

СРАВНЯВАНЕ НА ОБРАЗОВАТЕЛНИТЕ И КАРИЕРНИТЕ ЦЕЛИ, ОЧАКВАНИЯ И УМЕНИЯ НА ПЪРВОКУРСНИЦИ ОТ „ХИМИЯ“ И „ФАРМАЦИЯ“

Александрия Генджова

Софийски университет „Св. Климент Охридски“

Резюме. В статията е представено двугодишно изследване на некогнитивни входни характеристики на 210 първокурсници по „Химия и по Фармация“ на Софийския университет. Анкетното проучване дава информация за студентските цели (стремежи) за образование и работа; мотиви (причини) за избор на университет; очаквания за висшето образование и ниво на развитие на умения, свързани с университета. Сравняването на резултатите на випуските по химия с тези по фармация показва разлики в: хомогенността на кариерните цели; връзката на кариерните с образователните цели и с пазара на труда; типа мотиви за избор; вида и нивата на очакванията, както и в самооценката на уменията. Интересни резултати се получават и при съпоставяне на най-развитите умения, декларирани от първокурсниците по химия, с най-важните кариерни умения според работещи випускници (Gendjova & Kamusheva, 2012). Проучването дава възможност за бъдещи изследвания и за приложение в практиката.

Keywords: freshmen, aspirations, expectations, skills, chemistry, pharmacy, higher education

Въведение

Преходът между средното училище и университета играе важна роля за развитие на личността на студентите. Той е от значение както за адаптирането им в новите академични и социални условия, така и за образователното и кариерното им ориентиране и реализиране.

В този период успехът на студентите, разбиран като комплексно и многоизмерно понятие, зависи от достъпа до институцията за висше образование и преодоляването на разнообразни бариери – семейни, социални, финансови, културни и др. На този етап успехът на студентите се измерва чрез техните образователни и кариерни цели (стремежи), очаквания и академична подготовка. На по-късен етап успехът вече може да се търси в: оставането в институцията, постоянството, ангажираността, академичните резултати, а в края на

обучението – в постигането на образователните и професионалните цели, релевантността на получените умения и личностното развитие (Kuh et al., 2006; Perna & Thomas, 2009; Wiggers & Arnold, 2011).

В този смисъл, едно изследване върху некогнитивните характеристики на студентите в началото на обучението им в университета се явява актуално и смислено.

Основа на изследването

В основата на изследванията върху преходния период, свързващ средното и висшето образование, са няколко теории.

Теорията за връзката между очакване и ценност (Expectancy-value theory) дефинира постиженията на хората като функция от субективните им очаквания (Vroom, 1964; Wigfield & Eccles, 2000). Според нея самоувереността на учащите в способностите им и субективната ценност на успеха им са по-важни за прогнозиране на техните постижения от действителните им способности.

Теорията за самоефикасността (Self-efficacy theory) постановява, че верованията на студентите в способностите им за успешно изпълнение на академична задача определят нивото и продължителността на усилията им и оставането им в университета (Bandura, 1977). Академичната самоефикасност има силна връзка с по-доброто академично представяне и косвено с академичните очаквания (Chemers et al., 2001).

Теорията за студентското задържане (Retention Theory) определя, че студентите остават в университета, ако се интегрират академично и социално при четири условия: очаквания, обратна връзка, участие и подкрепа. Ключовите етапи за това са: подборът и приемането на студентите; ориентирането им; оценяването им и определянето на потребностите им; първата година на студентите в университета (Tinto, 2010).

Редица емпирични изследвания са посветени на студентските образователни и кариерни стремежи и очаквания в прехода между средното и висшето образование. Те разглеждат този преход като предизвикателство и възможност. Това е така, защото студентите трябва едновременно да се адаптират към академичната вискателност и към новите социални отговорности (Smith & Wertlieb, 2005). Много студенти не са добре подготвени за тези промени отчасти защото висшите и средните училища имат различни стандарти и очаквания (Kirst et al., 2004). Неразбирането на различните очаквания може да окаже влияние върху академичната мотивация и постижения (Kern et al., 1998). Изследване на Lowe & Cook (2003) потвърждава, че студентите не успяват да преодолеят пропастта между училището и университета бързо и ефективно. Но все пак повечето от тях успяват да я преминат, ако не срещнат очакваните академични, лични и практически трудности.

Нивото на очакванията на студентите се отразява върху тяхното поведение и успех. Студентите с по-сложни очаквания за университета регулират по-добре пове-

дението си. Те се справят по-добре със стресиращи за тях обстоятелства, отколкото студентите с по-опростени очаквания (Pancer et al., 2000). Студенти с по-реалистични очаквания от бакалавърско обучение, поемащи отговорността за собственото си обучение, имат по-високи оценки (Nicholson et al., 2013). Но дори и студентите с нереалистично високи очаквания са по-успешни, отколкото тези с по-ниски, но по-точни очаквания (Weissberg et al., 2003). Crisp et al. (2009) открояват областите, в които очакванията на студентите не съответстват на реалностите на общоуниверситетските практики. Като цяло, образователните очаквания се променят минимално след завършването на средното училище (Andres et al., 2007). Но при някои раси има силно въздействие на външни фактори върху студентските очаквания – например родителските образователни и професионални очаквания (Liu, 1998).

