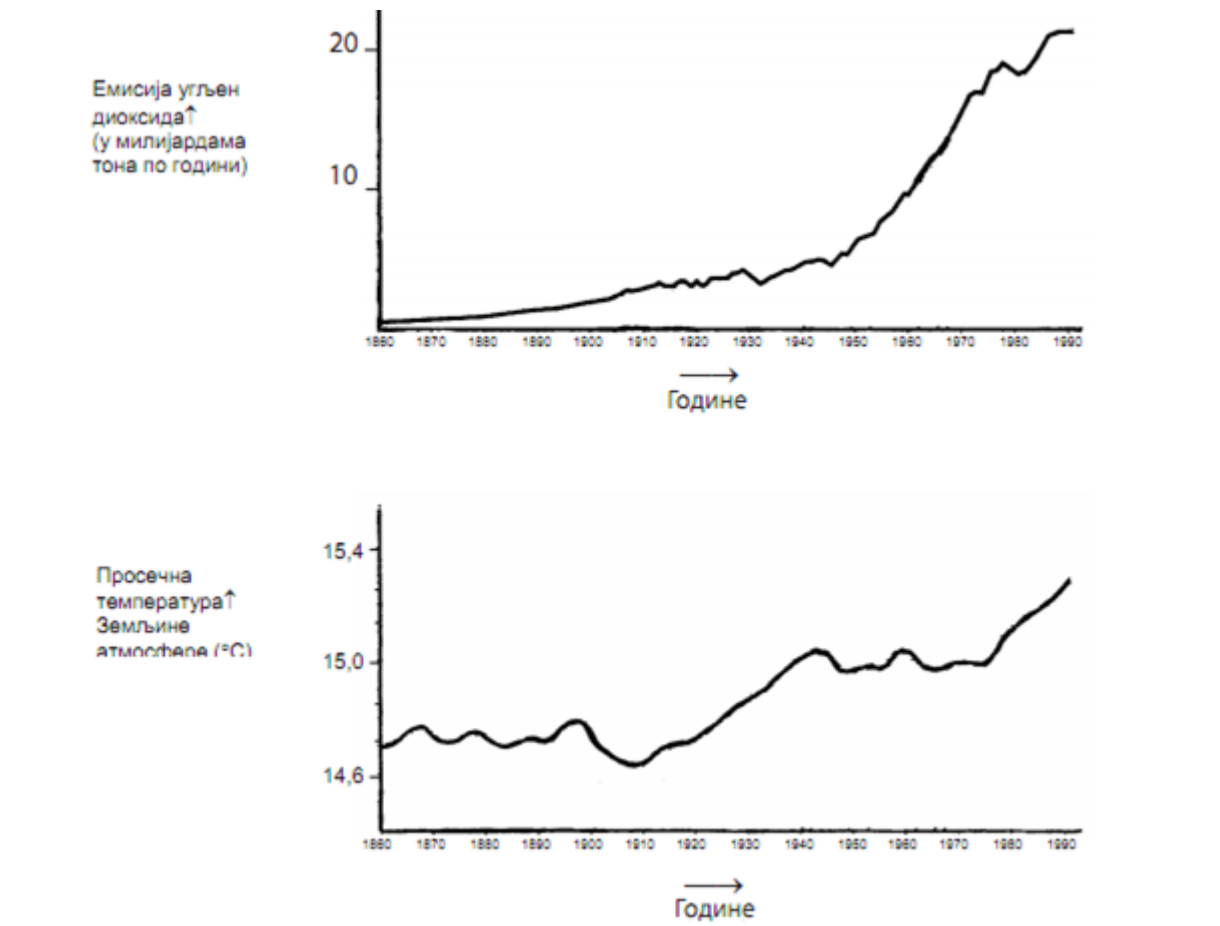
Ефекат стаклене баште интензивираан је у току 20. века. Чињеница је да је просечна температура земљине атмосфере повећана. Новине и часописи често сматрају да је повећана емисија угљен-диоксида главни узрочник том прегрејавању које се јавља у 20. веку.



*Слика 2.*

Студента Пеђу занима могући однос између просечне температуре земљине атмосфере и емисије угљен-диоксида на Земљи.

У једној библиотеци, пронашао је следеће графиконе.



Пеђа закључује на основу графикана да је пораст просечне температуре земљине атмосфере проузрокован повећањем емисије угљен диоксида.

