

Томе НИКОЛОСКИ
Мирослава НИКОЛОСКА

ПРОБЛЕМОТ НА СКЛОНОСТ КОН НЕСРЕКИ

У В О Д

Ако се запостават опсервациите што Боркиевич ги започнал во 1898 година и тоа во врска со смртните случаи кај коњичките трки, први ситематски истражувања на несреките потекнуваат од Вернон (Vernon, 1918). Студирајќи ги факторите што предизвикуваат несреки, помеѓу другото, тој дошол до заклучок дека кога работното време ќе се смали, бројот на несреките опаѓа повеќе отколку што се очекува кога би постоела линеарна врска помеѓу должината на работното време и бројот на несреките. Изгледа дека Гринвуд тргнал токму од овој заклучок на Вернон и веројатно бил прв којшто со своите соработници ја студирал дистрибуцијата на несреките во врска со извесни закони на веројатноста.

Добиената дистрибуција на несреките Гринвуд и Вудс (Greenwood и Woods, 1919) ја споредиле со три теориски дистрибуции засновани на три хипотези и за секоја дистрибуција предложиле соодветно математичко решение.

Според првата хипотеза, несреките се дистрибуирани случајно, при што случајноста треба да се сфати во најстрогото значење на зборот. Имплицитно за оваа претпоставка е дека сите луѓе се еднакво подложни на несреќа, значи, дали на некој ќе му се случи несреќа или не, како што би рекол Маер (Maier, 1965), зависи од добрата или лоша среќа. Дистрибуцијата на чистата случајност е слична на поасоновата апроксимација на биномната дистрибуција. Пропорцијата на лица што може да се очекува да имаат 0, 1, 2, итн. несреќи е дадена со сукцесивните термини на поасоновата експонентна серија

$$e^{-\lambda} \left(1 + \lambda + \frac{\lambda^2}{2!} + \frac{\lambda^3}{3!} \right)$$

каде што λ е просечен број на несреќи.

Според втората хипотеза, откако едно лице ќе доживее несреќа, веројатноста истото лице да доживее несреќа се менува. Имено, по доживеаната несреќа лицето постанува *ipso facto* поотпорно или поосетливо на несреќи. Заради тоа, веројатноста на истото лице да му се случи несреќа се смалува односно се зголемува. Решение на овие веројатности Гринвуд и Јул (Greenwood & Yule, 1920) нашле во мошне компликувана форма, непогодна за сметање. Затоа тие предложиле упростена форма на оваа хипотеза, имено, дека веројатноста да се доживее несреќа се менува само еднаш по првата несреќа. За оваа хипотеза тие нашле математичко решение погодно за примена. Имено, бројот на лицата што се очекува да имаат 1, 2, ...n несреќи се пресметува со

$$\frac{N}{s} \left(\frac{N-s}{N} + \frac{s}{N} \right)^n$$

испуштајќи го првиот термин, каде што s е дадено со

$$\mu_2 = \frac{n \{N - n + s(n - 1)\}}{N^2}$$

N = број на лица, n = број на несреќи, μ_2 = вториот момент од дистрибуцијата на несреќите.

Оваа хипотеза Гринвуд ја нарекол 'хипотеза со еден биас' (single bias hypothesis). Но и самите автори заклучиле дека за оваа хипотеза не постои теориско оправдување:

Бидејќи ... ние не веруваме дека теориската основа на ова шема ... е адекватна за групата на проблеми со коишто се бавиме, резултантните изрази во најдобар случај се дотерани (smoothing) формули и кога нивната примена бара многу сметање, немаат никаква вредност од таа гледна точка (Greenwood & Yule, 1920).

Според третата хипотеза, сите работници не се еднакви во поглед на подложноста на несреќи туку некои се поприемчиви за несреќи од други. Значи, во поглед на подложноста на несреќи помеѓу лицата постојат разлики и овие разлики се константни. Очекуваните фреквенции на лица што имаат 0, 1, 2, ...n несреќи е дадена со термините на серијата

$$\left(\frac{c}{c+1} \right)^r \left\{ 1 + \frac{r}{c+1} + \frac{r(r+1)}{2!(c+1)^2} + \dots \right\}$$

каде што r и c се добиваат од

$$M = \frac{r}{c}, \quad \mu_2 = \frac{r(c+1)}{c^2}$$

M = средина, μ_2 = вториот момент за средината на добиената дистрибуција.

Детали за цитираните, а и за други формули, можат да се најдат на друго место (Greenwood и Woods, 1919; Greenwood и Yule, 1920).

Овие три различни шеми на дистрибуција на несреќи тие ги тестираше на мали несреќи што им се случиле на работнички во различни процеси на производството во фабрика за оружје во текот на Првата светска војна. Природата на оваа работа овозможува да се добијат групи на жени што работеле под релативно слични услови. Добиената дистрибуција на несреќи и дистрибуциите што се очекуваат врз основа на овие три хипотези (чиста случајност, хипотеза со еден биас, хипотеза за нееднаква подложност на несреќи) се дадени во Табелата 1.

