

ANALIZA MUNCII: APLICAȚII ÎN DOMENIUL MILITAR

Dorina I. Coldea

SNSPA București

Abstract

Perhaps no other institution has been inextricably linked with the development of psychology as the military, and especially the U.S. military services. These services were in the forefront of the development of systematic task, job and occupational information and in the use of such information in selection, classification, placement, training and performance appraisal. This article tries to make some evaluations of the military occupational analysis and job analysis methodologies, focused on the American developments.

Key-words: methodologies in job analysis, military services

DEBUTUL ANALIZEI MUNCII ÎN DOMENIUL MILITAR

Din punct de vedere istoric, analiza muncii este un domeniu al psihologiei industrial - organizaționale, legat direct de cercetările derulate în domeniul militar. De remarcat, în acest sens, este contribuția meritorie a serviciilor militare americane în dezvoltarea și aplicarea câtorva dintre metodele consacrate de analiză a muncii, precum inventarele de sarcini (sistemul CODAP), tehnica incidentelor critice, scalele cerințelor aptitudinale, materializate în prezent în Chestionarul de Analiză a Muncii al lui Fleishman (FJAS), Chestionarul de Analiză a Posturilor (PAQ) etc.

Dezvoltate pentru a putea răspunde nevoilor de planificare și gestionare eficientă a resurselor umane, acestea au urmărit, în special, examinarea structurii sistemului de repartizare a personalului militar și validarea programului de inițiere într-o anumită specialitate militară.

1. Primul război mondial și perioada interbelică

La fel ca și debutul practicilor de selecție științifică a personalului cu aplicabilitate în sistemul militar și debutul practicilor științifice de analiză a muncii sunt legate de primul război mondial.

Câțiva dintre psihologii care s-au ocupat de îmbunătățirea testării psihologice și a repartizării pe specialități militare a personalului din Armata SUA (proiect care s-a materializat în renumitele teste Army Alpha și Army Beta utilizate pentru selecția și

repartizarea pe categorii de armă a recruților), printre care s-a numărat și Walter Dill Scott, au recomandat utilizarea unui sistem integrat în care cerințele și descrierile posturilor militare să fie combinate cu cele ale posturilor civile, inițiativă care poate fi interpretată, ca o încercare embrionară de dezvoltare a unei relații optime între oameni și posturile de muncă în vederea maximizării performanței individuale și a celei organizaționale și oferirii unui parcurs sistematic în carieră (Mitchell, 1988).

După terminarea războiului, Scott și-a înființat propria companie, introducând procedurile de analiză a muncii și în domeniul civil, mai precis în cel de afaceri.

La începutul anilor '30, Consiliul pentru Cercetare în Științele Sociale și Consiliul Național de Cercetare din SUA au manifestat interes pentru analiza muncii realizată în scopul repartizării personalului, ceea ce a dus la dezvoltarea, în 1934, a Programului de Analiză Ocupațională / Profesională (Occupational Analysis Program - OAP) al Serviciului de Angajare a Forței de Muncă al SUA (U.S. Employment Service - USES). Printre psihologii, care ulterior au dezvoltat câteva metode binecunoscute de analiză a muncii și care și-au început activitatea de pionierat în cadrul acestui program, se numără E.J. McCormick, E.S. Primoff și S. Fine (Gael, 1988).

2. Cel de-al doilea război mondial și perioada postbelică

În timpul celui de-al doilea război mondial, psihologii au fost folosiți, în special, pentru îmbunătățirea selecției și repartizării

personalului militar și mai puțin pentru analiza muncii, situație care s-a schimbat odată cu încetarea acestuia.

Astfel, în 1946, C.L. Shartle, coordonatorul Programului de Analiză Ocupațională până la începerea celui de-al doilea război mondial, a solicitat crearea unui centru național pentru analiza muncii, considerând că, pentru obținerea unor informații corespunzătoare despre posturile de muncă și pentru optimizarea utilizării acestora, era necesară o abordare integrată, sistemică (Mitchell & Driskill, 1996).

