

## **МОДЕЛ ЗА УСТОЙЧИВ ПРОФЕСИОНАЛЕН ИЗБОР В СРЕДНОТО ПРОФЕСИОНАЛНО ОБРАЗОВАНИЕ ПО АРХИТЕКТУРА И СТРОИТЕЛСТВО**

**Виолетка Цолова**

*Софийска гимназия по строителство, архитектура и геодезия „Христо Ботев“*

**Резюме.** В статията е представен модел за устойчив професионален избор. В модела са събрани факторите, които действат на устойчивостта на професионалния избор на учениците от Професионалната гимназия по строителство и архитектура. Целта е ефективното и едновременно действие на факторите да доближи юношите до професионалната действителност, да създаде ясна представа за избраната професия. Да създаде възможност за един поглед на метафизично ниво върху образователния процес, през който трябва да се премине, за да се достигне до избраната професия.

*Ключови думи:* избор на кариера; кариерно ориентиране; строителство и архитектура

### **Въведение**

Професионалното ориентиране на учениците ги отвежда след VII клас в различни училища. Т.е. след VII клас е направен решителен професионален избор. За някои е по-категоричен – избрали са професионални гимназии и следвайки курса на обучение ще придобият квалификационна степен по съответна професия и специалност. Но какво става с този професионален избор през годините в професионалното училище? Доколко остава устойчив? Защо за някои остава устойчив, а други потъват в дезориентация и започват да си мислят, че по грешка са попаднали в това професионално училище.

Отговорът трябва да се търси, като се разгледат факторите, влияещи и определящи професионалното ориентиране, професионалния избор и съответно неговата устойчивост. Тези фактори са отдавна установени: семейството, училището, медии, близки и познати. Тук е подходящо да се направи аналогия от механиката. Върху едно тяло в пространството действат сили с различна големина и посока. Но това тяло може да е в покой или да е в състояние на движение. Това зависи от големината и посоката на резултантната сила. Ако

резултантната сила е равна на нула, тялото е в покой. Ако има големина и посока, тялото съответно се движи по посока на резултантната сила с толкова по-голяма скорост, колкото по-голяма е стойността на резултантната сила. По такъв начин действат и факторите върху професионалния избор на юношата.

**Методология.** Цел на настоящата разработка е: да се представи модел, в който факторите действат еднопосочно, едновременно и максимално ефективно върху професионалния избор и неговата устойчивост. При реализирането на този модел са изпълнени следните задачи: избор на най-подходящите методи за изследване; разработване на инструментариум за изследване; статистическа обработка на резултатите и анализ.

**Описание на модела.** Моделът се нарича Академия „Градът“. В Академията участват: медийна група, специализирана да разглежда и отразява проблемите и постиженията на строителството и архитектурата, строителния бизнес, СГСАГ „Христо Ботев“, УАСГ и родителите на учениците, които участват. Как действа моделът? В СГСАГ „Христо Ботев“ това е СИП „Иновации в строителството“. Провежда се веднъж в седмицата по два учебни часа. Изработени са учебна програма и годишно разпределение. Предвидено е да участват ученици от XI клас. Участието е по желание. Обикновено се включват около 20 ученици. Програмата на СИП се актуализира всяка година съобразно с развитието и тенденциите на строителния отрасъл. Включва пет основни теми. Съдържанието и дейностите, предвидени в тях, са съгласувани с представители на строителния бизнес.