Увереността на студентите в собствените им възможности влияе на успеха им. Така студентите, които са по-уверени в уменията и способностите си, се представят добре в края на семестъра (Nicholson et al., 2013).

Нивото на образователните цели (стремежи) влияе на студентския успех. По природни науки и математика това ниво има значителен пряк ефект върху постиженията и е опосредствашо между нагласите и постиженията (Abu-Hilal, 2000).

Образователните стремехи силно се влияят от личностния фактор, а факторите на средата и семейството са опосредствашки (Garg et al., 2002). Те зависят от пола. Жените се стремят да комбинират кариерата със семейството, мъжете се стремят да съчетаят работата със занимания през свободното си време (Regan & Roland, 1982).

Кариерните стремехи (occupational aspirations) са индивидуално изразени цели или избори, свързани с кариерата (Johnson, 1995). Те се разглеждат като временен (моментен) израз на целите. Изразените кариерните стремехи предсказват успешното намиране на работа в многобройни изследвания (Rojewski, 2005).

Съвпадението на целите и очакванията за академично и професионално развитие повлиява положително академичната и социалната интеграция (Braxton et al., 1995).

Студентските кариерни стремехи и очаквания могат да се повлияят от разликата в етноса и пола (Metz et al., 2009). Така например студентките (средно) имат по-високи образователни и професионални стремехи от студентите (Mau & Bikos, 2000).

Професионалните стремехи и очаквания на студентите невинаги съвпадат с очакванията на пазара на труда (Metz et al., 2009).

Cook & Leckey (1999) изследват първокурсници във Факултета по природни науки, за да оценят отношението им към ученето и техните очаквания за университета. Резултатите потвърждават, че много от техните навици, създадени в училище, не се променят през първата година вуниверситета.

Brinkworth et al. (2009) проучват очакванията и опита на студенти и преподаватели за преподаването и ученето от природни и хуманитарни науки.

Установяват разлики в студентския опит и очакванията, в студентските и преподавателските възгледи и забележителни прилики в двете специалности (природни и хуманитарни науки). Тези резултати са подобни на резултатите на Sander et al. (2000), които проучват очакванията на студентите от различни факултети и намират, че сходствата в очакванията между групите са по-големи от разликите.

Robbins et al. (2004) правят метаанализ на 109 изследвания, изучаващи връзката между психосоциални и учебни фактори, и резултатите, свързани с успеха (GPA и задържане). По отношение на задържането в университета се проявява умерена зависимост с академичните цели, самоефикасност и академичносвързаните умения; а по отношение на GPA – с академичната самоефикасност и мотивацията за постижения.

Резултатите от емпиричните изследвания показват, че целите, очакванията, увереността в уменията влияят върху успеха на студентите в университета.

Настоящото проучване изследва допълнително темата за образователните и кариерните стремежи, очаквания и умения на студентите.

Специфичните изследователски въпроси, които ръководят проучването, са: (1) какви са: стремежите (целите) за бъдещо образование и работа; мотивите за избор на университет; очакванията и уменията, свързани с висшето образование на първокурсниците по „Химия“ в Софийския университет; (2) какви са тези характеристики на първокурсниците по „Фармация“; (3) различават ли се тези характеристики при различните направления.

Метод

Участници

В изследването участват общо 210 студенти първокурсници от Факултета по химия и фармация към Софийския университет „Св. Климент Охридски“. През първата година на изследването – учебната 2012/2013 г., анкетираните са общо 85 човека. От тях: 44 са студенти от направление *Химия* и 41 – от *Фармация*. Първокурсниците от направление *Химия* са от специалностите: *Химия* (9); *Екохимия* (20); *Компютърна химия* (4); *Ядрена химия* (1); *Инженерна химия* (10). През втората година на изследването – учебната 2013/2014 г., участниците в анкетата са общо 125. От тях 63 са студенти по химия и 62 са студенти по фармация. Тези от направление *Химия* са от специалностите: *Химия* (20); *Екохимия* (13); *Компютърна химия* (8); *Ядрена химия* (3); *Химия и информатика* (2); *Инженерна химия* (17). При химиците мъжете са 28, а жените – 79. А в извадката на фармацевтите има 43 мъже и 60 жени. Като цяло, извадката се състои от 34% мъже и 66% жени. Това съотношение съответства на съотношението в генералната съвкупност от първокурсници. По-голямата част (86%) от анкетираните студенти са на традиционната за първи курс възраст 18 – 20 години, а само 14% са по-възрастни. Извадката е представителна за изследваните випуски студенти.