Табела 1. Споредување на добиените фреквенции со три теориски дистрибуции (податоците се земени од Greenwood и Woods, 1919).

Број на несреќи	Број на повредени жени	Очекувана фреквенција според хипотезата		
		за еднаква подложност	со еден биас	за нееднаква подложност
1	2	3	4	5
0	296	256	313	299
1	74	122	41	69
2	26	30	33	26
3	8	5	17	11
4	4	1	7	5
5	4	0,1	2	2
6	1	—	1	2
7	0	—	0,1	—
8	1	—	—	—

Од оваа табела се гледа дека фреквенцијата на несреќите што се очекува според хипотезата за случајна дистрибуција на несреќите не е во согласност со добиената фреквенција. Биасираната хипотеза даде резултати што добро се сложуваат со очекуваната фреквенција, но најдобри резултати даде хипотезата за *ab initio* разлики помеѓу членовите на популацијата во поглед на подложноста на несреќи. За да ја прикаже дистрибуцијата што се очекува врз основа на хипотезата за нееднаква подложност (*unequal liability*) на несреќи, Гринвуд одбрал нарочна крива позната под името Пирсонова тип III крива. За оваа крива Гринвуд се определил затоа што таа се покажала корисна од практична гледна точка:

Изборот на биномна (Пирсонов тип III) крива да ја претставува дистрибуцијата на подложноста што континуирано варира низ 'популацијата' беше диктирано од практични причини (Greenwood & Yule, 1920).

Карактеристика на оваа крива е што на високите вредности на подложност има нагласен позитивен скјунес.

Изборот на оваа крива како можна крива според која несреќите се дистрибуирани е важен од повеќе причини. Со нејзиното прифаќање се создала статистичка основа за одговор на прашањето „... дали несреќите се дистрибуирани еднакво помеѓу работниците... или се повеќе или помалку ограничени на нарочни лица...“; како што е подвлечено во уводот на извештајот на Гринвуд и Вудс, односно се создала основа за внесување на поимот склоност кон несреќи. И понатаму, Пирсоновата крива тип III може, но не мора да произлегува од хипотезата за нееднаква подложност на несреќи. Таква дистрибуција може да се добие ако се тргне од голем број на други хипотези, на што е повеќе пати укажано (Anscombe, 1949; Irwin, 1941; Greenwood, 1949). За оваа хипотеза нејзините иницијатори всушност се определиле затоа што таа можела да ги објасни добиените резултати.

ПОИМОТ СКЛОНОСТ КОН НЕСРЕЌИ

Фактот дека дистрибуцијата што произлегува од хипотезата за нееднаква подложност на несреќи е во согласност со добиената фреквенција на несреќи, ги навел Гринвуд и Вудс да констатираат:

Овие резултати укажуваат дека нееднаката индивидуална подложност на 'несреќи' е еден крајно важен фактор (во определувањето на дистрибуцијата, Т. Н., М. Н.) (Greenwood & Woods, 1919).

Работата на Гринвуд и Вудс била продолжена од Њуболд во 1926 година. Поимот на нееднаква подложност, таа го проширила со воведувањето на поимот на конзистентност на индивидуалната тенденција кон несреќи во различни прилики. До овој поим таа дошла со пресметување на корелација помеѓу два различни видови на несреќи што им се случувале на лица во разни фабрики и исто така таа ги корелирала несреќите на работа со несреќите што на лицата им се случувале дома. Њуболд понатаму тврдела дека

хипотезата за нееднаква подложност е подобрување во однос на поасоновата дистрибуција (Newbold, 1926).

Врз основа на студиите на Гринвуд и Вудс, на Њуболд, како и врз основа на нивните сопствени истражувања на група индустриски работници, Фармер и Чејмберс можеле да констатираат:

Поранешните статистички истражувања покажале дека индустриските работници изложени на еднакви ризици не биле еднакви во подложноста на несреќи и дека оваа нееднаква подложност била релативно стабилен феномен (Farmer & Chambers, 1926).

Дискутирајќи го понатаму поимот подложност на несреќи тие го вовеле терминот склоност кон несреќи и го користеле да опишат лица чиј незадоволителен број на несреќи бил последица на фактор *in propria persona*:

Склоноста кон несреќи (accident proneness) е потесен термин од подложноста на несреќи (accident liability) и значи лична идиосинкразија што го предиспонира лицето што ја поседува неа во значаен степен кон релативно висока фреквенција на несреќи. Подложноста на несреќи ги опфаќа сите фактори што ја определуваат фреквенцијата на несреќите; склоноста кон несреќи се однесува само на оние коишто се лични (Farmer & Chambers, 1926).

Со тоа, Фармер и Чејмберс ја одвоиле склоноста кон несреќи како еден фактор во подложноста на несреќи.

Склоноста кон несреќи Фармер ја сметал за непроменлива особина на лицето:

Склоноста кон несреќи ние ја гледаме како еден индивидуален релативно траен квалитет (Farmer, 1938).

