

МЕТОДИЧЕСКИ АСПЕКТИ НА ИЗСЛЕДВАНЕТО НА УДОВЛЕТВОРЕНОСТТА НА СТУДЕНТИТЕ ОТ КАЧЕСТВОТО НА ОБУЧЕНИЕТО

[Доц. д-р Георги Иванов](#)
[Доц. д-р Иван Върбанов](#)
[Доц. д-р Любомир Иванов](#)
[Гл. ас. Юрий Кузнецов](#)

Резюме

Необходимостта от създаване на системи за измерване, оценка и анализ на удовлетвореността на студентите от качеството на обучение в СА „Д. А. Ценов” – Свищов е продиктувана от факта, че чрез изграждане на обратна връзка със студентите може да се определи степента на изпълнение на целите на Висшето училище в основните му приоритети на дейност.

Студентската удовлетвореност е важен показател, който влияе и върху очакванията и възприятията на другите студенти. След като е измерена и оценена тя служи като индикатор за бъдеща студентска удовлетвореност и в значителна степен поражда студентския успех.

Цикълът на студентската удовлетвореност може да се представи по следния начин: очаквания – изпълнение – опит – възприемане и оценяване – изразяване на удовлетвореността – нови очаквания.

Темата на статията обхваща проблематиката за изследване на възможностите и създаване на най-подходящата за целите и дейностите на СА „Д. А. Ценов” методика за измерване, оценка и анализ на удовлетвореността на студентите от качеството на обучение.

Изпълнението на проекта премина през следните етапи – проучване на добрите европейски и наши практики; анализ на съответствието на състоянието с действащото законодателство; оценка на очакваните ефекти от внедряването на подобен тип система в Стопанска академия; разработване на теоретичен модел, методология и технология за измерване, оценка и анализ на удовлетвореността на студентите от качеството на обучение; внедряване на системата, като елемент на Системата за управление на качеството в Стопанска академия.

Ключови думи: Измерване, оценка и анализ, удовлетвореността на студентите, качеството на обучение, система за изследване на удовлетвореност.

METHODICAL ASPECTS OF THE STUDENTS' SATISFACTION SURVEY OF THE EDUCATION QUALITY

Assoc. Prof. Georgi Ivanov, PhD
Assoc. Prof. Ivan Varbanov, PhD
Assoc. Prof. Lyubomir Ivanov, PhD
Head Assist. Prof. Yuriy Kuznetsov

Abstract

The necessity for creation of the systems for measurement, evaluation and analysis of the students' satisfaction from the education quality in Tsenov Academy of Economics – Svishtov is established by the fact that only through the development of back link with the students we can determine the degree of fulfillment of the goals of the high school in her main priorities.

The students' satisfaction is important indicator that influences both the expectations and perceptions of the other students. Once the satisfaction is measured and evaluated it can serve as an indicator for the future students' satisfaction and to a significant degree predetermine the students' marks.

The cycle of the students' satisfaction can be presented in the following way: expectations – performance – experience – perception and evaluation – expression of satisfaction – new expectations.

The article' theme ranges from the problems of the research about the possibilities to the creation of the best suitable for Tsenov Academy of Economics system for measurement, evaluation and analysis of the students' satisfaction of the education quality.

The implementation of the project was realized through the following stages – study of the best European and national practices; analysis of the correspondence of the status with the current legislation; evaluation of the expected gains from the introduction of such a system in Tsenov Academy of Economics; development of the theoretical framework, methodology and technology for measurement, evaluation and analysis of the students' satisfaction from the education quality; adopting the system as an element of the Quality Assurance System in Tsenov Academy of Economics.

Key words: Measurement, evaluation and analysis, students' satisfaction, education quality, satisfaction survey system.

I.

Обект на изследване в проекта са комплексно обвързаните по между си звена, процеси и дейности, чрез които се осъществяват измерването, анализа и оценката на удовлетвореността на студентите, а именно:

- текущото състояние на действащата система за изследване на удовлетвореността;
- информационните системи за клиентска удовлетвореност в други образователни организации в България и света;
- наличната специализирана литература в областта на изследването на студентската удовлетвореност;
- потребностите от информация, институционалната рамка.

Целта на проекта е създаване на научно-обоснован модел и интегрирана система за изследване и оценка на удовлетвореността на студентите от качеството на обучение в СА „Д. А. Ценов” – Свищов.

За изпълнението на основната цел на проекта и за реализацията на подцелите, които са поставени, в процеса на осъществяване на проекта, бяха решени следните **задачи**, както от научно-теоретичен и научно-изследователски, така и от практико-приложен характер:

- Диагностичен анализ и оценка на достиженията на теорията и практиката при изследване на удовлетвореността от качеството на обучение в сферата на висшето образование;
- Създаване на проект за Интегрирана Система за Измерване на Удовлетвореността от Качеството на Обучение (ИСИУКО);
- Внедряване на ИСИУКО в СА „Д. А. Ценов”;
- Мониторинг;
- Докладване на резултати;
- Оценка от ръководството и популяризиране на резултатите.

