

Angelca Ivančič

Nekatera vprašanja evalvacije v izobraževanju odraslih

Vir: Zbornik Evalvacija (ur. Darko Štrajn), Pedagoški inštitut, 2000

Evalvacija programov izobraževanja odraslih daje pomembne informacije za njihovo izboljšanje, vendar bi težko rekli, da so sistematične evalvacije v izobraževanju odraslih pogoste ali obsežne. Ruddock (1989) navaja več razlogov za to. Prvič, do pred kratkim izobraževanje odraslih ni bilo deležno večje finančne podpore iz javnih sredstev in je bilo zato pod manjšimi pritiski glede učinkov. Drugič, izvaja ga vrsta različnih zakonsko določenih, poklicnih ali prostovoljskih organizacij, ki niso motivirane ali pa nimajo sredstev za evalvacijo. Tretjič, to je bila vedno aktivnost, ki je bila široko razpršena po lokalnih centrih in ni bila izpostavljena kritični presoji; to še posebej velja za splošno izobraževanje. Četrtič, večina udeležencev ni iskala uradne potrditve, zato izvajalcem ni bilo potrebno dokazovati učinkovitosti. In kar je morda še bolj pomembno, glede na izvirni namen izobraževanja odraslih, za izvajalce in praktike v izobraževanju odraslih koristnost njihovega dela ni bila sporna.

Vse večji pomen, ki se danes pripisuje izobraževanju odraslih, vse bolj širi krog zainteresiranih, to pa sproža kakovostni premik tudi na področju evalvacije. Evalvacija je pomembna tudi zaradi posebnosti, ki jih ne srečujemo v mladinskem izobraževanju. Ena od takšnih posebnosti so npr. stroški, povezani z udeležencem časom. Upravljalci na lokalni in državni ravni, koordinatorji, učitelji in udeleženci v programih imajo lahko koristi od evalvacije. Upravljalci potrebujejo sumarne informacije o kvaliteti, učinkih in vrednosti celotnega programa, ki ga izvaja več učiteljev in koordinatorjev; upravljalne strukture na ravni države potrebujejo sumarno informacijo o kvaliteti programov, ki se izvajajo na različnih lokacijah, učitelje najprej zanima kvaliteta in rezultati njihovega lastnega dela, odrasli, ki se učijo v programu, pa so najbolj zainteresirani za evalvacijo, ki jim pomaga razumeti njihovo napredovanje v primerjavi z drugimi in s svojimi lastnimi pričakovanji. Evalvacijska literatura običajno zastopa stran upravnih struktur in poudarja kot glavni namen evalvacije pojasnjevanje učinkovitosti programov. Glede na pomen, pripisan ciljnemu vodenju in upravljanju, se šteje kot edino pomembno, da je program dosegel, kar je obljubljal, nobena pozornost pa se ne namenja temu, ali so bili izhodiščni cilji sploh pomembni. Nekateri avtorji očitajo evalvaciji v izobraževanju odraslih nasploh preveliko porabniško naravnost. Tako Sara M. Steele (1991) ugotavlja, da evalvacija programov pogosto zadeva dimenzije, ki so pomembne za porabnika – vrednost dobljeno za vloženi čas in denar, druge, predvsem socialne dimenzije, pa so zanemarjene.

1. Opredelitev evalvacije

Po Courtenayu (1996) je toliko definicij evalvacije v izobraževanju odraslih, kolikor je posameznikov in skupin, ki skušajo prikazati njen pomen. To potrjuje tudi Deshler (1984), ki navaja, da evalvacija sega vse od merjenja doseženih ciljev pa do pridobivanja uporabnih informacij za odločanje in do tega, da je evalvacija lahko področje, kjer evaluator nima enega samega najboljšega načrta, ampak povezuje zunanje in notranje variable v uporaben model. Stufflebeam meni "... da evalvacija v splošnem pomeni pridobivanje informacij (po ustreznih kriterijih, z merjenji in statističnimi postopki) z namenom, da bi dobili racionalno podlago za presojo v odločitvenih situacijah (povzeto po Kroflič 1994, str. 236). Wolf, R. M. (1996, str. 836) omenja kot najekstenzivnejšo Beebyevo (1977) definicijo, v kateri evalvacijo opisuje kot "... sistematično zbiranje in interpretacijo dokazov, kot del procesa, ki vodi k presojanju vrednosti z vidika akcije". Ta definicija vsebuje štiri ključne elemente: a) **sistematičnost** - implicira, da je informacija, ki je potrebna, definirana z določeno stopnjo natančnosti in da bodo aktivnosti načrtovane; b) **interpretacija dokazov** – predpostavlja kritično obravnavanje, ki se včasih pri evalvaciji tudi spregleda. Zgolj zbiranje podatkov samo po sebi še ni evalvacija, čeprav se včasih zgodi, da se dokazuje vrednost neke izobraževalne dejavnosti z nepojasnenimi podatki. Osip se na primer pogosto navaja kot indikator slabe kakovosti izobraževalnega programa; nedvomno pogosto to tudi je, ne pa vedno. Bistveno je, da so informacije, zbrane z evalvacijo izobraževalnih programov, zelo skrbno pojasnjene; c) **presojanje vrednosti** - prestavi evalvacijo daleč iznad ravni, ki pomeni zgolj