### ЦИТАЊЕ 1.

Шта у тим графиконима потврђује Пеђин закључак?

## ПИТАЊЕ 2.

Ученица Ивана не слаже се са Пеђиним закључком.

Упоређујући графиконе она изјављује да одређени делови графикана нису у сагласности са његовим закључком.

Дај пример, наводећи део графикана који није у сагласности са Пеђиним закључком.

## ПИТАЊЕ 3.

Пеђа не одустаје од свог закључка: узрочник загревања атмосфере је повећана емисија угљен- диоксида.

Ивана мисли да је његов закључак пренагљен. Она каже: *„Пре него што прихватиш тај закључак, мораш бити сигуран да су константни остали чиниоци који би могли имати утицај на ефекат стаклене баште“.*

Наведи један од чинилаца на које Ивана циља.

---

Питања из овог задатка су отвореног типа. Па ипак, можемо говорити о очекиваним одговорима. То су одговори који би носили максималан број бодова на правом PISA тестирању.

Прво питање (*Шта у графиконима потврђује Пеђин закључак?*) нпр. :

- Како су се емисије повећавале, тако се повећавала и температура.
- Оба графикана приказују пораст.
- Зато што од године 1910. оба графикана иду навише.
- Температура се повећава како се наставља емитовање CO<sub>2</sub>.
- Линије информација на графиконима расту заједно.
- Све расте.
- Што се више CO<sub>2</sub> емитује, већа је и температура.
- Количина CO<sub>2</sub> и просечна температура на Земљи су директно пропорционалне.
- Оне имају сличан облик што указује на повезаност.

[Дакле, одговори који се односе на повећање (просечне) температуре и емисије угљен-диоксида. Или, пак, одговори који се односе (у општим цртама) на позитиван однос

између температуре и емисије угљен-диоксида; коришћење термина као што су „позитиван однос“, „сличан облик“ или „директно пропорционално“. Док, погрешни би били одговори који се односе само на повећање било просечне температуре, било емисије угљен-диоксида; или одговори без јасне слике о природи везе температуре и емисије угљендиоксида.]

Друго питање (...дати пример, наводећи део графикана који није у сагласности са Пеђиним закључком) нпр. :

- Од 1900 до 1910. (оквирно) количина CO<sub>2</sub> се повећавала, док се температура снижавала.
- Од 1980 до 1983. количина угљен-диоксида се смањивала, а температура се повећавала.
- Температура током 19. века је углавном иста, али први графикон наставља да расте.
- Између 1950. и 1980. температура се није повећала, али CO<sub>2</sub> јесте.
- Од 1940. до 1975. температура остаје отприлике иста, али емисија угљен-диоксида показује оштар раст.
- Од 1860. до 1900. линија угљен-диоксида је прилично равна, док линија температуре много кривуда.
- 1940. температура је много виша него 1920. уз сличне емисије угљен-диоксида.

[Одговори који се односе на један одређени део графикана на коме се кривуље не спуштају заједно нити се заједно пењу и где се даје одговарајуће објашњење. Док, погрешни би били одговори који упућују на неправилност у кривуљи без посебног освртања на оба графикана; или они који упућују на слабо дефинисани период или годину без било каквог објашњења (нпр. *Средњи део, 1910.,...* )]

Треће питање (...навести један од чинилаца на које Ивана циља) нпр. :

- Сунчева топлота и можда промена замљиног положаја.
- Енергија која се рефлектује од земље.
- Испарења воде у ваздуху.
- Облаци.
- Појаве као што су вулканске ерупције.
- Атмосферско загађење (гас, гориво).

- Количина издувног гаса.
- CFC (фреон).
- Број аутомобила.
- Озон (као део ваздуха).

[Фактори који упућују на енергију/радијацију која долази од Сунца или они који упућују на једну природну компоненту или могући загађивач. Док, погрешни би били одговори који се односе на неки неспецифични фактор (нпр. *Ђубрива, Спрејеви, Какво је било време, ...*); или они који упућују на узрок који утиче само на концентрацију угљен-диоксида.]

---

Иако је инструмент овог истраживања представљао два наведена PISA задатка, ученицима је, након њихових одговора на питања из другог Ефекат стаклене баште, усмено постављено додатно питање:

Претпоставимо да пронађете два графика од којих је на једном, у одређеном временском периоду, приказан пораст производње слаткиша, а на другом, у истом том периоду, приказан пораст броја мобилних претплатника. Да ли бисте само на основу та два графика и чињенице да су оба растућа могли да закључите да један утиче на други, односно да је повећање производње слаткиша проузроковано порастом броја мобилних претплатника или обрнуто?