От извършения анализ на състоянието на проблема, в първата част на проекта, екипът формулира следните **изводи** за състоянието, силните и слабите страни на действащата система за оценка на удовлетвореността на студентите от качеството на обучение в СА „Д. А. Ценов”:

- **Първо** – текущото състояние на действащата до 2008 г., включително, система за проучване на удовлетвореността на студентите от качеството на обучение в СА **не отговаря** на новите изисквания към този процес, формулирани във визията и политиката на Ръководството за мандат 2007–2011 год.
- **Второ** – информационната и технологичната система за поддържане на процеса по проучване на удовлетвореността на студентите от качеството на обучение в СА **не отговаря** на изискванията на Стандарт ISO 9001:2008, по който Висшето училище е сертифицирано и вътрешната Система за управление и контрол на качеството;
- **Трето** – очертана необходимост от **разработване** на **нов, научно-обоснован модел**, включващ методологично, технологично и организационно ноу-хау за проучване на удовлетвореността на студентите от качеството на обучение в СА „Д. А. Ценов”.

Фундаментален проблем в работата на екипа по проекта бе установяването на нивото на студентска удовлетвореност и използването му

като един от инструментите за измерване на качеството на обучението в СА „Д. А. Ценов” – Свищов.

В това изследване за нас бяха важни първите четири значения на удовлетвореността в теоретичен аспект: като акт, като състояние, като причини и като приемане на нещо. Според Franklin и Nitecki¹ удовлетвореността описва опита на потребителите. От своя страна Applegate² дефинира удовлетвореността като лична, емоционална реакция на потребителите спрямо дадена услуга или продукт. Hernon и Altman³ разбират удовлетвореността като впечатление на личността за качеството на услугата, която предоставя дадена организация. Общият опит на много хора формира репутацията на услугата, предоставяна от дадена организация.

Цикъл на студентската удовлетвореност може да се представи така: очаквания – изпълнение – опит – възприемане и оценяване – изразяване на удовлетвореността – нови очаквания.

В хода на теоретичните изследвания по проблема екипът по проекта се опита да даде отговор на следния фундаментален за СА въпрос: **Защо е необходимо да се измерва студентската удовлетвореност?** Според нас измерването на студентската удовлетвореност е необходимо, защото тя влияе върху очакванията и възприятията на другите студенти и служи като индикатор за бъдеща студентска удовлетвореност. Казано по друг начин – **удовлетвореността поражда студентския успех.**

Матрицата на Ноел-Левиц представя приоритетните действия, които трябва да се осъществят от Ръководството на съответната институция или нейно звено в зависимост от комбинациите между степента на удовлетвореност и степента на важност на дадени проблеми.

Когато проблемите са много важни и студентите са напълно удовлетворени от тяхното решаване, това говори за **институционална сила**. Когато проблемите не са важни и студентите са напълно удовлетворени от тяхното решаване, се налага **пренасочване на ресурсите към по-важни проблеми**. В третата ситуация, когато проблемите не са важни, но студентите не са удовлетворени от тяхното решаване, се изисква **провеждането на проучване за изясняване на ситуацията и преоценка на приоритетите**. И накрая, когато проблемите са много важни и въпреки това удовлетвореността на студентите е нулева, **институцията е изправена пред сериозни предизвикателства**.

Матрицата може да бъде представена и така (Таблица № 1):

Таблица № 1

Важност на проблема	Степен на удовлетвореност				
	Напълно неудовлетворен	Неудовлетворен	Неутрален	Удовлетворен	Напълно удовлетворен
Много важен	Спешна необходимост от незабавни	Действията в тази сфера са с висок приоритет	Цели за бъдещи подобрения	Не допускат застой, подобрявай при	Поддържай високите стандарти

¹ Brinley Franklin and Danuta Nitecki, April 6, 1999, ARL New measures user satisfaction white paper

² Rachel Applegate, Models of Satisfaction, in Encyclopedia of Library and Information Science 60, supplement 23, edited by Allen Kent (New York: Marcel Dekker, 1997)

³ Peter Hernon and Ellen Altman, Assessing Service Quality: Satisfying the Expectations of Library Customers (Chicago: American Library Association, 1998)

	действия			възможност	
Важен	Действия за съществено подобряване на сферите	Набележи тези сфери за подобрене	Не допускай застои	Поддържай стандартите	Избягвай несъразмерни действия
Мало важен	Подобрявай, когато ресурсите позволяват	Не допускай понататъшен застои	Ограничи вниманието	Поддържай стандартите, когато е възможно	Няма необходимост от действия

Цикълът на непрекъснато повишаване на удовлетвореността включва следните *етапи*: провеждане на изследване – анализ на резултатите – доклад – план за действие – включване в стратегията – ново проучване.

Качеството е деликатно и многомерно понятие. Даването на всеобхватна дефиниция на качеството на практика е невъзможно. В хода на изпълнение на проекта, екипът се опита да даде отговор на следния въпрос: **Кои са основните аспекти на качеството в системата на висшето образование и какво означават те?**

Основните акценти при отговора на въпроса могат да се конкретизират така:

- **Сегашното разбиране на качеството във висшето образование.**
Най-широко приетият критерий за качеството на висшето образование е “съответствие с целите”⁴. Но каква е целта на висшето образование? Различните подходи към качеството отразяват различието в разбирането за висшето образование⁵.
- **Модел за анализ на качеството във висшето образование.**
Това какво се разбира под качество на висшето образование е в основата си политически, идеологически и властови въпрос⁶.
Кларк⁷ използва три ключови заинтересовани групи:
 - академичната общност;
 - пазарът;
 - държавата.