opisovanje tega, kar se dogaja v kaki izobraževalni dejavnosti. Ne gre zgolj za zbiranje in interpretiranje informacij o tem, kako je neki program uspešen pri doseganju ciljev, ampak tudi za presojanje samih ciljev. Upošteva ta element, evaluator, ki ne presoja vrednosti, ali ki se zaradi političnih ali drugih razlogov izogiba takšnemu presojanju, ni evaluator v polnem pomenu besede. Wolf (1996) opozarja na to, da je treba ločevati med dvema vrstama presojanja, prvo je presojanje o vrednosti programa ali kurikulumu, ki je v postopku evalvacije, to je profesionalna obveznost evaluatorja. Druga vrsta presojanja pa je odločitev o prihodnji politiki in akciji. Za to drugo vrsto so seveda odgovorni uradniki, upravna telesa in drugi udeleženci v odločanju in načrtovanju politike. Kroflič posebej opozarja na to, da evalvacija še ni odločitev, ampak instrument in nujna faza strokovno ustrezno zasnovanega procesa odločanja. Zavedanje tega se mu zdi pomembno, "... saj so tudi v strokovni javnosti pogosto prisotna stališča o popolni "zraščeni" in celo zamenljivosti procesa evalvacije in odločanja, kar za sabo potegne stališča o evaluatorjih (vzgojno-izobraževalnega procesa) kot nadzornikih ter stališče o evalvaciji kot ekskluzivnem mehanizmu (državnega) nadzora nad izvedbo vzgojno-izobraževalnega procesa." (Kroflič, 1994, str. 236).

d) Zadnji element Beebyjeve definicije je **usmerjenost v akcijo**. Uvaja razliko med dejavnostjo, ki se konča s presojo vrednosti brez specifične povezanosti z akcijo, in dejavnostjo, ki se načrtno izvaja zaradi prihodnje akcije. Enako razlikovanje je mogoče najti pri Cronbachu in Suppesu (1969), čeprav onadva uporabljata pojma 'k sklepom usmerjena evalvacija' (*conclusion-oriented*) in 'k odločitvam usmerjena evalvacija' (*decision-oriented*) (povzeto po Wolf R. M., 1996, str. 836). Evalvacija v izobraževanju se obravnava kot tipično usmerjena k sprejemanju odločitev, saj se izvaja zaradi izboljšanja izobraževalne politike in prakse.

Spaulding (1989) zaključuje, da je med izvajalskimi agencijami in vladami malo soglasja o tem, kakšen naj bi bil namen evalvacije. Medtem ko prvi o njej razmišljajo kot eksperti, ki naj bi preučili izboljšave v programih in predlagali spremembe, drugi vidijo njeno vlogo v tem, da zbira podatke, ki bodo služili določanju prioritete pri financiranju izobraževalnega programa oziroma dejavnosti v prihodnosti.

Čeprav ni splošne mednarodne definicije evalvacije v izobraževanju odraslih, se zdi, da sta določanje in zbiranje informacij o programu zaradi odločanja o prihodnosti kakega programa in določanje njene vrednosti in prednosti, dva kritična elementa, ki sta skupna vsem definicijam.