Инструментарий

За целта на изследването е използван въпросникът *The Cooperative Institutional Research Program (CIRP) Freshman Survey*.¹⁾ От него са подбрани и адаптирани въпросите към студентите. Анкетната карта съдържа общо 21 въпроса, от които двадесет са от затворен тип и един е от отворен тип. Първата част от тях (от №1 до №15) са общи въпроси. Те проучват: демографски характеристики (пол, възраст, годината на дипломиране и образованието на родителите); подготовката за кандидатстване (тип училище; успех от дипломата; вид на оценката; допълнителна подготовка); прием във висшето училище (брой университети, в които се кандидатства, и мястото на специалността по ред в желанията за прием). Изследва се и потребността от допълнителна подготовка, както и условията за живот на студентите (финансовите затруднения, местоживеенето и нужда от работа). Тези въпроси не са обект на тази работа и няма да бъдат коментирани.

Настоящото проучване се базира на въпросите 16 – 20 (*приложение*). Образователните цели (стремежи) на студентите се търсят чрез *въпрос 16*. Първокурсниците са попитани коя е най-високата образователна степен, която смятат да получат. Чрез *въпрос 17* се проверяват кариерните стремежи на студентите. Той търси информация за желаните области за бъдеща професионална реализация. Важността на причините (мотивите) за избора на университет се проучва с *въпрос 18*. Тук студентите определят важността на всяка причина по скала от 1 до 4, където (1) означава, че *не е важна*, а (4) – *изключително важна*. Общите очаквания на студентите за висшето образование се проучват с *въпрос 19*. За означаване на степента на съгласие се използва петстепенна ликертова скала, където (1) е *силно несъгласие*, а (5) – *силно съгласие*. Наличието на качества, необходими за обучението в Университета, се проучва с *въпрос 20*. Студентите оценяват в каква степен владеят изброените умения и способности. За представяне на отговорите се използва скала, където: (1) – *не го владее*, а (4) – *владее във висока степен*. Използването на отговор (0) – *не мога да преценя*, при скалираните отговори спомага да се отсеят и оценят действителните студентски мнения. *Въпрос 21* от анкетата проучва студентските препоръки за обучението и учебната среда във Факултета по химия и фармация и няма да бъде дискутиран.

Процедура

Изследването е проведено със студенти първокурсници от Факултета по химия и фармация на Софийския университет в рамките на две учебни години – 2012/2013 г и 2013/2014 г., през месеците ноември и декември. Първият етап на изследването е проведен с първия випуск първокурсници (означени като *Химия 1* и *Фармация 1*), вторият етап – с втория випуск (*Химия 2* и *Фармация 2*).

Студентите са информирани за целите на проучването в началото на учебната година. Изследването е проведено след съгласието им. На първокурсниците са предоставени анкетни карти на хартиен носител преди или в началото на техни

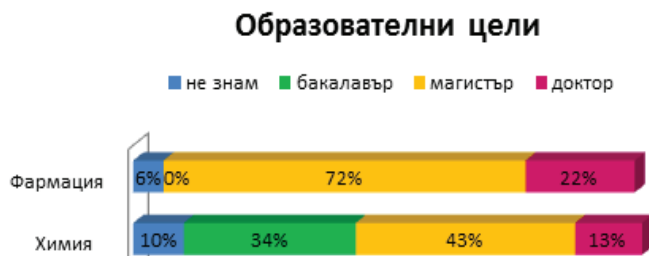
занятия, които да попълнят за около 15 – 20 мин. Анкетиращите са студенти от магистърската програма *Учител по химия*. Те събират анкетните карти и ги поставят в плик, който запечатват. За организацията на проучването е получена пълна подкрепа от преподавателите и служителите на Университета.

Резултати и обсъждане

Образователни цели (стремежи)

Стремежите за получаване на най-висока образователна степен на студентите от направления *Химия* и *Фармация* са различни по принцип. Това се дължи на факта, че първите могат да се дипломират с образователно-квалификационна степен (ОКС) *бакалавър*, а вторите – с ОКС *магистър*. Пред бъдещите химици има три възможности за избор: ОКС *бакалавър*, ОКС *магистър* и образователна и научна степен (ОНС) *доктор*, а пред фармацевтите само две: ОКС *магистър* и ОНС *доктор*.

Като цяло, изследваните студенти от направление *Химия* се разделят по своите образователни цели по следния начин: *бакалавър* – 34%; *магистър* – 43%; *доктор* – 13%, а 10% нямат определени цели (фиг. 1). Между отделните випуски химици се забелязва значително понижение на образователните цели. Докато при *Химия 1*, 63% от анкетираните декларират, че искат да придобият *магистърска степен* и 19% – *докторска*, то при *Химия 2* желаещите да завършат магистратура спадат до 30%, а докторантура – на 10%.



Фигура 1. Разпределение на студентите от *Химия* и *Фармация* по образователни цели

Студентите от направление *Фармация* се разпределят по образователните си цели, както следва: *магистър* – 72%; *доктор* – 22%, а 6% – *не знаят* (фиг. 1). Между випуските *Фармация 1* и *Фармация 2* няма големи отклонения от тези стойности (за магистърска степен: 68% – 72%, а за докторска степен: 25% – 20%).

Намаляването на образователните стремежи на студентите по химия е тревожен сигнал. Според литературата това може да е показател за бъдещия им по-нисък успех поради занижените цели, които си поставят.