Качеството на обучението на студентите може да бъде повишено по-ефективно чрез комбинирането на развитието на обучението и осигуряването на качеството, т.е. чрез по-холистичен подход.

Осигуряването на високо качество на обучението в страните от ЕС става предимно под външен натиск от страна на националните агенции. Този натиск принуждава институциите да развият сложни и изчерпателни вътрешни процедури за одит на академичните институции.

⁴ Ball, C. 1985: *Fitness for Purpose. Essays in Higher Education*. Edited by Dorma Urwin. Guildford. SRHE and NFER-Nelson.

⁵ Barnett, R. 1992: *Improving Higher Education. Total Quality Care*. Buckingham. SRHE/Open University Press.

⁶ Виж: Ball, C. 1985: *Fitness for Purpose. Essays in Higher Education*. Edited by Dorma Urwin. Guildford. SRHE and NFER-Nelson.; Barnett, R. 1992: *Improving Higher Education. Total Quality Care*. Buckingham. SRHE/Open University Press.; Brennan, J., de Vries, P. & Williams, R. (Ed.) 1997: *Standards and Quality in Higher Education*. Higher Education Policy Series 37. London. Jessica Kingsley.

⁷ Clark, B. 1983: *The Higher Education System*. Berkeley. University of California Press.

Тази част разглежда отношението между осигуряването на качество на обучението и развитието на обучението. **Тезата** ни е, че фокусът трябва да бъде поставен върху повишаването на качеството и че много от усилията, изисквани от академичния персонал са насочени в погрешна посока и не водят по необходимост до повишаване на студентската удовлетвореност.

Една от причините за това е вътрешната несъгласуваност между различните звена, отговарящи за качеството на обучението, усъвършенстването на обучението и студентската удовлетвореност от обучението.

Развитието на качеството е интегриран модел за развитие на образованието, който свързва в едно цяло усъвършенстването на преподаването и усвояването на знания с качеството и стандартите за мониторинг на процесите в университетите⁸. Този модел изисква иницирането и управлението на три основни сфери: академично развитие, развитие на преподаването и усвояването на знания, и развитие на качеството. Този цикъл свързва в едно цяло развитието, осъществяването и оценяването на предоставеното образование. Той свързва развитието на учебния план и неговото признаване с познаването на съвременната педагогическа теория и практика. Той осигурява също необходимото професионално развитие на преподавателския състав, усвояването на най-ефективните преподавателски и учебни техники и стратегии за постигане на поставените цели и задачи.

Този подход свързва учебния план с осигуряването на качеството и създава колегиална среда. По този начин позитивният и не-санкциониращ подход замества официалния процес на оценяване. В допълнение, тези процеси подкрепят задоволяването на потребностите на студентите, свързани с усвояването и развитието на знанията и уменията. Чрез свързването на трите компонента студентите получават достатъчна подкрепа в постигането на най-добри резултати в тяхното обучение.

В проекта акцентът е поставен на следните параметри:

- **1^{ва} параметър** – *Посещение на колеги в часовете.*
- **2^{ра} параметър** – *Оценка на преподаването от студентите*

3^{та} параметър – *Съставяне на учебен план*

4^{та} параметър – *Развитие на усвояването на знания и умения от студентите*

В резултат от извършеното научно изследване на теоретичните разработки по въпроса могат да бъдат формулирани следните по-важни **изводи** в този раздел:

- **Първо** – студентската удовлетвореност е един от важните инструменти за измерване на качеството на обучението в системата на висшето образование, в т.ч. и в СА.
- **Второ** – възприетият подход на екипа по проекта обхваща основните фактори за удовлетвореността на студентите: средства, оборудване, финансова подкрепа, отношение на преподавателите, методология, управление.
- **Трето** – подходът интегрира в цялостен цикъл академичното развитие, развитието на преподаването и усвояването на знания, и развитието на качеството.
- **Четвърто** – този позитивен подход преодолява недостатъците на външното оценяване и създава благоприятна колегиална среда,

⁸ D'Andrea, V. and D. Gosling, 2001, 'Joining the Dots: Reconceptualising educational development', *Active Learning*, 2 (1)

подкрепя задоволяването на потребностите на студентите и постигането на най-добри резултати в тяхното обучение.

II.