Веќе наредната година, Фармер и Чејмберс тврделе дека

склоноста кон несреќи не е повеќе теорија туку потврден факт, и мора да се признае како еден важен елемент (Farmer & Chambers, 1939).

Вакво гледиште е поддржувано и од посовремените автори:

Склоноста кон несреќи... имплицира постоење на посебен тип на личност којшто е предиспониран да му се случуваат несреќи повторувано (Suchman & Scherzer, 1960).

Накратко, склоноста кон несреќи е внатрешна и стабилна карактеристика на личноста што ја чини приемлива на несреќи и што овозможува нивна висока фреквенција.

Идејата за постоење на црта на личноста наречена склоност кон несреќи била веднаш прифатена и проследена со голем но често неоправдан оптимизам. Имено, се сметало дека многу проблеми во врска со несреќите на работа ќе бидат решени. Потребно е, на пример, да се идентифицираат лицата склони кон несреќи па да се смали бројот на несреќите со преземање на соодветни мерки (ставање на овие лица на помалку опасни работи). Тоа доведе до дихотомизација на луѓето на оние што се склони и оние што не се склони кон несреќи при што критериумите за идентификација на склоните кон несреќи стануваа се понеодредени. Така и самиот поим склоност кон несреќи постануваше се понеодреден што доведе до негова погрешна употреба.

Поимот склоност кон несреќи, на пример, погрешно е употребуван ако луѓето што имаат повеќе отколку просечниот број на несреќи се класифицираат како склони кон несреќи. Така, Пофенбергер тврдел дека

возачи склони кон несреќи се оние што имаат два пати или три пати повеќе несреќи од просечниот возач (Poffenberger, 1942).

Треба да се истакне дека просечниот број на несреќи обично е мал. Во табелата 2, на пример, просечниот број на несреќи е 0,5 што значи дека сите лица на кои што им се случила една несреќа ќе бидат

склони кон несреќи. Тоа меѓутоа не е точно. Ќе биде покажано подоцна дека некои лица можат да имаат дури 2, 3 несреќи само врз основа на случајноста.

Табела 2. Просечен број на несреќи за различни групи (Според Greenwood и Woods, 1919, прилагодено)

Група	Број на лица	Број на несреќи	Прос. број на неср.
1	750	432	0,58
2	580	278	0,48
3	648	303	0,47
4	584	253	0,43
5	414	200	0,48

Или пак, да го спомнеме гледиштето на Данбар. Голем дел од книгата *Психосоматска дијагноза*, Данбар посветува на склоноста кон несреќи. Како таа гледала на овој поим, може да се види од следните цитати:

Луѓето со најголем број на несреќи (worst accident record) на работа исто така имаат најголем број на несреќи дома или на друго место (Dunbar, 1943).

Таа тврди дека склоните кон несреќи можат лесно да се идентифицираат:

Најдено е дека луѓето што имаат несреќи исто така се луѓе што прават грешки, вид на грешки што доведува до потопување на брод, губење на битка, или до експлозија во фабрика на муниција (Dunbar, 1943).

И понатаму:

... несреќите и грешките што ги доведуваат животите на другите во опасност одат едни со други... (Dunbar, 1943).

Врз основа на ваква анализа таа дошла до погрешен заклучок:

Овие студии сугерираат дека лицето склоно кон несреќи може да се забележи прилично лесно. Всушност тоа може да се забележи со помалку трошок отколку лицето со туберкулоза или со болест на срцето (Dunbar, 1943).

Истражувањата во врска со несреќите постанале толку неодољорни што Гринвуд (Greenwood, 1950) во последниот негов труд објавен посмртно како и некои други истражувачи на полето на несреќите (Mintz и Blum, 1949; Arbous и Kerrich, 1951; Adelstein, 1952) морале да го обрнат вниманието на критериумите до коишто истражувачите на несреќите мораат да се придржуваат за да се добијат валидни податоци за несреќите. И ако се има предвид дека сфаќањето за склоноста кон несреќи е инкомпатибилно со современите психолошки сфаќања за човековата активност, тогаш не е ни чудо што како реакција на ваквата состојба се јавија барања за преоценување на склоноста кон несреќи.

СЕГАШНИОТ СТАТУС НА ОВОЈ ПОИМ

Најдобар начин да се даде оценка на склоноста кон несреќи како внатрешна и стабилна карактеристика на личноста што ја чини приемлива на несреќи и овозможува нивна висока фреквенција е да се разгледаат наодите врз основа на коишто се дошло до идејата за нејзиното постоење.

Еден наод користен во прилог на постоењето на склоност кон несреќи е следниот: на мал процент на лица им се случува голем процент од несреќите. Имено, уште во извештајот на Гринвуд и Вудс било констатирано дека

голем број од несреќите се случува на ограничен број на луѓе (Greenwood & Woods, 1919).

Нешто подоцна, врз основа на обемни истражувања, Њуболд тврдела дека

во сите групи, просечниот број на несреќи е многу под влијание на компаративно мала група на работници (Newbold, 1926).