**Дейности на Академия „Градът“.** Програмата предвижда по темите теоретична подготовка: проучване и анализ на проблематиката, запознаване и разглеждане на съответния проблем и начините за намиране на решения в практиката. Беседа и консултиране със специалисти, наблюдение, провеждане на конференции, решаване на практически задачи, присъствие на иновативни форуми и конференции, участие в конкурси. Например: в програмата е предвидено запознаване и разглеждане на темата „От „зелените“ идеи до зрелите архитектурни решения“. Задачата, която трябва да се реши, е: „Как се проектира еднофамилна сграда с почти нулево потребление на енергия“. За да се стигне до решението, се осъществяват редица дейности: теоретична подготовка, която включва проучване и анализ на задачата; изясняване на понятието – що е то „сграда с почти нулево потребление на енергия“; запознаване с европейската нормативна рамка за енергийна ефективност; представяне на примери от световната практика за сгради с почти нулево потребление на енергия; среща и разговор с проектант, който в практиката си е изпълнявал такъв проект, за това как се разработва идейният проект съобразно зададените условия и принципи за проектиране и как се прилагат пасивни мерки за енергийна ефективност. На тази среща присъства и представител на медийната група, за да я отрази на страниците на списанието и в сайта. Поканени са да

присъстват родители и учители по професионална подготовка. Предвижда се посещение на техническо изложение или посещение във фирма, която е производител и/или търгува с продукти за решаване на стенното ограждане.

Друга дейност е проучване и наблюдение на строителен обект на прилагането на продуктите при решаване на стенното ограждане, както и обсъждане със специалист на избора на елементите на сградната обвивка. Например: дали да е тухлена зидария и топлоизолационен слой от стиропор, или зидария от газобетонни блокчета. Както и запознаване с това как се прави изчисляване на енергийните характеристики на сградната обвивка и определяне на коефициента на пренос на топлина чрез топлопреминаването на сградата. Също – изчисляване на годишните топлинни загуби от топлопреминаване за цялата сграда и за 1 м<sup>2</sup> от нейната РЗП.

Другата тема в програмата е „Съвременни строителни мерки за безопасност при всички видове транспорт. Осъвременяване в унисон с европейските и световните практики“. Дейностите, които се предвиждат, са проучване и анализ. Всеки от ученик от СИП избира по един вид транспорт и проучва съвременните строителни мерки за безопасност. Накрая се провежда ученическа конференция, на която са поканени представител на националната железопътна инфраструктура, представител на летище София, представител на „Метрополитен“ ЕАД. След като изслушат разработките на учениците, те пък, от своя страна, им представят реалните проблеми и задачи, които решават всеки ден в професионалната си дейност. Мероприятието се отразява от медийната група. В публиката са поканени родители и учители.

Третата тема е „Училище на настоящето. Иновативни решения за осигуряване на по-добра работна среда в училище“. Предвидените дейности са: проучване и анализ на задачата; разглеждане на иновативни архитектурни и конструктивни решения от световната практика за постигане на по-добра работна среда и повишаване качеството на обучение в училища и спортни зали; подробно запознаване с конкретна сграда и прилежащата околна среда. Провежда се среща със специалист, който да представи ролята на акустиката по време на учебния процес, препоръчителните стойности на нивата на шум, акустиката на училищни зали и аудитории. Относно запознаването с видове звукоизолационни материали и системи се провежда посещение или на техническо изложение, или във фирма, която произвежда и/или търгува със звукоизолационни материали. Освен акустиката изключително важна е и вентилацията. Затова учениците се запознават с основните принципи при училищни сгради. Предвижда се разговор със специалист по ОВИ, който гостува в СИП.

Друго важно решение в сградата на съвременното училище е „Пожарозащита и основни принципи при определяне пътищата за евакуация. Вграждане на озвучителни тела за пожароизвестяване и озвучаване“. Дейности-

те са свързани с анализиране и изводи от проучването и наблюдение. Важна дейност, която осъществяват учениците по тази тема, е решаването на някои базови практически задачи.

Задача №1. Разработване на идейно решение на класна стая. Иновативно функционално решение спрямо тип, размер на помещението, вид на обучението. Разпределение и интериорно решение. Подбор на материали и цветове. Избор на системи от продуктовата гама на фирма – окачени тавани, системи за прожекция, вградени екрани, озвучителни тела. Обосновка на избора и представяне на качествата. Разпределения, решения на стени и тавани. Визуализации. Детайли.