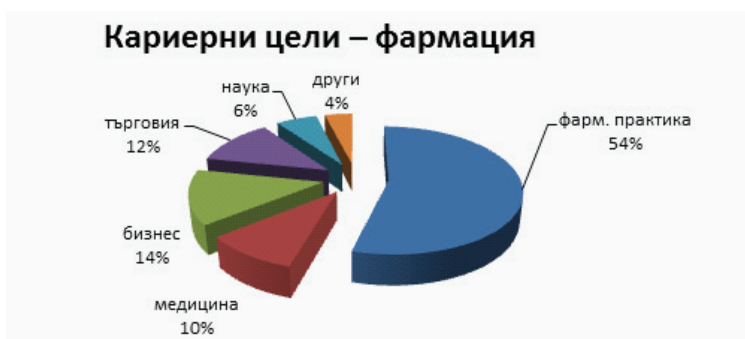
Кариерни цели (стремежи)

Студентите по химия, като цяло, (от двата изследвани випуска) насочват кариерните си цели към общо 14 професионални области. Най-предпочитана за тях е *фармацевтичната практика* (21%). Следват области като: *наука* – избрана от 17% от тях, *инженерство* – 13%, и *медицина* – 11%. Малка част от студентите по химия, едва 7%, проявяват интерес към *образованието* като област за професионална реализация (фиг. 2а). Такъв е процентът и на желаещите кариера в областта на бизнеса. Близко 1/3 от студентите имат намерения да търсят професионална реализация в професии, несвързани с химията като: *търговия и услуги* (9%), *информационни технологии* (6%), *изкуство* (3%), *администрация* (3%), *комуникация* (2%), *селско стопанство* (1%) и *домакинство* (1%).



Фигура 2а. Разпределение на студентите от направление *Химия* по кариерни цели

Най-предпочитаната област за работа за над половината студенти по фармация (54%) е *фармацевтичната практика* (фиг. 2б). Следващите области за желана кариера са: *бизнесът* (14%), *търговията* (12%), *медицината* (10%), *науката* (6%). Има малък интерес и към: *инженерството* (2%), *информационните технологии* (1%) и *образованието* (1%).



Фигура 2б. Разпределение на студентите от *Фармация* по кариерни цели

При сравняване на желаните области за работа на студентите от двете направления (фиг. 3) прави впечатление, че те са насочени главно в няколко области: *здравеопазване (фармация и медицина)*, *стопанска дейност (бизнес, търговия, управление)*, *наука, техника и образование*.



Фигура 3. Разпределение на студентите по желани области за работа

Резултатите показват, че почти 2/3 бъдещите фармацевти желаят кариера в областта на здравеопазването. Почти 1/3 от бъдещите химици имат същите предпочитания (фиг. 3). Тези стремежи съответстват на нуждите на пазара на труда в момента,²⁾ но нямат връзка с профила на направление *Химия*. Това показва, че може би голяма част от тези студенти биха направили бъдещ опит за трансфер в специалности като медицина и фармация.

Има съществена разлика и в кариерните цели на изследваните групи. Студентите по химия имат хетерогенни професионални интереси. Те се стремят към много на брой и различни от специалността им професионални полета. Докато целите на студентите по фармация са фокусирани главно към професии, свързани със специалността, в която се обучават.

Важни причини за избор на университет

Студентите по химия и фармация намират сходни причини за избора на Университета (табл. 1).

Водещите мотиви за избор на студентите и от двете направления са: *добрите работни места, репутацията на Софийския университет и добри специалисти*, но те са подредени в различна последователност. За студентите по фармация определящи избора са кариерните цели – *добрите работни места*, а при тези по химия – *изявената вече репутация на Университета*. При вторите изследвани випуски студенти (по химия и фармация) се появи четвърта по важност причина, формираща техния избор – *рейтингът на университета*. За малка част от студентите и от двете специалности имат значение фактори на средата, като *родителите, учителите, икономическия статут и местоположението*.

Таблица 1. Рейтинг по важност на причините за избор на университет

ХИМИЯ				ФАРМАЦИЯ			
№	Причини за избор	оценка	съгласие	№	Причини за избор	оценка	съгласие
1	Репутацията на СУ	3,3	86%	1	Добри раб. места	3,4	87%
2	Добри специалисти	3,2	82%	2	Добри специалисти	3,3	82%
3	Добри работни места	3,2	79%	3	Репутацията на СУ	3,2	85%
4	Рейтингът на унив.	3,0	76%	4	Рейтингът на унив.	2,9	68%
5	Пр. зав. студенти	2,6	59%	5	Пр. зав. студенти	2,4	51%
6	Учителят	2,1	30%	6	Разходите	2,1	35%
7	Родителите	2,0	27%	7	Родителите	1,8	27%
8	Разходите	1,8	30%	8	Учителят	1,8	24%
9	Близост до дома	1,7	21%	9	Близост до дома	1,7	23%
10	Първо желание	1,5	18%	10	Първо желание	1,3	11%

