



Горан Д. Пљакић¹ 

Академија васпитачко-медицинских струковних студија,
Крушевац, Србија

Оригинални
научни рад


Александар С. Тадић

Универзитет у Београду, Филозофски факултет, Београд, Србија

Конструкција и валидација скале за мерење засиуљености основних комјонената структуре кооперативног учења у настави²

Резиме: Истраживања кооперативног учења своје најјаче ујоришће налазе у оквиру теорије социјалне међузависности, према којој се групе формирају тако да обезбеде позитивну унутрашњу међузависност, која ученицима омогућава да успешно реализују задатке током наставе. У раду се образлаже потреба за креирањем свеобухватног инструмента који, на ваљан и поуздан начин, мери засиуљеност основних комјонената кооперативног учења у основним школама. Представљени су досиуљак конструкције и резултати валидације Скале за мерење засиуљености основних комјонената структуре кооперативног учења у настави (акроним ОКС-КУН). Истраживање је обављено на узорку од 516 ученика основних школа из Србије, са подучја Расинског и Поморавског округа. У складу са представљеним теоријским оквиром, резултати анализе главних комјонената су показали да се ОКС-КУН скала састоји од пет димензија: (1) вежбање социјалних вештина, (2) евалуација групних процеса, (3) унапређујућа интеракција „лицем у лице”, (4) позитивна међузависност и (5) усисавање индивидуалне одговорности. Резултати сироведених анализа показују да ОКС-КУН скала има високу унутрашњу конзистентност, што је чини поузданим инстру-

¹ goran.p@vaspks.edu.rs

 <https://orcid.org/0009-0007-0344-1513>

² Рад је резултат истраживачког пројекта у оквиру докторских студија педагогије на Филозофском факултету Универзитета у Београду, започетог кроз активности на предмету Теоријско-методолошки проблеми педагогије, чија је реализација у највећој мери била усмерена на израду докторске дисертације под називом *Кооперативна настава и академска саморегулаторна ефикасност ученика као предиктори школског успеха*, одбрањене 25. 12. 2019. године на Филозофском факултету Универзитета у Београду (под менторством проф. др Александра С. Тадића).

Copyright © 2024 by the authors, licensee Faculty of Education University of Belgrade, SERBIA.

This is an open access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution License (CC BY 4.0) (<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>), which permits unrestricted use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original paper is accurately cited.

менџом који је намењен мерењу засиуљеносџи основних комџоненатџа сџрукџуре кооперативноџ учења у настџави. Инсџтрументџ је економичан (53 аџџема), релативно лак за џримену, намењен исџџивању сџавова ученика школскоџ узрасџа.

Кључне речи: џеорија социјалне међузависносџи, кооперативно учење, консџрукџија скале, консџрукџивна валидносџи

Теоријске основе истраживања

Концепт кооперативног учења разматрамо у оквирима џеорије социјалне међузависносџи, коју је конституисао средином 20. века Мортон Дојч (Deutsch, 1949; 1962). Реч је о теорији динамичне природе, чијој разради у протеклих тридесетак година су посебан допринос дали Дејвид и Роџер Џонсон (Johnson & Johnson, 1989; 2015). Истраживања су показала да кооперативно учење у наставном контексту своје најјаче упориште налази управо у оквирима ове теоријске концептуализације (Pljakić i Tadić, 2023). У основи, теорија има две идеје. Једна се односи на *врсџу међузависносџи циљева* особа које су укључене у одређену ситуацију. Друга идеја се односи на *врсџу акције* коју особе предузимају у датој ситуацији.

Позитивна међузависносџи (кооперативносџи) јавља се када је ситуација у групи структурирана тако да између циљева појединаца постоји позитивна повезаност (Deutsch, 2006). Сваки појединац тежи да оствари циљеве који су корисни за све оне који су повезани са њим унутар кооперативне групе. У наведеном контексту *акције џојединца су ефикасне*, јер повећавају могућност да особе у групи постигну циљеве (Johnson & Johnson, 2015). С друге стране, *негативна међузависносџи (комџетитивносџи)* јавља се када је ситуација у групи структурирана тако да између циљева појединца постоји негативна повезаност. У ситуацији у којој влада негативна међузависност појединац тежи да оствари своје циљеве без обзира на то да ли други појединци постижу или не постижу њихове циљеве (Deutsch, 2006). Негативна међузависност може

се јавити и у ситуацијама када појединац тежи да оствари личне циљеве који су за њега корисни, док осталима не доносе корист, чак им могу и штетити. У овом контексту *акције џојединца су неџродукџивне*, јер смањују могућност да поједине особе у групи постигну своје циљеве.

Теорија социјалне међузависности се бави и питањем начина структурирања социјалних ситуација и њиховог утицаја на процес интеракције међу учесницима наведене социјалне ситуације. Усвајајући поставке теорије структуре-процеса-исхода (Watson & Johnson, 1972) у разматрању образаца интеракције у социјалним ситуацијама, представници теорије социјалне међузависности (Johnson & Johnson, 2015) наводе своју *основну хипотезу*: начин на који су структурирани циљеви детерминише како ће појединци да комуницирају, што практично значи да обрасци интеракције креирају коначне исходе постављених циљева (Johnson & Johnson, 2005; 2009). Теорија се базира на начелу да је остваривање позитивне међузависности могуће једино у кооперативним социјалним ситуацијама у којима појединац може да оствари одређени циљ само ако и остали чланови групе достигну тај циљ (Johnson & Johnson, 2018). Тако се у групи подстиче унапређујућа интеракција „која се огледа у узајамној помоћи, подршци, размени потребних средстава, ефикаснијој комуникацији, поверењу, међусобном утицају и конструктивном управљању сукобима” (Tran, 2013, p. 105). Остваривање позитивне међузависности у кооперативним социјалним ситуацијама посебно је значајно током процеса учења у наставном контексту. У наведеним околностима својим ак-

цијама чланови групе ефикасно раде на остваривању максималног успеха других ученика са којима раде у групи, као и свог успеха.