Задача №2. Разработка на идейно решение на училищна спортна зала. Иновативно функционално решение спрямо тип, размер на залата, видове спортове, които ще се практикуват. Разпределение и интериорно решение. Подбор на материали и цветове. Избор на системи от продуктовата гама на фирма – окачени тавани, системи за прожекция, вградени екрани, вградени озвучителни тела. Обосновка на избора и представяне на качествата – удароустойчивост в комбинация с оптимизиране на акустиката. Разпределения, решения на стени и таван. Визуализация. Детайли.

Задача №3. Разработка на идейно решение на училищен басейн. Иновативно функционално решение спрямо тип, размер на залата и басейна. Разпределение и интериорно решение. Подбор на материали и цветове. Избор на системи от продуктивния каталог на фирма – окачени тавани, вградени озвучителни тела. Обосновка на избора и представяне на качествата – удароустойчивост в комбинация с оптимизиране на акустиката. Разпределения. Решения на стени и тавани. Визуализации. Детайли.

Задача №4. Разработка и идейно решение на комуникационни пътища. Пожарозащита. Пътища за евакуация. Износостойчивост. Визуална комуникация. Интериорно решение. Подбор на материали и цветове. Избор на системи от продуктивния каталог на фирма. Обосновка на избора и представяне на качествата. Решение на подове, стени, таван. Визуализации. Детайли.

Следващата тема е *„Проект за мениджмънт и управление на голям инфраструктурен проект“*. Главен консултант на учениците по тази тема е представител на „Метрополитен“ ЕАД, основното място за наблюдение е строежът на Софийското метро. По тази тема дейностите се редуват с теория и наблюдение. Това се прави след проучване и анализ на задачата, определяне на „инфраструктурен проект“ и запознаване с участниците в инвестиционния процес и тяхната роля със съдържанието на проекта, рисковете при изпълнението, спазване на крайните срокове и реализация в рамките на планирания бюджет. Следва наблюдение на място за това как се осъществяват координиране и контрол на строителния процес при участието на голям брой изпълнители, основни принципи при съставянето на график на изпълнение на дейностите

– разполагане на дейностите във времето в зависимост от времетраенето на проекта.

Следващата дейност е провеждане на училищна конференция на тема „Добри световни практики при управлението на големи инфраструктурни проекти“, които се представят от учениците от СИП. Гости са представителите на фирми, учители, родители и представител на медийната група, за да отрази събитието.

Последната тема е „Високите сгради. Предизвикателства при строителната реализация и обновяването. Прилагане на съвременни иновативни продукти и решения в областта на остъклените конструкции при проектиране на сгради с близко до нулевото енергийно потребление“. Всеки, който мечтае да стане инженер или архитект, си представя как първата сграда, която ще построи, обезателно ще е небостъргач. За да се достигне до такава реализация, трябва да се започне от проучване и анализ на задачата, разглеждане на иновативни архитектурни и конструктивни решения от световната практика за изграждане и обновяване на високи сгради. Също – със запознаване с добри практики за оптимизиране на строителния процес и анализиране на примери от практики в България. Провежда се посещение на някои от най-високите сгради в София и среща с архитекта, който е проектирал съответната сграда, запознаване с методите и материалите за оптимизиране на енергоефективността и с енергийни характеристики на сградите според Директива 2010/31/ЕС на Европейския парламент и на Съвета от 19 май 2010 г., търсене и намиране на други важни решения при високите сгради: пожарозащита, шумоизолация, вентилация. Извършват се подробно запознаване с конкретната сграда и прилежащата околна среда, както и анализиране и изводи от проучените материали.