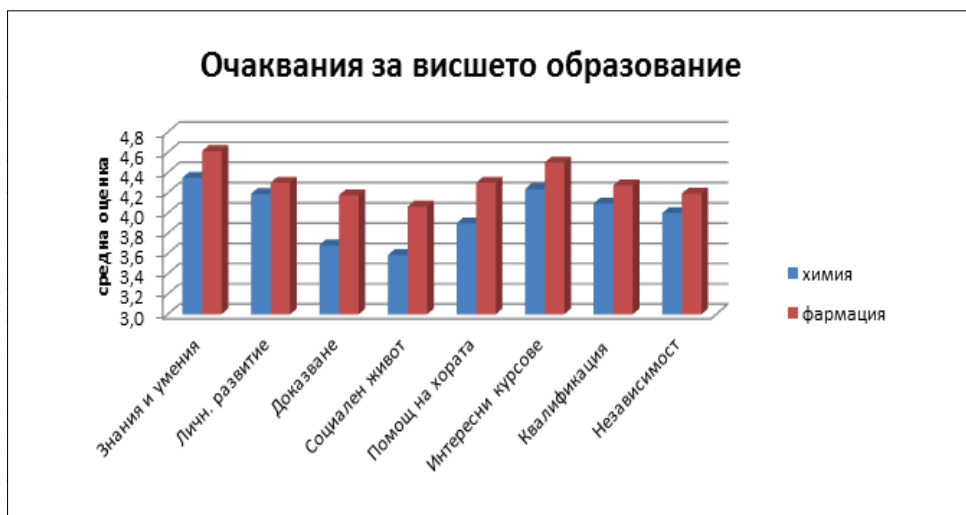
Очаквания от висшето образование

Като цяло, очакванията на студентите са високи. Те варират между 3 и 5 (скала от 1 до 5). При проследяване на тенденциите по випуски бе установено, че нивото на очакванията на химиците се понижава, а на тези по фармация – се повишава.

Подреждането на студентските очаквания по ранг (според средната оценка и степента на съгласие) е показано на табл. 2.

Таблица 2. Рейтинг на очакванията за висшето образование

ХИМИЯ				ФАРМАЦИЯ			
№	Очаквания	оценка	съгл.	№	Очаквания	оценка	съгл.
1	Знания и умения	4,3	89%	1	Знания и умения	4,6	90%
2	Личностно развитие	4,2	81%	2	Интересни курсове	4,5	89%
3	Квалификация	4,1	75%	3	Квалификация	4,3	87%
4	Интересни курсове	4,1	74%	4	Помощ на хората	4,3	86%
5	Независимост	4,0	73%	5	Личностно развитие	4,2	85%
6	Помощ на хората	3,9	71%	6	Доказване	4,2	82%
7	Доказване	3,7	60%	7	Независимост	4,1	79%
8	Социален живот	3,6	57%	8	Социален живот	4,0	78%
9	Чудя се защо съм тук	1,6	11%	9	Чудя се защо съм тук	1,8	17%



Фигура 4. Сравняване нивото на очакванията към висшето образование на студентите по химия и фармация

Преценка на развитието на уменията

Самооценката на студентите за развитието на уменията им, необходими за университета, се свързва със самоефективността им. Като цяло, първокурсниците декларират голяма увереност в своите умения и способности. Средната оценка на нивото на развитие на собствените умения на химиците е 3,1, а за фармацевтите е 3,3 (при скала от 1 до 4), което отговаря на *значително ниво* на владееене. Рейтингът на уменията на студентите (според средната оценка и степента на съгласие) е представен в таблица 3.

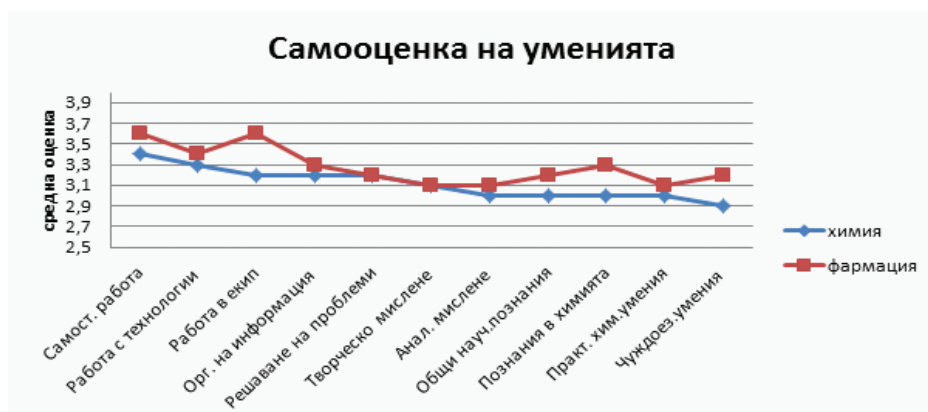
Оказва се, че първокурсниците и в двете изследвани групи смятат, че в най-голяма степен притежават умения да работят *самостоятелно, в екип, с технологии и информация*.