Коперативност у настави се схвата као вид социјалне интеракције између наставника и ученика, као и између ученика у групи. *Кооперативно учење* подразумева једну интерактивну наставну стратегију у којој ученици раде у групама које су формиране како би обезбедиле позитивну унутрашњу међузависност која им омогућава да успешно реализују групне задатке (Johnson et al., 2014). Кооперативно учење односи се на примену наставних техника којима „наставници организују ученике у мале групе, које потом раде заједно како би ученици помогли једни другима у савладавању школских садржаја” (Slavin, 2011, p. 344).

Потенцијални позитивни ефекти кооперативног учења се највероватније неће појавити уколико из наставног процеса изостане нека од основних комјонената кооперативног учења: (1) вежбање социјалних вештина, (2) евалуација групних процеса, (3) унапређујућа интеракција „лицем у лице”, (4) позитивна међузависност (5) индивидуална одговорност (Johnson & Johnson, 1988; 2005; 2009; 2018; Tran, 2013). Осим наведених пет компонената, у раду ће бити размотрена и шеста компонента, структурирање наставног задатка, коју је у свом раду предложила Славица Шевкушић (Ševkušić, 2003), а коју остали истраживачи кооперативног учења не наводе у својим разматрањима.

Да би кооперативно учење било успешно, неопходно је ученицима омогућити да на часовима *вежбају* и савладају одговарајуће *социјалне вештине* (Johnson & Johnson, 1990). Реч је о вештинама које су потребне за ефикасно формирање групе и управљање групним активностима, вештинама неопходним за изграђивање дубљег нивоа разумевања и резоновања наставних садржаја, као и вештинама које су ученицима неопходне да би се успешно могли укључивати

у групне дискусије (Johnson & Johnson, 2018). Битно да наставници ученицима дају смернице како да се успешно прикључе групи и организују свој рад током кооперативног учења. Да би ученици током групног рада што боље разумели наставне садржаје, наставник их мора подстицати да међусобно размењују идеје, да постављају питања и потпитања, да се једни другима обраћају за помоћ, пружају подршку и изражавају своја осећања (Johnson & Johnson, 2005). За ученике је посебно значајно да овладају конструктивним поступцима за разрешавање конфликта (Johnson & Johnson, 1999; 2018), јер се на тај начин могу остварити „...предности конфликта, као што су боље разумевање проблема и повећање кохезивности групе, а смањење штетних последица као што су негативна осећања и лични напад” (Suzić, 2005, str. 359).

Евалуација груписких процеса подразумева процењивање како група функционише и да ли би требало нешто мењати у њеном раду. Евалуацијом групних процеса треба одговорити на два суштинска питања (Johnson & Johnson, 2009): а) „Шта је то што је сваки члан урадио и било је корисно за групу?” б) „Шта је то што би сваки члан могао да предузме како би група сутра била још боља?”. Трбало би увек имати на уму да није битно само евалуирати резултате групног рада, већ је потребно уочити које акције ученика су биле корисне, а које бескорисне и због чега (Tran, 2013). Зато је неопходно да наставник подстиче и усмерава дискусије између чланова групе које ће им помоћи да размотре личну одговорност сваког појединца. Као још један од битних аспеката евалуације групних процеса наводи се дискусија у којој учествује цело одељење (Ševkušić, 2003). У таквој дискусији сви ученици дају своју процену колико је одељење, као група, било ефикасно.

Основна одлика *унапређујуће интеракције „лицем у лице”* је та да чланови мале групе током рада седе тако да могу лако одржавати

контакт очима (Johnson & Johnson, 2009). Током овакве врсте интеракције ученици помажу, асистирају, охрабрују и поткрепљују напоре осталих чланова групе да ураде свој део задатка. Ученици промовишу међусобно учење усмено објашњавајући једни другима како да реше проблеме (Johnson & Johnson, 2018). Осим тога, ова компонента је повезана са опремљеношћу и уређењем окружења у коме групе раде (Slavin, 2011).

За успешно кооперативно учење неопходно је да сви чланови групе схвате да су тако међусобно повезани да појединац не може успети уколико сви не буду успешни. Из тог разлога се и за наставу може рећи да је кооперативна само ако ученици „пливају заједно“ током рада у малој групи (Johnson & Johnson, 2008). Наведена *позитивна међузависност* се остварује, пре свега, преко формулисања заједничког циља који би требало чланови групе заједно да остваре (Johnson & Johnson, 2018; Slavin, 2009). Како би се утемељила позитивна међузависност између чланова мале групе, ученицима би требало додељивати и специфичне улоге, које се касније могу свакодневно ротирати (Garfield, 1993; Johnson & Johnson, 1988). Други тип структурирања позитивне унутрашње међузависности односи се на међузависност наставних ресурса (Johnson et al., 1991). Суштина је да наведени материјали морају бити расподељени тако да ученици цео задатак могу реализовати само заједничким радом.

Успостављање позитивне међузависности код ученика ствара осећање *индивидуалне одговорности* за реализовање свог дела посла и за олакшавање рада осталих чланова групе (Johnson & Johnson, 2009). Реч је о томе да, када рад појединца у групи утиче на исходе рада његових сарадника, код њега ће се развити осећај индивидуалне одговорности за њихову добробит (Matsui et al., 1987). Ако индивидуална одговорност у групи постоји, велики су изгледи да ће код ученика постојати мотивација и залагање да

се свим члановима групе пружи помоћ и подршка у савладавању материјала на коме група ради (Slavin, 1996).

