

ВОЕННА АКАДЕМИЯ „Г. С. РАКОВСКИ”
ИНСТИТУТ ЗА ПЕРСПЕКТИВНИ ИЗСЛЕДВАНИЯ
ЗА ОТБРАНАТА

МЕТОДИКА

ЗА ОЦЕНЯВАНЕ НА ОБУЧЕНИЕТО
ВЪВ ВОЕННА АКАДЕМИЯ „Г. С. РАКОВСКИ”

Захарин Марков
Теодора Георгиева

София • 2014

Рецензенти

проф. Янцислав Вълчев Янакиев, д.с.н.

доц. Красимир Марков Марков, д.пс.н.

© Захарин Страхилов Марков, автор, 2014

© Теодора Виткова Георгиева (глава пета), автор, 2014

© Военна академия „Георги Стойков Раковски”

ISBN 978-954-9348-56-9

СЪДЪРЖАНИЕ

Увод	/	5
<i>Глава първа. Същност на оценяването на обучението</i>	/	7
Защо се извършва оценяване на обучението?		
Видове оценяване на обучението	/	10
<i>Глава втора. Вътрешно оценяване на обучението</i>	/	13
Анализ на дейността за управление на обучението във Военната академия	/	13
Установяване състоянието на процеса на обучение във Военната академия	/	15
<i>Глава трета. Външно оценяване на обучението</i>	/	20
Анализ на длъжности и документи по работата на дирекциите и щабовете	/	20
Тенденции в развитието на въоръжените сили – модернизация и организационно изграждане през следващите години	/	36
Система за планиране на човешките ресурси, разпределяне и кариерно развитие	/	37
<i>Глава четвърта. Промяна на обучението</i>	/	39
Установяване степента на несъответствие между обучението във Военната академия и изискванията на потребителите на кадри	/	39
Анализ на възможностите за усъвършенстване на обучението във Военната академия	/	40

<i>Глава пета. Методи за събиране и анализ</i>	
на данните от изследването /	45
Методи за събиране на информацията /	45
Методи за анализ на данните /	52
Заклучение /	66
Използвана литература /	67

УВОД

Методиката е разработена, за да бъде в помощ на командния, научния и преподавателския състав при извършване на цялостно или частично изследване потребностите на обучението във Военна академия „Г. С. Раковски”. Включени са едни от най-често прилаганите методи на изследване както за управлението на процеса на обучение, така и за неговото усъвършенстване. Методиката дава насоки и за последователността от дейности при оценяването на обучението, какви методи могат да се използват в конкретни случаи, както и готови инструменти за осъществяване на изследването във всеки отделен случай.

Методиката се основава на съпоставяне на резултатите от обучението с резултатите от изпълнението на задълженията на длъжности, изискващи съответното ниво на образование или квалификация. Целта е да се установи до каква степен придобитата компетентност във Военната академия е достатъчна за изпълняване на изискванията, произтичащи от заеманата длъжност. Анализите на степента на несъответствие са основание за корекции и осъвременяване на провежданото обучение. За постигане на целта се извършват два вида оценки – вътрешна оценка на обучението и външна оценка на обучението [5].

Вътрешната оценка следва да установи до каква степен са постигнати целите на обучението, т.е. дали е било ефективно. Тя се извършва от група, която включва предимно представители на Военната академия. Групата осъществява изследвания за оценяване процеса на планиране, провеждане на обучението и системата за контрол над качеството.

Отчитат се също показателите за ергономичност, техническо и битово осигуряване, административно обслужване и системата за развитие на академичния състав. В изследването са включени академичен състав, административен и осигуряващ персонал, както и обучаеми.

Външната оценка има за цел да установи до каква степен целите на обучението съответстват на изискванията за заемане на определени длъжности, т.е. тя е показател за ефикасността на обучението и възможността за възвращаемост на вложените в него средства. Тя се провежда от група, която е съставена от представители на Министерството на отбраната и Българската армия, както и от представители на Института за перспективни изследвания за отбраната (ИПИО), които нямат пряко отношение към самото планиране и провеждане на учебния процес. Изследването включва представители на Министерството на отбраната, които формират политиката в образованието и квалификацията, административен състав и командири от Българската армия, както и военнослужещи и цивилни служители, които са били обучавани във Военна академия „Г. С. Раковски”.

СЪЩНОСТ НА ОЦЕНЯВАНЕТО НА ОБУЧЕНИЕТО

Защо се извършва оценяване на обучението?

Преди да се потърси отговор на този въпрос е необходимо да се направят няколко уточнения.

На първо място, трябва да се посочи, че оценяването на обучението е дейност, извършвана от всяка организация, която иска да се увери, че обучението на нейните кадри е в съответствие със зададените изисквания към него. Оценяването на обучението е различна дейност от оценяването на образованието, което е отговорност на специален държавен орган. В този смисъл следва да се разграничава обучението от образованието.

На второ място, е необходимо да се отбележи, че Методиката дава възможности да се оцени обучението, което се извършва от обучаващи институции или организации. Тя не се отнася за оценяване на обучението в семейството или самостоятелно от отделния индивид.

Трето, особено важно е да се отбележи, че тази методика е насочена към оценяване преди всичко на обучението по специалностите от професионално направление „Военно дело“. Разбира се, принципно би могла да се прилага и към обучението по други специалности, но това е свързано с известно адаптиране на подходите, методите на изследване и анализ, както и с обработване на данните и интерпретиране на резултатите.

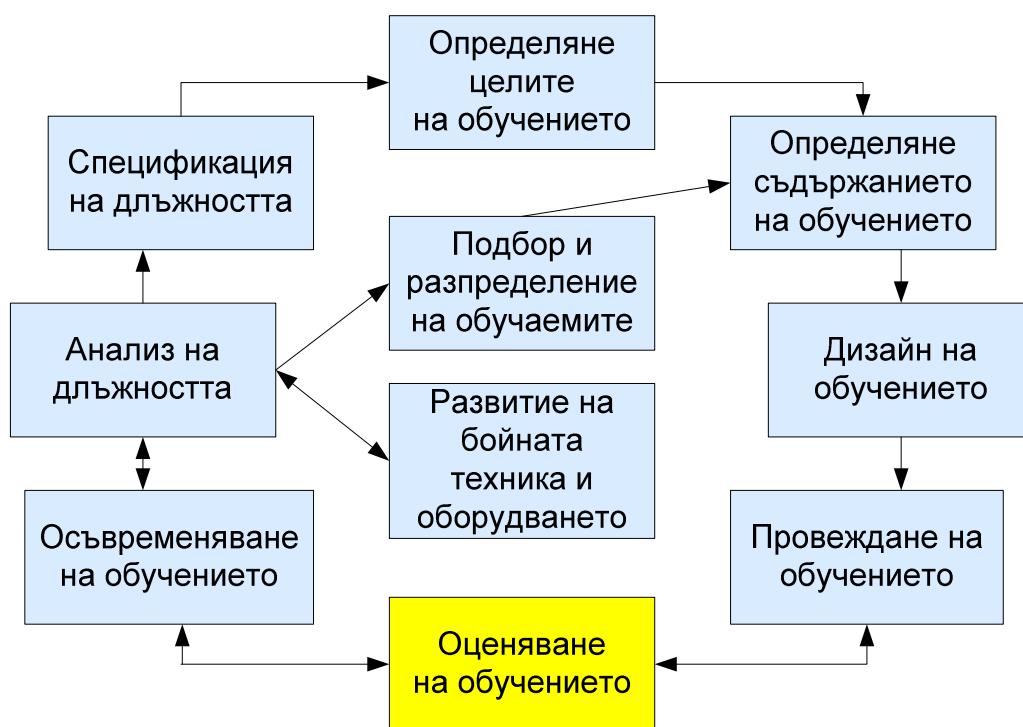
На следващо място, трябва да се отбележат принципите, върху които е изградена методиката, а те са ефективност, ефикасност и икономичност на обучението. Под ефективност на обучението трябва да се разбира извършването на дейности и прилагането на методи на обучение, които да водят към постигане целите на обучението, т.е. нещата да се осъществяват правилно. Под ефикасност се разбира такова обучение, удовлетворяващо изискванията на длъжностите, за които се подготвят обучаемите, т.е. да се изпълняват правилните неща.

Икономичността на обучението е много дискутирана тема и обикновено се свързва с най-малки разходи за провеждане на дадено обучение. Това е само част от истината. Когато се говори за икономичност на обучението, трябва да се има предвид, че то не е заради самото обучение или за да се намери работа на хората от обучаващата организация. Обучението винаги е насочено към подпомагане на дадена организация за постигане на нейните цели. От тази гледна точка икономичността на обучението се измерва и със степента на възвращаемост на вложените средства за обучение, което пък е последица от постигане на по-висока ефективност в работата, снижаване на разходите или постигане на конкурентно предимство пред останалите организации от същия тип.

В дадения случай може да се разбира, че обучението във Военна академия е икономично, ако води до удовлетворяване изискванията на Министерството на отбраната и Българската армия в рамките на разчетените средства и ресурси, както и ако обучаемите са способни да заемат своите длъжности след обучението, без да се налага провеждане на

допълнителен курс за обучение на длъжността, или ако се налага допълнително обучение, то да може да се осъществи в процеса на заемане на длъжността.

И накрая, методиката се основава и на натрупания досегашен опит в контрола над качеството на обучението, над изследванията, свързани с управлението на обучението във военните училища, както и на натрупания опит в изследването на реализацията на випускниците на висшите военни училища и на Военна академия „Г. С. Раковски”.



Фиг. 1. Системен подход към обучението [1]

Оценяването на обучението е само един от елементите на неговото управление, но е неразделна част от цялостната дейност на всяка организация за постигане на нейните цели.

От тази гледна точка тази Методика се основава на схващането, че обучението, което се провежда във висшите военни училища и във Военна академия „Г. С. Раковски”, е подчинено на изпълнението на мисиите на въоръжените сили и задачите на Българската армия. Затова оценяването на обучението се разглежда от позициите на системния подход към него, като непрекъснат процес за привеждането му в съответствие с настъпилите промени в средата – нови мисии и задачи или промени в техните параметри, въвеждане на нова техника, промяна на схващанията за използване на въоръжените сили, нова система за подбор и разпределяне на кадрите и т.н. (фиг. 1).