В резултат на извършената от екипа научна и практическа работа в рамките на проекта бе създаден **научно-обоснован теоретичен и методологичен модел** за проучване на удовлетвореността на студентите от качеството на обучение в СА „Д. А. Ценов”. Този модел бе реализиран на няколко **стъпки**, в зависимост от поставените цели, задачи и разработените на тази основа **етапи** в изпълнение на проекта. Конкретните стъпки могат да бъдат характеризирани така:

- **Първо** – разработване на **вътрешна нормативна база** (вътрешни правила) за реализиране на модел за проучване на удовлетвореността на студентите от качеството на обучение, съответстващ на съвременните научни теории в тази област, стратегическите цели и задачи на Ръководството на СА за мандат 2007–2011 г. в областта на качеството на обучение и изискванията на външната нормативна база: ЗВО и Стандарт ISO 9001:2008.
- **Второ** – разработване на **методология и логичен модел** за осъществяване на процеса на основата на избрания научен модел за проучване на удовлетвореността на студентите от качеството на обучение, конкретизирани за спецификата на СА в тази област.
- **Трето** – разработване на **технологичен модел** (технологични средства, хардуер и софтуер) за събиране, обработка, анализ и съхраняване на данните от проучванията на удовлетвореността на студентите от качеството на обучение, съобразен с технологията за автоматизирана обработка на студентското състояние в СА и техническите и софтуерни възможности на АКЦ.
- **Четвърто** – провеждане на **обучение** на екипа, който ще управлява, координира и прилага модела за проучване на удовлетвореността на студентите от качеството на обучение с цел превантивни действия за минимизиране на рисковете от грешки в човешкия фактор.
- **Пето** – **внедряване** на модела за проучване на удовлетвореността на студентите от качеството на обучение чрез въвеждане в действие на одобрените с решение на Академическия съвет методология и технология и **оценка на получените резултати**.
- **Шесто** – организиране на **постоянен мониторинг** на функциониране на модела чрез оценка на силните и слабите страни, несъответствията и предприемане на **коригиращи действия** за непрекъснато подобряване на модела.

Изследването на удовлетвореността на студентите от качеството на обучение в Стопанска Академия “Д. А. Ценов” се разработва за да послужи за **ефективен инструмент за получаване, анализ и докладване на студентските възгледи относно техния цялостен опит в Академията и има за цел ефективна промяна и подобрение**.

Основен обект на наблюдение са **студентите, които се обучават в Стопанска Академия “Д. А. Ценов” – Свищов**. Те формират и статистическата съвкупност, която се дефинира като общността на обучаваните студенти от всички образователно-квалификационни степени (бакалавър, професионален

бакалавър, магистър, докторант), от всички форми на обучение (редовно, задочно и дистанционно), във всички курсове и специалности. Статистическа единица на изучаването е конкретният студент, обучаван в Стопанска Академия „Д. А. Ценов”.

За да се обхване удовлетвореността на студентите от качеството на обучение общо и в детайли, се разглеждат няколко *ключови области*. Тези области по-нататък се детайлизират на аспекти, характеризиращи отделни страни на областите, а аспектите се детайлизират в конкретни въпроси, на които студентите дават отговор. Областите, за които се наблюдава удовлетвореността, са следните:

1. *Област „Академична среда”, която обхваща материална база, информационни ресурси, административно обслужване и достъпност.*

2. *Област „Специалност”, която включва мотиви за избор на специалността, учебен план, учебно съдържание и начин на преподаване, организация на обучението, резултати от обучението.*

3. *Област „Дисциплини”, която обхваща цели и изисквания по дисциплината, натоварване на студентите по дисциплината, учебно съдържание, оценяване на студентите и придобити умения от студентите.*

4. *Област „Академичен състав”, която включва няколко аспекта - организация на учебния процес, начин на преподаване и отношения между преподавателите и студентите.*

Събирането на информация от всички посочени конкретни области позволява конструирането на обобщена, комплексна оценка на удовлетвореността на студентите от качеството на обучението в Стопанска Академия „Д. А. Ценов”.

Провеждането на наблюдението има за цел да набере информация за удовлетвореността на студентите, но успоредно с това се осъществяват други дейности, които имат съществено значение за работата на системата, които спомагат за постоянно усъвършенстване на методологията, инструктаж на анкетаторите и усъвършенстване на системата за информационно обслужване.

Времето за провеждане на наблюдението се подбира така, че да се осигурят от една страна благоприятни условия за провеждане на наблюдението, а от друга – да се регистрира явлението в нормалното му състояние.

В ОКС „Бакалавър”, най-благоприятно е времето след провеждането на изпитната сесия в началото на следващия семестър. Общата продължителност на периода на регистрация е две учебни седмици (10 дни), които се подбират между първите три седмици на всеки семестър, съобразно с обстановката (национални празници и др.). Този начин на реализация на наблюдението предоставя няколко съществени предимства. **На първо място**, така се подsigурява достатъчно време на анкетаторите за набиране на първични данни. При необходимост периодът на регистрация може да се удължи и все пак да остане в рамките на семестъра. **Второ**, тъй като се провежда в началото, а не в края на семестъра, не се нарушава нормалното притичане на учебния процес, свързано с провеждането на контролни работи, текущото оценяване и т.н. **Трето**, анкетаторите имат възможност да посещават само часовете на семинарните занятия, което е важно от гледна точка на логистиката на провеждането на наблюдението, тъй като потоците се различават по отделни семестри, но групите остават едни и същи, с малки изключения. **Четвърто**, има възможност да се посещават учебни часове и дисциплини, които се провеждат през седмица. **Пето**, студентите вече са осмислили на спокойствие събитията от

предходния семестър и дават оценки, които отразяват по-обективно тяхната удовлетвореност. **Шесто**, изпитната сесия е приключила и има възможност в изследването да се включат въпроси не само за преподаването, но и за оценяването на студентите.