У литератури која се кооперативношћу бави из перспективе рада наставника учили смо да се потенцира захтев наставницима у вези са давањем смерница ученицима за организацију рада током кооперативног учења, па и да се као издвојена компонента третира *структурирање наставних задатака* које ће ученици радити на часу (Ševkušić, 2003). Славица Шевкушић сматра да је, осим пет наведених компонента, ова компонента неизоставан структурални елемент кооперативног учења. Дефинише је као „одређење јасног и мерљивог групног задатка“ (Ševkušić, 2003, str. 95). Ова компонента односи се на неопходност објашњавања ученицима шта је сврха њиховог рада, и то непосредно након што се одреде групни задаци.

Прегледом ранијих истраживања којима је био циљ испитивање примене кооперативног учења у васпитно-образовном контексту (García et al., 2012; Johnson & Johnson, 1983; Johnson et al., 1983) утврдили смо да коришћени инструменти углавном нису обухватили све кључне компоненте кооперативног учења о којима говоре Џонсонови (Johnson & Johnson, 2009). Осим тога, за неке од инструмената коришћених у истраживањима ове проблематике (Ghaith, 2002) није урађена валидација инструмента. Мали је број инструмената, попут Упитника о кооперативном учењу (енг. *The Cooperative Learning Questionnaire*) (Fernandez-Rio et al., 2017), конципиран тако да узимају у обзир свих пет кључних димензија кооперативног учења. Мало је инструмената, попут Скале примене кооперативног учења (енг. *Cooperative Learning Application Scale*) (Atxurra et al., 2015), у којима су током конструкције узета у обзир и интегрисана теоријска полазишта већег броја аутора. У датом контексту треба имати на уму да се компоненте структуре кооперативног учења и формулација ајте-

ма у инструменту могу разликовати у зависности од узраста испитаника за које је инструмент конструисан. С тим у вези, Скала примене кооперативног учења може се примењивати искључиво на подручју високошколског образовања. Самим тим, наведени инструмент није прилагођен испитаницима школског узраста. Из тих разлога постоји потреба за креирањем инструмента који, на ваљан и поуздан начин, мери заступљеност свих основних компонената кооперативног учења у основним школама.

Методологија истраживања

Узимајући у обзир наведене теоријске поставке, *циљ истраживања* био је да се конструише и валидира нов свеобухватан инструмент за мерење заступљености основних компонената структуре кооперативног учења у настави (ОКС-КУН). Наведеним инструментом је из перспективе ученика у основној школи испитиван ниво заступљености основних компонената структуре кооперативног учења на часовима организованим према наведеној концептуализацији.

Истраживање је спроведено у две фазе. У *првој студији* је извршена конструкција инструмента и пилот-истраживање, након чега је уследила *друга студија*, у којој је валидирана његова финална структура.

Студија 1

Приликом конструкције инструмента коришћена су образложења наведене концептуализације кооперативног учења различитих аутора, од утемељивача концептуализације до истраживача који су објављивали релевантне студије о овом проблему, што је омогућило свеобухватнији приступ кооперативном учењу. Тако је конструисана иницијална верзија ОКС-КУН скале којом је спроведено пилот-истраживање.

С обзиром на то да су истраживањем обухваћени само ученици из основних школа у којима се, према процени стручних сарадника, примењује кооперативно учење, коришћен је намерно биран *узорак* испитаника. Информације о употреби кооперативног учења у основним школама добијене су од педагога и психолога у основним школама са територије Расинског округа. Стручним сарадницима су образложени циљ студије и целокупна процедура њеног извођења на терену. На основу добијених информација идентификоване су три основне школе на територији Расинског округа (Александровац и Крушевац) које испуњавају предвиђене критеријуме за спровођење истраживања. Пилот-истраживање спроведено је са 12 ученика седмог разреда (по 4 ученика из сваке школе).

Студија 2

Циљ друге студије био је валидација инструмента. Прво је анализом главних компонената (РСА) испитана факторска структура иницијалне верзије инструмента (конструктивна валидност) и проверена је релијабилност издвојених компонената. Добијени налази су у следећем кораку коришћени као критеријуми за елиминацију одговарајућих ставки из инструмента. Испитивање факторске структуре финалне верзије ОКС-КУН скале такође је извршено помоћу анализе главних компонената (РСА) и на крају је спроведена провера њених општих метријских карактеристика.

Као и у Студији 1, коришћен је идентичан критеријум у одабиру узорака испитаника. Циљна популација овог истраживања су ученици основне школе, конкретније, ученици 7. разреда. Узорак је намерно биран, јер су испитивани само ученици из школа у којима се, према процени стручних сарадника, примењује кооперативно учење. Изабрано је седам школа из Србије које су испуњавале наведени критеријум и у којима је било могуће спровести истраживање. Учени-

цима су читане тврдње из ОКС-КУН скале, а они су на уобичајеној петостепеној скали (од 1 – никад, до 5 – увек) изражавали своја уверења о заступљености основних компонента кооперативног учења током наставе организоване према наведеном моделу рада. Испитивањем су обухваћена 572 ученика седмог разреда (27 одељења). Од 572 задате батерије инструмената коректно је било попуњено 516 и над њима је спроведена статистичка анализа (250 ученика мушког пола и 266 женског). Две трећине испитаника представљају ученици са подручја Расинског округа (Крушевац 28,9%; Александровац 33,3%; Ћићевац 9,1%). Једну трећину испитаника чине ученици са подручја Поморавског округа (Јагодина 28,7%).