В края на списъка с уменията, подредени според нивото на развитие от студентите по химия, са *уменията за аналитично мислене, научни познания, приложни умения и чуждоезикови умения*. Оказва се, че точно това са *най-важните за кариерата умения* според работещи химици, випускници на Университета (Gendjova & Kamusheva, 2012).

При сравняването на конкретните умения по средни оценки (фиг. 5) става ясно, че бъдещите фармацевти оценяват доста по-високо от химиците: *уменията си за работа в екип, познанията си по химия и чуждоезиковите си умения*.

Таблица 3. Рейтинг на уменията, според нивото им на развитие

ХИМИЯ				ФАРМАЦИЯ			
№	Настоящи умения	оценка	съгл.	№	Настоящи умения	оценка	съгл.
1	Самост. работа	3,4	93%	1	Работа в екип	3,6	96%
2	Работа с технологии	3,3	92%	2	Самост. работа	3,6	95%
3	Работа в екип	3,2	85%	3	Работа с технологии	3,4	94%
4	Орг. на информация	3,2	84%	4	Орг. на информация	3,3	93%
5	Решаване на проблеми	3,2	83%	5	Познания в химията	3,3	92%
6	Творческо мислене	3,1	80%	6	Общи науч. познания	3,2	91%
7	Анал. мислене	3,0	79%	7	Решаване на проблеми	3,2	86%
8	Общи науч. познания	3,0	77%	8	Чуждоз. умения	3.2	82%
9	Познания в химията	3,0	76%	9	Анал.мислене	3.1	81%
10	Практ. хим. умения	3,0	74%	10	Творческо мислене	3.1	77%
11	Чуждоз.умения	2,9	70%	11	Практ. хим умения	3.0	76%



Фигура 5. Сравняване на степента на развитие на уменията според самооценката на студентите

Направеното проучване на описаните по-горе некогнитивни входни характеристики на първокурсниците по химия и фармация показва, че има известни прилики между тях.

Те се изразяват в сходните мотиви за избора на университет, както и сравнително високи образователни очаквания и самооценка на уменията. И двете групи студенти са уверени в способностите и уменията си за работа: индивидуално и в екип, с информация и с технологии.

Получени бяха и известни интересни разлики.

Първата разлика *касае тенденцията в нивото на образователни цели*. Като изключим разликата, идваща от различните направления, тук бе забелязана тенденция за спад в нивото на образователните цели между випуските при студентите по химия и задържане на нивото им между випуските по фармация.

Втората съществена разлика се отнася за *хомогенността на кариерните цели, връзката им с образователните стремежи и с пазара на труда*. Студентите по химия показват силно хетерогенни професионални стремежи, често несвързани със специалността, в която се обучават. Кариерните цели на студентите по фармация са по-хомогенни и в по-голяма степен съответстват на образователните им стремежи и пазара на труда.

Третата разлика е *в мотивацията за избора на конкретно висше училище*. Най-важният мотив за избора на Университета за студентите по химия е неговата репутация. Докато мотивите за избор на студентите по фармация са свързани главно с бъдещата кариера, а не със самия университет. За техния избор определящи са *добрите работни места*, които те ще имат след завършването си.

Четвъртата разлика е по отношение *вида и нивата на очакванията за висшето образование*. Студентите по фармация имат по-високи образователни очаквания от тези по химия *за курсове*, които ще са интересни и *ще осигурят тяхната квалификация*. Най-големи разлики има в очакванията за: *помагане на хората, доказване пред другите и социален живот*, което показва, че бъдещите фармацевти имат значително по-високи *социалноориентирани очаквания* от тези на химиците.

Петата разлика е в *самооценката на уменията*, която е пряко свързана със самоефективността. Бъдещите фармацевти имат по-висока самооценка от химиците и преценяват, че притежават много по-развити умения *за работа в екип, познанията по химия и чуждоезикови умения*.

Като цяло, студентите по фармация имат ясно очертани кариерни стремежи, по-високи очаквания за Университета и по-висока самоефективност. Според проучената литература тези резултати дават основание да прогнозираме, че студентите от направление *Фармация* вероятно ще имат по-висок успех от тези от направление *Химия*.

Заклучение

Направеното проучване е пилотно. То дава възможност да се прогнозира най-общо успехът на студентите въз основа на техни некогнитивни входни характе-

ристики. Като първо подобно изследване, то очертава терен за бъдещи по-прецизни проучвания, чрез които: да се провери доколко са реалистични студентските очаквания и да се проследи тенденцията в развитието на студентските умения и компетентности или да се установят и изследват когнитивните студентски характеристики и връзката им с академичните постижения.

Информацията за целите, очакванията, мотивите за избор и уменията на студентите може да бъде полезна за практиката. Направените изводи предлагат на преподавателите възможности за по-добро разбиране на техните студенти. Това позволява създаването на информирани учебни програми и прилагането на съвременни методи за обучение, съобразени с личността на студентите.

Подобни изследвания могат да бъдат полезни за създаването на информирани политики и практики във висшето и средното образование, за разбиране и подкрепа на младите хора при прехода им от училището към университета.