2. Namen evalvacije v izobraževanju odraslih

Večina evaluatorjev programov se strinja, da ima evalvacija bodisi formativno funkcijo (pomaga izboljšati program) bodisi sumativno funkcijo (pomaga pri odločitvi o tem, ali naj se program nadaljuje, oz. katerega izmed alternativnih programov naj bi izbrali). (Scriven, 1967). Sicer pa so cilji podrobneje razvrščeni v naslednjih šestih glavnih skupinah, ki se med seboj ne izključujejo:

- a) pomagati pri odločitvi o uvedbi programa,
- b) pomagati pri odločitvi o nadaljevanju, razširitvi ali verifikaciji programa,
- c) pomagati pri odločitvi o modifikaciji programa,
- d) pridobiti evidenco za zagotovitev ponovne podpore programu,
- e) pridobiti evidenco za ponovno zavrnitev programa,
- f) prispevati k razumevanju temeljnih psiholoških, socialnih in drugih procesov (ta namen je v programski evalvaciji le redko dosežen brez sprejemanja kompromisov o bolj temeljnih evalvacijskih ciljih).

Grotelueshen (1980) našteva pet glavnih namenov evalvacije, ki si sledijo od pojasnjevanja učinkovite izrabe resursov in usklajenosti s predpisi do identifikacije slabosti programov in ocenjevanja realizacije ciljev. Radikalnejše cilje evalvacije izobraževanja odraslih zagovarja Armstrong (1989). Po njegovem mnenju je evalvacija lahko instrument, ki spodbuja socialne spremembe celo, ko gre za organizacije oziroma agencije, ki se financirajo iz javnih sredstev. Izhodišče je, da se udeleženci naučijo, da je evalvacija proces, ki ga je treba neprestano kritično preverjati. Na kratko, predlaga, da bi morali biti evaluirani cilji programa in hkrati inkorporirani ukrepi za nadaljnje socialne spremembe.

Ti, do neke mere divergentni pogledi na to, čemu naj bi služila evalvacija, odpirajo vprašanje izvedljivosti evaluiranja vseh izkušenj izobraževanja odraslih. Nekateri avtorji menijo, da je mogoče vsak program izobraževanja odraslih enostavno evaluirati tako, da napišemo cilje v merljivih oblikah.

Spet drugi utemeljujejo prav nasprotno, pri čemer navajajo, da se nekaterih ciljev (npr. afektivnih) ne da zožiti na merjenje. V izobraževanju odraslih se pogosto srečujemo s cilji, kot so "obogatitev izkušenj", "medosebne spretnosti", "podpora osebnemu razvoju". Problemi pri presojanju, ali so bili takšni cilji realizirani, so precejšnji. Kar zadeva zadnje, nekateri raziskovalci (Ruddock, 1989) opominjajo na težave pri merjenju v izobraževanju odraslih, ki izhajajo iz heterogenosti vključene populacije. Npr. starost in izobrazba odraslih udeležencev programa narekuje vrsto kontekstualnih faktorjev, ki lahko vplivajo na izide evalvacije. Pripravljalci programov ne morejo biti odgovorni za spremembe, ki se udeležencem posameznih programov zgodijo nenamerno.

Drugo vprašanje zadeva obseg evalvacije, ki lahko sega od preprostih indikatorjev zadovoljstva do izboljšanja znanja in organizacijskih sprememb. Po dosedanjih izkušnjah največ evalvacijskih načrtov poudarja zadovoljstvo udeležencev s programom. Ta dimenzija je seveda za izvajalce zelo pomembna, saj udeleženci, ki se dobro počutijo v programu, v njem tudi ostanejo, pozitivna izkušnja pa jih spodbudi, da se odločijo tudi za nadaljnjo vključitev v kak drug program. Seveda se ob tem postavlja vprašanje, ali ta informacija zadostuje. Ali ne bi morali pridobiti tudi informacije o tem, ali je prišlo do sprememb v znanju, spretnostih, stališčih, saj je izobraževanje namenjeno prav temu?

Končno se postavlja tudi vprašanje, v kakšnem obsegu evaluator spoštuje dogovorjene standarde o izvajanju evalvacije. Čeprav na področju preučevanja izobraževanja odraslih na mednarodni ravni ni vpeljanih posebnih kriterijev, ki bi vodili evalvacijo, obstajajo in so bili objavljeni nekateri standardi, ki služijo kot standardi dobre evalvacijske prakse. Gre za štiri take standarde: a) uporabnost - ali je mogoče dokazati, da bodo rezultati opravljene evalvacije uporabni za vse, ki jih program kakorkoli zadeva; b) izvedljivost - ali je evalvacija politično in praktično stroškovno učinkovita; c) primernost (poštenost) - odraža refleksije, ki zadevajo etične implikacije; d) natančnost - zadeva vprašanje tehnične ustreznosti evalvacije (Patton 1986).