Накрая се организира представяне на проектните разработки пред авторитетното жури на Академия „Градът“ и награждаване. Учениците от СИП присъстват и на форумите и конференциите, които се организират веднъж или два пъти в месеца от медийната група. След завършване на учебната година се провежда приключване на годишния конкурс, който е в няколко направления и се раздават наградите на Академията. Учениците са най-малките участници. Затова са поставени на специален фокус, за да се поощрят техният труден и отговорен професионален избор и креативността им. Медийната група издава списание и поддържа сайт. На страниците на списанието и съответно в сайта се отделя специално внимание на ученическите дейности и постижения в СГСАГ „Христо Ботев“, и най-вече на СИП. Това действа утвърждаващо и мотивиращо на учениците. Медийната група е организатор на иновативни форуми и конференции по проблемите и новостите в строителството и архитектурата. На тези мероприятия присъстват представители на строителния бизнес и на институциите, отговорни за осъществяване на строителство-

то или контролиращи строителството: министър на МРРБ, главен архитект на София, кмет на София и др. Учениците срещат на едно място събрани всички отговорни лица за осъществяване на строителството и за решаване на различните проблеми в този труден и толкова важен отрасъл. Нещо повече: придобиват усещането, че постепенно с напредването на тяхното образование стават част от този механизъм, от това строително общество.

Особено ценни за учениците от Академията са гостуванията на изявени специалисти от строителния бизнес в СИП. Хипотезата е, че Академия „Градът“ е модел, който действа върху устойчивостта на професионалния избор на учениците, като обогатява със значещи дейности триравнищния модел на интегрирано професионално ориентиране в професионалното образование. Дейностите се отразяват и на трите нива: съдържателно-предметното, компетентностно-личностното, но най-вече акцентът пада върху ценностно-социалното ниво. Тоест, след като са участвали в Академията, учениците са придобили много по-конкретна представа за отрасъла строителство, за проблемите, които се решават там, за отговорностите и престижа на професията „строителен техник“, „строителен инженер“ или пък „архитект“. Те са изградили една представа на метафизично ниво за избраната от тях професия, но и за обучителния процес, през който трябва да преминат, за да достигнат целта си.

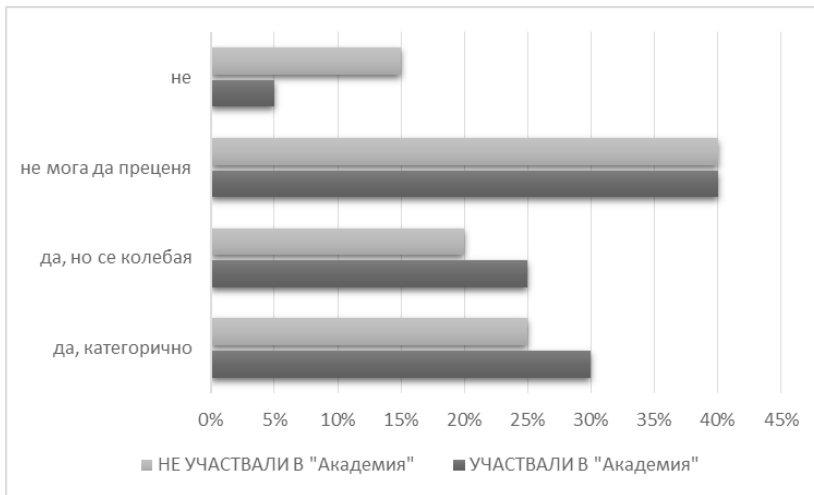
За да се потвърди хипотезата, е проведено изследване.

**Дизайн на изследването.** Проведено е емпирично изследване. Анкетирани са две групи ученици: групата на учениците, които са участвали в Академия „Градът“, и групата на учениците, които не са участвали. Всичките са ученици от XI клас на СГСАГ „Христо Ботев“, изучаващи професия „Строителен техник“, специалност „Строителство и архитектура“. Анкетата е проведена в началото и в края на учебната 2018/2019 година. Тук ще бъдат показани резултатите, които илюстративно потвърждават хипотезата.