---

Одговор на ово питање омогућава увид у то да ли ученици могу довести у везу „појаве“, које су, на први поглед неспојиве, само уколико су представљене графицима на истој слици.

## **16. ПОСТУПАК ИСТРАЖИВАЊА**

Ученици који су учествовали у истраживању су задатке решавали у пару. Истраживачи су били присутни, али нису учествовали у самом процесу решавања. Нису наводили ученике на решење, нити пружали директну помоћ. Аудио снимак ове фазе истраживања је анализиран методом анализе садржаја

## 17. УЗОРАК

Узорак овог истраживања чинили су ученици другог разреда средње школе.

У узорак је укључено 14 ученика Прве економске школе у Београду.

Критеријум за избор ученика је њихов ниво постигнућа, односно, оцена из математике у току текуће школске године.

Парови су формиран на следећи начин:

- ученик са оценом 5 и ученик са оценом 2
- ученик са оценом 4 и ученик са оценом 2
- ученик са оценом 5 и ученик са оценом 3
- ученик са оценом 4 и ученик са оценом 3
- ученик са оценом 5 и ученик са оценом 4.

## 18. РЕЗУЛТАТИ ИСТРАЖИВАЊА

### 18.1. НАЛАЗИ

Посматрајући ученике при њиховом раду у пару, и анализирајући њихове вербалне исказе, могло се доћи до одређених закључака:

- **Основни односи:** између чланова парова који су учествовали у истраживању постојао је узајамни позитивни однос, вероватно из разлога што је ученицима било дозвољено да сами бирају свог пара, при том поштујући само услов да партнери буду са учеником одређеног нивоа постигнућа. Оно што се могло приметити је да су ученици формирали парове на основу пријатељстава која већ постоје, односно избегавали ученике са којима нису у пријатељским односима.
- **Појава вођства:** ако под вођом подразумевамо особу која има већи утицај на другог члана пара приликом доношења одлуке о решењу задатка, може извести одређени закључци:
  - 1) У пару који су чинили ученици са оценама 5 и 4, ученици су били равноправни.
  - 2) Ученици са израженим вербалним способностима, који су показали да поседују моћ убеђивања, се декларишу као вође, и то на основу квантитета и начина говора, а не на основу нивоа постигнућа како се можда могло претпоставити.
  - 3) У осталим паровима, ученици су у доношењу одлука о решењу задатка били равноправни.
- Примећено је кооперативно понашање у свим паровима који су учествовали у истраживању.

- **Конфликти:** решавање конфликта до којих је долазило приликом неслагања у вези решења задатка, текло је у два смера:
  - Ученици су чврсто остајали при својим ставовима, наводећи, врло бучно и одлучно, исте разлоге због којих су се одлучили за одређено решење на првом месту, и очекујући да други партнер промени свој став и мишљење.
  - Ученици изнесу свој став, а затим се повлаче, допуштајући партнеру да поново преиспита свој став, али при том не утичу на било који начин на партнерову одлуку.

Мора се напоменути да се прво поменути начин решавања конфликта испољио само у пару који су чинили ученик са оценом 5 и ученик са оценом 4. Не пружање довољно аргумената којима би објаснили своју одлуку, поготово у ситуацији када се други партнер двоуми или није сигуран, карактеристично је за ученике у свим паровима.

- **Утицај присуства других:** можемо само навести једно запажање да су ученици нижег нивоа постигнућа, несигурни у своје одговоре, тражили потврду не од свог пара него од самих истраживача.

- **Групно одлучивање:**

- Уколико су оба ученика донела исто решење, ниво самопоуздања им се видно повећава, и не разматрају остала понуђена решења, нити и мало сумњају у своју одлуку.
- Уколико је један од партнера несигуран у своју одлуку, или не зна решење, без поговора ће се сложити са својим партнером који је одлуку већ донео, не тражећи објашњење, нити разматрајући остале опције.
- Уколико оба партнера дају различите одговоре, ученик нижег нивоа постигнућа ће преиспитати своју одлуку, самостално поново разматрајући остале опције, али не на наговор свог партнера.
- Уколико су сасвим сигурни у своју одлуку, ученици је неће размотрити са својим партнером, нити ће саслушати његову пре него што се коначно изјасне.
- Уколико један од ученика не може да понуди решење постављеног задатка, други партнер се не меша, нити се труди да објасни проблем или да сугестију, све док ученик, после поновног разматрања, сам не понуди неко решење. Тек тада долази до дискусије.