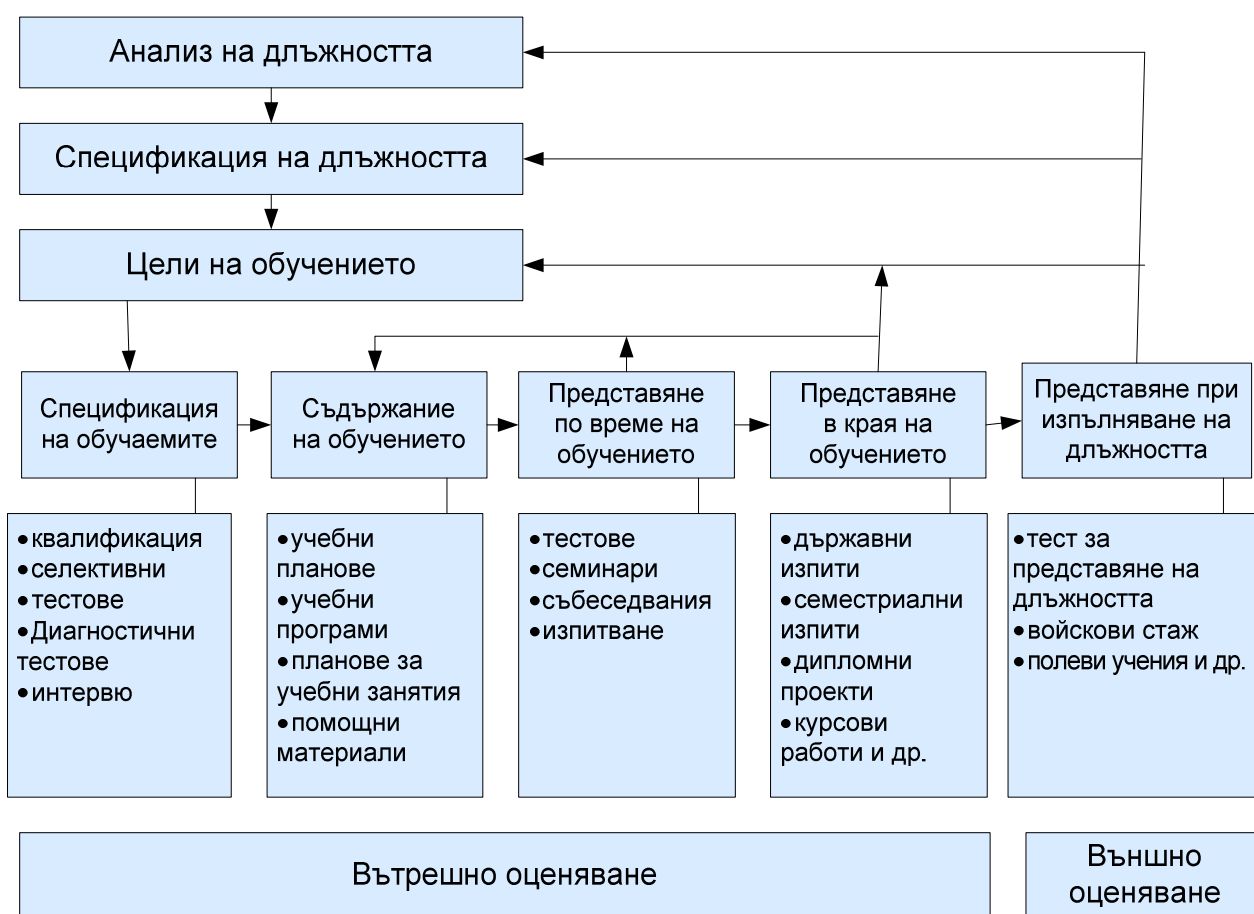
Оценяването трябва да покаже какви промени следва да бъдат направени в организацията на обучението, съдържанието на учебните планове и програми, въвеждането на нови методи на обучение – за преподаване, за учене и за оценяване на знанията, уменията или поведението на обучаемите.

Видове оценяване на обучението

Оценяване на обучението може да има по отношение на процеса на обучение или на крайния резултат от него. То има две страни – вътрешно оценяване и външно оценяване (фиг. 2).

Вътрешното оценяване се извършва обикновено от обучаващата организация. То е с цел установяване степента на постигане целите на обучението. Този вид оценяване е съчетание от оценяването на обучението като процес и като краен резултат. Вътрешното оценяване показва до каква степен е ефективно обучението и дали се постигат учебните

цели по време на самото обучение, както и дали е постигната крайната цел на обучението по дадена специалност. То дава възможност своевременно да се извършат необходимите корекции в обучението по време на неговото провеждане, както и да не позволи произвеждане на кадри, които не отговарят на изискванията на Министерството на отбраната и Българската армия.



Фиг. 2. Видове оценяване на обучението [1]

Външното оценяване се провежда обикновено от орган на Министерството на отбраната или от друга структура,

формирана на принципа на матричните организационни структури. Целта на независимостта на оценяващия орган произхожда от виждането, че ако този вид оценяване се провежда от обучаващата организация, е възможно оценяването да се сведе до компонентите, които обучаващата организация смята за важни, а да не се оценяват елементите, необходими за заемане на длъжности в дирекциите на Министерството на отбраната или в щабовете на различни нива в Българската армия. Външното оценяване трябва да покаже до каква степен обучението е ефикасно, т.е. целите на обучението са релевантни на изискванията на реалните длъжности.

ВЪТРЕШНО ОЦЕНЯВАНЕ НА ОБУЧЕНИЕТО

Досегашната практика показва, че вътрешното оценяване се свежда до всекидневен контрол на усвояване на знания и умения от обучаемите и до събиране на информация за тяхната удовлетвореност от проведеното обучение. Това е добра практика, но не е достатъчна, за да се извърши пълноценно оценяване процеса на обучение, както и на резултатите от него. За да бъде то по-пълно и за да се получи по-достоверна „картина”, е необходимо да се изследват дейностите за управление на процеса на обучение, самият процес на обучение, както и резултатът от него – знания и умения, които обучаемият трябва да докаже, че е усвоил в достатъчна степен за реализация в дадената професия или да демонстрира като компетентност в определени учебни ситуации, пресъздаващи условия, при които се изпълнява дадена длъжност.

Анализ на дейността за управление на обучението във Военната академия

Резултатността на обучението във всяка организация е в пряка зависимост от компетентността на органите за управление да администрират процеса и да контролират постигането на целите на обучението. Известно е, че резултатността на обучението се измерва не с броя обучаеми, преминали съответните курсове или програми за обучение, а от броя на задачите, изпълнени успешно в интерес на организацията. Това е важно да се посочи, защото обучението във

висшите военни училища и Военната академия по специалностите от професионално направление „Военно дело” е от типа „производствено ориентирано”. Това означава пряко обвързване на обучението по тези специалности със задачите на Министерството на отбраната и Българската армия.

Затова важен елемент на вътрешното оценяване е анализът на дейностите за управление на обучението. Тези дейности са в няколко насоки:

- как са формулирани крайните цели на обучението по отделните специалности;

- какви указания са дадени за изготвяне на квалификационните характеристики, учебните планове и учебните програми;

- как е организиран контролът над изпълнението на целите и качеството на обучението;

- как е организиран приемът на слушатели и дали приемният изпит е обвързан с времето за обучение и крайните цели;

- как е осигурен учебният процес с материални и финансови ресурси;

- какво е битовото осигуряване;

- какви са информационното и библиотечното осигуряване;

- ергономични ли са местата в учебните зали;

- налице ли е административно осигуряване на учебния процес;

- какво е планирането на кариерното развитие и усъвършенстването на академичния състав.

За извършването на тези анализи и оценки началникът на Академията може да назначи със своя заповед работна

група, която да включва представители на академичния и неакадемичния състав. Обективността на групата може да се осигури чрез нейното ръководство от един от заместник-началниците на Академията и чрез анонимни въпросници.

Тази част от вътрешното оценяване включва:

- анализ на документите, свързани с управлението на учебния процес в Академията;
- интервю с началниците на основни звена и на отдели – учебен, административен, логистика;
- въпросници за личния състав на тези отдели;
- въпросници за обучаемите;
- въпросници към административния състав на факултетите, департамента за езиково обучение и ЦМОКС.

Структурата на въпросниците и интервютата е целесъобразно да бъде унифицирана, което ще даде възможност на работната група да получи отговор на еднакви по смисъл въпроси от различни категории. Скалата за измерване обикновено е петстепенна, но ако се цели постигане на по-голяма точност, може да се използва скала с повече степени.

Установяване състоянието на процеса на обучение във Военната академия

Вътрешната оценка на обучението се прави, за да се установи до каква степен обучаващата организация успява да реализира целите на обучението. За целта обикновено се изследват основните елементи, които имат пряка зависимост помежду си и водят до постигане на целите – учебна документация, обучаващ състав, обучаеми, управление на процеса на обучение от обучаващата организация.

Анализ на учебната документация

За да се извърши анализ на учебната документация, е необходимо да се събере информация за квалификационните характеристики, учебните планове, учебните програми, лекциите и помощните материали, както и за реда за тяхното изготвяне и ползване.

А. При изследването на квалификационната характеристика изследователят проучва задължително:

- какви писмени указания са дадени за изготвяне на квалификационната характеристика;
- дали структурата и съдържанието на квалификационната характеристика отговарят на указанията;
- какви компетентности, компетенции, знания и умения са дефинирани, имат ли връзка помежду си и към какви длъжности са насочени.

Б. При изследването на учебните планове се установяват:

- разделите на учебния план;
- има ли връзка между учебните дисциплини и изискванията на квалификационната характеристика – кои дисциплини водят до формиране на определените компетентности, компетенции, знания и умения;
- има ли дисциплини, които не водят до изискванията на квалификационната характеристика;
- има ли връзка и логическа последователност в изучаването на учебните дисциплини;
- отговаря ли съдържанието на учебния план на изискванията за придобиване на ОКС „магистър” по специалностите от професионално направление „Военно дело”;

- съотношение между лекции и другите методи на обучение (семинари, дискусии и т.н.);
- брой на изпити и методи за формиране на крайната оценка по дадена учебна дисциплина.