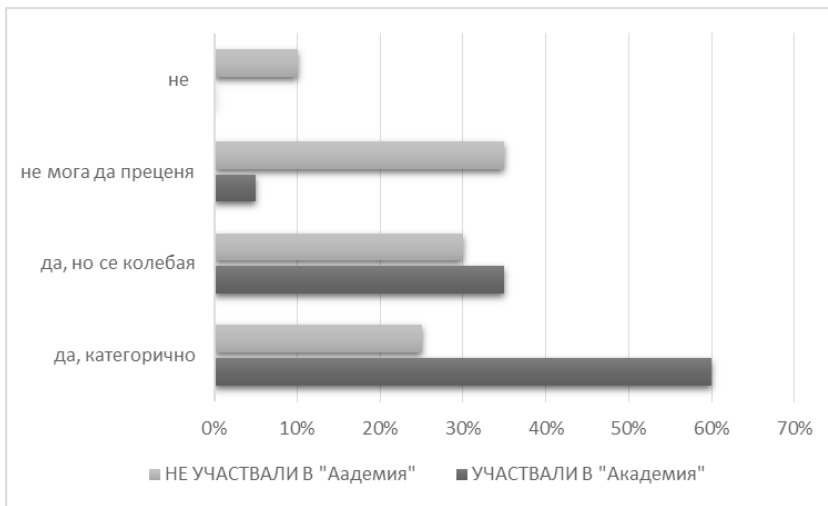
Анкетната карта започва с въпроса *Избрал ли си вече своята бъдеща професия?* Предполага се, че с постъпването си в СГСАГ „Христо Ботев“ учениците са били категорични, че са направили своя избор. Но на професионалния избор продължават да влияят различни фактори, които създават устойчивост, и други, които влияят в обратна посока – създават неустойчивост на избора. В началото на XI клас на учениците от двете групи отговорите са показани във фигура 1.

В края на същата учебна година, след като едната група са участвали в Академия „Градът“, отговорите им относно професионалния им избор показват, че той е променен. Тази промяна ясно се вижда на фигура 2.

Резултатите показват, че устойчивостта на избора има връзка с участието в Академия „Градът“. В VIII клас се предполага, че отговорът на този въпрос на всички, избрали да продължат образованието си в Професионална гимназия по строителство и архитектура, е „да, категорично“. Но в XI клас се



Фигура 1

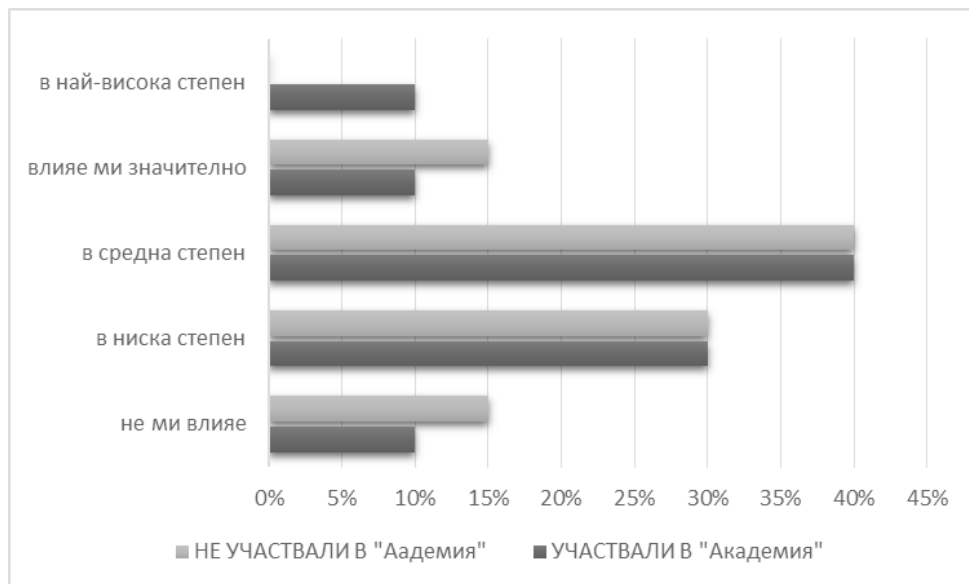


Фигура 2

забелязват сериозни колебания, както се вижда от фигура 1. Появяват се даже отговори „не съм избрал моята бъдеща професия“. Групата на участниците в „Академията“, след като през цялата учебна година са участвали в мероприятията и дейностите, предвидени в учебна програма на СИП, и тези, организирани и осъществени от медийната група, а именно: срещи със специалисти,