3. Izpeljave evalvacijskih študij

Med pomembnimi elementi, ki odražajo kritične točke v evalvacijski metodologiji, so, ali gre za zunanje ali za notranje evalvacije, ali bodo uporabljeni kvalitativni ali kvantitativni prijem, in odločitev za specifične tehnike zbiranja podatkov.

Vprašanje, ki mora biti razrešeno v zgodnji fazi, je, kdo bo vodil ocenjevanje. To je lahko nekdo, ki je povezan s programom, lahko pa tudi kdo od zunaj. Z obema alternativama so povezane prednosti in pomanjkljivosti. Največkrat se postavlja vprašanje objektivnosti: zunanji evaluatorji se pojmujejo kot bolj objektivni, saj niso povezani s programom. Tu velja imeti pred očmi, da noben evalvacijski načrt ni popolnoma razbremenjen emocij ali vrednot. Tudi zunanji evaluatorji prinašajo v evalvacijski proces svoj niz pristranosti in vrednot, ki zadevajo evalvacijo. V odnosu na to vprašanje je prevladujoča paradigma zunanji evaluator, še posebej, če gre za obsežne nacionalne evalvacijske študije. Vendar obstaja evidenca o trendih k notranjemu ocenjevanju (Courtenay, 1996, str. 840). Ne glede na težnjo k aktiviranju notranjih virov za izvedbo evalvacije, obstajajo pokazatelji o tem, da ima prednost kombinacija notranjega in zunanjega presojanja.

Vprašanje, kdo naj bi izvajal evalvacijo, je povezano z drugim vprašanjem, ki zadeva načrtovanje evalvacije. Tradicionalni pristop daje prednost kvantitativnim podatkom, vendar pa je v zadnjem obdobju vse bolj popularen kvalitativni pristop, saj naj bi bolje pojasnjeval vprašanja kavnosti. Kvalitativni pristop se ocenjuje kot ustrežnejši pri evalvaciji neformalnega izobraževanja. Nagiba se k uporabi antropoloških, fenomenoloških ali iluminativnih modelov, manj pa pozitivističnih. Nekateri raziskovalci vključujejo ekstenzivne, globinske polstrukturirane ali nedirektivne intervjuje. Ossandon (1986) meni, da značilnosti, ki jih merijo kvantitativni podatki (doseganje ciljev), v neformalnem izobraževanju niso pomembne, saj cilji niso jasno definirani, važni so končni izidi. Utemeljuje, da program ni samo produkt, ampak tudi proces, in v tem procesu se porajajo novi cilji. Zanj je pomembna razlaga procesa, učinkovita uporaba resursov pa irelevantna. Ruddock (1989) poudarja, da so se pri delu z odraslimi zelo povečale možnosti za globinsko evalvacijo, medtem ko je marsikje težko uporabiti modele, ki so namenjeni za uporabo v šolah. Povečane možnosti dejansko izvirajo iz sposobnosti odraslih, da reflektirajo in sporočajo svoje izkušnje. Nadalje opozarja, da gre v šolskih pogojih za skupine ali razrede, ki so homogeni po starosti, spolu, predhodni izobrazbi in celo "inteligenci". V izobraževanju odraslih imamo le izjemoma opraviti s tako homogenimi razredi. Po drugi strani pa Alexander (1989: 57) v povezavi s kvalitativnim pristopom opozarja: "... če ga uporabimo brez pazljive zgodovinske, kulturne in socioekonomske analize, je lahko tak pristop k

evalvaciji...naiven in pomanjkljiv v obojem, integriteti in v zadostni pozornosti do etike." Pri načrtovanju in uporabi kvalitativnih pristopov v evalvaciji programov izobraževanja odraslih je treba kritično upoštevati kontekstualne dejavnike.