БЕЛЕЖКИ

1. <http://www.heri.ucla.edu/cirpoverview.php>
2. <http://www.nsi.bg>

REFERENCES / ЛИТЕРАТУРА

- Abu-Hilal, M.M. (2000). A structural model of attitudes towards school subjects, academic aspiration and achievement. *Educ. Psychology*, 20, 75 – 84.
- Andres, L., Adamuti-Trache, M., Yoon, E.-S., Pidgeon, M. & Thomsen, J.P. (2007). Educational expectations, parental social class, gender, and postsecondary attainment: a 10-year perspective. *Youth & Society*, 39, 135 – 163.
- Bandura, A. (1977). Self-efficacy: toward a unifying theory of behavioral change. *Psychol. Rev.*, 84, 191 – 215.
- Braxton, J.M., Vesper, N. & Hossler, D. (1995). Expectations for college and student persistence. *Res. Higher Educ.*, 36, 595 – 611.
- Brinkworth, R., McCann, B., Matthews, C. & Nordström, K. (2009). First year expectations and experiences: student and teacher perspectives. *Higher Education*, 58, 157 – 173.
- Chemers, M.M., Hu, L.-t. & Garcia, B.F. (2001). Academic self-efficacy and first year college student performance and adjustment. *J. Educ. Psychology*, 93, 55 – 64.
- Cook, A. & Leckey, J. (1999). Do expectations meet reality: a survey of changes in first-year student opinion. *J. Further & Higher Educ.*, 23, 157 – 171.
- Crisp, G., Palmer, E., Turnbull, D., Nettelbeck, T., Ward, L., LeCouteur, A., Sarris, A., Strelan, P. & Schneider, L. (2009). First year student expectations:

- results from a university-wide student survey. *J. Univ. Teaching & Learning Practice*, 6, 11 – 26.
- Garg, R., Kauppi, C., Lewko, J. & Urajnik, D. (2002). A structural model of educational aspirations. *J. Career Development*, 29, 87 – 108.
- Gendjova, A. & Kamusheva, A. (2012). Generic skills and competences for professional development of the chemistry graduates of Sofia University. *Chemistry*, 21, 202 – 214 [In Bulgarian].
- Johnson, L. (1995). A multidimensional analysis of the vocational aspirations of college students. *Measur. & Eval. Counseling & development*, 28, 25 – 44.
- Kern, C.W., Fagley, N.S. & Miller, P.M. (1998). Correlates of college retention and GPA: learning and study strategies, testwiseness, attitudes, and ACT. *J. College Counseling*, 1, 26 – 34.
- Kirst, M.W., Venezia, A. & Antonio, A. L. (2004). What have we learned, and where do we go next (pp. 285 – 319). In: Kirst, M.W. & Venezia, A. (Eds.). *From high school to college: improving opportunities for success in postsecondary education*. San Francisco: Jossey-Bass.
- Kuh, G.D., Kinzie, J., Buckley, J.A., Bridges, B.K. & Hayek, J.C. (2006). *What matters to student success: a review of the literature*. Washington: National Postsecondary Education Cooperative.
- Liu, R.W. (1998). Educational and career expectations of Chinese-American college students. *J. College Student Development*, 39, 577 – 588.
- Lowe, H. & Cook, A. (2003). Mind the gap: are students prepared for higher education. *J. Further & Higher Educ.*, 27, 53 – 76.
- Mau, W.C. & Bikos, L.H. (2000). Educational and vocational aspirations of minority and female students: a longitudinal study. *J. Counseling & Development*, 78, 186 – 194.
- Metz, A.J., Fouad, N. & Ihle-Helledy, K. (2009). Career aspirations and expectations of college students: demographic and labor market comparisons. *J. Career Assessment*, 17, 155 – 171.
- Nicholson, L., Putwain, D., Connors, L. & Hornby-Atkinson, P. (2013). The key to successful achievement as an undergraduate student: confidence and realistic expectations. *Studies Higher Educ.*, 38, 285 – 298.
- Pancer, S., Hunsberger, B., Pratt, M. & Alisat, S. (2000). Cognitive complexity of expectations and adjustment to university in the first year. *J. Adol. Res.*, 15, 38 – 57.
- Perna, L.W. & Thomas, S.L. (2008). *Theoretical perspectives on student success: understanding the contributions of the disciplines*. San Francisco: Jossey-Bass.
- Regan, M.C. & Roland, H.E. (1982). University students: a change in expectations and aspirations over the decade. *Soc. Educ.*, 55, 223 – 228.