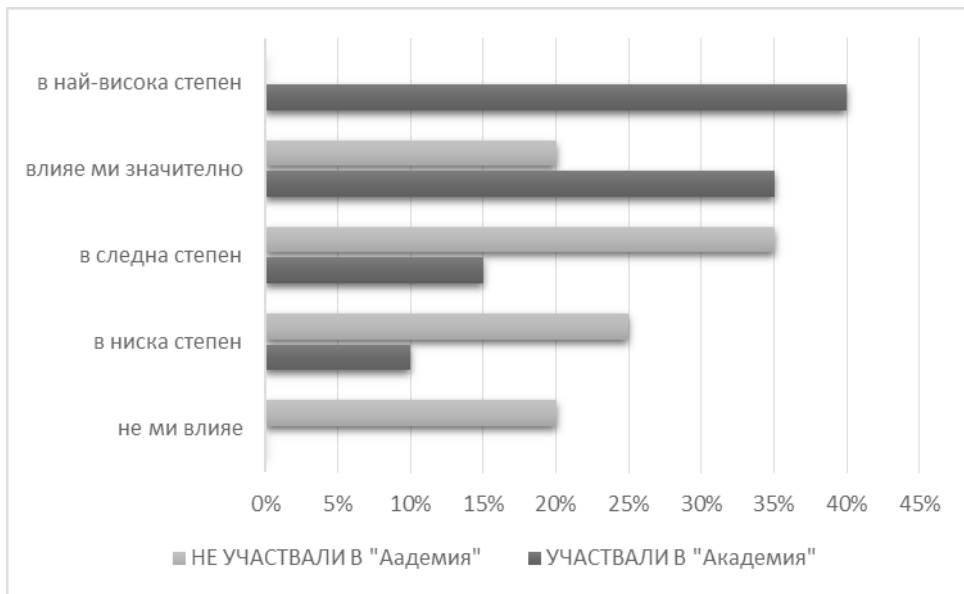
посещения на обекти и предприятия, иновативни форуми и конференции и много други, са изградили отново, но на по-високо и актуализирано с тяхната възраст и степен на обучение ниво, представата си за избраната професия. Затова, както се вижда от резултатите от изследването, преобладаващите отговори са: „да, категорично съм избрал моята бъдеща професия“. Докато при другата група и при второто анкетиране в края на учебната година, се запазва това сериозно отклонение от професионалния избор.

Следващият въпрос от анкетната карта е *Кой или какво ти влияе в най-голяма степен при избора на професия?* Изброени са най-важните фактори, които оказват влияние: родители, учители, медии, приятели, роднини, извънкласни дейности и мероприятия и примерът на изявени специалисти. Респондентите трябва да отговорят в каква степен им влияе всеки фактор. Степените са 5, а именно: „не ми влияе“, „влияе ми в слаба степен“, „влияе ми в средна степен“, „влияе ми значително“, „влияе ми в най-висока степен“. Резултатите показват съществена промяна в преценката на учениците от група на участниците в Академията за степента на влияние на фактора „примера на изявени специалисти“. Това ясно се вижда от сравнението на фигура 3, която показва резултатите от анкетата, проведена в началото на учебната година, и фигура 4, която показва резултатите от същата анкета, проведена в края на учебната година.