Резултати истраживања са дискусијом

Студија 1

Конструисање ОКС-КУН скале. Иницијалну верзију ОКС-КУН скале чинила су 73 ајтема. Тврдње у овој петостепеној скали Ликертовог типа језички су прилагођене ученицима основношколског узраста.

Теоријски оквир који је представљао потпору за израду ОКС-КУН скале пронађен је у класификацији базичних елемената кооперативног учења најпознатијих истраживача на овом пољу – Дејвида и Роџера Џонсона (Johnson & Johnson 1988; 1999; 2005; 2009; 2018) и Роберта Славина (Slavin, 2009; 2011). Осим наведених класификација, у изради инструмента коришћени су резултати теоријских и емпиријских истраживања које су Вин Дат Тран (Tran, 2013) и Славица Шевкушић (Ševkušić, 2003) сумирали у својим радовима. Наведена становишта допуњена су налазима који се односе на организацију кооперативног учења (Garfield, 1993) и на конструктивне поступке за разрешавање конфликта између ученика (Suzić, 2005).

Инструмент је конструисан тако што су ставке груписане у шест категорија на основу наведених концептуализација. Из сваке категорије изведен је већи број ајтема: *позитивна међузависност* (13 ајтема), *погодност индивидуалне одговорности* (10 ајтема), *унапређујућа интеракција „лицем у лице”* (10 ајтема), *евалуација кључних процеса вежбања* (10 ајтема), *вежбање социјалних вештина* (19 ајтема) и *структурирање наставних задатака* (11 ајтема).

Пилот-истраживање. Циљ пилот-истраживања био је да се провери да ли су ајтеми ОКС-КУН скале разумљиви ученицима основне школе. Истраживачка процедура одвијала се у форми интервјуа са сваким испитаником појединачно. Испитаницима су након читања сваког ајтема из ОКС-КУН скале постављана следећа питања: „Да ли разумеш сваку од прочитаних речи?”, „Да ли схваташ на шта се тврдња односи?” и „Да ли би нешто променио/ла на листу за одговоре?”

Након спроведеног пилот-истраживања сугестије ученика су се искључиво односиле на структуру листа за одговоре. Практично, испитаници нису имали замерке на начин формулисања тврдњи.

Студија 2

Анализе главних компоненти (конструктивна валидност) иницијалне верзије ОКС-КУН скале. Пре спровођења анализе главних компонента оцењена је прикладност података за факторизацију. Вредност Кајзер-Мајер-Олкиновог показатеља (КМО = .93) већа је од .60 (Kaiser, 1974). Добијени коефицијент тестиран је Бартлетовим тестом Специфичности (Bartlett, 1954), чији апроксимални χ^2 -тест износи 13990.51, а ниво статистичке значајности ове поузданости је $p < .001$. Вредности добијених коефицијената указују на факторабилност корелационе матрице.

Приликом спровођења анализе главних компонената, поред интерпретабилности резултата, као критеријум за дефинисање броја компонената коришћена је паралелна анализа (Garrido et al., 2013). Добијено је шестофакторско решење које је објаснило 38,91% укупне варијансе.

У следећем кораку је на основу резултата спроведених анализа извршена елиминација ајтема са ниским засићењима који су нарушавали хомогеност и унутрашњу конзистентност инструмента. Из иницијалне верзије инструмента елиминисано је укупно 20 ставки, међу којима је највише било оних које су представљале индикаторе компоненте именоване као *структурирање наставних задатака*. Над преосталим ајтемима ОКС-КУН скале спроведена је финална анализа главних компонената са косоугаоном ротацијом, чији резултати су приказани у наставку.

Анализе главних компонента (конструктивна валидност) финалне верзије ОКС-КУН скале. Прикладност података за факторску анализу проверена је преко Кајзер-Мајер-Олкиновог показатеља. Вредност наведеног коефицијента већа је од .60 (КМО = 0.95). Бартлетов тест специфичности, чији апроксимални χ^2 -тест износи 10640.01, достигао је статистичку значајност ($p < .001$), што указује на факторабилност корелационе матрице.

Када се узме у обзир чињеница да су због лоших карактеристика из иницијалне верзије ОКС-КУН скале елиминисане ставке које су чиниле индикаторе компоненте *структурирање наставних задатака*, било је очекивано да ће анализа главних компонената преостале ставке кооперативног учења груписати у пет компонената, у складу са концептуализацијом Џонсонових (Johnson & Johnson 2009; Johnson et al. 2014). Резултати паралелне анализе (Pljakić, 2019, str. 334) подржали су управо такво петокомпонентно решење, приказано у Табели 1, које објашњава укупно 43,46% варијансе, при чему је допри-

нос прве компоненте 28,88%, друге компоненте 5,02%, треће компоненте 3,47%, четврте компоненте 3,07% и пете компоненте 3%.

Табела 1. Обухват варијансе финалне верзије ОКС-КУН скале.

Компоненте	Иницијалне вредности карактеристичних коренова		
	Карактеристични корен	Процент варијансе	Кумулативни проценти
1	15.306	28.880	28.880
2	2.659	5.017	33.897
3	1.839	3.470	37.367
4	1.629	3.073	40.440
5	1.589	2.998	43.437

Легенда: Метода екстракције – анализа главних компонента; 1 – *вежбање социјалних вештина*; 2 – *евалуација групних процеса*; 3 – *унапређујућа интеракција „лицем у лице“*; 4 – *позитивна међузависност ученика* и 5 – *успостављање индивидуалне одговорности*.