В. По учебните програми и помощните материали се изследват:

- ред за изготвяне на учебната програма, лекциите и другите материали;
- до каква степен учебната програма подкрепя учебния план и постигането на изискванията на квалификационната характеристика (какви компетенции, знания и умения формира);
- актуалност на съдържанието на лекциите и помощните материали;
- формулиране на учебните цели и механизъм за измерване на тяхното постигане и връзка с крайните цели на обучението;
- система за оценяване на обучаемите – критерии и показатели.

Академичен състав

Изследването на оценките на обучаващите за състоянието на учебния процес в Академията се извършва чрез отделен въпросник, който включва няколко основни направления:

- обща оценка за организацията на учебния процес;
- натовареност на обучаващите и качество на преподаването;
- ниво на подготовка на обучаемите;

- какво време отделя обучаващият се за подготовката си за занятие;
- какви източници на информация използва;
- какъв чужд език владее и на какво ниво, за да следи новостите в своята научна област;
- какви методи на обучение използва в практиката си;
- научна работа и участие в международни форуми (включително в интернет);
- би ли участвал в международен обмен на преподаватели;
- смята ли се готов да обучава на чужд език по своята специалност;
- отговаря ли учебната програма на изискванията на квалификационната характеристика;
- кои са най-важните проблеми на обучението;
- участвал ли е в курс за повишаване на квалификацията;
- има ли потребност от такъв курс;
- какво би променил, ако може, в организацията, в съдържанието на учебната програма.

Обучаеми

При обучаемите оценката включва:

- обща оценка за организацията на учебния процес;
- натовареност на обучаемите и качество на преподаването;
- ниво на подготовка на обучаващите;

- какво време отделя обучаемият за подготовката си за занятие;
- какви източници на информация използва и достъпни ли са те;
- какви методи на обучение използват обучаващите в своята практика;
- смята ли се готов за обучение на чужд език по своята специалност;
- как оценява адекватността на учебната програма за реализация в практиката;
- кои от учебните дисциплини би изключил от учебния план;
- кои учебни дисциплини смята за много важни;
- кои учебни дисциплини смята за много трудни;
- какво би променил, ако има възможност, в организацията на обучението, в съдържанието на учебната програма.

ВЪНШНО ОЦЕНЯВАНЕ НА ОБУЧЕНИЕТО

Външното оценяване, както вече бе посочено, има за цел да покаже до каква степен обучението, което се провежда във Военна академия „Г. С. Раковски“, съответства на изискванията, предявявани към обучаемите при заемане на длъжности в системата на въоръжените сили или в други външни организации. Досегашната практика включва изследване на реализацията на випускниците, които вече имат натрупан стаж най-малко шест месеца след дипломирането им в Академията. Това изследване обхваща освен випускниците и техните началници. Отново трябва да се посочи, че за да бъде по-пълна „картината“ на външното оценяване, е необходимо да се анализират и документите, от които произтичат изискванията към обучението – длъжностни характеристики, както и документите, регламентиращи работата в Министерството на отбраната, Българската армия и структурите, подчинени на министъра на отбраната. Освен тях е необходимо да се проследи и тенденцията в развитието на въоръжените сили, както и системата за планиране и разпределяне на военнослужещите и цивилните служители.

Анализ на длъжности и документи по работата на дирекциите и щабовете

Една от най-трудоемките и важни дейности от външната оценка на обучението е анализът на длъжностите и на документите, свързани с изпълнението на задачи, които съпро-

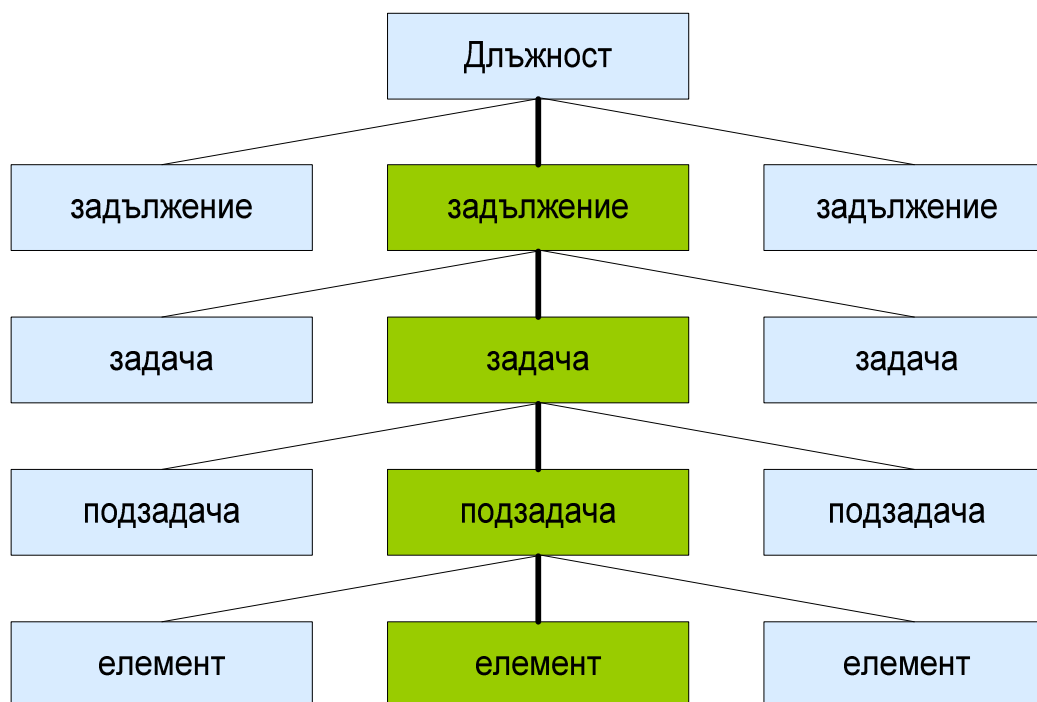
вождат рутинните дейности. Анализът на длъжността се базира на събраната информация от организацията заявител (в този случай е съответната структура на Министерството на отбраната или Българската армия), от изпълняващите длъжността и от техните началници. Събраната информация за дадена длъжност се подрежда по задължения, задачи и подзадачи. Всъщност всяка длъжност (или изпълнявана дейност) би могла да се раздели на няколко нива, като всяко по-ниско ниво навлиза в детайли от изпълнението на длъжността. Така една длъжност може да се приеме като съставена от серия от задължения или основни области от дейности. Тези задължения могат да се разделят на задачи, а задачите – на подзадачи и елементи от подзадачата, разкриващи все повече и повече подробности от длъжността (фиг. 3). Скаларната диаграма може да бъде полезна в няколко направления:

- разкрива структурата на длъжността, с което спомага да се определят точно приоритетите в обучението за тази длъжност;
- показва връзката и вътрешната зависимост между различните части от длъжността;
- скаларната диаграма на близки длъжности показва областите на застъпване и различията, а по този начин дава възможност за рационално преструктуриране на длъжностите.

Анализът на дадена длъжност е изследване, чиято цел е да се установят реалният обхват на отговорностите, задълженията, задачите и техните елементи, включени в дадена длъжност. Той се съсредоточава върху:

- събиране на информация за длъжността;
- поведение, задачи и резултати от дейностите;

- определяне на квалификацията, необходима за изпълнение на длъжността;
- условия за изпълнение на задълженията;
- длъжност, каквато е в момента – не в миналото или в бъдещето, или такава, каквато се изпълнява в друга организация.



Фиг. 3. Анализ на длъжността [1]

Защо трябва да се извършва анализ на длъжността и да се определя нейното съдържание?

На първо място, необходимостта от такъв анализ се налага за осъществяване на обективен и качествен подбор на личен състав. Когато се подбират военнослужещи за определена служба или кандидати за дадена длъжност, трябва да е налице сигурност, че избраните хора притежават компетентността да се справят със задачите.

На второ място, анализ на длъжността се налага при промяна на самата длъжност. Той следва да покаже до каква степен има застъпване между сродни длъжности и да помогне при реструктуриране на системата от длъжности. Това трябва да доведе до по-рационално разпределяне на задачите и задълженията.

На трето място, като причина за извършване на анализ на дадена длъжност или длъжности може да бъде определянето на размера на заплатата. Обикновено заплащането се определя въз основа на званието и задълженията, произтичащи от длъжността за съответното ниво в йерархията. Чрез анализа може да се даде обективна основа за по-ясно разкриване на различията между длъжностите, да се отчетат условията за работа и оттам да се получи по-обективно заплащане.

На четвърто място, трябва да се посочат смяната на методите на работа и въвеждането на нови технологии или бойна техника. Методите на работа и използваната техника следва да са съобразени с ограниченията, уменията и възможностите на личния състав, с който се разполага към даден момент. Анализът на длъжността може да покаже как да се усъвършенстват методите на работа, за да се използват най-ефективно възможностите на личния състав и наличната техника.

И накрая, анализ на длъжността се прави при смяна на дадена длъжност от военна в цивилна и обратно. В този случай се анализира доколко тя е подобна на съществуващи такива длъжности извън въоръжените сили или до каква степен се различава от тях и изисква допълнителни знания и умения.

Общото между причините за анализиране на длъжността е, че всички те оказват пряко влияние върху обуче-

нието на кадрите, които се предвижда да заемат определената длъжност.

При анализа на длъжността като основен източник на информация може да се използва личният опит на специалистите от структурата за управление на човешките ресурси. В този случай обаче е налице опасност да се допуснат неточности при анализа, което може да доведе до избор на кандидат, който да не отговаря на изискванията на длъжността към дадения момент. Трябва да се има предвид, че дейностите, които дадена длъжност включва, се променят под влияние на различни външни и вътрешни фактори. От тази гледна точка познаването на една длъжност от човек, който не я изпълнява, е твърде ограничено. Затова, ако се основаваме само на миналия опит на дадения специалист от администрацията, в длъжността могат да бъдат включени изисквания, които да не са релевантни за дадения момент. Необективният анализ и субективните мнения могат да доведат до сериозни проблеми.

На първо място, да бъдат пропуснати някои компетенции, които са необходими за изпълнение на дейностите, включени в длъжността. В резултат на това избраният кандидат за заемане на длъжността може да не се окаже в състояние да изпълнява задълженията си в пълен обем или достатъчно качествено.