Фигура 3





Фигура 4

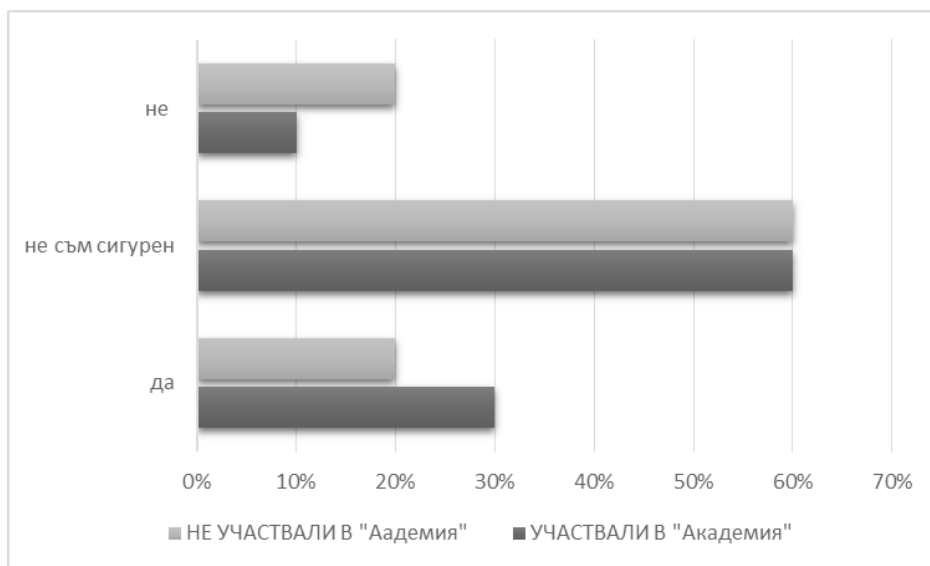
От сравнението на резултатите се вижда ясно, че степента на влияние върху учениците, участвали в Академията, е нараснала. Също ясно се открояват резултатите на учениците от двете групи, особено след участието на едната група в Академия „Градът“. Отговорът на учениците, участвали в Академията, че „примерът на изявени специалисти“ им влияе в „най-висока степен“, в началото на учебната година е определен от 10% от тях, а в края нараства на 40%. Отговор „влие ми значително“ в началото на учебната година са дали 10%, а в края – 35%. „Влияе ми в средна степен“ са отговорили в началото на учебната година, преди участието в Академия „Градът“, 40%, а в края, след участието – 15%. Съответно преценката, че този фактор влияе „в ниска степен“ на професионалния избор, се променя от 30% на 10% от отговорите на учениците, които не са участвали в Академията. В началото на учебната година 10% от учениците от експерименталната група са считали, че този фактор изобщо не им влияе, а в края – 0%.

При учениците от Академията в началото и в края на учебната година не се забелязва съществена разлика в преценката за степента на влияние на този фактор върху избора на професия. Но е съществена разликата в края на учебната година в отговорите, които дават учениците от двете групи. Точно тук се вижда ясно връзката на участието на учениците в Академия „Градът“ и влиянието на непрекъснатите срещи и контакти с изявени специалисти от

строителния бранш върху професионалния избор. Докато учениците, които не участват в Академията, нямат такъв пряк и разнообразен контакт с инженери и архитекти. Но при избора на професия в други изследвания е отбелязан фактът, че това, което привлича младите хора към съответната професия, на първо място, е професията да ти носи удовлетворение, че си полезен на обществото. На второ място – упражняването на професията да носи добро заплащане. На трето – професията да е престижна (Zanniello, 1987).

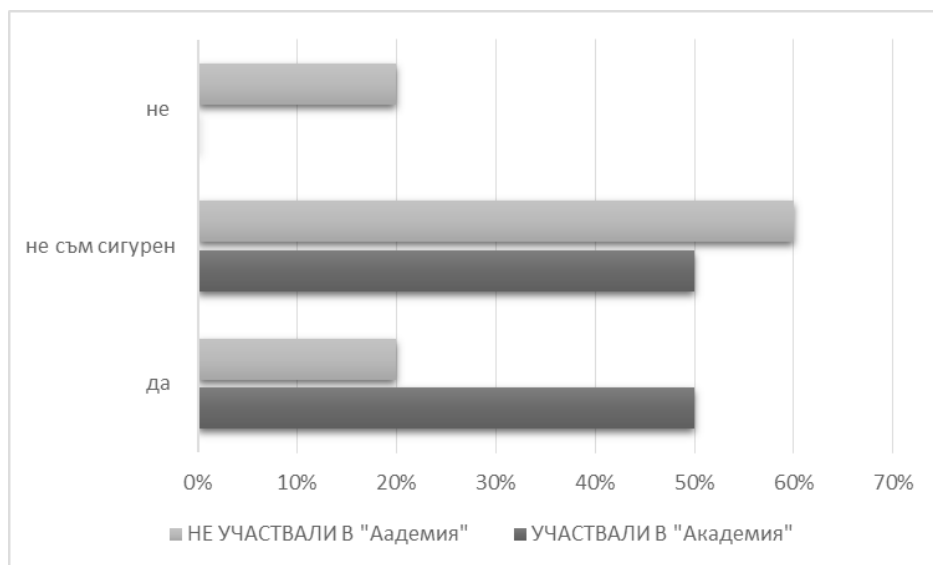
Определянето на „примера на изявени специалисти“ като значим фактор за професионалния избор е логично. Изявеният специалист е човек авторитетен, човек, почитан заради делата си, който ежедневно носи огромна отговорност за това, което върши, човек с мащабно присъствие. В такива хора учениците виждат своите мечти. Виждат своето бъдеще.