Да би се лакше протумачило наведених пет компонената, спроведена је косоугаона (promax) ротација. Ротирано решење у Табели 2 показује да је свака компонента представљена помоћу већег броја ајтема који са њом значајно корелирају. Међутим, код пет ајтема постоје двострука засићења, што ротираној матрици не даје у потпуности *једноставну структуру* (Thurston, 1947; према: Tabachnick & Fidell, 2019). С друге стране, код ових 5 случајева засићење на секундарној компоненти углавном је блиско вредности .30 или је значајно мање од засићења на примарној компоненти. С обзиром на то да не постоје битнија одступања од Терстоновог критеријума *једноставне структуре* и да је, пре свега, понуђено решење најинтерпретабилније, одлучено је да добијену структуру компонената ОКС-КУН скале усвојимо као коначно решење.

Табела 2. Матрица рођираних факторских тежина честиица ОКС-КУН скале.

Ајтеми	Засићења на компонентама*				
	1.	2.	3.	4.	5.
Наставник свима у групи указује да отворено могу изражавати своја осећања везана за заједнички рад.	.675				
Наставник нас подстиче да у групи размењујемо мишљења.	.675				
Наставник нас учи како речима да не повредимо друге чланове групе уколико се не слажемо са њиховим мишљењем.	.640				
Наставник нас саветује да у групи једни другима отворено постављамо питања.	.581				
Наставник нас саветује како заједно да сумирамо оно што смо научили радећи у групи.	.578				
Ако се неко од нас не слаже са групном одлуком, наставник га саветује како да бираним речима саопшти своје мишљење.	.563				
Када ми је потребна помоћ током рада на задатку, имам подршку наставника да је затражим од осталих чланова групе.	.556				
Наставник захтева да у оквиру групе проверавамо да ли су сви чланови разумели оно што смо учили.	.540				
Пре него што почнемо са групним радом на задатку, наставник дефинише основне појмове.	.539				
Пре почетка групног рада наставник проверава да ли смо сви разумели задатак.	.534				
Објашњено нам је да би требало једни другима да се обраћамо тихим говором у току групног рада.	.514				
Објашњено нам је да се група не напушта док се не заврши задатак.	.511				
Наставник сугерише да приликом групних несугласица започнемо дискусију од чињеница око којих се слажемо.	.474				
Објашњено нам је да у групи једни другима показујемо на који начин бисмо пред одељењем презентовали оно што смо научили.	.464				
Наставник посматра рад свих група на часу.	.463				
Наставник увек објасни шта је циљ активности које радимо у групама.	.445				
Објашњено нам је да своје несугласице са групом увек образлажемо тако да свима буду јасни разлози нашег неслагања.	.439				
Када радимо у групама, наставник нам поставља јасне задатке.	.408				
Наставник нас упознаје са основним правилима групног рада.	.375				
Повучене ученике заједно са наставником охрабрујемо да учествују у раду групе.	.366				
Пред одељењем дајемо предлоге како да унапредимо рад у групама.	.697				
Са наставником и остатком одељења одлучујемо шта ће се мењати у раду групе.	.651				
Са целим одељењем дискутујемо о акцијама које су ометале остваривање групног циља.	.639				
Након рада у групама понекад сви из одељења разговарамо о успеху који смо остварили као одељење у целини.	.620				
Са целим одељењем причамо о акцијама које су биле од користи током групног рада.	.587				
Наставник бележи колико често сваки ученик доприноси успешном раду групе.	.533				
Док радимо на групном задатку, наставник бележи како сарађујемо.	.431	.485			
Након заједничког рада на задатку наставник оцењује допринос сваког члана групе (наградним поенима, похвалама...).	.481				

*Конструкција и валидација скале за мерење засићености основних компоненти
структуре кооперативног учења у настави*

Ајтеми	Засићења на компонентама*				
	1.	2.	3.	4.	5.
На захтев наставника, повремено један од нас провери шта су остали чланови групе научили током заједничког рада.		.472			
Након рада доносимо закључак о томе да ли је група добро функционисала.		.455			
Наставник са нама разговара о томе колико рад у малим групама доприноси нашем успешнијем учењу.	.420	.442			
На нивоу групе разговарамо о одговорности и доприносу сваког појединог члана.		.415			
У сарадњи са наставником и остатком одељења трагамо за оним што би ваљало променити у раду група.		.402			
Наставник тражи да у оквиру групе једни друге подучавамо оне што смо сами научили.		.338			
Када радимо на групном задатку, појединци из групе нас намерно ометају. (P)			.729		
Ученик који током групног рада направи грешку бива исмеван. (P)			.724		
У групи сви имамо прилику да кажемо своје мишљење.			.666		
Током групног рада једни друге стрпљиво саслушамо.			.585		
Помажемо члану групе који не може да реализује свој део групног задатка.			.500		
Производ рада групе јесте заједнички извештај са којим се слажу сви њени чланови.			.437		.336
Током заједничког рада са свим члановима групе успешно размењујем наставне материјале.			.347		
Најмање један ученик има улогу да сумира исходе групних дискусија и представља их осталим ученицима из групе.				.628	
У групи један од ученика има улогу да проналази и остатку групе предлаже ефикасније начине за решавање задатка.				.606	
Организовани смо тако да један од ученика има улогу да указује на евентуалне грешке које група прави у раду.				.605	
У групи један од ученика има улогу да усмерава наше активности током реализације групног задатка.				.572	
Без оклевања члановима износим своје мишљење о раду групе.				.559	
Када током групног рада научим задато, објасним то осталим члановима групе.				.504	
Организовани смо тако да један од ученика из наше групе бележи закључке до којих заједнички долазимо током рада.	.354			.430	
Група добија награду (додатне поене и томе сл.) само ако сви сарађујемо током рада на заједничком задатку.					.629
Пре него што почнемо да радимо на задатку, објашњено нам је шта ће наставник проценити као успешан групни рад.					.508
На почетку часа наставник објашњава како ће се вредновати наше активности током групног рада на задатку.					.506
Сви чланови групе се договарају око избора заједничког обележја (имена групе, симбола и томе слично).					.489
Сви чланови наше групе раде на остваривању заједничког циља.			.388		.449

*Легенда:** Називи компонента: 1 – вежбање социјалних вештина; 2 – евалуација групних процеса; 3 – унапређујућа интеракција „лицем у лице”; 4 – позитивна међузависност ученика и 5 – усвојављање индивидуалне одговорности.