Еве уште неколку податоци од кои може да се види дека на малку лица им се случуваат голем број од несреќите. Слоукам нашол дека во една фабрика, од 6.600 работници само 48 имале голем број на несреќи (Slocombe, 1937). Де Силва како доказ за постоењето на склоноста кон несреќи го наведува фактот дека 4% од работниците имале 36% од несреќите (De Silva, 1942). Данбар, цитирајќи го Хајнрих, наведува дека на 0,9% од работниците им се случиле 10% од несреќите (Dunbar, 1943).

Наодот дека на мал процент на лица им се случува голем процент на несреќи се зема како доказ за постоење на склоност кон несреќи затоа што се смета дека токму лицата што се склони кон несреќи, односно лицата кај коишто односната склоност е застапена во висок степен, се одговорни за добиената фреквенција на несреќи. При тоа процентот на лица на коишто им се случил определен број на несреќи се споредува со процентот на несреќи. Оваа постапка, од Минц и Блум наречена метод на проценти е погрешна. Минц и Блум укажале на некои недостатоци на овој метод.

Тие наведуваат дека појдовната основа на методот на проценти е погрешна. Таа е дека претпоставката за еднаква подложност на несреќи бара сите лица во дистрибуцијата да имаат еднаков број на несреќи. Оваа претпоставка, меѓутоа, не бара сите лица да имаат еднаков број на несреќи. Дека тоа е така може лесно да се докаже. Најнапред, еден очигледен недостаток на овој метод е тоа што соопштениот вкупен број на несреќи во популацијата е помал отколку бројот на луѓето во популацијата. На пример, ако група од 100 работници имала 50 несреќи во една година, тогаш максимум од 50 луѓе можеле да имаат несреќи, та според тоа максимум од 50% од популацијата ќе имаат 100% од несреќите. Меѓутоа бројот на лицата на коишто им се случила несреќа

скоро сигурно ќе биде помал од 50 затоа што не постои причина да веруваме дека секој треба да има една несреќа. При претпоставка за еднаква подложност на несреќи, луѓето што имале една несреќа се исто така подложни на несреќи како и оние што немале. Значи, некои лица ќе имаат две несреќи пред други лица да имаат една. Претпоставката за еднаква подложност на несреќи го бара токму тоа: некои лица да немаат несреќи, некои лица да имаат една несреќа, некои лица да имаат две, итн., а до тоа се дојдува по чистата случајност. Имено, во почетокот на опсервацијата, во популацијата несреќа нема никој. Потоа некои лица ја доживуваат првата несреќа. Постепено нивниот број се зголемува. Како што бројот на лицата на коишто им се случила една несреќа се зголемува, така бројот на лицата без несреќи се смалува; од друга страна, како што бројот на лицата што доживеале една несреќа се зголемува, така се зголемува фреквенцијата на оние што ја доживеале втората несреќа. Така, на крајот на периодот на опсервацијата ќе има лица што не доживеале несреќа, лица што доживеале една несреќа, лица што доживеале две несреќи, лица што доживеале три несреќи итн., и нивниот број ќе биде различен а тоа е она што се очекува и по хипотезата за еднаква подложност (чиста случајност) на несреќи.

Меѓутоа, дека лицата со голем број на несреќи во еден период на посматрање не се склони кон несреќи може да се докаже уште на еден начин. Имено, фактот дека на мал процент на лица им се случува голем процент на несреќи, ги навело истражувачите да претпостават дека отстранувањето на оваа мала група на лица, значајно ќе го смали бројот на несреќите. Се разбира, експерименти со отстранување на овие потенцијално 'склони кон несреќи' не се правени. Направено е, меѓутоа, нешто друго: овие лица се статистички отстранети, односно се отстранети од сметањата. Последиците на статистичкото отстранување на оние лица со најголем број на несреќи на вкупниот број на несреќи се покажани во Табела 3.

Табела 3. Последиците на отстранувањето на 10 лица со најголем број на несреќи во првата година (податоците се земени од Adelstein, 1952).

Просечен број на несреќи	Прва год.	Втора год.	Трета год.
За сите лица	0,557	0,355	0,317
По отстранувањето на 10 лица	0,393	0,361	0,329

Како што се гледа од табелата, по отстранувањето на лицата со најголем број на несреќи, всушност просечниот број на несреќи се зголемил. Гизели и Браун (Ghiselli и Brown 1955), во врска со овој проблем дискутираат дека ако се отстранат работниците со голем број на несреќи, други работници ќе ги заземат нивните места. Тие очегледно сакаат да кажат дека, ако работниците со голем број на несреќи се отстранат и ако нивната работа била поврзана со ризик, тогаш и на новите работници што ќе ги заземат нивните работни места ќе им се случуваат несреќи како последица на опасноста на којашто се тие изложени.

Значи, процентот на лица на коишто им се случила несреќа не е адекватен како доказ дека токму тие лица се склони кон несреќи.