В ОКС „Магистър”, дистанционно обучение, наблюдението се извършва текущо, за всеки прием, след приключването на последния изпит на всяка сесия. За целта е разработена специална електронна форма на въпросник, която се попълва от всички обучаеми.

Наблюдението за специалност се осъществява преди започването или непосредствено след приключването на държавния изпит по специалността.

Мястото на наблюдението е академичния кампус на Стопанска Академия “Д. А. Ценов” – Свищов. Единиците на наблюдение се наблюдават на тяхното местонахождение по време на учебните занятия – съответните аудитории и зали за обучение, в съответствие с утвърдения учебен график и разработените индивидуални задания на анкетите.

За провеждане на наблюдението са необходими лица, които да извършат директното регистриране на индивидуалните сведения по съответните места. Тези лица, наречени **анкетъори**, са студенти, предложени от Студентски съвет, които преминават през инструктаж в ЦКО.

Основният източник на сведения е анкетата на студентите, която се осъществява посредством специално разработени за целта въпросници. Поради спецификата на различните проблемни области, подлежащи на наблюдение, са разработени **формуляри на въпросници**, които обхващат специфични въпроси.

Регистрацията на единичните сведения се извършва посредством **самонаблюдение**. Студентите сами регистрират сведенията, като задачата на анкетите е да осигурят присъствие на студентите, да им раздадат формулярите, да им разясняват възникналите неясноти, да съберат попълнените въпросници и да ги предадат в ЦКО.

Анкетите раздават формулярите на всички студенти от групата, попаднала в извадката. Когато има повече студенти, отколкото са необходими за достигане на обем на извадката от 50 единици, се раздават допълнително въпросници за академичната среда.

Единствено в случай, че в групата има по-малко от 5 души присъстващи, не се извършва наблюдение, тъй като има опасност поради малкия брой единици да се наруши изискването за анонимност на анкетното проучване. В този случай се преминава към следващата група от извадката, а при изчерпването им – към група от резервните.

Поради спазването на изискването за **анонимност** на проучването, за **единица на наблюдение** се дефинира по-голяма общност от статистически единици, което не позволява да се идентифицират индивидуалните сведения и по този начин те не могат да се свържат с конкретен студент. Това дава възможност да се получат достоверни отговори на студентите по всички въпроси, които се отнасят до начина на преподаване и осъществяване на учебния процес, както и до обективността на оценяването. Най-малките възможни общности, в които е трудно да се идентифицират отделните статистически единици, са групите. Поради това за единица на наблюдение е възприета отделната група за ОКС „Бакалавър” и „Професионален бакалавър”, и отделната магистърска програма за ОКС „Магистър”.

След събирането на информацията данните се **групира**т в основни направления, съобразно различни целеви групи.

Обобщаващите числови характеристики дават информация за относителния дял на различните мнения на студентите, в зависимост от отговорите на поставените въпроси. С тяхна помощ се дава детайлна информация за състоянието на обучението, както и обобщена оценка за тяхната удовлетвореност.

За всеки от поставените въпроси се изчислява относителен дял на отговорилите положително (в повечето случаи това е отговор „ДА“), по следния начин:

$$V_j = \frac{P_j}{n} \cdot 100,$$

където: P_j – броят на положителните отговори на j -тия въпрос;

V_j – дялът на положителните отговори на j -тия въпрос, представляващ показател за удовлетвореност, измерен в процент (скала от 1 до 100);

n – броят на отговорилите студенти (обемът на извадката).

За всяка група въпроси, характеризиращи отделен аспект на обучението, се изчислява средно равнище на удовлетвореност на студентите, като се използва средна аритметична непретеглена величина от относителните дялове на отделните въпроси:

$$V_i = \frac{\sum_{j=1}^k V_j}{k_i},$$

където: V_i – е удовлетвореността от i -тия аспект на една проблемна група (в процент);

V_j – дялът на положителните отговори на j -тия въпрос;

k_i – броят на въпросите, формиращи i -тия аспект на проблемната група.

За всяка проблемна област се изчислява средно равнище на удовлетвореността с помощта на средна претеглена величина, като за тегла се използва броят на въпросите във всеки отделен аспект на проблемната област:

$$V_m = \frac{\sum_{i=1}^h V_i k_i}{\sum_{i=1}^h k_i},$$

където: V_m е средно равнище на удовлетвореност от проблемна област m ;

h – броят на аспектите, които формират проблемната област.

Обобщаване на по-високо ниво се постига с използване на средна претеглена величина от равнищата на удовлетвореност от по-ниските нива, като за тегла се използва броят на анкетираните лица (броят на коректно попълнените анкетни карти) за всяко ниво:

$$V_o = \frac{\sum_{m=1}^g V_m n_m}{\sum_{m=1}^g n_m},$$

където: V_o е удовлетвореността на по-високо ниво;

n_m – броят на анкетните карти в отделните групи (ниското ниво);

g – броят на подгрупите, формиращи по-високото ниво.