Второ, при провеждане на обучение за повишаване на квалификацията или за придобиване на квалификация е възможно да бъде включено учебно съдържание, което не е свързано с дадената длъжност. Това би довело до загуба на учебно време и до изграждане на умения, които не са необходими при изпълнение на задълженията.

И накрая, може да бъдат предявени към кандидатите изисквания, които да надхвърлят или да не покриват изискванията на длъжността.

Преди да започне детайлното изследване на длъжността е много важно да се получи ясна представа какво включва тя в най-общи граници. Тази най-обща информация се отнася до:

- главна цел на длъжността и включени в нея принципни задължения и отговорност;
- списък на изпълняваните задачи;
- условия, при които се изпълнява длъжността;
- основни трудности, свързани с изпълняването на длъжността.

Освен основното съдържание на длъжността на началния етап ще е необходима и най-обща информация за въздействието на средата върху длъжността, както и за връзката ѝ с други длъжности. Една длъжност никога не се изпълнява в абсолютна изолация и винаги е в контекста на някаква организационна структура. В този смисъл е необходима най-обща информация за:

- брой на хората, изпълняващи определена длъжност в организацията;
- използвана система за подбор и назначаване на кадрите;
- връзка на анализираната длъжност с другите длъжности в организацията;
- основни проблеми, свързани с длъжността;
- очаквани промени в задълженията, материално-техническата база или политиката на организацията.

При извършването на анализ на дадена длъжност могат да се използват различни методи на изследване на съдържанието – анкети, наблюдение, чек-листове, интервю, изследване на наставления и инструкции и др. Предпочитането на един метод пред друг или тяхното съчетаване зависи от спецификата на дадената длъжност. Събраната информация се обобщава и подрежда по такъв начин, че да може да се отговори на въпросите, свързани с длъжността. Възможен вариант на организиране на събраната информация е примерната форма за извършване на анализ на длъжността, която даваме.

Примерна форма за извършване на анализ на длъжността

Длъжност: _____

Дата: _____

Код на длъжността: _____

Дирекция/отдел: _____

Подчиненост:

Работно време от _____ до _____

Име на извършилия анализа:

1. Обхват на длъжността

2. Кого обслужва? (*изписва се; ако има повече от един човек на тази длъжност, се изписва общият брой на работещите*)

3. Дейности, извършвани от непосредствения началник:

- курсове за придобиване и повишаване на квалификацията;

- награди;
 - извършени проверки;
 - заплащане;
 - обучение или проведени беседи;
 - други (да се опишат, ако има)
-

4. Описание на вида и обхвата на контрола, оказван върху изпълняващия длъжността

5. Задължения (*описание на това, което се прави, и как се извършва, като се обобщава в следните категории*): Направления за усъвършенстване на подготовката на командирите и шабовете за използване на маневрени подход:

а. ежедневни дейности

б. Периодично извършвани дейности (седмично, месечно или през определен времеви интервал)

в. дейности, извършвани през неравномерен интервал от време

6. Изпълнява ли той/тя дейности, които смята за излишни? *(описват се, ако има)*

7. Изпълняват ли се дейности, които не са включени в длъжностната характеристика? *(описват се, ако има)*

8. Образование *(отбелязва се необходимото за длъжността, а не това, което има работещият)*

- не се изисква образование;
 - основно образование;
 - средно образование;
 - бакалавър;
 - магистър;
 - доктор;
 - професионална квалификация или допълнителна квалификация
-
-

9. Опит:

- не е необходим;
- по-малко от 1 месец;
- от 1 до 6 месеца;
- от 6 месеца до 1 година;
- от 1 до 3 години;
- от 3 до 5 години;
- от 5 до 10 години;
- повече от 10 години

10. Място за изпълнение на длъжността:

- на открито;
 - в помещение;
 - под земята;
 - друго (*да се опише*)
-

11. Среда за работа:

- висока степен на замърсеност;
 - прах;
 - висока температура;
 - студ;
 - шум;
 - задименост;
 - миризми;
 - влага;
 - вибрации;
 - рязка смяна на температурата;
 - мрак или лошо осветление;
 - друго (*да се опише*)
-

12. Здравословни и безопасни условия на труд:

- работа на платформи във въздуха;
- механични опасности;
- работа с взривни материали;
- опасност от електричество;
- опасност от запалване;
- радиация;

- друго (*да се опише*)

13. Работа с машини, инструменти, оборудване и други помощни материали

14. Има ли определени стандарти за изпълняване на дейностите, включени в длъжността (брой грешки, време и др.)? (*да се опише, ако има друго*)

15. Има ли изисквания към личностните качества (физически, отношение, личностни черти)?

16. Има ли проблеми като изключения, които биха могли да се проявят по време на работа при нормални условия?

17. Описание на успешно изпълнение на длъжността или на резултатите от работата

18. Колко сериозни биха могли да бъдат последиците от евентуални грешки в работата? Кой ще бъде засегнат от грешките на изпълняващия длъжността?

19. На каква длъжност би могъл да бъде повишен изпълняващият длъжността?

Забележка: *Тази форма е примерна, но може лесно да бъде адаптирана за всякаква длъжност.*

Анализът на длъжността ще разкрие какви знания и умения и какво отношение към изпълняваната дейност трябва да има подготвеният специалист, за да удовлетвори изискванията на организацията заявител.

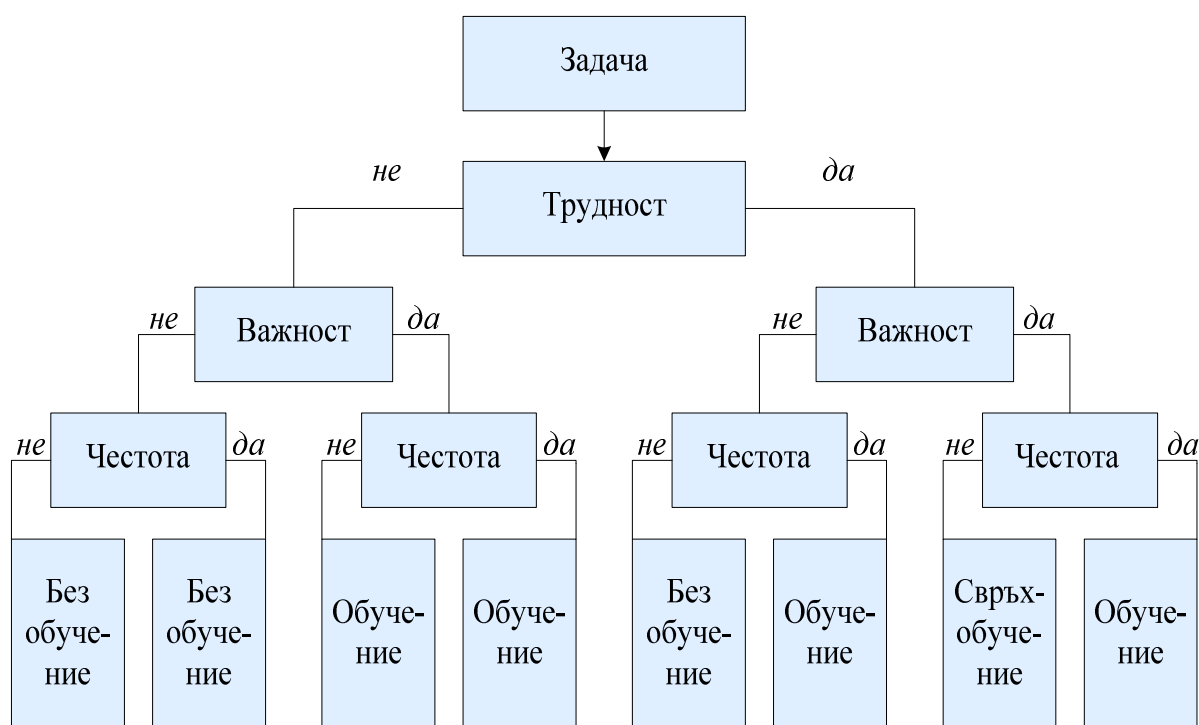
Очевидно е обаче, че не за всички задачи, които ще изпълнява обучаемият на реалната длъжност, е необходимо обучение. За да се избегнат проблемите в това отношение, може да се използват скаларна диаграма за трудност, честота и важност на изпълняваните задачи (фиг. 4).

В резултат на анализа на длъжността се получава ясна картина за нея и за факторите, които влияят върху нейното изпълнение. Този анализ е в основата на обективното определяне целите на обучението и изработване модела на желаня специалист. Без тях не би могло да се пристъпи към по-нататъшна организация на обучението, а обективното определяне и правилното формулиране на целите на обучението оказват влияние върху всички негови компоненти – съдържание, методи, форми на организация и контрол.

Анализът на длъжността включва:

- анализ на длъжностните характеристики и други регламентиращи документи (наставления, инструкции, директиви, устави и др.);

- анализ на резултатите от наблюдението на изпълняваните дейности и задачи;
- анализ на информацията, получена от изпълняващите дадена длъжност, както и от техния началник.



Фиг. 4. Трудност, честота и важност на изпълняваните задачи [3]

А. Анализ на длъжностните характеристики и други регламентиращи документи (държавни образователни изисквания, наставления, инструкции, директиви, устави и др.). Анализът на длъжностните характеристики е един от ключовите моменти в изследването за определяне на изискванията към обучението. Значението на длъжностните характеристики, както и на другите регламентиращи докумен-

ти се състои в това, че те не описват мнения или лични впечатления, а конкретно разписани дейности и изисквания към подготовката на заемащия дадена длъжност. Особеното в случая е, че изследването не е свързано с конкретна длъжност, а с много длъжности, които са в обхвата на определена специалност. Поради това е необходимо събраната информация за длъжностите да се класифицира по типове длъжности и по нива в йерархията на структурата. Затова при анализа на длъжностните характеристики е необходимо да се групират общите и специфичните изисквания към отделните длъжности. Общите изисквания ще станат основа за разработване на типова длъжностна характеристика, която пък ще бъде основа за разработване на квалификационната характеристика.

Специфичните изисквания ще послужат при разработването на учебния план в частта за избираеми дисциплини. Например випускниците на Военна академия „Г. С. Раковски” се назначават на длъжности на тактическо ниво и в щабовете на оперативно ниво. Анализът на тези длъжности и техните длъжностни характеристики трябва да покаже кое е общото между тях, кои са специфичните дейности и кои дейности не е необходимо да бъдат включени в обучението за придобиване на ОКС „магистър по военно дело”, а могат да се усвоят при заемане на длъжността или чрез отделен курс за придобиване на квалификация.