Друг наод што се користел како доказ за постоењето на склоноста кон несреќи е корелацијата помеѓу бројот на несреќите што лицата ги доживеале во еден период на посматрање со бројот на несреќите што истите лица ги доживеале во друг период на посматрање. До идејата да се израчунава корелација помеѓу бројот на несреќите што на истите лица им се случиле во два периода на посматрање, истражувачите дошле токму заради наодот дека мал процент на лица има голем број на несреќи. Кога би се нашла корелација помеѓу бројот на несреќите што на исти лица им се случува во два периода на посматрање, таа би потврдувала дека постои тенденција на некои лица — на оние што се склони кон несреќи — несреќите да им се случуваат повторувано.

И методот на корелација први го користеле Гринвуд и Вудс. Тие нашле дека постои значајна корелација помеѓу бројот на несреќите што на исти лица им се случуваат во два сукцесивни периода. Другите истражувачи, меѓутоа не го потврдиле овој наод. Њуболд (Newbold, 1927) во 1927 година испитувала 11 групи на машки и женски работници во коишто имало од 19 до 445 лица и нашла дека корелациите се движат од $-0,01$ до $0,62$, помеѓу два сукцесивни периода. Наодите на Њуболд покажуваат голема варијабилност на коефициентот на корелација. Меѓутоа, ни наодите на други истражувачи не го потврдуваат принципот на склоност кон несреќите, што може да се види од табелите број 4, 5, и 6.

Табела 4. Корелација помеѓу бројот на несреќи што се случиле во различни години (податоците се земени од Farmer, Chambers и Kirk, 1933)

Година	1	2	3	4
2	0,440			
3	0,357	0,182		
4	0,278	0,178	0,195	
5	0,245	0,199	0,136	0,104

Табела 5. Корелација помеѓу бројот на несреќите што се случиле во различни години (податоците се земени од Farmer и Chambers, 1939).

Година	1	2	3	4
2	0,298			
3	0,235	0,328		
4	0,177	0,176	0,212	
5	0,274	0,265	0,273	0,224

Табела 6. Корелација помеѓу бројот на несреќите што се случиле во различни години (податоците се земени од Cresswell и Froggatt, 1963)

Година	1951	1952	1953	1954
1952	0,097			
1953	0,111	0,266		
1954	0,148	0,136	0,259	
1955	0,052	0,216	0,118	0,185

И Гизели и Браун (Ghiselli и Brown, 1955) сметаат дека, додека корелациите помеѓу два периода на посматрање се движат околу нулата, тие ретко достигнуваат 0,80 (толку, имено треба да изнесува коефициентот на конзистентност). Значи, фреквенцијата на несреќите не е константна. Тенденцијата да се има несреќа, не е стабилна карактеристика на личноста. И како што се гледа од табелите, коефициентот на корелација, всушност се смалува како што временските периоди постануваат поодалечени.

Очигледно, и корелацијата помеѓу бројот на несреќите во сукцесивни периоди на посматрање не покажала дека постои тенденција на исти лица несреќите да им се случуваат повторувано.

Корелација во студирањето на несреќите може да биде користена уште на еден начин. Имено, ако постои релативно трајна црта на личноста, позната како склоност кон несреќи, тогаш би било можно таа да се корелира со некоја друга особина на личноста или со некоја друга варијабла. Кога би се нашле варијабли со коишто склоноста кон несреќи корелира, тогаш би било можно склоноста кон несреќи да се предвиди. Токму ова поттикнало да се бараат црти на личноста или некои други варијабли со коишто склоноста кон несреќи би била високо корелирана.

Помеѓу првите што се обиделе да предвидат лица склони кон несреќи со помош на тестови биле Фармер, Чејмберс и Кирк (Farmer, Chambers и Kirk, 1933). Тие користеле два вида на тестови, лингвистички тестови на интелигенција и естетско-кинестетички тестови. Само естетско-кинестетичките тестови со несреќите дале корелација 0,20 што не е доволно таа корелација да се користи за предвидување.

Дрејк користел три моторни теста и два теста на визуелна инспекција. Сировите скорови биле претворени во перцентили и била добиена разлика помеѓу моторното и перцептивното ниво. Студијата покажала дека работниците коишто биле побрзи на моторните тестови имале повеќе несреќи и обратно, оние коишто биле побрзи на тестовите на перцепција имале помалку несреќи. Дрејк заклучил:

Лица чие ниво на мускулна акција е над нивното ниво на перцепција се склони кон почести и поостри несреќи од оние лица чии мускулни акции се под нивното перцептивно ниво. Со други зборови, веројатноста дека на лицето што реагира порзо отколку што може да перцепира ќе му се случи несреќа е поголема отколку за лицето што може да перцепира побрзо отколку што може да реагира (Drake, 1940).

Иако интересна, оваа хипотеза изгледа дека не е проверена. Нејзин недостаток е што не ги зема предвид и другите фактори на личноста и темпераментот.