Основните насоки на анализа се осъществяват в следните няколко направления:

- очертават се проблемните области, които се характеризират с ниско равнище на удовлетвореност и за които са необходими незабавни мерки за справяне с проблемите;
- набелязват се цели за бъдещи действия в области, в които има задоволителна удовлетвореност на студентите от качеството на обучение;
- установява се институционалната сила – тези области, в които е налице висока степен на удовлетвореност и които представляват важен актив на Стопанска академия „Д. А. Ценов”.

Анализът на данните може да се допълва на различни степени на обобщаване и в различни разрези, в съответствие с основните групировъчни признаци.

Поради необходимостта от получаване на информацията в различни аспекти е нерационално – скъпо и трудоемко, да се проведе пълно изучаване на всички студенти по всички проблемни области. По тази причина се използват частични изследвания и по-конкретно представително (репрезентативно) извадково изучаване.

Извадката се формира на основата на възложено задание за наблюдение, като се спазват определени **принципи**:

- Подборът се осъществява на две степени – подбират се по случаен начин групи, а в рамките на тези гнезда се осъществява пълно наблюдение. Поради необходимостта от гарантиране на анонимност не може да се използва прост случаен подбор, нито механичен подбор. Обемът на извадките за различните наблюдения и задания е променлив и варира от броя на реално обучаваните студенти (когато са по-малко от 50 в отделния поток/група), до 600 души, когато се наблюдават всички студенти за удовлетвореността от академичната среда.
- При потоци, състоящи се от една група, се провежда пълно изследване на тези групи, а при потоци с повече от една група, изборът на групите за наблюдение се осъществява на случаен принцип, като общият брой на наблюдаваните студенти трябва да е 50 души или всички студенти, когато са по-малко от 50 души.
- За преподавателите, при които има възможност за избор, се подбират дисциплини и групи, в които преподавателят води учебните занятия с пълен хорариум, а при обективна невъзможност, се подбират тези, в които преподавателят води над 50% от лекциите. Ако няма поток, за който да е изпълнено това изискване, наблюдението се осъществява само на семинарните занятия.

Формирането на извадката става при спазването на принципите за репрезентативното наблюдение и съобразено със спецификата на наблюдението на студентската удовлетвореност в СА.

При провеждането на наблюдението се ангажират студенти, със съдействието на Студентски съвет, които преминават през инструктаж при записването си за анкетъори и преди всяко конкретно проучване.

Анкетъорите се информират, че анкетните проучвания на удовлетвореността на студентите от обучението са основно средство за набиране на достоверна и актуална информация относно процесите по

подобряване на качеството на учебния процес в СА „Д. А. Ценов”. Те се провеждат от Центъра за качество на обучението съвместно със Студентски Съвет, в съответствие с изискванията на чл. 6, ал. 4 и ал. 5 от Закона за Висшето образование (ДВ бр. 41 от 22 май 2007 г.), Правилника за дейността на Стопанска Академия “Д. А. Ценов” (Раздел 4) и Правилника за устройството и дейността на органите за управление на качеството на обучение в Стопанска Академия “Д. А. Ценов” (приет с решение на Академичния съвет №3 от 28 ноември 2007 г.).

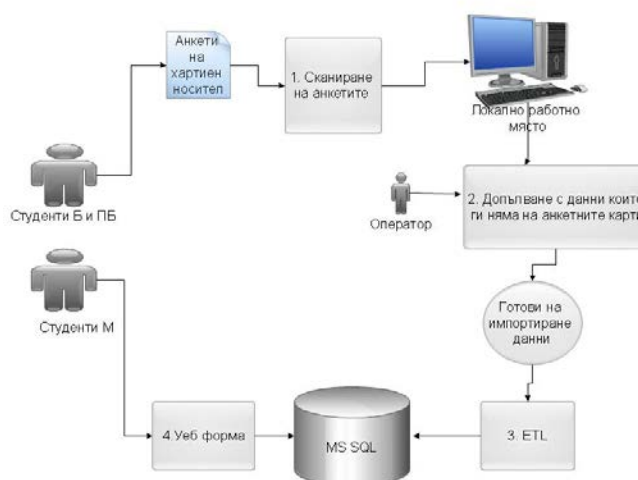
По време на извършване на проучването (анкетирането) анкетите следва да спазват **правила** по време на своята работа. Те гарантират своевременното и надеждно извършване на анкетирането и предаването на попълнените анкетни карти в ЦКО.

В хода на изпълнение на проекта екипът **уточни и определи техническите и информационни ресурси, и разработи технологичен модел**, необходими за практическо прилагане на системата за проучване на удовлетвореността на студентите от качеството на обучение в СА „Д. А. Ценов”. Моделът бе определен на основата на разполагаемия в Академията хардуерен и лицензиран софтуерен ресурс.

Към момента на отчета на проекта технологичният модел, необходим за функциониране на системата за измерване и оценка на удовлетвореността на студентите от качеството на обучение е **въведен в действие**. Координацията и приложението му се осъществява от Центъра за качество на обучението, сектор „ИАОКУ”, а техническата поддръжка от АКЦ. При разработване на технологичния модел бяха извършени конкретни **дейности**, обособени в работната програма по проекта.