În 1949, Departamentul Apărării al SUA a solicitat inițierea unui studiu al cărui obiectiv era determinarea celor mai potrivite metodologii și tehnici de analiză a muncii și de evaluare a posturilor de muncă pentru domeniul militar, astfel încât posturile din cadrul Forțelor Terestre, Forțelor Aeriene și Forțelor Navale să se poată raporta la o structură unică.

Anii '50 aduc în atenția specialiștilor metoda inventarelor de sarcini și tehnica incidentelor critice. La sfârșitul anului 1957, comanda Forțelor Aeriene ale SUA a ordonat realizarea unui proiect de cercetare în cadrul Laboratorului de Cercetare a Personalului (devenit astăzi Directoratul pentru Resurse Umane al Laboratorului Armstrong), care s-a finalizat după 10 ani, odată cu implementarea unui program operațional de analiză a muncii pentru posturile existente în cadrul Forțelor Aeriene ale SUA. Acest program a inclus forma inițială a programului CODAP (Programul Comprehensiv de Analiză a Datelor Ocupaționale), un pachet de programe computerizate folosit pentru procesarea, interpretarea și prezentarea unor seturi și subseturi mari de date ocupaționale. Implementarea sistemului CODAP în cadrul forțelor armate a presupus însă mulți ani de cercetare (Mitchell, 1988).

În 1967, E.J. McCormick aprecia activitatea de pionierat a acestui laborator ca fiind remarcabilă, prin faptul că a dezvoltat și utilizat inventarele de sarcini, conținând liste de sarcini specifice unui anumit domeniu profesional, ca mijloc de a culege informații despre posturile de muncă chiar de la ocupanții acestora. Această tehnică, în combinație cu anumite proceduri statistice (pe care tot ei le-au dezvoltat), a făcut posibilă descrierea posturilor și exprimarea relației dintre ele în termeni cantitativi (Mitchell & Driskill, 1996).

Analiza muncii orientată pe sarcini aplicată în cadrul forțelor militare americane și a celor aliate (canadieni și australieni) își are originea în abordarea lui Flanagan. Analiza ocupațională în domeniul militar se bazează tot pe un model linear, cumulativ, în care performanța generală în muncă este considerată suma performanțelor la anumite sarcini. Atât modelul lui Flanagan, cât și abordarea bazată pe sarcini folosită de serviciile militare americane nu au un caracter general, ele sunt orientate pe ocupații, deoarece fiecare specialitate, sau ocupație, prezintă un set particular de sarcini, sau activități de muncă.

METODE DE ANALIZĂ A MUNCII ORIENTATE PE POSTUL DE MUNCĂ

Metodele orientate pe sarcini s-au dovedit deosebit de utile pentru organizațiile militare. Pe baza informațiilor obținute de acestea s-au putut identifica sarcinile realizate de cei mai mulți ocupanți ai posturilor încadrate într-o anumită specialitate militară. Astfel de sarcini comune au prezentat interes îndeosebi din perspectiva programelor de inițiere și de formare a deprinderilor de bază. În ceea ce privește sarcinile realizate doar de un segment din populația ce acoperă o anumită specialitate militară, acestea au fost și sunt pregătite în cadrul unor cursuri specializate sau la locul de muncă.

Între metodele de analiză a muncii orientate pe postul de muncă cu un nivel ridicat de aplicabilitate în sistemele militare sunt: inventarele de sarcini, tehnica incidentelor critice și analiza funcțională a muncii.

1. Inventarele de sarcini

Prima utilizare a inventarelor de sarcini este semnalată la începutul secolului, însă o aplicare pe scară mare se va realiza abia în anii '50. Forma inventarului de sarcini cel mai des folosit astăzi este atribuită Forțelor Aeriene ale SUA interesate să dezvolte metode de analiză care să ofere descrieri cantitative ale muncii, să poată fi aplicate direct ocupanților postului, atât pe eșantioane mici, cât și mari, și să ofere posibilitatea de procesare electronică a datelor. Pentru aceasta, Forțele Aeriene Americane au dezvoltat și implementat între anii '50 și '60 Programul CODAP.

Analiza muncii orientată pe sarcini și-a câștigat, încetul cu încetul, popularitatea în

cadrul serviciilor militare ale SUA și ale aliaților săi (Mitchell, 1988). Aplicabilitatea ei s-a extins, însă, și la domeniul civil, vizând lumea academică, organizațiile guvernamentale, cele industriale și de afaceri.