Во 1977 година соопштено е истражување слично на Дрејковото (Williams, 1977). Користени биле два теста на перцептивен стил (Виткинсовиот Hidden Figures Test и Вилијамсовиот Three Dimensional Embedded Figures Test, 3D-EFT). Корелација (0,77) била добиена помеѓу бројот на несреќите и еден од тестовите, 3D-EFT. Иако охрабрувачки, самиот автор на истражувањето заклучува дека пред овој тест да се користи за предвидување на лицата на коишто ќе им се случи несреќа, потребна е верификација на овој наод на поширока популација.

Харис (Harris, 1950) Бернројтеровиот инвентар на личноста како и проективни техники применил на две групи на работници, изедначени по сè, освен по бројот на несреќите. Помеѓу работниците со мал број на несреќи и работниците со голем број на несреќи тој не нашол разлика во личноста.

Од Спангерберг (Spangerberg, 1968) било покажано дека некои фактори на личноста мерени со ТАТ се поврзани со несреќите и дале корелација 0,53. Овие резултати, меѓутоа се во спротивност со резултатите на Голдстин (Goldstein, 1964) којшто нашол дека личните и емоционалните фактори се слаби предиктори на несреќите.

Наодите во поглед на корелираноста на бројот на несреќите со некоја друга црта на личноста или со друга варијабла од една страна се противречни а од друга страна пак, заклучоците се изведувани на мал број на субјекти така што не може да се врши воопштување во поглед на оваа поврзаност. Затоа, како што смета Кеј (Kay, 1971) најдените резултати во поглед на поврзаноста на бројот на несреќите со некоја друга варијабла не можат да се користат за предидување на несреќите.

Значи, споредувањето на процентот на лица со процентот на несреќите, корелацијата помеѓу бројот на несреќите во сукцесивни периоди на посматрање како и корелацијата помеѓу бројот на несреќите и други црти на личноста, покажуваат дека не може да се зборува за стабилна и непроменлива црта на личноста наречена склоност кон несреќи. Со право Арбус и Керих тврделе дека

до сега не успеавме (склоноста кон несреќи) да ја дефинираме, да ги оцениме нејзините димензии и составни елементи нити пак развивме техника да ја ставиме во практична употреба (Arbous & Kerrich, 1951).

ЗАКЛУЧОК

Резултатите од истражувањата спомнати до сега се противречни во поглед на постоењето на посебна црта на личноста наречена склоност кон несреќи. Додека некои резултати — посебно резултатите на постарите автори — го потврдуваат постоењето на оваа црта на личноста, други не го потврдуваат нејзиното постоење. Веројатно имајќи

ги предвид овие спротивни резултати, Арбус и Керих во нивната обимна студија за несреќите заклучиле дека

докажете што ни се на располагање не овозможуваат категорички тврдења во поглед на склоноста кон несреќи (Arbous & Kerrich, 1951).

За да се надмине оваа ситуација предлагани се различни решенија. Едни автори (Ghiselli и Brown, 1955; Cobb, 1940; Johnson, 1946) предложиле поимот склоност кон несреќи — затоа што тој се користел со толку значења што повеќе ништо не значел — да се отфрли, да не се употребува повеќе. Други автори (Norman, 1962) едноставно го избегнувале тој збор, додека трети, пак, сметаат дека склоноста кон несреќи била погрешно сфатена (Froggatt и Smiley, 1964; Kay, 1971). Изгледа дека последново гледиште е најприфатливо. Имено, склоност кон несреќи како посебна и непроменлива црта на личноста не постои. Сфаќањето за постоење на непроменлива црта на личноста би претпоставувало сфаќање за непроменливост на човековата личност. Ваквите сфаќања се механицистички и во психологијата одамна напуштени. *Склоноста кон несреќи е непроменлива црта на личноста.* Таа е условена како од конституционални фактори така и од фактори на околината и се менува во зависност од возраста, искуството, психолошкиот развој а веројатно во зависност и од многу други фактори. На пример, е најдено дека најголем број на несреќи имале најнеискусните работници (Slocombe и Bingham, 1927; Humke, 1936). Значи, како што се збогатувало искуството така бројот на несреќите се смалувал. Кинг и Спикман (King и Speakman, 1953) нашле дека и возраста има влијание на несреќите. Смајли (Smiley, 1955), пак, директно покажал дека фреквенцијата на несреќи се менува како што се менува психолошката состојба на лицето. Тој наведува случај на две групи од коишто едната ја сочинувале нормални лица а другата неуротичари. Како што неурозата кај едните се подобрувала, така се подобрувала и фреквенцијата на несреќи. Идејата за постоење на склоност кон несреќи како непроменлива црта на личноста била заснована на третата хипотеза на Гринвуд за генезата на несреќите. До оваа хипотеза тој дошол од практични причини а не заради психолошката оправданост на специфичната хипотеза што била во прашање.