** Метода екстракције – анализа главних компонента. Метода ротације: Promax са Кајзеровом нормализацијом. Ротација је конвергирана у 14 понављања. Факторске тежине чије су вредности испод .30 нису приказане јер смо их сматрали занемарљиво малим. (P) означава ајтем са негативном формулацијом (бодују се обрнуто – нпр. 1 се бодује као 5 итд.)

У Табели 2 први изоловани фактор сачињава 20 ајтема који представљају индикаторе компоненте именоване као *вежбање социјалних вештина*. У питању су вештине које су неопходне за ефикасно формирање групе, управљање групним активностима и успешно вођење групне дискусије (Pljakić, 2019). Друга компонента сачињена од 14 ајтема именована је као *евалуација ирујних процеса*. Наведена компонента односи се на процену како група функционише и да ли би требало нешто да се измени у раду групе (Pljakić, 2019). Трећа компонента сачињена је од 7 ајтема и именована је као *унапређујућа интеракција 'лицем у лице'*. Као основне карактеристике ове компоненте истичу се: међусобно поштовање чланова групе, размена информација, средстава и материјала за рад, заједничко преиспитивање одлука, заједничка промоција постигнућа групе и тежња сваког ученика да у раду помогне осталим члановима групе (Johnson & Johnson, 2009; Tran, 2013). Четврту компоненту, именовану као *позитивна међузависност*, сачињава укупно 7 ајтема. Реч је о компоненти која „подразумева, али и продукује околности у којима ученици усклађују своја настојања са настојањима својих другова у групи да би заједнички урадили задатак” (Pljakić, 2019, str. 162). Последњу, пету, компоненту, *условљавање индивидуалне одговорности*, сачињава преосталих 5 ајтема који се односе на предуслове развоја индивидуалне одговорности сваког члана групе (Pljakić, 2019).

Поред резултата анализе главних компонента, у прилог адекватној структури ОКС-КУН

скеале говоре и резултати студије (Fernandez-Rio et al., 2017) у којој су истраживачи конструисали инструмент сличне намене (енг. *The Cooperative Learning Questionnaire*) и конфирматорном факторском анализом (CFA) потврдили одрживост модела сачињеног од 5 идентичних структуралних компонента.

У Табели 3 може се уочити да су корелације између свих компонента ОКС-КУН скеале позитивне и налазе у опсегу од јаке-средње па све до слабе јачине. Изостанак негативних корелација оправдава тумачење према ком наведене компоненте чине јединствену структуру кооперативног учења.

С обзиром на то да између компонента ОКС-КУН скеале постоје корелације са јачинама већим од .30 (Табела 3), сматра се оправданим прихватање решења косоугаоне (promax) ротације (Pallant, 2020), које је уједно било и најинтерпретабилније. Вредности корелација између наведених компонента структуре кооперативне наставе веома су сличне корелацијама између компонента које су добијене у валидацији инструмента Упитник о кооперативном учењу (Fernandez-Rio et al., 2017).

Метријске карактеристике ОКС-КУН скеале. Према Кајзеровом критеријуму, репрезентативност је у опсегу од „дивне” до „приличне” (Kaiser, 1974; према: Fajgelj, 2003), а највиша је на супскалама *вежбање социјалних вештина* и *евалуација ирујних процеса* (Табела 4).

Табела 3. Корелациона матрица компоненти (енг. *Component Correlation Matrix*).

Компоненте	1	2	3	4	5
1	1.000	.556	.500	.522	.404
2	.556	1.000	.302	.448	.264
3	.500	.302	1.000	.464	.276
4	.522	.448	.464	1.000	.334
5	.404	.264	.276	.334	1.000

Легенда: Метода екстракције – анализа главних компонента; Метода ротације: Promax са Кајзеровом нормализацијом; 1 – *вежбање социјалних вештина*; 2 – *евалуација ирујних процеса*; 3 – *унапређујућа интеракција „лицем у лице”*; 4 – *позитивна међузависност ученика* и 5 – *условљавање индивидуалне одговорности*.

Табела 4. Индикатори репрезентативности и унутрашње конзистентности скале.

Субскале	КМО*	α	N
Вежбање социјалних вештина	.95	.91	20
Евалуација групних процеса	.93	.88	14
Унапређујућа интеракција „лицем у лице”	.82	.78	7
Позитивна међузависност	.78	.72	7
Успостављање индивидуалне одговорности	.77	.72	5
ОКС-КН скала у целости	.95	.95	53

Легенда: КМО - Кајзер-Мајер-Олкинов коефицијент репрезентативности; α - Кронбах-алфа коефицијент унутрашње конзистентности; N - број ајтема.

Унутрашња конзистентност свих супскала креће се у опсегу од оптималне до високе. Кронбах-алфа коефицијент супскала *вежбање социјалних вештина* и *евалуација групних процеса* је висок. Оптималну унутрашњу конзистентност имају супскале *унапређујућа интеракција 'лицем у лице'*, *позитивна међузависност ученика* и *успостављање индивидуалне одговорности*. Инструмент у целости има високу унутрашњу конзистентност, која износи $\alpha = .95$.