Освен длъжностните характеристики екипът за оценяване на обучението задължително проучва и основните документи, отнасящи се до изпълнението на дейностите на даден кръг от длъжности, които са свързани с дадена специалност. Документите ще покажат до каква степен длъж-

ностната характеристика обективно отразява изискванията на длъжността или е изготвена, за да бъде назначен точно определен човек. Тези документи могат да бъдат държавните образователни изисквания, които имат пряко отношение към обучението, както и различни инструкции, наставления или директиви. В тях обикновено се посочват конкретни знания/умения, необходими за изпълнение на длъжността или компетенции, които следва да са налице, за да се изпълнява успешно дадената длъжност. Важно в този случай е да се проследи до каква степен са обвързани документите един с друг в йерархичен ред. Това е необходимо, за да се види дали обучението подкрепя целите, произтичащи от регламентиращите документи, дали води към реализация на мисиите на въоръжените сили и задачите на Българската армия, или се провежда според вижданията на Академията за крайните резултати от него.

Б. Анализ на резултатите от наблюдение на изпълняваните дейности и задачи. В много случаи такъв анализ не се извършва и една от основните причини е тази, че събирането на информацията отнема доста време. Затова в повечето случаи се прибегва до наблюдение на отделни дейности или задачи, които имат ключов характер за длъжността, или наблюдението се извършва по време на изпити или учения. Значението на този анализ е в съпоставянето на изпълняваните дейности и задачи с посочените в длъжностната характеристика. Това дава възможност да се определи дали в обучението следва да се включат само дейностите по длъжностна характеристика, или трябва да бъдат включени и допълнителни дейности, съпровождащи самата длъжност, които се проявяват само в определени ситуации.

На следващо място този анализ трябва да покаже кои от задачите и дейностите се изпълняват постоянно (с голяма честота) и кои само в отделни случаи. Търси се отговор и на въпросите за трудност и важност на изпълняваните дейности и задачи.

И накрая, в резултат на данните от извършените наблюдения трябва да се установи до каква степен се познават административните процедури, регламентиращите документи и до каква степен наблюдаваният обект може да организира своята и на подчинените си работа, както и до каква степен е в състояние да взаимодейства и комуникира с подчинени, равни или по-старши от него. Важни моменти в наблюдението са също уменията за вземане на решения, работа в екип, поставяне на задачи и осъществяване на контрол или докладване на изпълнението.

Разбира се, не всички констатирани пропуски между съществуващото обучение и реалната работа са задължителен елемент на обучението. Затова умението да се анализират и интерпретират данните от изследванията са от изключително значение за обучаващата организация, за да може то да води към максимално достигане на желаната компетентност.

В. Анализ на информацията, получена от изпълняващите дадена длъжност, както и от техния началник. За да се получи наистина достатъчно надеждна информация за изискванията към обучението на кадрите за определена длъжност, е необходимо да се съпоставят получените данни с мненията, оценките и препоръките на хората, които изпълняват дадената длъжност, както и на техните началници. Анализът може да спомогне за доуточняване на някои фак-

ти, констатирани и недостатъчно изяснени при прегледа на документите и при извършените наблюдения. Тази част от оценяването на обучението има вече създадени традиции във Военна академия „Г. С. Раковски” и то е познато като анализ на реализацията на випускниците на Академията. Разликата се състои в това, че при тези изследвания, които се провеждат всяка година, се проследява реализацията на отделен випуск и целта е да се направят съответните промени и осъвременяване на учебните програми, ако това е необходимо. При оценяването на обучението изследването обхваща всички обучаеми за определен период от време и целта е цялостна промяна в обучението – от планирането и осигуряването до провеждането и реализацията.

Тенденции в развитието на въоръжените сили – модернизация и организационно изграждане през следващите години

Тенденциите в развитието на въоръжените сили, тяхната модернизация и организационно изграждане са също важен елемент на оценяването на обучението. Много често той се пропуска или се смята за нещо странично и като че ли без пряка връзка с обучението. Практиката обаче показва, че в много случаи, когато това не бъде отчетено след завършване на обучението (в курс или за придобиване на висше образование), се налага допълнително обучение, а това означава разходи на ресурси, отсъствие от работа и др., които е могло да бъдат избегнати. Очевидно е, че когато се извършва модернизация, тя ще окаже въздействие както върху необходимостта от компетентност за работа с новата

техника, така и върху цялостната организация при подготовката на войските и тяхното използване. Затова при оценяване на обучението е необходимо да бъдат отчетени и плановете за въвеждане на нова техника и промените в задачите на Българската армия.

Система за планиране на човешките ресурси, разпределяне и кариерно развитие

При оценяване на обучението е важно да се отчетат и особеностите на планирането на човешките ресурси, разпределянето на кадрите и тяхното кариерно развитие. Значението се обуславя от няколко фактора.

На първо място, трябва да се отбележи, че в зависимост от методите за набиране на кадри се определят начинът на подбор на обучаемите, както и съдържанието и темповете на обучение.

На второ място, трябва да се посочи важността на системата за разпределяне и кариерно развитие, защото от това ще зависи и съдържанието на учебните планове и програми. Системата за разпределяне определя обхвата от длъжности, на които се назначават завършилите обучението си военнослужещи. Тези длъжности имат пряко влияние върху учебното съдържание.

Кариерното развитие определя след колко време и на какви длъжности ще се назначават завършилите обучението. Тези длъжности ще оказват косвено влияние върху учебното съдържание. Ако времето за развитие на първата длъжност след обучението е кратко, това означава, че голяма част от изискванията на тези длъжности трябва също да

бъдат включени в обучението. Така след кратък курс бившият обучаем ще бъде в състояние да заеме длъжността. Ако времето за следващата длъжност е повече от три-четири години, не е необходимо включването на детайли от длъжността в учебното съдържание, защото след толкова време е възможно да настъпят промени в самата длъжност или просто тази част от учебното съдържание, която не се използва, да бъде забравена.

Основните моменти, върху които е целесъобразно да се съсредоточи изследването, са:

- колко на брой са длъжностите, на които се назначават випускниците на Военната академия след завършване на обучението;
- назначават ли се випускници на длъжности, които не изискват такава квалификация, и какъв е техният процент;
- има ли система, която да показва как е обвързано обучението във Военната академия с кариерното развитие;
- какъв е механизмът за определяне на потребностите от кадри с такива образование и квалификация;
- как се определят необходимите знания и умения, които да бъдат включени в обучението;
- какъв е подходът за удовлетворяване на потребността от кадри на оперативно и стратегическо ниво;
- има ли възможности за подобряване на системата за подбор и разпределяне; какви недостатъци се проявяват;
- предлагат ли се промени в системата за кариерно развитие.

ПРОМЯНА НА ОБУЧЕНИЕТО

Установяване степента на несъответствие между обучението във Военната академия и изискванията на потребителите на кадри

Практиката показва, че обучението, което се провежда за придобиване на образователна и квалификационна степен, винаги е в рамките на известни отклонения от реалните длъжности и изпълнението на задачи в конкретна среда. За това има обективни причини, като например:

- обучението в Академията се основава на общи изисквания за даден набор от длъжности, които се различават от конкретната длъжност в конкретна структура;
- изпитите и тестовете не могат да пресъздадат конкретна среда, която да съответства на всички длъжности.

Поради тези причини е необходимо да се постигне максимална обективност на оценяването на обучението. Колкото по-голяма е степента на обективност, толкова е по-високо съответствието между обучението и реалната дейност при заемане на конкретна длъжност. Затова и оценяването на обучението включва тези два аспекта – вътрешен и външен. Целта в крайна сметка е да се установи доколко се различават данните от двете оценки. Ключов момент при съпоставянето е получаването на консолидирани оценки на двата аспекта. Трудностите произтичат от това, че данните се събират от различни източници и е възможно да се получат големи различия между резултатите от отделните групи.

Това налага сравняване на данните както между отделните категории (началници/подчинени), така и между различните нива на управление (оперативно/стратегическо). Трябва също да бъде отчетен и фактът, че в зависимост от използваните методи за събиране на информация, понякога е трудно да бъдат съпоставени пряко получените резултати. Затова е необходимо да се приложат и методите за унифициране на резултатите, за да могат да бъдат сравнени.

Ако в резултат на анализите се окаже, че различията между вътрешното и външното оценяване не са значими, не се налага радикална промяна в обучението. Обикновено в такива случаи се прибегва само до осъвременяване съдържанието на учебните програми и на занятията по тях.

Ако обаче се получи статистически значима разлика, се извършва цялостна промяна на обучението, която засяга всички елементи.

Анализ на възможностите за усъвършенстване на обучението във Военната академия

За да се проследят възможностите за усъвършенстване на обучението във Военна академия „Г. С. Раковски”, е необходимо да се отчетат няколко фактора.

Като се има предвид, че обучението е от типа „производствено ориентирано” [2], най-напред трябва да се отговори на изискванията на потребителите на кадри.

На второ място, но не по-малко важно, е да се удовлетворят държавните изисквания за придобиване на висше образование.

На трето място, следва да бъдат удовлетворени изискванията на нормативните документи и дидактическите принципи и методи за организиране и провеждане на учебния процес.

И накрая, трябва да се приложи надежден механизъм за контрол над процесите и крайния продукт – в случая военнослужещ, който притежава съответната компетентност за заемане на определени длъжности.

Както се вижда от тези фактори, възможностите за усъвършенстване на обучението могат да се развият в две основни насоки:

- ясно определяне параметрите на крайния продукт и надежден механизъм за неговата приложимост;
- усъвършенстване на процеса и прилагане на ефективни методи за контрол над неговото качество.

Какъв обаче да бъде този продукт на системата за образование и квалификация трябва да даде отговор прилагането на планиране на основата на компетентност и компетенции. Въпросът за компетентността и компетенциите и дейността за изготвяне на учебните планове и програми, основаваща се на тази концепция, стават актуални през последните години. Основните проблеми при опитите да се извърши тази дейност в съответствие с изискванията на Европейския съюз се проявяват в няколко насоки.