При изборът на техническите средства бяха отчетени следните **фактори**:

- Избрания начин за събиране на първичните данни;
- Вида на анкетните карти;
- Закупения софтуер за сканиране;
- Осъществяване на максимална анонимност на данните в различните етапи на събиране и обработка на данните;
- Съществуващите бази от данни в СА;
- Използваните в момента платформи за уеб приложения.



Фиг. № 1 Процеси по събиране на данни

В резултат на отчитане на тези фактори и сравнителен анализ на софтуерни решения се достигна до следните *технологични вериги за събиране на първичните данни* (вж. фиг. № 1).

Както се вижда от фигурата съществуват *два начина на събиране на данните* в зависимост от професионалното направление на студентите. При ОКС „Магистър“ се използва уеб форма за анкетиране, поради задължителния елемент на работа на студентите с виртуалната платформа за обучение (VJL). За целта е разработен модул за анкетиране, който ще бъде описан. При студентите от ОКС „Бакалавър“ и „Професионален бакалавър“ се използва класическия начин с използване на хартиени анкети. Обособяват се следните *четири процеса*:

- *Сканиране на анкетите.* За целта се използва софтуер за разпознаване на форми Form Reader на фирмата Abby. За прецизното сканиране анкетните карти имат специални маркери за позициониране. В резултат се получават текстови файлове в отговорите на анкетите, които се съхраняват на локално работно място. При създаването на работно място от съществена важност е подбирането високопроизводително и качествено сканиращо устройство. За нуждите на проекта беше осигурен скенер от вертикален тип „HP Scanjet 5000”.
- *Допълване на данните с постоянни атрибути.* Поради унифицираните анкетни карти се налага допълнително добавяне на данни, които ги няма в самите карти (например наблюдавана дисциплина/преподавател; период, в който се извършва анкетата и т.н.). За целта беше разработен специален модул на база Excel за сместване на данните от сканираните файлове и допълнителните данни.
- *Импортиране на данни.* Подготвените данни се импортират чрез стандартен ETL процес на Microsoft SQL Server 2008 Integration Services. В резултат на което се изгражда единна база данни за нуждите на анализа. Интеграцията позволява в процесът на трансформиране да се проверяват данните за грешки, свързани с предишните стъпки на процеса.
- *Съхранение на данни.* За съхранение на данните се използва MS SQL Server 2008 R2. Платформата беше избраната поради това, че в момента това е основната платформа за съхранение на данни в Стопанска Академия и притежава достатъчно гъвкавост за изграждане на цялостно решение. Както беше споменато се използва Integration Service за прехвърляне на данните към сървъра за бази от данни. При увеличаване на размера на таблиците на базата на Analytical Services ще бъде изграден OLAP склад от данни за по-бърз анализ в различни разрези. Платформата позволява и лесен начин за създаване на отчети.

В резултат на работата по проекта бе разработен *„Модул за събиране на данните от студентите”*, ориентиран към отделните ОКС в СА. Разработено бе специално *техническо задание* към АКЦ, в което бе описан начинът на създаване на анкетите, външния вид и начина на съхранение на данните. В техническото задание е обърнато внимание и на аспектите за *сигурността и анонимността* на данните от набраните анкети. Реализирано бе *пълно*

разделяне на базите данни и **извършването на обратна връзка** между анкетната карта и анкетирания е **невъзможна!**

При разработването на модула важно условие бе стриктното спазване за формата на данните, използвана от сканираните анкети за ОКС „Бакалавър“ и „Професионален бакалавър“, а за on-line анкетите в ОКС „Магистър“ бе потърсена интеграция със съществуваща платформа за виртуално обучение „VJL”.

Вече действащия към момента на отчета **„Модул за онлайн събиране на данните от студентите”** в ОКС „Магистър” се състои от **две части**:

- създаване на анкетите;
- публикуване на анкетите.

При **създаването на анкетите** въпросите бяха разделени на две групи. Общи въпроси и специфични въпроси за дадена дисциплина. Модулът за публикуване се изпълнява автоматично след полагането на изпитите от сесията на студентите. Анкетната карта съдържа положените от студента дисциплини. Допълнителните данни (пол, специалност и т.н.) се вземат автоматично от досието на студента

Получените данни се интегрират в таблици на SQL сървър, в който всеки въпрос е като отделен запис.

Във вече действащия към момента на отчета **„Модул за обработване на данните от студентите”** в ОКС „Бакалавър“ и „Професионален бакалавър“ данните се събират и обработват чрез **процес на сканиране**. Получените данни се интегрират в таблици на SQL сървър, в който всеки въпрос е като отделен запис

В процеса на **анализ на данните** беше преценено, че е по-добре данните да имат обобщен вид (Cross view), в който всяка анкета се намира в един ред. Избран беше подходът процесът по обобщаване на данните да се извършва на самия SQL-сървър един път в денонощието. В момента се проектира и OLAP структура за по-лесна автоматизация на изготвянето на отчети .

Създаването на **централизирана база данни** с резултатите от анкетирането позволява използването на различни инструменти за анализ и създаването на отчети.