Ако се наведени резултати упореде са налазима унутрашње конзистентности истоимених супскала у инструменту Упитник о кооперативном учењу (Fernandez-Rio et al., 2017), евидентно је да су вредности Кронбах-алфа коефицијента више за ОКС-КУН скалу, како за инструмент у целини, тако и за супскале *вежбање социјалних вештина*, *евалуација групних процеса* и *унапређујућа интеракција 'лицем у лице'*. Супскале имају идентичну унутрашњу конзистентност на компоненти *позитивна међузависност*. Једино је нижа вредност унутрашње конзистентности забележена на супскали *успостављање индивидуалне одговорности*. Међутим, треба имати у виду да виши ниво унутрашње конзистентности ОКС-КУН скале у овом случају може представљати последицу већег броја ајтема који је сачињавају, као и мањег опсега испитаника обухваћених истраживањем.

Закључак

У раду су представљени резултати истраживања у којем су урађене конструкција и валидација ОКС-КУН скале која је намењена мерењу заступљености основних компонената структуре кооперативног учења у настави. Израда инструмента је утемељена на начелима теорије социјалне међузависности и интегрисаним становиштима већег броја теоретичара кооперативног учења. На основу резултата истраживања може се закључити да ОКС-КУН скала има високу унутрашњу конзистентност и репрезентативност ставки. Инструмент сачињава пет међусобно повезаних компонената структуре кооперативног учења: *вежбање социјалних вештина*, *евалуација групних процеса*, *унапређујућа интеракција „лицем у лице”*, *позитивна међузависност* и *успостављање индивидуалне одговорности*.

Резултат студије представља валидан и поуздан инструмент за мерење заступљености основних компонената структуре кооперативног учења у настави, што представља напредак на подручју истраживања примене кооперативног учења у основним школама. Овај инструмент је сачињен од 53 ајтема, што га чини економичним и релативно лаким за примену са ученицима (одговарање на питања временски траје око 20 минута).

Кључно ограничење спроведеног истраживања тиче се узорка који је намеран због тога што се у великом броју основних школа у Србији кооперативно учење врло ретко примењује или се уопште не примењује. Међутим, природа предмета истраживања је таква да насумичност

узорка истраживања у овом случају не би била смислена. С обзиром на то да је конструкција ОКС-КУН скале утемељена на одговарајућим теоријским начелима, валидацију инструмента могуће је унапредити конфирматорном факторском анализом (CFA).

Литература

- Atxurra, C., Villardón-Gallego, L., & Calvete, E. (2015). Design and Validation of the Cooperative Learning Application Scale (CLAS). *Revista de Psicodidáctica*, 20(2), 339–357. <https://doi.org/10.1387/RevPsicodidact.11917>
- Bartlett, M. S. (1954). A Note on the Multiplying Factors for Various Chi Square Approximations. *Journal of the Royal Statistical Society, Series B*, 16, 296–298.
- Deutsch, M. (1949). A theory of cooperation and competition. *Human Relations*, 2(2), 129–152.
- Deutsch, M. (1962). Cooperation and trust: Some theoretical notes. In M. R. Jones (Ed.). *Nebraska Symposium on Motivation* (pp. 275–320). University Nebraska Press.
- Deutsch, M. (2006). Cooperation and competition. In M. Deutsch, P. T. Coleman, & E. C. Marcus (Eds.). *The Handbook of Conflict Resolution: Theory and Practice* (pp. 23–42). Jossey-Bass.
- Fajgelj, S. (2003). *Psihometrija*. Centar za primenjenu psihologiju.
- Fernandez-Rio, J., Cecchini, J. A., Méndez-Giménez, A., Méndez-Alonso, D., & Prieto, J. A. (2017). Design and validation of questionnaire to assess cooperative learning in educational contexts. *Anales de psicología*, 33(3), 680–688. <https://doi.org/10.6018/analesps.33.3.251321>
- García, M. M., González, I., & Mérida, R. (2012). Validación del cuestionario ACOES. Análisis del trabajo cooperativo en Educación Superior. *Revista de Investigación Educativa*, 30(1), 87–109. <https://doi.org/10.6018/rie.30.1.114091>
- Garfield, J. (1993). Teaching statistics using small-group cooperative learning. *Journal of Statistics Education*, 1(1). <https://doi.org/10.1080/10691898.1993.11910455>
- Garrido, L. E., Abad, F. J., & Ponsoda, V. (2013). A new look at Horn's parallel analysis with ordinal variables. *Psychological Methods*, 18(4), 454–474. <https://doi.org/10.1037/a0030005>
- Ghaith, G. M. (2002). The relationship between cooperative learning, perception of social support, and academic achievement. *System*, 30(2), 263–273. [https://doi.org/10.1016/S0346-251X\(02\)00014-3](https://doi.org/10.1016/S0346-251X(02)00014-3)
- Johnson, D. W., & Johnson, R. T. (1983). Social interdependence and perceived academic and personal support in the classroom. *The Journal of Psychology*, 120(1), 77–82. <https://doi.org/10.1080/00224545.1983.9712012>
- Johnson, R., & Johnson, D. (1988). Cooperative learning and the gifted science student. In P. Brandwein, & A. Passow (Eds.). *Gifted Young in Science* (pp. 321–329). National Science Teachers Association.
- Johnson, D. W., & Johnson, R. (1989). *Cooperation and competition: Theory and research*. Interaction Book Company.