На първо място, това е трудността в разграничаването на компетентността от компетенциите. Съгласно Европейската квалификационна рамка [6] „компетентност” означава доказана способност за използване на знания, умения и личностни, социални или методически способности в работна или учебна среда и за професионално или личностно

развитие. Това е формалното определение, което трябва да се има предвид, когато се дискутира този въпрос. Проблемът на практика обаче не е във възпроизвеждането на определението, а в разбирането на неговото съдържание. В традиционната педагогика обикновено се използват термините *знания*, *умения* и евентуално *навици* или *поведение*. През последните двадесетина години обаче педагогическият речник започна да се обогатява с термини, които се прилагат в икономическия мениджмънт. Самото обучение започва да се конкурира с останалите производствени процеси. Това доведе до промяна и на фокуса на обучението, все повече изместван към предоставяне на продукт, който да бъде съизмерим с другите продукти. Всъщност училищата се опитват да отговорят на изискванията на пазара. Така в речника им се появиха и термините *компетентност* и *компетенции*.

Като се имат предвид определенията и обясненията за използването на компетентност в обучението, може да се каже, че:

- за да се прояви компетентността, е необходима съответна среда;
- показва крайния резултат, а не процеса на неговото постигане;
- за да се измери, е необходима система от показатели и критерии за измерване;
- компетентността характеризира способностите на личността да се справи с определена длъжност или длъжности при своето кариерно развитие;
- компетентността има обществена значимост.

Компетенциите са значително по-тесни по обхват и характеризират способностите за извършване на определени

дейности. В този смисъл компетенциите имат по-ясни критерии за оценяване и могат да се покрият с целите на учебните програми (фиг. 5).



Фиг. 5. Обвързване на системата за натрупване и трансфер на кредити с учебния план и изграждането на компетентности и компетенции [3]

Основната трудност в този случай е прилагането на надеждна система за оценяване на компетенциите и на компе-

тентността в края на обучението. Тя може да бъде преодоляна, ако външното оценяване е извършено обективно и се формулират подходящи критерии и показатели за измерване на компетентността. За да се постигне това, са необходими много тясно сътрудничество и висока активност между работодателя (в дадения случай – Министерството на отбраната и Българската армия) и Академията както при изготвяне на квалификационната характеристика, така и при определянето на механизмите за контрол над резултатите от цялостното обучение.

Другата насока за подобряване на обучението е неговата процесуална страна. Това е предмет на вътрешното оценяване. Ключовите моменти са:

- определяне на системата от цели;
- изготвяне на механизъм за измерване на тяхното постигане;
- структуриране на учебния план;
- творческо прилагане на дидактическите принципи и методи.

МЕТОДИ ЗА СЪБИРАНЕ И АНАЛИЗ НА ДАННИТЕ ОТ ИЗСЛЕДВАНЕТО

Методи за събиране на информацията

Информацията се събира и обработва от специален екип за провеждане на външната валидация. Методите, които обикновено се използват от този екип за набиране на информацията за външната валидация, се свеждат до:

А. Наблюдение на индивидуалното представяне на военнослужещите в учебни или реални ситуации. Като се има предвид, че ключовият момент в извършването на външната валидация е дали бившият обучаем може да изпълнява задачите си на реална длъжност в реална обстановка, в идеалния вариант се изисква да се наблюдава изпълнението на служебните задължения в пълен обем. Но при реално протичащите дейности от всекидневната служба това наблюдение може да отнеме твърде много време. Затова обикновено или се наблюдават най-важните дейности, или това представяне се следи при симулирани учебни ситуации, изпити или полеви учения.

Важен обект на наблюдение може да бъде също изпълнението на задачи от подразделения, командвани от бивши обучаеми. Оценката на индивидуалното представяне на военнослужещите може да се допълни и с проучване на работните дневници и инструкции, които са част от тяхната дейност.

Основният проблем при прилагането на разглеждания метод е, че представителите на наблюдаващия екип могат да внесат изкривявания при интерпретацията на информацията

и при поставянето на оценка на индивидуалното представяне на военнослужещите, т.е. да го пречупят през субективната си рамка на очаквания, нагласи и ниво на познание. Влиянието на тези изкривявания може да се снижи, ако наблюдателите предварително изработят ясен, твърдо определен план, щателно обмисляйки процедурата на изследване, операционните определения на имащите отношение към изследваната дейност променливи, както и да изградят точни и обективни критерии за оценяване индивидуалното представяне на военнослужещите в изследваните ситуации.

Наблюдателите трябва да си дават сметка и за това, че тяхното присъствие в учебни или реални условия на дейност е възможно да повиши тревожността на някои военнослужещи, което да доведе до по-слабото им представяне в сравнение с рутинното изпълнение на дейността им.

За да се компенсират разглежданите недостатъци, почти задължително е в наблюдението да участват възможно повече експерти, както и този метод да се съчетава с другите известни и достъпни за дадената ситуация методи.

Във Военната академия наблюдение на индивидуалното представяне на военнослужещите е осъществявано при провеждането на командно-щабни учения, на които наблюдаващите екипи са били от представители на ИПИО и ръководството на Академията.

Б. Анкета/въпросник. Анкетата е писмена форма на допитване, която е целесъобразна, когато е необходимо да се анкетира много обучаеми за относително кратко време. Анкетите са полезни за събиране на големи масиви от данни. По-малко полезни са при изследване на даден проблем в дълбочина.

Анкетите рядко обхващат всички членове на изучаваната популация, по-често имат избирателен характер. Затова достоверността на получената информация зависи преди всичко от репрезентативността на извадката.

Анкетата започва с инструкция, в която се уточняват целта на провеждане на изследването и начинът, по който анкетата ще бъде попълвана. Добре е да се акцентира върху анонимността на попълващите я.

Основната част от анкетата се състои от въпроси, които могат да са конструирани в различен формат. Най-честите видове въпроси са:

1. *Демографски въпроси или въпроси-филтри* – наричат се така, защото позволяват да се отделят част от обучаемите по някакъв признак – пол, възраст, професия и др. [4].

2. *Дихотомични въпроси* – предполагат два взаимоизключващи се варианта на отговор (тип „да – не“).

Например: Доволни ли сте от получаваното образование? (оградете вярното)

А) Да; Б) Не.

Към двете опции на отговор може да се прибави и трета – „не знам“, „нямам мнение“ и др. Дихотомичните въпроси се обработват чрез процентни разпределения.

3. *Въпроси тип „меню“* – предполагат многовариантни отговори, при които обучаемият може да избере дадено съчетание от различни варианти на отговори.

Например: У преподавателите ми хареса (отметнете всички подходящи за Вас отговори):

А) Теоретичната подготовка

Б) Педагогическото майсторство

В) Диалогичността

Г) Атрактивността

При този тип въпроси трябва да се състави максимално широк спектър от възможни отговори. Ако към разгледаните опции в примера се предложи и *Д) Друго*, тогава въпросът се превръща в полуотворен.

Предложените опции за ограждане се обработват чрез процентни разпределения, а свободните отговори на *Д) Друго* – чрез контент-анализ.

4. Въпроси, чиято оценка се извършва по скала – най-често използвана е петстепенната скала на Ликерт.

Например: Доволни ли сте от получаваното образование?

1	2	3	4	5
Изобщо не	В определена степен не	Неутрално	В определена степен да	Напълно

При формулирането на отделните степени на скалата е необходимо да се спазват равни интервали между тях. Този тип въпроси са за предпочитане, защото при обработката дават възможност за използване на много по-разнообразни и мощни статистически методи.

5. Отворени въпроси – не съдържат варианти на отговори, а обучаемият записва в свободен текст това, което желае.

Например: Моля посочете Вашите критики и препоръки по отношение на подобряване съдържанието на учебния процес?

Отворените въпроси се обработват чрез контент-анализ.

Отворените въпроси са предпочитани пред затворените, ако е важно да се изявят всички нюанси на мненията на обучаемите, но те са трудоемки за обработване. Затворените

въпроси под формата на „меню”, скала или дихотомия са по-удобни за обработване, но не дават гаранция за отчитане на пълнота в оценките [4].

Анкетите могат да се изпращат по пощата, провеждат по телефона или да се връчват на място на бившите обучаеми, като се иска мнението им относно тяхното обучение и изпълнение на длъжността.

Когато цел на проучването са провеждането на строго научно изследване и проверка на научни хипотези, се разработват не анкети, а въпросници, при които подборът на отделните твърдения в тях е твърде дълга и трудоемка дейност, защото те трябва да покриват строги статистически критерии, т.е. да показват високи коефициенти по различните видове надеждност и валидност.

Анкетите са най-широко прилаганият метод при проучване на обратната връзка от страна на обучаемите за качеството на преподаването в Академията – както в ежегодните, така и при текущите изследвания.

В. Интервю. Интервюто е техника за качествени проучвания. Най-често се прилага, когато трябва да се извлече информация от експерти (лица с висока степен на информираност и опит в специфична област) или да се дискутират теми, изискващи по-задълбочено осъждане. Обикновено разговорът се записва на аудиоапаратура. Преимуществовата на метода са във възможността да се получи твърде подробна и многостранна информация. Интервютата биват два вида:

- *Структурирани*, които имат предварително изготвен сценарий за провеждане. Те се прилагат при изследване на стандартни въпроси. В сценария се планират темите на разговора и някои водещи въпроси. При участието на повече

интервюиращи се разработва предварителна програма за подготовка, през която те преминават, за да се унифицира процесът на интервюто.

- *Неструктурирани*, които нямат подготвен сценарий, а дори и да имат в най-общ вид, интервюиращият не е длъжен да спазва ред и формулировка. Неговата цел е да „задълбочи” предварително определените тематични кръгове, така че да получи от своя събеседник възможно най-богата и разнообразна информация – включително в рамките на разглежданата проблематика, но изследователят не я е предвидил предварително. Този процес изисква изключително висока подготвеност на интервюиращия.

С метода „интервю” са свързани редица проблеми. В определени случаи разходите за провеждане, транспорт, наемане и обучение на интервюиращи могат да бъдат осезаеми. Понякога възникват проблеми с подбора на участниците, доколкото възможността да се интервюират значителни части от популацията често отсъстват. Друга трудност е твърде трудоемкото обработване на текстовете, получени при интервютата (обработват се чрез контент-анализ).