La începutul anilor '90 programul computerizat al sistemului CODAP a fost actualizat și standardizat pentru toate serviciile militare ale SUA. CODAP se poate interconecta cu alte sisteme software; fișierele CODAP pot fi extrase și transferate în programe statistice generale de genul SPSS și SAS. Pe lângă sarcini pot fi și sunt procesate în sistemul CODAP și alte tipuri de date (de ex. incidente critice, deprinderi și cunoștințe etc.) (Mitchell & Driskill, 1996).

2. Metoda incidentelor critice

În timpul celui de-al doilea război mondial, în cadrul Programului de Psihologie al Aviației, realizat de Forțele Aeriene ale SUA a fost dezvoltată și folosită tehnica analizei erorilor, care a permis ulterior, lui J.C. Flanagan să formuleze și să dezvolte una din cele mai eficiente metode de analiză a muncii: metoda incidentelor critice, des folosită în construirea metodelor de evaluare profesională, fiind chiar favorizată față de alte metode.

Institutul de Cercetări al Armatei SUA pentru Științe Sociale și Comportamentale (ARI) a realizat pe parcursul a 12 ani (1982 - 1994) un program de evaluare și dezvoltare a procedurilor de selecție și repartizare pe post a personalului militar american. În cadrul Proiectului A pentru identificarea dimensiunilor importante ale performanței în muncă s-a recurs, printre altele, la tehnica incidentelor critice pentru toate specialitățile militare aflate în studiu.

3. Metoda DOT (*Dictionary of Occupational Titles*)

În anii '30, în SUA existau numeroase agenții federale de angajare a forței de muncă, a căror misiune era de a găsi "omul potrivit pentru locul potrivit". Ceea ce se reproșa acestor agenții era însă lipsa unui limbaj comun în procesarea informațiilor de interes, aspect care a generat numeroase problemele de comunicare între acestea și a încetinit procesul de creare a unui sistem național de repartizare a forței de muncă. La sfârșitul anului 1939, pornind de la analiza și

descrierea a 54.000 de posturi, a fost conceput un sistem unic de clasificare a posturilor de muncă cunoscut publicului sub denumirea "*Dictionary of Occupational Titles*" (DOT) (Brannick & Levine, 2002).

DOT este folosit, în prezent, în SUA, la nivel guvernamental, în scop de selecție, dar și pentru programele de orientare și pregătire profesională.

Ceea ce se reproșează metodei DOT este dificultatea în menținerea și actualizarea sistemului. În actualul context al dezvoltărilor tehnologice, al schimbărilor frecvente care apar pe piața muncii, al dinamicii posturilor de muncă și al posibilităților pe care calculatorul și internet-ul le oferă pentru comunicarea în timp real, comunitatea de specialitate din SUA a ridicat problema înlocuirii sistemului DOT cu o bază de date computerizată, denumită O*NET.

METODE DE ANALIZĂ A MUNCII ORIENTATE PE DEȚINĂTORUL POSTULUI DE MUNCĂ

De-a lungul timpului au fost propuse diferite modele pentru elaborarea profilului psihologic al posturilor de muncă. Plecând de la profesiogramele lui M. Viteles, bazate pe evaluarea conținutului unor liste de aptitudini, s-au dezvoltat și implementat alte 3 modele care s-au bucurat și se bucură de o mare popularitate: Schema în 7 puncte a profesorului Alec Roger (folosită în prezent de către armata britanică), Schema în 5 puncte a lui Munroe Frazer și modelul KSAO (cunoștințe, deprinderi, aptitudini și alte caracteristici).

Indiferent de modelul ales pentru prezentarea cerințelor psihologice ale unui post de muncă, culegerea datelor necesare pentru completarea acestuia necesită aplicarea unor metode și tehnici bine documentate științific, printre care se numără: Metoda Elementelor Muncii, Scalele de evaluare a aptitudinilor necesare prestării activităților specifice posturilor de muncă; Chestionarul de Analiză a Poziției și Analiza cognitivă a sarcinii.