- Johnson, R., & Johnson, D. (1990). Social skills for successful group work. *Educational Leadership*, 47(4), 29–33.
- Johnson, D., & Johnson, R. (1999). Making cooperative learning work. *Theory into Practice*, 38(2), 67–73. <https://doi.org/10.1080/00405849909543834>
- Johnson, D., & Johnson, R. (2005). New developments in social interdependence theory. *Genetic, Social, & General Psychology Monographs*, 131(4), 285–358. <https://doi.org/10.3200/MONO.131.4.285-358>
- Johnson, D. W., & Johnson, R. T. (2008). Social Interdependence Theory and Cooperative Learning: The Teacher's Role. In R. M. Gillies, A. Ashman & J. Terwel (Eds.), *Teacher's Role in Implementing Cooperative Learning in the Classroom* (pp. 9–37). Springer.
- Johnson, D., & Johnson, R. (2009). An educational psychology success story: Social interdependence theory and cooperative Learning. *Educational Research*, 38(5), 365–379. <https://doi.org/10.3102/0013189X0933905>
- Johnson, D. W., & Johnson, R. T. (2015). Theoretical approaches to cooperative learning. In R. Gillies (Ed.). *Collaborative learning: Developments in research and practice* (pp. 17–46). Nova.
- Johnson, D., & Johnson, R. (2018). *Cooperative Learning: The Foundation for Active Learning*. <https://doi.org/10.5772/intechopen.81086>
- Johnson, D. W. Johnson, R. T., & Anderson, D. (1983). Social interdependence and classroom climate. *The Journal of Psychology*, 114(1), 135–142. <https://doi.org/10.1080/00223980.1983.9915406>
- Johnson, D., Johnson, R., & Smith, K. (1991). *Active learning: Cooperation in the college classroom*. Interaction Book Company.
- Johnson, D., Johnson, R., & Smith, K. (2014). Cooperative learning: Improving university instruction by basing practice on validated theory. *Journal of Excellence in College Teaching*, 25(3–4), 85–118.
- Kaiser, H. (1974). An index of factorial simplicity. *Psychometrika*, 39(1), 31–36.
- Matsui, T., Kakuyama, T., & Onglatco, M. (1987). Effects of goals and feedback on performance in groups. *Journal of Applied Psychology*, 72(3), 407–415. <https://doi.org/10.1037/0021-9010.72.3.407>
- Pallant, J. (2020). *SPSS Survival Manual: A Step by Step Guide to Data Analysis Using IBM SPSS (7nd ed.)*. Routledge.
- Pljakić, G. (2019). *Kooperativna nastava i akademska samoregulatorna efikasnost učenika kao prediktori školskog uspeha* (neobjavljena doktorska disertacija). Filozofski fakultet Univerziteta u Beogradu. <https://nardus.mfn.gov.rs/handle/123456789/12191>
- Pljakić, G., & Tadić, A. (2023). Specificity of theoretical conceptualisations of cooperative learning. In Zuković S. (Ed). *Pedagogy – yesterday, today, tomorrow* (pp. 291–300). University of Novi Sad, Faculty of philosophy.
- Slavin, R. E. (1996). Research on co-operative learning and achievement: What we know, what we need to know. *Contemporary Educational Psychology*, 21(4), 43–69. <https://doi.org/10.1006/ceps.1996.0004>
- Slavin, R. E. (2009). *Cooperative Learning: Theory, Research, and Practice*. Allyn and Bacon.
- Slavin, R. E. (2011). Instruction based on cooperative learning. In R. E. Mayer, & P. A. Alexander (Eds.). *Handbook of Research on Learning and Instruction* (pp. 344–360). Taylor & Francis.
- Suzić, N. (2005). *Pedagogija za XXI vijek*. TT – Centar.
- Tabachnick, B. G., & Fidell, L. S. (2019). *Using multivariate statistics (7th ed)*. Pearson.

- Tran, V. D. (2013). Theoretical perspectives underlying the application of cooperative learning in classrooms. *International Journal of Higher Education*, 3(4), 101–115. <https://doi.org/10.5430/ijhe.v2n4p101>
- Ševkušić, S. (2003). Kreiranje uslova za kooperativno učenje: osnovni elementi. *Zbornik Instituta za pedagoška istraživanja*, 35, 94–110. <https://doi.org/10.2298/ZIPI0335094S>
- Watson, G., & Johnson, D. W. (1972). *Social psychology: Issues and insights (2nd ed.)*. Lippincott.

Summary

Research of cooperative learning is deeply rooted in the framework of the social interdependence theory which postulates that groups are formed in such a way as to ensure positive internal interdependence that enables students to accomplish tasks successfully. The paper elaborates on the need for the development of a comprehensive instrument which will measure, in a valid and reliable way, the representation of the basic components of cooperative learning in primary schools. The design procedure and results of the validation of the scale for measuring the representation of the Basic Components of the Structure of Cooperative Learning (acronym BCS-SCL) are presented in the paper. The research was conducted on a sample of 516 primary school pupils in Serbia, from Rasina and Pomoravlje districts. In line with the presented theoretical framework, the results of the analysis of the main components showed that the BCS-SCL scale consists of five dimensions: (1) practicing social skills, (2) group processing, (3) face-to-face promotive interaction, (4) positive interdependence and (5) establishment of individual accountability. The results of the analyses show that BCS-SCL scale has a high internal consistency, which makes it a reliable instrument for measuring the representation of the basic components of the structure of cooperative learning in the classroom. The instrument is economical (53 items), relatively easy to use, and intended for investigating primary school pupils' attitudes.

Keywords: social interdependence theory, cooperative learning, scale design, construct validity