Што се однесува пак до учеството на факторите на личноста во настанувањето на несреќите, вредно е да се спомне анализата на Минц и Блум (Mintz и Blum, 1949). Тие нашле дека 60 до 80% од соопштените несреќи можат да се припишат на непредвидливи фактори, а преостанатите 20 до 40% на подложноста на несреќи која ги опфаќа и карактеристиките на личноста и факторите на околината што придонесуваат кон несреќите. Значи, склоноста кон несреќи не е главен и најважен фактор што условува несреќи.

До сличен заклучок се дошло и во студијата за несреќите направена од една компанија за осигурување на животот (Metropolitan Life Insurance Company). Оваа, инаку, е една од попознатите студии. Во

оваа студија се дошло до следниот заклучок, во поглед на причините што доведуваат до несреќи:

Анализата на несреќите откри дека релативно мала група на машиновозачи имала голем број од соопштените несреќи иако оперирајќи практично под идентични услови како и другите големи групи на луѓе што работеле на железницата чиј број на несреќи во најголем број на случаи бил мал. Овој наод ги потврди тврдењата на психолозите и психијатрите дека *несреќиите не се дистрибуирани случајно* но дека тие се случуваат често на некои а ретко на други луѓе како *логички резултат на комбинацијата на околностите* (курзивот — Т. Н., М. Н.).

Овој заклучок не мора да се интерпретира онака како што тоа го направиле Блум и Нејлор (Blum и Naylor, 1968). Имено, заклучокот дека несреќите не се дистрибуирани случајно, тие го прифатиле и сметале дека тој е заснован на принципот на склоност кон несреќи. Вториот дел од заклучокот на спомнатата студија, всушност ја разјаснува генезата на несреќите: тие се логички резултат на комбинацијата на околностите. Значи, околностите во една прилика биле така комбинирани што тие довеле до тоа на едно лице да му се случи несреќа. Но во друга прилика, комбинацијата на околностите — уморот, опрезноста, изложеноста на ризик, траењето на изложеноста на опасност, состојбата на машините, итн. — била поинаква и истото лице не мора да доживее несреќа. Околностите можат да се комбинираат на разни начини. Тоа чини некои фактори во даден момент да имаат поголема улога од онаа што би ја имале при поинаква комбинација на околностите. Карактеристиките на личноста треба да се сфатат само како една околност која до несреќа доведува само во комбинација со другите околности.

Гринвуд со соработниците Вудс и Јул ја поставил хипотезата за нееднаква подложност на несреќи. Иако до оваа хипотеза тие дошле од практични а не од научни причини, таа постанала основа од којашто тргнале наредните истражувачи на проблемот на несреќите. Така, Фармер и Чејмберс сметале дека постои посебна, релативно трајна црта на личноста како посебен аспект на подложноста на несреќи која што тие ја нарекле склоност кон несреќи. Со тоа тие направиле генерализација за којашто не постоело оправдување. Но данок беше платен за тоа: идејата за постоење на посебна, релативно трајна црта на личноста — склоност кон несреќи — била набргу прифатена и постана една од најконтраверзните идеи во психологијата, зашто, дискусијата околу неа, започната пред 60 години, сè уште трае.

Л И Т Е Р А Т У Р А

- Accident-Prone Employee*, The (1945), Metropolitan Life Insurance Company, New York.
- Adelstein, A. M. (1952): Accident proneness: a criticism of the concept based upon an analysis of shunters' accidents, *J. Roy. Statist. Soc.*, A, 115, p. 354.
- Ancombe, F. J. (1950): Sampling theory of the negative binomial and logarithmic series distributions, *Biometrika*, 37, p. 358.
- Arbous, A. G., Kerrich, J. E. (1951): Accident statistics and the concept of accident proneness, *Biometrika*, 7, p. 340.