1. Metoda Elementelor Postului (Job Element Method - JEM)

JEM este prima metodă de analiză a muncii orientată pe deținătorul postului. Dezvoltată în 1950 de Ernest Primoff și membrii Comisiei Serviciului Civil din SUA,

actualul Oficiu de Resurse Umane, Oficiu de Cercetare și Dezvoltare a Personalului din SUA. JEM este o metodă de analiză a muncii orientată pe deținătorul postului care se aseamănă foarte mult cu metodele orientate pe conținutul muncii, dat fiind faptul că este interesată mai mult de comportamentele de muncă și de rezultatele acestora decât de trăsăturile abstracte. Pentru JEM elementele acoperă o varietate de comportamente, de aspecte cognitive, psihomotorii și de obiceiuri de muncă. Exemple de elemente specifice unui militar de carieră pot fi: să dispună de o condiție fizică bună, să nu-i fie frică de arme, să aibă o memorie bună, să cunoască regulamentele militare etc.

2. Chestionarul de Analiză a Poziției (Position Analysis Questionnaire - PAQ)

În anii '60, E.J. McCormick, P.M. Janneret și P.R. Mecham au dezvoltat un chestionar structurat de analiză a muncii destinat identificării cerințelor psihologice ale postului, cu relevanță pentru selecția personalului și evaluarea muncii.

Carter și Biersner (1987) au realizat un studiu în cadrul căruia au măsurat aptitudinile mentale și fizice ale unor persoane care ocupau posturi în cadrul Forțelor Navale Americane, pe care le-au comparat cu cerințele psihologice specifice posturilor respective, identificate prin folosirea PAQ. Aceștia au obținut un pattern semnificativ de corelații între atributele derivate din PAQ (inteligența, înțelegerea verbală, aptitudinea mecanică, operații numerice, raționament matematic, dexteritate manuală, memorie pe termen lung, vizualizare spațială și viteză perceptivă) pentru 25 de posturi din această categorie și aptitudinile mentale măsurate de Bateria de Teste de Aptitudini Vocaționale folosite în cadrul Forțelor Armate ale SUA – ASVAB.

Dar, dat fiind faptul că cercetarea legată de atributele fizice specifice ocupantului unui post de muncă era destul de limitată, aceiași autori au analizat atributele fizice caracteristice posturilor din Forțele Navale Americane (10 posturi din lotul de 25 analizate) identificate cu ajutorul PAQ, în raport cu rezultatele obținute de ocupanții posturilor respective la probe fizice obiective și probe de lucru. S-au evidențiat, în acest sens, următoarele atribute fizice: forța statică, forța dinamică, forța explozivă și nivelul de efort fizic (Carter & Biersner, 1987)

Având un caracter de generalitate mai ridicat, PAQ permite efectuarea de comparații, fiind util din perspectiva selecției personalului militar, mai precis a repartizării pe specialități al acestuia pentru că oferă posibilitatea realizării unor diferențieri la nivelul atributelor solicitate de posturi diferite. Un element important oferit de PAQ îl reprezintă informațiile legate de mediul muncii, în special de condițiile extreme (de ex. căldură, frig, deplasarea prin apă și scufundări la adâncimi mari, parașutarea, supraviețuirea în condiții extreme etc.) și informațiile despre echipamentul solicitat pentru îndeplinirea sarcinilor specifice (arme de foc, șalupe, tancuri, avioane etc.).

3. Scalele de evaluare a aptitudinilor necesare pentru ocuparea diferitelor categorii de posturi de muncă (*Ability Requirements Scales - ARS*)

E. Fleishman și colegii săi au dezvoltat o serie de scale de evaluare cu ancore comportamentale pentru toate cele 4 categorii de aptitudini (cognitive, perceptivă, psihomotrice și fizice) ce-l pot caracteriza pe deținătorul unui post de muncă, oferind în același timp o descriere detaliată a fiecărei aptitudini și a testelor potențiale care se pot folosi pentru măsurarea acestora.

Dat fiind faptul că scalele ARS sunt folosite pentru a evalua importanța fiecărei aptitudini din perspectiva postului avut în atenție, rezultatele acestei metode de analiză a muncii pot fi folosite pentru selecția personalului sau pentru construirea familiilor de posturi, ce prezintă aceeași configurație aptitudinală.