Danes se poudarjajo prednosti kombiniranja kvalitativnih in kvantitativnih metod, saj na ta način lahko pridobimo tudi tiste informacije, ki bi se jim z omejitvijo na uporabo samo enega pristopa sicer morali odreči. Navsezadnje kvantitativna metoda ni nujno sinonim za objektivnost; informacije, pridobljene s kvalitativno metodo, pa niso nujno subjektivne.

4. Evalvacija in raziskovanje

Evalvacija in raziskovanje imata veliko skupnih značilnosti, vendar pa gre med njima tudi za razlike. Raziskovanje je tipično usmerjeno k produciranju novega znanja, ki ni nujno povezano s praktičnimi odločitvami, medtem ko evalvacija poteka zato, da bi z izidi usmerjala akcijo. Temeljna razlika med evalvacijo in raziskovanjem je v posplošljivosti rezultatov, ki jih proizvaja vsaka od teh aktivnosti. Raziskovanje stremi k izidom, ki bi bili posplošljivi, medtem ko evalvacija na splošno teži k produkciji znanja, ki je specifično za kako območje, in naj bi imelo visoko vrednost za upravljalce tistega območja, medtem ko je za neko drugo območje lahko nerelevantno.

Nekateri avtorji omenjajo tudi razlikovanje na področju uporabljenih metod. Tako Wolf (1996) meni, da je vrsta primerov, ko raziskovalne metode niso niti potrebne niti izvedljive. Evalvacija ni raziskovanje, zato raziskovalne metode ne narekujejo njenih aktivnosti. Spet drugi pa vztrajajo na tem, da je pri izvedbi evalvacij potrebna rigorozna uporaba metod eksperimentalnega raziskovanja. Vse, kar je manj, naj bi bilo izguba časa in denarja. To je ekstremno gledanje. Seveda so primeri, ko je nujno in pravilno, da pri evauaciji dosledno upoštevamo raziskovalna načela. Po pravilu potekajo po načelih raziskovanja obsežne evalvacije na nacionalni ravni. Pomembno je vedeti, da se lahko na področju evalvacij opravi pomembno delo tudi, če to ne zahteva uporabe formalnih metod raziskovanja. Pri tem pa moramo upoštevati, da moramo biti pri izvedbi takšnih evalvacij zelo previdni.

5. Usmerjenost evalvacije

Sara M. Steele utemeljuje, da se večina pristopov k evalvaciji lahko usmeri na kateregakoli od naslednjih osrednjih elementov: dokazovanje učinka, presojanje glede na kriterije, kritična vprašanja, vrednotenje. Dokazovanje učinka je najstarejši način usmerjenosti evalvacije. Cilj je dokazati, da rezultat izhaja iz programa in ni slučajen. Resna omejitev pri njegovi uporabi je, da ne preverja ustreznosti dejanskih rezultatov.

Presojanje po kriterijih je verjetno drugi najbolj tradicionalen pristop, ki primerja to, kar je s tistim, kar bi moralo biti. To, kar bi moralo biti, je običajno izraženo v obliki konceptualnih kriterijev in pričakovanega učinka. Določijo se neki kriteriji in standardi in program se primerja glede na te standarde in kriterije. Osredotočenje na kriterije in standarde predstavlja statičen pristop k evalvaciji; kriterije je običajno težko spreminjati.

Usmerjenost na kritična vprašanja je veliko bolj dinamičen pristop. Evalvacija se osredotoči na vprašanja, ki jih zainteresirane strani (stakeholders) – financerji, upravno osebje, pripravljavci programov, udeleženci – vidijo kot najbolj pomembne v določenem časovnem obdobju.

Vrednotenje je najmanj tradicionalno, čeprav evaluatorji pogosto definirajo pojem 'evaluacija' kot določanje vrednosti. Malo evalvacij preverja vrsto in obseg ekonomskih, socialnih, psiholoških ali estetskih vrednosti rezultatov programov, ali pa delež programov, ki so primerni, da bi zagotovili te vrednosti. Raziskovalno usmerjeni evaluatorji obravnavajo ta pristop kot subjektiven in neprimeren.