Друг въпрос от анкетната карта е *Смятате ли, че ще имате умения и компетентности да упражнявате професията „строителен техник“ след завършването на СГСАГ „Христо Ботев“?*



Фигура 5

Отговорите, показани на фигури 5 и 6, ясно показват съществена разлика в резултатите между учениците от двете групи, както и разлика в отговорите на учениците от Академия „Градът“ преди и след участието им в нея. Участниците в Академията се чувстват по-уверени, че притежават умения и компетентности да упражняват придобитата в професионалната гимназия



Фигура 6

професия, в сравнение с учениците, които не са участвали. В Академията учениците придобиват тази увереност, защото многократно са се срещали със специалисти от бизнеса. Контактували са формално и неформално. Имали са много по-реален допир с професията в сравнение с другите ученици. Това е изградило у тях убеждението, че „на строителната площадка“ те са очаквани, те ще бъдат добре дошли и в началото ще бъдат подкрепени и въведени в занаята. Ето така Академията е допринесла участниците в тази група да се чувстват по-подготвени, но всъщност по-уверени от своите съученици.

Моделът Академия „Градът“, освен че действа на устойчивостта на професионалния избор, е зареден с неизчерпаем креативен заряд. Но той може да бъде приложен за всяка изучавана специалност. Нещо повече – моделът може да се приложи за всяка изучавана дисциплина и не само в средното училище, а още от първи клас, но пречупен през призмата на възрастовите особености на децата. Като основен недостатък може да се посочи, че в него до настоящия момент са включени само децата от СИП.

## ЛИТЕРАТУРА

Рашева-Мерджанова, Я. & Василев, Д. (2011). *Теория и методика на професионалното ориентиране*. София: Св. Климент Охридски.

Zaniello, G. (1987). *Educazione e orientamento professionale*. Armando editore.

## REFERENCES

Rasheva-Merdzhanova, Y & Vassilev, D. (2011). *Theory and Methodology of Vocational Orientation*. Sofia: Sofia University Publishing House.

Zaniello, G. (1987). *Educazione e orientamento professionale*. Armando editore.

## MODEL FOR SUSTAINABLE PROFESSIONAL CHOICE IN SECONDARY PROFESSIONAL EDUCATION IN ARCHITECTURE AND CONSTRUCTION

**Abstract.** The article presents a model for sustainable professional choice. The model brings together the factors that influence the sustainability of students' vocational high school in construction and architecture. The aim is to bring the adolescents closer to the professional reality by simultaneously acting on the factors, to create a clear picture of the chosen profession. To create an opportunity for a metaphysical level of insight into the educational process that one must go through to reach the chosen profession.

*Keywords:* career choice; career guidance; construction and architecture

✉ **Ms. Violetka Tzolova**

Sofia High School of Civil Engineering, Architecture and Geodesy  
34, Evlogi and Hristo Georgievi Blvd.  
Sofia, Bulgaria  
E-mail: rocky2002bg@yahoo.com