Pomind de la modelul oferit de aceste scale, Fleishman a elaborat un Chestionar de analiză a muncii cunoscut sub acronimul F-JAS (Fleishman & Reilly, 2006). Conceptele de bază pentru sistemul F-JAS au fost dezvoltate în cadrul unui program de cercetare coordonat sub patronajul Oficiului de Cercetări al Forțelor Navale, Institutului de Cercetări al Armatei și Oficiului pentru Cercetări Științifice al Forțelor Aeriene. Programul a încercat să dezvolte și evalueze sistemele de clasificare a sarcinilor care ar putea îmbunătăți predicțiile asupra performanței în muncă.

Deși cercetările inițiale au fost sponsorizate de agenții ale Ministerului Apărării al SUA, cele ulterioare, care au contribuit la dezvoltarea și implementarea sistemului, au fost sponsorizate de către alte

agenții guvernamentale, agenții regionale și municipale și de către o varietate de organizații industriale din SUA.

4. Analiza cognitivă a sarcinii (Cognitive Task Analysis -CTA)

Cea mai nou dezvoltată metodă de analiză a muncii, CTA diferă de metodele tradiționale, avându-și rădăcinile în psihologia cognitivă. Psihologii sunt interesați mai mult de activitățile mentale pe care experții le realizează în executarea sarcinilor de muncă (strategii, procese, cunoștințe etc.), decât de un set specific de trăsături sau elemente folosite pentru înțelegerea aptitudinilor umane necesare pentru ocuparea unui post de muncă.

CTA oferă informații despre procesele mentale, pe care celelalte metode orientate pe muncă sau pe muncitor adesea le omit. De exemplu un pilot trebuie să piloteze cu succes un avion. O sarcină specifică pentru acesta este determinarea poziției avionului. O metodă orientată pe trăsăturile deținătorului postului ar pune accentul pe cunoștințele despre hărți și busolă, acuitate vizuală și capacitate de vizualizare. Cu toate acestea nici una din aceste metode nu sesizează faptul că determinarea poziției se poate realiza în diverse feluri și că diferențele dintre experți și începători constă tocmai în a ști să alegi în fiecare moment metoda corespunzătoare.

Descriptorii folosiți în analiza cognitivă a sarcinii se referă la cunoștințe și deprinderi / aptitudini. T.L. Seamster, R.E. Redding și G.L. Kaempf (Brannick & Levine, 2002) clasifică cunoștințele în mai multe categorii:

- cunoștințe declarative – cunoștințe factuale, care pot fi exprimate sau declarate;
 - cunoștințe procedurale – care se referă la pașii care trebuie parcurși, la tehnici sau proceduri, în general;
 - cunoștințe generative – care permit găsirea de soluții la situațiile nou apărute;
 - cunoștințe despre propriile capacități;
- iar deprinderile în:
- automatisme – procese mentale care se derulează rapid și fără efort. De exemplu conducerea unui autovehicul, tragerea cu armamentul din dotare, pilotarea unui avion;
 - deprinderi de reprezentare – implică modele mentale, reprezentări mentale ale anumitor dispozitive, procese sau

sisteme. Acest tip de deprinderi sunt importante pentru posturile ce implică dispozitive mecanice, obiecte reale (cazul pompierilor) sau sisteme sociale (cum se pot asigura resursele necesare pentru definitivarea unui proiect de mare anvergură la nivel de Stat Major);

- capacitatea de luare a deciziilor – se referă la reguli, simulări la nivel metal sau alte procese care permit experților să ia deciziile corespunzătoare cât mai repede și mai exact posibil.

Analiza cognitivă a sarcinii încearcă să realizeze un liant între sarcini și procesele mentale. Pentru aceasta D.A. DuBois, V.L. Shalin, K.R. Levi și W.C. Borman (Brannick & Levine, 2002) au propus construirea unei matrici în care tipurile de cunoștințe cerute (declarative, procedurale, generative și despre sine) se raportează la tipurile de sarcini specifice (de ex. sarcini tehnice, munca în echipă, comunicare etc.).