## 18.2. ДИСКУСИЈА И ЗАКЉУЧЦИ

Колико год се у литератури истицао позитиван утицај групног рада, поготово рада у паровима, чини се да се у нашим школама и даље велика пажња посвећује само традиционалном начину рада.

Оно што може представљати опасност таквог начина рада јесте развијање конкуренције међу ученицима. Колико год да је такмичарски дух пожељан, ученици треба да науче да међусобно сарађују и да заједнички решавају проблеме.

Не можемо се отргнути утиску да без обзира колику жељу ученици имали да раде заједно, они то ипак не успевају, не заиста. Нису научени да своје идеје и одлуке јасно и прецизно износе, нити да пруже довољно добро објашњење које би могло да утиче на одлуку другог ученика. Такође, заједнички ће решавати проблем и разматрати понуђене опције само уколико нису сасвим сигурни у своју одлуку, у супротном ће чврсто остати при свом ставу.

Међутим, може се закључити да рад у паровима одговара ученицима нижих нивоа постигнућа, који се ослобађају уз свог партнера и активно учествују у решавању проблема. Уколико би се рад у паровима спроводио континуирано, ученици виших нивоа постигнућа би, сматрају истраживачи, научили да није потребно да није потребно да у свакој ситуацији они буду вође, већ да имају партнера који ће им помоћи про доношењу коначне одлуке.

На крају, треба напоменути да, иако је евидентно да сарадња ученика доприноси бољим резултатима у различитим областима дечјег развоја него учење у коме доминира такмичење или индивидуални рад, ипак примена ових метода заузима важно место у школском учењу, пошто сваки од ових облика активности пружа деци важне лекције за живот. Поред учења кооперативних вештина, потребно је да ученици науче како да раде самостално и како да се такмиче ради забаве. Главни проблеми са овим методама настају због њихове доминације у наставном раду. Кооперација би требало да буде примењивана много чешће, тачније, требало би да обезбеди целокупан контекст за учење у коме би такмичење и индивидуални рад, под одређеним условима, нашли своје право место.



## ЛИТЕРАТУРА

1. Шевкушић, С. (2003): *Креирање услова за кооперативно учење: основни елементи*, Прегледни чланак БИБЛИД, 35, 94-110.
2. Вилотијевић, Н. (2007): *Сарадничла (кооперативна) настава*, Стручни рад „Образивна технологија“
3. Ђатић, Р., Сарван, А. (2008): *Кооперативно учење у настави природе друштва*, Зборник радова педагошког факултета у Зеници
4. Стојаковић, П. (1985): *Психолошки проблеми инструкције и учења у настави*, „СВЈЕТЛОСТ“ ООУР Завод за уџбенике и наставна средства, Сарајево; Завод за уџбенике и наставна средства Београд
5. Наша школа (2009): *Методе учења/наставе у школи*, Завод за школство, Подгорица
6. Рот, Н. (1988): *Психологија група: првенствено малих група и организација*, Завод за уџбенике и наставна средства Београд
7. Хавелка, Н. (1980): *Психолошке основе групног рада*, Научна књига, Београд
8. Курник, З.: *Групни рад*, Загреб
9. Кука, М.: *Педагогија*,
10. FESTINGER L., THIBAUT, J.: *Interpersonal communication in small groups*, Research Center for Group Dynamics, University of Michigan
11. Mc Avoy, D. (1998): *Heterogeneous Grouping of Students and Its Effects on Learning*, Learning Principals
12. Сузић, Н. (2001): *Интеракција као вид учења и поучавања*, Образовна технологија 3-4, 27–48, Београд
13. Степановић, И. (2010): *Одређење вршњачке интеракције и истраживање њене улоге у когнитивном развоју у контексту Пијажеовог и социо-културног приступа*, Психолошка истраживања, 219-240
14. Linchevski L., Kutscher, B. (1998): *Tell Me With Whom You're Learning, and I'll Tell You How Much You've Learned: Mixed-Ability Versus Same-Ability Grouping in Mathematics*, Journal for Research in Mathematics Education, 5, 533-554
15. Storch, N. (2002): *Patterns of interaction in ESL pair work*, Language learning 52:1, 119- 158