- Robbins, S.B., Lauver, K., Le, H., Davis, D., Langley, R. & Carlstrom, A. (2004). Do psychosocial and study skill factors predict college outcomes: a meta-analysis. *Psychol. Bull.*, 130, 261 – 288.
- Rojewski, J.W. (2005). Occupational aspirations: constructs, meanings, and application (pp. 131 – 154). In: Brown, S.D. & Lent, R.W (Eds.). *Career development and counseling: putting theory and research to work*. Hoboken: John Wiley.
- Sander, P., Stevenson, K., King, M. & Coates, D. (2000). University students' expectations of teaching. *Studies Higher Educ.*, 25, 309 – 323.
- Smith, J.S. & Wertlieb, E.C. (2005). Do first-year college students' expectations align with their first-year experiences? *J. Student Affairs Res. & Practice*, 42, 299 – 320.
- Tinto, V. (2010). From theory to action: exploring the institutional conditions for student retention (pp. 51 – 89). In: Smart, J.C. (Ed). *Higher education: handbook of theory and research*. Dordrecht: Springer.
- Vroom, V.H. (1964). *Work and motivation*. Oxford: Wiley.
- Weissberg, N.C., Owen, D.R., Jenkins, A.H. & Harburg, E. (2003). The incremental variance problem: enhancing the predictability of academic success in an urban, commuter institution. *Genetic, Social, & General Psychology Monographs*, 129, 153 – 180.
- Wigfield, A. & Eccles, J.S. (2000). Expectancy–value theory of achievement motivation. *Contemp. Educ. Psychology*, 25, 68 – 81.
- Wiggers, R. & Arnold, C. (2011). *Defining, measuring and achieving “student success” in Ontario colleges and universities*. Toronto: Higher Education Quality Council of Ontario.

Приложение

Анкетна карта (въпроси 16 – 20)

16. Коя е най-високата образователна степен, която смятате да получите?

Бакалавър ☐ Магистър ☐ Доктор ☐ Не знам ☐

17 . В коя (кои) област(и) бихте искали да работите след завършване на университета?

Образование	Наука	Инженерство	Медицина	Право
-------------	-------	-------------	----------	-------

Комуникации	Изкуство	Администрация	Търговия	Домакин-ство
-------------	----------	---------------	----------	--------------

Бизнес	Информаци-онни технологии	Фармацевтична практика	Услуги	Селско стопан-ство
--------	---------------------------	------------------------	--------	--------------------

18. Колко важна е всяка от посочените причини за Вашето кандидатстване в Университета?

1= не е важна; 2= малко важна; 3 = с голяма важност; 4 = изключително важна; 0= не мога да преценя.

Важни причини за избор на университет	1	2	3	4	0
Родителите ми искаха да дойда тук					
Моят учител ме посъветва					
Университетът има много добра академична репутация					
Разходите за обучение					
Искам да живея близо до дома					
Не мога да си позволя първото си желание					
Завършилите Университета стават добри специалисти					
Завършилите получават добри работни места					
Класирането на Университета в рейтинга на висшите училища					
Процентът на студентите, които завършват Университета					

19. В каква степен сте съгласни със следните твърдения за очакванията Ви?

1 = несъгласен; 2= отчасти несъгласен; 3 = нито съгласен, нито несъгласен; 4 = повече съгласен; 5 = напълно съгласен; 0 = не мога да преценя.

Очаквания от висшето образование	1	2	3	4	5	0
Искам да развия знания и умения, които да използвам в кариерата си.						
Надявам се, че ще ми помогне да се развия като личност.						
Възможност да се докажа пред себе си и другите.						
Възможности за активен социален живот.						
Аз искам да науча неща, които да ми позволят да помогна на хората.						
Искам да изуча предметите задълбочено, като вземам интересни курсове.						
Основно се нуждаю от квалификация, за да получа добра работа.						
Надявам се да стана по-независим(а) и самоуверен(а).						
Като се замисля, аз понякога се чудя защо съм решил (а) да дойда тук.						

20. В каква степен смятате, че владеете всяко от изброените умения и способности в момента?

1 = не го владее; 2 = незначително; 3 = значително; 4 = висока степен;
0 = не мога да преценя

Настоящи умения и способности	1	2	3	4	0	Настоящи умения и способности	1	2	3	4	0
Общи научни познания						Творческо мислене					
Познания в областта на химията						Чуждоезикови умения					
Практически умения по химия						Умения за работа с технологии					
Аналитично мислене						Умения за работа в екип					
Решаване на проблеми						Умения за намиране и организиране на информация					
Способност за сам. работа											

COMPARING EDUCATIONAL AND CAREER ASPIRATIONS, EXPECTATIONS AND SKILLS OF CHEMISTRY AND PHARMACY FRESHMEN

Abstract. This article presents a two-year study of non-cognitive input features of 210 freshmen in Chemistry and Pharmacy at Sofia University. The survey seeks information about: the students goals (aspirations), education and work; motives (reasons) for the selection of a university; expectations for higher education and self-assessment of academic-related skills. Comparing the responses from chemistry students with those of pharmacy students demonstrates differences in the following areas: the homogeneity of career goals; connections between career and educational goals with the labor market; types of motives; type and level of expectations, and self-assessment of personal skills. Interesting results were obtained when comparing the most developed skills, declared by chemistry freshmen with the most important career skills according to employed chemistry alumni (Gendjova & Kamusheva, 2012). The study enables future research on the subject and practical application.

✉ **Dr. A. Gendjova**

Research Laboratory on Chemistry Education and History and Philosophy of Chemistry
Department of Physical Chemistry
Sofia University
1, J. Bourchier Blvd.
1164 Sofia, Bulgaria
E-mail: agendjova@chem.uni-sofia.bg