Informațiile obținute prin CTA pot fi integrate în programul EUTERPE, care prin operatorii specifici oferă posibilitatea de modelare a sarcinilor în vederea reducerii erorilor umane, îmbunătățirii programului de instruire, creșterii fidelității sistemelor și optimizării acestora.

ANALIZA MUNCII ÎN DOMENIUL MILITAR – EVALUARE

În ciuda faptului că unii specialiști susțineau superioritatea unor metode de analiză a muncii față de altele, în domeniul militar, în speță a programului CODAP, E.J. McCormick atrăgea atenția încă din anii '80, că fiecare metodă de analiză a muncii prezintă un potențial unic și că nu există nici o metodă care să răspundă tuturor obiectivelor, sens în care cei mai mulți analiști preferă să combine cel puțin două metode. Cu toate acestea, el a recunoscut că inventarele de sarcini sunt utile, în special pentru identificarea categoriilor de posturi și proiectarea programelor de instruire.

Cele mai populare combinații identificate în SUA sunt: CODAP și PAQ, Tehnica incidentelor critice și Analiza Funcțională a Muncii, Analiza Funcțională a Muncii și CODAP, PAQ și Tehnica incidentelor critice, CODAP și Scalele de evaluare a aptitudinilor (regăsite astăzi în F-JAS).

Este important că cel puțin 3 din metodele prezentate, CODAP, PAQ și Tehnica incidentelor critice au evoluat direct din

cercetarea legată de analiza muncii derulată în sistemele militare; cel puțin 2 din celelalte, JEM și FJA au evoluat în cadrul agențiilor guvernamentale. Alți cercetători, spre exemplu Fleishman, au cochetat și cooperat cu sistemul militar. Acesta este unul din motivele pentru care se spune că, cel puțin în SUA, o parte semnificativă din analiza muncii a fost realizată direct sau susținută indirect de serviciile armate și de agențiile guvernamentale.

CONCLUZII

Pentru evaluarea trebuințelor specifice de muncă și pentru dezvoltarea unei teorii uniformizate a muncii, analiza muncii realizată în domeniul militar în ultimii 50 ani a creat o bază solidă. Deși cea mai mare parte a acestei activități nu a fost publicată sau bine înțeleasă în domeniul civil, existența sa nu poate fi contestată, cu atât mai mult cu cât rezultatele sale au o aplicabilitate directă și imediată în cele mai multe ocupații civile.

Trebuie remarcat însă faptul că analiza muncii, oricât de științific ar fi condusă, rămâne o activitate încărcată de subiectivism. Prin urmare, datele cu care se operează trebuie să fie corecte și bine precizate pentru a nu introduce distorsiuni suplimentare care se pot repercuta asupra intervențiilor ulterioare, fie selecție de personal, evaluare profesională, retribuire salarială etc.

Pentru viitor este necesară o aprofundare a cercetării în direcția dezvoltării unor pachete de programe de culegere a datelor și de modelare a sistemelor, tehnologii necesare pentru îmbunătățirea procesului decizional și creșterea productivității individuale și organizaționale.

BIBLIOGRAFIE

- Brannick, M.T. & Levine, E.L. (2002). *Job Analysis. Methods, Research and Applications for Human Resource Management in the New Millennium*. Sage Publications. Thousand Oaks.
- Carter, R.C. & Biersner, R.J. (1987). Job requirements derived from the Position Analysis Questionnaire and validated using military aptitude test scores. *Journal of Occupational Psychology*, 60, 311-321
- Fleishman, E.A. & Reilly, M.E. (2006). *F-JAS. Ghid de administrare*. București, Ed. PsihoCover
- Gael, S. (1988). Job description. In S. Gael (Ed.) & E.T. Cornelius III, E. Levine & G. Salvendy (Assoc. Eds.). *The Job Analysis Handbook*

- for Business, Industry and Government (Vol. 2). New York: John Wiley
- Mitchell, J. (1988). History of Job analysis in military organizations. In S. Gael (Ed.) & E.T. Cornelius III, E. Levine & G. Salvendy (Assoc. Eds.). *The Job Analysis Handbook for Business, Industry and Government* (Vol. 1). New York: John Wiley
- Mitchell, J. & Driskill, W.E. (1996). Military Job Analysis: A Historical Perspective. *Military Psychology*, 8, 119-142