- Blum, M. L., Naylor, J. C. (1968): *Industrial Psychology, its theoretical and social foundations*, Harper.
- Cobb, P. W. (1940): The limit of usefulness of accident rate as a measure of accident proneness, *J. App. Psychol.*, **24**, p. 154.
- Gresswell, W. L., Froggatt, P. (1963): *The causation of bus drivers accidents*. An Epidemiological Study, Oxford University Press, London.
- De Silva, H. R. (1942): *Why we have automobile accidents*, Wiley.
- Drake, C. A. (1940): Accident proneness: A hypothesis, *Character and Personality*, **8**, p. 335.
- Dunbar, H. F. (1943): *Psychosomatic Diagnosis*, Hoeber, New York.
- Farmer, E. (1938): Critical notice, *British J. Psychol.*, **28**, p. 350.
- Farmer, E., Chambers, E. G. (1926): *A psychological study of individual differences in accident rates*, Rep. Indust. Fat. Res. Bd. Lond., No 38.
- Farmer, E., Chambers, E. G. (1939): *A study of accident proneness among motor drivers*, Rep. Industr. Hlth Res. Bd., Lond., No 84.
- Farmer, E., Chambers, E. G., Kirk, F. J. (1933): *Tests for accident proneness*, Rep. Industr. Hlth Res. Bd., Lond., No 55.
- Froggatt, P., Smiley, J. A. (1964): The concept of accident proneness: A review, *Brit. J. Industr. Med.*, **21**, p. 1.
- Ghiselli E. E., Brown, C. W. (1949): The prediction of accident of taxicab drivers, *J. Appl. Psychol.*, **33**, p. 540.
- Ghiselli E. E., Brown, C. W. (1955): *Personnel and Industrial Psychology*, McGraw.
- Goldstein, L. G. (1964): Human variables in traffic accidents: A digest of research. *Traffic Safety Research Review*, (National Safety Council) March, **8**, p. 26.
- Greenwood, M. (1941): Discussion on Chambers and Yule's paper, *J. R. Statist. Soc.*, Suppl. **7**, p. 107.
- Greenwood, M. (1950): Accident proneness, *Biometrika*, **37**, p. 24.
- Greenwood, M., Woods, H. M. (1919): *The incidence of industrial accidents upon individuals with special reference to multiple accidents*, Rep. Indust. Fat. Res. Bd., Lond., No 4.
- Greenwood, M., Yule, G. U. (1920): An inquiry into the nature of frequency distributions representative of multiple happenings, with particular reference to the occurrence of multiple attacks of disease or repeated accidents, *J. R. Statist. Soc.*, **83**, p. 255.
- Harris, F. J. (1950): Can personality tests identify accident prone employees? *Personnel Psychol.*, **3**, p. 455.
- Humke, H. L. (1936): First month found most dangerous, *Personnel J.*, **14**, p. 336.
- Irwin, J. O. (1941): Discussion on Chambers and Yule's paper, *J. Roy. Statist. Soc.*, Suppl. **7**, p. 101.
- Johnson, H. M. (1946): The detection and treatment of accident-prone drivers, *Psychol. Bull.*, **43**, p. 489.
- Kaplan, H. B., Pokorny, A. D. (1976): Self-derogation and suicide: II. Suicidal responses, self-derogation and accidents. *Social Science and Medicine*, **10**, p. 119.
- Kay, H. (1971): Accidents: Some facts and theories, in Warr, P. B. (Ed.), *Psychology at work*, Penguin.
- King, H. F., Speakman, D. (1953): Age and industrial accident rates, *Brit. J. Industr. Med.*, **10**, p. 51.
- Maier, N. R. F. (1965): *Industrijska psihologija*, Panorama, Zagreb.
- Mintz, A., Blum, M. L. (1949): A re-examination of the accident proneness concept, *J. Appl. Psychol.*, **33**, p. 195.
- Newbold, E. M. (1926): *A contribution to the study of the human factor in the causation of accidents*, Rep. Industr. Hlth Res. Bd., Lond., No 34.
- Newbold, E. M. (1927): Practical applications of the statistics of the repeated events, particularly of industrial accidents *J. Roy. Statist. Soc.*, **90**, p. 487.
- Norman, L. G. (1962): Road Traffic Accidents, Epidemiology, Control and Prevention. *Public Health Papers*, No 12, World Health Organization, Geneva.
- Poffenberger, A. T. (1942): *Principles of applied psychology*, New York; D. Appleton Century Co., 1942.
- Slocombe, C. S. (1937): How to cut accident costs, *Person. J.*, **16**, p. 134.

- Slocombe, C. S., Bingham, W. V. (1927): Men who have accidents. Individual differences among motormen and bus operators. *Person. J.*, 6, p. 251.
- Smiley, J. A. (1955): A clinical study of a group of accident prone workers, *Brit. J. Industr. Med.*, 12, p. 263.
- Spangenberg, H. H. (1968): The use of projective tests on the selection of bus drivers. *Traffic Safety Research Review*, (National Safety Council), December, 12, p. 118.
- Suchman, E. E., Scherzer, A. L. (1960): *Current research in childhood accidents*, New York: Association for the aid of crippled children,
- Vernon, H. M. (1918): *The factors concerned in the causation of industrial accidents*, Hlth Munit. Work. C-tee, Memo. No 21, H. M. Stationary Office, London.
- Williams, J. R. (1977): Follow-up study of relationships between perceptual style measure and telephone company vehicle accidents. *J. Appl. Psychol.*, 62, p. 751.

Tome Nikoloski

Miroslava Nikoloska

THE PROBLEM OF ACCIDENT PRONENESS

(S u m m a r y)

The origin of the concept of accident proneness is in the statistical work of the pioneer researchers in the field of accidents such as Greenwood, Woods, Yule, Newbold. The concept itself was introduced by Farmer and Chambers. By 'accident proneness' they meant an innate and stable characteristics of perosnality predisposing the individual who possesses it to a marked degree to a relatively high accident rate. This concept was avidly accepted but latter misused. The viewpoint of accident proneness as an immutable personality trait has been criticised. By means of the method of percentages and the method of correlation it has been shown that no such a trait existed. What is called accident proneness is determined by constitutional and environmental factors and changes with the age, experience, psychological development etc. The accident rate is a result of a combination of circumstances.