6. Omejitve evalvacije

Ena od omejitev je bila omenjena že pri podajanju razlik med evalvacijo in raziskovanjem – evalvacija ne proizvaja rezultatov, ki jih je mogoče generalizirati. Druga omejitev izhaja iz dejstva, da so izobraževalni programi redko, če sploh kdaj, statične entitete, saj so v neprestanem razvijanju in spreminjanju, evalvacijska študija pa je trenutni posnetek stanja v nekem časovnem preseku. Zaradi tega je vsaka evalvacija vsaj delno zastarela že, ko so podatki zbrani in analizirani. Poročilo o evalvacijski študiji je tako morda najbolje obravnavati kot zgodovinski dokument. Tretja omejitev je v tem, da evalvacija sicer podaja oceno (opis) stanja, vendar pa ne predpisuje ukrepov za izboljšanje pomanjkljivosti.

Da bi bila neka evalvacija sprejeta, morajo uporabniki zaupati obema, evalvaciji in evaluatorju. Delno zaradi povečanja zaupanja, delno pa tudi zaradi povečanja možnosti akcije nekateri avtorji priporočajo, da evaluator pri načrtovanju in izpeljavi evalvacije tesno sodeluje z osebjem, ki načrtuje in izvaja program, kot tudi z odraslimi, ki se učijo v programu. Tako imenovan uporabniški prijem določa, da morajo biti v načrtovanje evalvacije vključeni različni ljudje, prav tako tudi v interpretacijo rezultatov in v oblikovanje sklepov. (Bryk 1983).

Sara M. Steele (1991) opozarja, da so bili včasih znanstveni standardi, kot sta validnost in zanesljivost, edini standardi, ki so se uporabljali v evalvaciji. Danes so uporabniški standardi prav tako ali še bolj pomembni kot znanstveni standardi. Pravočasnost, relevantnost, razumljivost, kredibilnost in uporabnost določajo, ali se bo neka evalvacija tudi dejansko uporabljala.

7. Viri:

Alexander, D. J. (1989): Issues in evaluating non-formal education in Thailand: the significance of more qualitative approaches. *International Journal of Lifelong Education* 8(1), str. 57-82.

Armstrong, P. (1989): Is evaluation a critical and reflexive educative process new paradigm research. *Reflections on Reason and Rowan*. V: Coggings, C. (1989), *Proceedings of the 30th Annual Adult Education Research Conference*. University of Wisconsin, Madison, Wisconsin,

Bryk, A. A. (1983): *Stakeholders-Based Evaluations*. *New Directions for Programme Evaluation* No. 17. Jossey-Bass: San Francisco.

Courtenay, B. C. (1996): *Evaluation of Adult Education*. V: Albert, C. Tuijnman (ured.), *International Encyclopedia of Adult Education and Training*. Second Edition. Pergamon.

Deshler, D. (1984): *An alternative for programme improvement*. V: Deshler D. (ured.), *Evaluation for Programme Improvement*. Jossey-Bass, San Francisco, California.

Grotelueschen, A. D. (1980): *Programme evaluation*. V: Knox, A. B. (ured.), *Developing, Administering and Evaluating Adult Education*. Jossey-Bass, San Francisco, California

Kroflič, R. (1994): Evalvacija visokošolskega kurikuluma kot sestavni del planiranja. *SP* 5-6, str. 236-246.

Ossandon, C. J. (1986): *Methodology for continuous self-evaluation: Notes from the Latin American experience*. *Convergence* 19(3), str. 24-27.

Patton, M. Q. (1986): *Utilisation-focused Evaluation*, 2nd edn. Sage Publications, London.

Ruddock, R. (1989): *Evaluation in adult education*. V: Titmus, C. J. (ured.), *Lifelong Education for Adults: An International Handbook*. Pergamon Press, New York, 216-219.

Scriven, M. J. (1967): *The Methodology of Educational Evaluation*. *Curriculum Evaluation*. Rand McNally, Chichago, Illinois.

Spaulding, S. (1989): Adult education evaluation in developing countries. V: Titmus, C. J. (ured.), Lifelong Education for Adults: An International Handbook. Pergamon Press, New York.

Steele, M. Sara (1991): The Evaluation of Adult and Continuing Education. V: Sharan, B., Merriam, Phyllis, M. Cunningham (ured.) , Handbook of Adult and Continuing Education. Jasley-Bass Publishers: San Francisco, Oxford, 260-272.

Wolf, R. M. (1996): Evaluation Concepts and Principles. V: Albert, C. Tuijnman (ured.), International Encyclopedia of Adult Education and Training. Second Edition. Pergamon.