Една от формите на прилагане метода на интервюто във връзка с целите на настоящата Методика е то да се използва, когато искаме да извлечем детайлна информация от непосредствения началник на военнослужещия за ефективността на изпълняване на неговата професионална дейност, за допълнителните интереси и мениджърски умения на командира на подразделението, без които той няма да се справи в реална ситуация.

Методът на структурираното интервю е използван от научни сътрудници от Военната академия при едно от из-

следванията на опита на български военнослужещи, натрупан в мисии зад граница.

Г. Фокус-групи. Фокус-групите са качествен метод за набиране на информация, който представлява тип дискусия, фокусирана върху проблемна област. Дискусията се провежда със сравнително малък брой участници (6–15 души). Дискусиите се ръководят от опитен водещ (фасилитатор), който въвежда темите и насочва хода на обсъжданията. Продължителността на дискусиите обикновено е до два часа. Необходимо е залата за провеждане на срещата да бъде снабдена с диктофон за последващ анализ на данните.

Фокус-групите могат да служат като форум за изказване на лични мнения, тревоги и опасения с различен характер – критики и похвали към процеса на обучение, обсъждане на спорни интереси или определяне на потенциални полета на съвместно действие.

Ключовите фактори за успех на груповите дискусии са следните:

- *Изготвяне на сценарий за дискусията* – задачите на проучването трябва да бъдат трансформирани в серия от въпроси, на които трябва да се даде отговор и които трябва да се обсъдят по време на дискусията.

- *Избор на участници.* Най-общото правило тук е, че групите трябва да са хомогенни, от една страна, а от друга, да са хетерогенни (по расов, полов, културен, социален признак), за да бъдат представени различни гледни точки.

- *Ефективно ръководство на дискусията.* Основна фигура във фокус-групите е водещият на дискусията [4]. Добрият фасилитатор трябва да осигури възможност на всеки участник да се изразява свободно и да контролира груповите

влияния, внушения и натиск, за да се избегне доминирането на един или няколко участници върху хода на дискусиите, което може да ограничи приноса на останалите.

- *Анализ и интерпретация на резултатите.* Анализът на резултатите от дискусията във фокус-групата се извършва чрез контент-анализ. Продуктивният анализ изисква да се прояви обективност и да бъдат обхванати всички оценки, твърдения, наблюдения или възражения по всяка тема, а не само идеите и становищата, които съвпадат с личната позиция на анализиращия данните.

Изследователски екип от Военната академия е използвал метода на фокус-групите при проучване нагласите на човешкия фактор към удължаване срока на експлоатация на техника с изтекъл срок на годност.

Методи за анализ на данните

Методите за анализ на данните са представени от различните статистически методи, които представляват математически способности за разкриване, описване и анализиране на закономерностите в статистическите съвкупности.

Съществуват два най-общи вида (подхода) за статистическа обработка на данните – описателна статистика и статистика на извода. Различията между тях съответстват на различието между извадка и популация. *Описателната статистика* обобщава данните, събрани от извадката участници в изследването, а *статистиката на извода* позволява да се правят такива изводи за тези данни, които могат да се отнесат към популацията като цяло.

От друга страна, едно от най-важните условия за прилагане на статистическите методи е *разпределението на конкретните случайни величини*, подложени на статистически анализ. От тази гледна точка статистическите методи се разделят на параметрични и непараметрични.

Параметричните методи принадлежат към класическите статистически методи, чието математическо основание е законът за нормалното разпределение на наблюдаваните случайни величини. Като правило параметричните методи се използват при метрично скалирани величини с нормално разпределение. Приложението на параметричните методи към разпределения, които силно се различават от нормалното разпределение на Гаус, води до деформиране на статистическата информация и погрешни изводи за изследваните явления. Когато разпределението на метричните признаци силно се отклонява от нормалното разпределение, се използват непараметрични методи на анализ.

Непараметричните методи не използват параметрите на нормалното разпределение, поради което имат значително по-широка област на приложение, включително за изследване на нормално разпределени случайни величини. Те са построени по такъв начин, че изобщо не зависят от формата на разпределението, но при нормално разпределение на случайните величини са по-малко мощни в сравнение с параметричните методи.

От трета страна, прилагането на адекватни статистически методи зависи от типа скала, която е заложена при конструиране на въпросника. В статистиката съществуват четири измервателни скали.

Номинална скала

Класифицирането на обектите е в еднородни групи, различаващи се помежду си по качеството на изследвания признак. Наименованията на обектите често за удобство биват заменяни с цифри (например мъж – 1, жена – 2). Тук цифрите нямат количествено значение, а играят ролята само на своеобразен знак за разпознаване. Действията с тях изобщо нямат смисъл по отношение на самите обекти.

Адекватни статистики: мода, процент, коефициент на Крамер, критерий хи-квадрат.

Рангова скала

Подреждането на обектите е в зависимост от различие-то в интензитета на измервания признак. На всеки обект се присвоява число (ранг), което показва мястото, заемано от обекта в групата. Интервалите в интензитета на интересувания ни признак са неизвестни (например оценките при изпитване в клас). Резултатът от аритметичните действия върху ранговите номера не бива да се интерпретира в смисъл, че те показват количеството на измерваното свойство.

Адекватни статистики: медиана, коефициент на рангова корелация (t-Кендал и р-Спирман).

Интервална скала

Определя величината на различията между обектите в проявлението на свойството. С нейна помощ могат да се

сравняват два обекта. Интервално скалираните признаци имат определена единица на измерването.

Началото на отчитането е условно – нулата не означава, че в обекта липсва измерването свойство. Интервалите между числата са еднакви. На равни разлики между числата отговарят равни разлики между интензитета на измервания в обектите признак.

Адекватни статистики: средноаритметична, коефициент на корелация R, корелационно отношение, t-критерий, F-критерий; възможни операции: установяване равенство на интервали; мярка за разсейване – дисперсия.

Пропорционална скала

Пропорционално скалирани са такива признаци, при които на обектите се присвояват числа, между които е спазена същата пропорция, каквато съществува между интензитета на признака в самите обекти.

Началната точка на скалата има абсолютен смисъл, т.е. оценката нула означава липса на измервания признак.

Адекватни статистики: коефициент на корелация R, корелационно отношение, t-критерий, F-критерий; възможни операции – установяване равенство на отношения; мярка на разсейване – дисперсия.

Описателна статистика

Към описателната статистика се отнасят всички операции и обобщаващи статистически показатели, чрез които се описва количествено състоянието на наблюдаваното явление.

ние. Изчисляваните статистически показатели на описателната статистика (показатели за формата на разпределение на случайните величини, средни величини и показатели за вариация, корелационни и регресионни коефициенти, показатели за структура и съотношение на относителния дял и т.н.) представляват точни количествени характеристики на съвкупностите от действително наблюдаваните единици.

Показатели за средно равнище

Изчисляват се три показателя за средно равнище, които представляват типичната оценка, или т. нар. най-обща тенденция – средноаритметична, медиана и мода.

Средноаритметична – най-често използваната оценка за средно равнище, за чието получаване се събират всички налични оценки и сумата се дели на общия брой оценки:

$$\bar{X} = \frac{\sum x}{n},$$

където

\bar{X} е средноаритметичното;

$\sum X$ – сумата от отделните оценки;

n – броят оценки в примера.

Медианата представлява оценка, намираща се точно в средата от набора оценки, т.е. това е стойността на променлива X , която разделя ранжираните стойности на признака в извадката на две равни части. Едната половина е по-висока, а другата е по-ниска от значението на медианата. За определяне

на медианата на първо място може да се състави последователност от оценки – от най-малката към най-голямата.

Понякога медианата се използва, ако наборът от оценки съдържа една или две силно отличаващи се от останалите. В такава ситуация средноаритметичното дава изопачена представа за типичната оценка.

Мода е най-често срещаното значение в набора от оценки.

Във връзка с избора на подходящ показател за средно равнище е полезно да се имат предвид следните съображения:

- При извадки с малък размер модата може да е крайно нестабилна. Ето защо модата е информативен показател за средно равнище при големи извадки, и то в случаите, когато една от стойностите на променлива X се повтаря значително по-често от останалите.

- Крайните (големите и малките) стойности на X не влияят върху стойността на медианата.

- Върху средната влияе всяка стойност на X .

- Ако има наблюдения, които рязко се отличават от останалите, по-добре е да се използва медианата, а не средната.

Показатели за изменчивост на оценките около средното равнище

Най-простият и най-приблизителният способ да се оцени изменчивостта на оценките в извадката е да се намери *разсейването* – разликата между най-ниската и най-високата оценка в групата. Разсейването дава груба оценка на изменчивостта и показва само разликата между крайните значения. По-сложен способ за измерване на изменчивостта е изчисляване на *стан-*

дартното отклонение, което най-често се използва при създаването на сборен отчет за събраните данни.

Стандартното отклонение за избрания набор от оценки е средното значение, с което оценките от даденото разпределение се отклоняват от средноаритметичното за тези оценки:

$$CO = \sqrt{\frac{\sum X^2 - \frac{(\sum X)^2}{n}}{n-1}}$$

Разликата на средноаритметичното със стандартното отклонение и сумата на средноаритметичното със стандартното отклонение се използват при изработването на нормативи.

Друга често използвана характеристика на изменчивостта е *дисперсията*. Тя представлява повдигане на стандартното отклонение на квадрат.

Изследване на зависимости

Обикновена линейна корелация

Терминът *корелация* означава връзка, зависимост, взаимоотношение. Коефициентът на обикновената линейна корелация е дефиниран математически от К. Пирсън, поради което се нарича и коефициент на Пирсън.

Основният показател, който измерва степента (силата) на зависимост между две метрично скалирани и линейно зависими променливи, се нарича коефициент на обикновена линейна корелация и се бележи с латинската буква *r*.

Коефициентът на корелация може да приема стойности от -1 до $+1$. Колкото величината на r е по-близка до нула, толкова степента на зависимост е по-слаба. При $r = +1$ и $r = -1$ зависимостта е строго функционална. Случаят $r = 0$ показва, че между двете променливи липсва зависимост.

Според абсолютната стойност на r в статистиката се говори за следните степени на корелационна зависимост:

- при r до $0,3$ – слаба;
- при r от $0,3$ до $0,5$ – умерена;
- при r от $0,5$ до $0,7$ – значителна;
- при r от $0,7$ до $0,9$ – голяма;
- при r над $0,9$ – много голяма.