Беше създаден инструмент на база Excel за бърз анализ на данните. Той позволи групиране на въпросите и извършване на конкретни, индивидуални и групови статистически обработки.

В онлайн анкетите, попълвани от студентите в ОКС „Магистър” присъства и поле за мнение в свободен текст. За улеснение на Ръководителите на магистърски програми периодично и автоматично им се изпращат тези мнения на електронната поща. Последните се изпращат и на Директорът на ЦМДО, защото някои от тях засягат организацията на учебния процес и работата на канцеларията на центъра.

Системата е подготвена за автоматизиране и на процеса за изваждане на **автоматични отчети** към посочените по-горе лица. За съжаление към момента в СА няма разработена система за единна авторизация и идентификация и трудно може да се осъществи разпределянето на правата върху данните, отчетите и разрезите за различните групи потребители, в зависимост от управленските функции, които изпълняват. Поради това този модул на системата не е въведен в действие.

Сигурността на данните в процеса по анкетиране е основен акцент за цялата система. Както от организационна гледна точка, така и от гледна точка

на цялостния процес на подбор на технически и програмни средства е обърнато внимание на **високата надеждност на съхранение на данните и анонимност на анкетираните**. Сигурността на данните не е строго обособена стъпка, а постоянно действащ фактор при всяка от стъпките по проектирането и функционирането на системата.

Специално внимание се обръща на **анонимността на данните подавани при онлайн анкетирането** в ОКС „Магистър”. Кодът на модула за анкетиране е одитиран с цел осигуряване на разделяне на специфичните данни за потребителя и неговите отговори в момента на съхранение на анкетата на SQL-сървър. Не съществуват връзки между данните за студентите (анкетираните) и данните от самите анкети. Това осигурява анонимност и защита на личните данни на тези, които попълват анкетите. Избраната организация позволява удължаване на срока на съхранение на данните от анкетите с цел натрупване и следене на динамиката на студентската удовлетвореност. Дори и при архивиране данните от анкетирането се запазват в „живо“ състояние за извършване на бързи справки. За съжаление достъпът до системата VJL (респективно модулет за анкетиране) се осъществява по протокол HTTP, а не по HTTPS, което носи своите рискове. Смятаме, че избрания подход за тясно интегриране с VJL носи по-големи позитиви от гледна точка на унифицирането и избягването от дублиращи информационни системи и проблемът с HTTP достъпът не може да омаловажи тези предимства.

Друг аспект на сигурността е **постоянното архивиране на данните** и осигуряване на **лимитиран достъп** до тях. В техническото задание към АКЦ изрично е записано, че правилата за достъп до данните се управляват от ЦКО. В настоящия момент достъп до първичните данни се осъществява само от специализирано работно място на анализатора в ЦКО. АКЦ се грижи само за архивиране на базите от данни като процесът е автоматизиран и достъпът до архивите е с парола на администратор от АКЦ.

Към момента на отчитане на проекта остава открит въпроса, свързан със **сигурността при разпространението и публикуването на резултатите** от анкетирането и последващите анализи. За съжаление при реализирането на проектът отпадат някои от дейностите по разработка на формите на отчетите, техните разрези и начините за публикуване на резултатите. Поради тази причина модулет за изграждане на динамичен портал за публикуване на анализите, за да се следи тяхната динамика не беше реализиран, защото екипът прецени, че без разработени правила и добре обмислени методи за публикуване, системата може да бъде неправомерно компрометирана. Това е резерв, който подлежи на допълнително проучване и предмет на бъдеща работа след приключване на проекта.

В заключение **обобщените изводи** от работата по проекта, могат да бъдат формулирани по следния начин:

- **Първо** – в резултат на осъществяване на проекта бе установено, че действащата към 2008 г. система за проучване на удовлетвореността на студентите от качеството на обучение е неефективна, трудоемка и не създава възможности за получаване на обобщена и детайлизирана информация за студентското мнение, а от там и вземане на адекватни управленски решения в тази насока.
- **Второ** – на основата на теоретичното проучване в рамките на работата по проекта бе формулиран изводът, че в международната и наша практика съществуват научно-обосновани и функциониращи модели за проучване на

удовлетвореност от конкретно качество, а в частност и удовлетвореност на студенти от качество на обучението в системата на висшето образование. Проучените теоретични модели направиха възможно създаването на специфичен модел за проучване на удовлетвореността, съобразен със спецификата на СА „Д. А. Ценов”, като специализирано Висше училище в областта на обучението по икономика.

- **Трето** – на базата на комбинацията от възможностите на извадковия метод да предоставя представителна информация и на съвременните информационни технологии за обработка и съхранение на данни, става възможно да се изгради комплексна система за наблюдение, оценка и анализ на удовлетвореността, която да предоставя коректна, точна и навременна информация на Ръководството на Висшето училище за вземането на управленски решения.
- **Четвърто** – от наблюденията на функциониране на системата до момента може да се направи оценка за нейната полезност от гледна точка на възможностите ѝ за генериране на информация за студентската удовлетвореност от качеството на обучение в динамичен аспект, позволяващ съпоставки на минало с настоящо състояние и проследяване на тенденциите в изменението на удовлетвореността.