Знакът пред коефициента означава посоката на зависимост. При положителен знак, т.е. $r > 0$ зависимостта е права (положителна), а при отрицателен знак, т.е. при $r < 0$ зависимостта е обратна (отрицателна). Положителният знак показва, че на по-големите стойности на независимата променлива X отговарят по-големи стойности на зависимата променлива Y . При отрицателен знак на по-големи стойности на X отговарят по-големи стойности на Y .

Корелация при неметрично скалирани променливи

Рангова корелация

Ранговата корелация е метод за измерване степента на зависимост между две променливи величини (X -независима и Y -зависима променлива), изразени чрез рангова скала. Този метод се прилага, когато и двете променливи са рангови признаци (качествени признаци, при които е възможно да се

присвои ранг); когато едната променлива е рангова, а другата – метрична (пропорционално или интервално скалирана величина).

Зависимостта между рангово скалираните променливи може да бъде установена с помощта на някои от ранговите коефициенти на корелация – коефициент на Спирман (r_s) или коефициент на Кендал (τ). Подобно на корелациите при обикновената линейна регресия, и тези заемат стойности от -1 до $+1$.

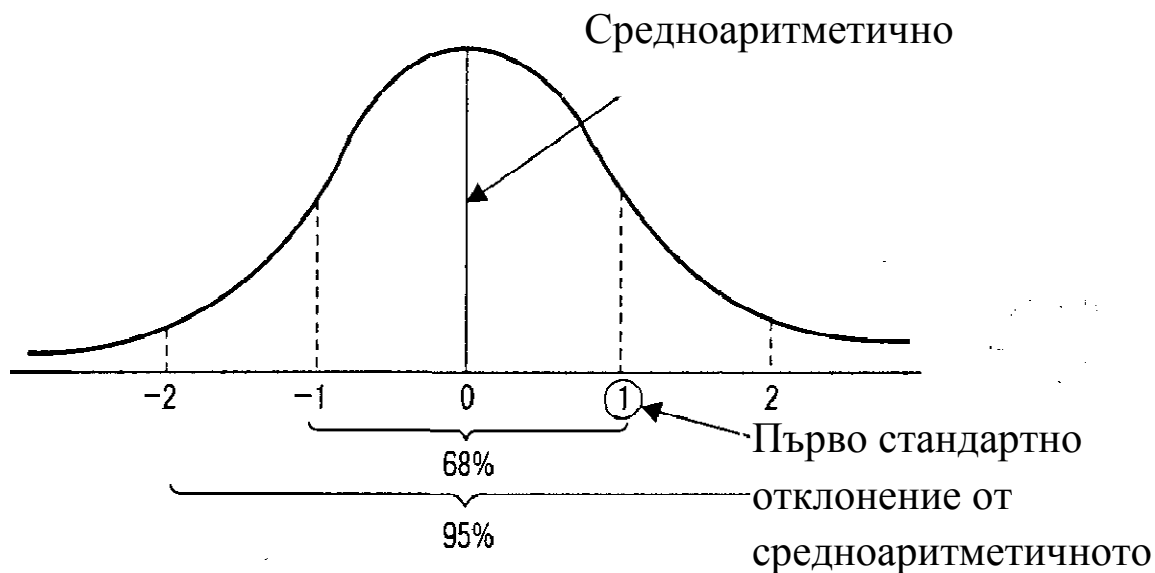
При използване на ранговата корелация полученият коефициент не е достатъчно обективен, тъй като ранговите редици не носят съществена информация за действителната разлика между членовете на редицата.

Вероятност и разпределение

Разпределението на оценките за популацията представлява известната камбанообразна крива, наричана нормална крива или нормално разпределение, представена на фиг. 6.

Кривата на нормалното разпределение представлява честотно разпределение. Но тя се явява нереална (емпирична) или хипотетична (теоретична) крива на разпределението на оценките на участниците в изследването. Средноаритметичното, медианата и модата се намират точно в центъра на нормалното разпределение. *Важна особеност на статистическия анализ на честотното разпределение е, че ако емпиричното разпределение на оценките е сходно с нормалното разпределение, математическите характеристики на последното могат да се използват за построяване на изводи за първото.*

На кривата на нормалното разпределение са отбелязани две стандартни отклонения от двете страни на средноаритметичното. Математическите характеристики на кривата са такива, че около 68% от всички оценки за популацията лежат в интервала между двете първи стандартни отклонения, а около 95% – между вторите. Очевидно е, че оценките, попаднали зад пределите на вторите стандартни отклонения, са само 5% от общото количество. Явленията попаднали над този интервал, могат да се нарекат статистически значими.



Фиг. 6. Крива на нормалното разпределение

Интервално оценяване

Когато даден параметър се оценява не чрез фиксирано число, а чрез определяне на интервала, в който попада параметърът, се говори за интервално оценяване. Определи-

телният интервал се нарича доверителен интервал, а зададената вероятност – гаранционна вероятност P .

За задоволяваща се смята гаранционна вероятност $P = 95\%$, $P = 99\%$ и $P = 99,9\%$. Оттук се извежда и равнищата на значимост, които могат да бъдат съответно $\alpha = 0,05$, $\alpha = 0,01$ и $\alpha = 0,001$.

Статистика на извода

Проверка на хипотези

Макар в изследванията да се разглежда само неголяма извадка от данни, целта на изследователите е надеждата, че направените от тях изводи могат да бъдат приложени към по-широката популация. За целта е необходим и заключителен анализ на данните, който в дадения случай включва проверка на хипотези. Тя се осъществява като специфичната за дадената област на науката хипотеза се трансформира в статистическа хипотеза, която се проверява чрез разработените в статистиката стандартни методи.

При проверката на хипотези се прави предположение за даден параметър на генералната съвкупност и се анализира доколко това предположение е вярно. Съществуват две противоположни статистически хипотези: нулева и алтернативна.

За проверката на хипотези отначало е необходимо да се направи предположение, че разликата между две изследвани условия не оказва влияние върху резултата. Това предположение се нарича нулева хипотеза (H_0).

Хипотезата на изследването е този резултат, който се надяваме да получим, и се нарича алтернативна хипотеза,

или H_1 . Провеждайки изследването, изследователят се надява да отхвърли H_0 и съответно да потвърди H_1 .

Методи за проверка на хипотези

Когато искаме да получим *информация за нормалността на разпределението* на стойностите в извадката, се използва коефициентът на Колмогоров – Смирнов. Ако получената стойност е значима, т.е. $\alpha = 0,05$, $\alpha = 0,01$ и $\alpha = 0,001$, разпределението е ненормално. Ако стойността е незначима, разпределението се приема за нормално и може да се прилагат параметричните методи за анализ на данни.

Ако трябва да се сравнят *средните стойности на две извадки*, се използват следните методи:

- Когато извадките са независими, а разпределението е нормално – t -критерият на Стюdent (I).
- Когато извадките са зависими, а разпределението е нормално – t -критерият на Стюdent (II). Две извадки се наричат зависими, когато едната извадка се прави чрез непреднамерен подбор, а другата се образува автоматично чрез първата.
- Когато извадките са независими, а разпределението е ненормално – X -критерият на Ван дер Варден.
- Когато извадките са зависими, а разпределението е ненормално – знаковият Z -критерий или T -критерият на Уилкоксън.
- Когато се налага сравняване на повече от две средноаритметични метрично скалирани величини – F -критерият на Фишер (еднофакторен дисперсионен анализ).

- В случаите, когато разпределението на признак X е силно анормално или той е скалиран качествено (номинално), за проверка на нулевата хипотеза може да се приложи χ^2 на Пирсън.

Когато искаме да изградим модел на всички независими променливи, които значимо влияят върху дадена зависима променлива, се използва регресионен анализ.

При всички тези методи, ако получената стойност притежава равнище на значимост, равно или по-малко от $\alpha = 0,05$, $\alpha = 0,01$ и $\alpha = 0,001$, се приема, че между средните стойности на двете извадки съществува статистически значима разлика.

За автоматичното пресмятане на всички изложени статистически методи съществува удобен и лесен софтуер, какъвто е SPSS.

Контент-анализ

Контент-анализът е сложна и трудоемка процедура, която се използва за анализ на текстови данни и ще бъде представена накратко.

Основната логика на контент-анализа се състои в открояването на смислови единици, които могат да бъдат от най-различно естество – понятия, изразени в отделни термини, теми, събития, факти и др. Единиците на контент-анализа се набелязват в зависимост от съдържанието, целта, задачите и хипотезите на конкретното изследване. Най-простият подход, след като се кодират смисловите единици, е да се изчисли честотата на тяхното споменаване и на тази

база да се направи извод за присъствие или не на дадена тенденция в изказванията на изследваните лица.

Най-често използваните методи при анализа на качеството на обучението във Военна академия до този момент са процентните разпределения и средноаритметичната стойност. При строго научни изследвания и проверка на научни хипотези задължително се използва някой от методите, който проследява статистическата значимост на данните.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Предлаганата Методика за оценяване на обучението е един от първите материали от този тип във Военна академия „Г. С. Раковски” и е опит да се обвърже по-тясно процесът на обучение с изискванията на щабовете и войските, както и да се отговори по-гъвкаво на условията, наложени от средата в началото на ХХІ век към въоръжените сили и военно-образователната система.

ИЗПОЛЗВАНА ЛИТЕРАТУРА

1. Марков, З. Управление на човешките ресурси във въоръжените сили. София, 2011.
2. Милков, Л., З. Марков. Предизвикателствата на 21 век към образованието и обучението. София, 2003.
3. Марков, З. Практически аспекти на образованието в сектора за сигурност и отбрана. – Научна конференция на Военна академия „Г. С. Раковски” на тема „Стратегия за образование и наука в системата за сигурност и отбрана. София, 2011.
4. Янакиев, Я. Съвременни методи за обработка и анализ на социологическа информация. София, 1995.
5. BI-SC Direktive 75-2 „Education and Training Directive”, 2013.
6. European Qualification Framework for Lifelong Learning, Luxemburg, 2009.

Методика
за оценяване на обучението
във Военна академия „Г. С. Раковски”

Захарин Марков, Теодора Георгиева

Редактор *Георги Рачев*

Печат Военна академия „Г. С. Раковски”
ISBN 978-954-9348-56-9