

Diversiteit en vertrouwen in sociale systemen

Silvia Prins, Sandra Schruijer,
Jacqueline Verboven & Karel De
Witte (Red.)

lannoo**campus**

Ervaringsleren in simulaties

SVEN DE WEERDT, JOHAN HOVEIYNCK & ART DEWULF

In deze bijdrage breken we een lans voor ervaringsleren in de medische opleiding en continue vorming. Als motief vertrekken we hier van drie uitgangssituaties: de uitbouw van probleemgestuurd leren in het onderwijs, het belang van *'whole doctor learning'* en dat van levenslang leren.

Sinds de opkomst van probleemgestuurd leren vanaf de jaren zestig is deze didactische werkvorm wijdverspreid geraakt in medische faculteiten (Rothman 2000), hoewel hij nog verre van *'common practice'* is (Maudsley & Strivens 2000). Probleemgestuurd leren komt voort uit het proces van het begrijpen of oplossen van een probleem en resulteert in kennisverwerving en de capaciteit om problemen op te lossen. Doorgaans wordt deze didactische werkvorm enkel aangewend in preklinische settings waar het hoofdzakelijk de bedoeling is om wetenschappelijke kennis aan te leren. Kaufman (2000) geeft het belang aan om probleemgestuurd leren ook meer te introduceren in klinische settings, zodat de student zo in contact met patiënten kan leren om klinisch te redeneren en klinische kennis aan te wenden. Het accent ligt hier op het aanleren van kennis en vaardigheden. Dit roept de vraag op hoe naast of in het verlengde van dit 'overdracht'-model, het experiëntieel model prominenter op de voorgrond kan worden geplaatst in de context van probleemgestuurd leren – temeer omdat 'arts worden' meer is dan enkel het verwerven van technisch-rationele kennis en vaardigheden. In dit verband stelt Leggertt (1997, in Maudsley & Strivens 2000): *'It is necessary to develop not only an understanding of the common behaviour of disease within the context of infinite variety, but also an understanding of individuality within the context of similarity'* (537). Omdat artsen ook in onzekere, instabiele, unieke en conflicterende situaties terechtkomen (Addison 1992), is arts-zijn ook een kunst die niet zomaar aangeleerd kan worden (Schön 1983; zie ook Woolfe 1992).

Dit blijkt duidelijk uit de vaststelling dat artsen (meer en meer) worden geconfronteerd met 'moeilijke' patiënten: patiënten die door artsen gelabeld worden als agressief, koppig, eisend, irritant, depressief, patiënten die de diagnose van de arts in vraag stellen, zoals zij die de psychosomatische oorsprong van hun kwalen niet onder ogen willen zien enzovoort. Bligh (2000) spreekt in dit verband over *'whole doctor learning'* als een reflectie van de oproep tot een meer patiëntgecentreerde houding van artsen en de roep om een *'whole person'*-behandeling waarbij de arts ook medeverantwoordelijkheid opneemt voor de niet-medische aspecten van de gezondheid van mensen. Dit vereist een mentaliteitsverandering, waarbij artsen ook leren om hun eigen emotionele reacties op patiënten onder ogen zien. Ervaringsleren, door Kolb (1984) getypeerd als holistisch van aard, kan – zo menen we – een antwoord bieden op deze uitdaging. Mede hierdoor blijkt ten slotte ook het belang van levenslang leren. Naast de talrijke en onstuitbare technologische ontwikkelingen die aanzetten tot voortdurend bijleren, is het aan de arts om voortdurend, opnieuw en opnieuw, te leren omgaan met nieuwe en unieke situaties, waarin hij (als mens) oog in oog staat met de patiënt (als mens) die betekenis geeft aan zijn pijn en ziekte en van daaruit eigen keuzes maakt.

Met deze drievoudige situering in het achterhoofd vanuit probleemgestuurd leren, 'whole doctor learning' en levenslang leren, gaan we in deze bijdrage dieper in op het proces van en de voorwaarden tot ervaringsleren. De illustratieve rode draad doorheen ons verhaal is die van de ons als auteurs meer vertrouwde EHBO-praktijk. Na een korte, inleidende afbakening van de notie van ervaringsleren in training en opleiding, brengen we het onderscheid aan tussen twee soorten van interventies: interventies die het immer aanwezige proces van ervaringsleren faciliteren en interventies die aan dit proces geen aandacht besteden. Vervolgens richten we ons meer specifiek op hoe ervaringsleren zich ontvouwt in simulaties en door welke condities dit bevordert wordt. Simulaties zijn voor onze analyse een interessante formele leersetting, aangezien ze zich mogelijkwerwijs situeren op het raakvlak tussen ervaringsleren en meer 'klassiek' leren. Ten slotte argumenteren we dat de facilitering van ervaringsleren in simulatiecontexten bijdraagt tot de ontwikkeling van een leercultuur onder professionals. Daarom kan ervaringsleren in de opleiding en vorming van artsen, volgens ons, een hefboom betekenen voor levenslang leren.

Op zoek naar ervaringsleren in training en opleiding

'Because we are, we learn' (Jarvis 2001, 46).

Leren en leven zijn inherent met elkaar verbonden: leven genereert ervaring waarvan we onvermijdelijk leren. Kolb (1984) definieert leren als *'the process whereby knowledge is created through the transformation of experience'* (Kolb & Kolb 2005, 41). Leren ontstaat vanuit de continue, voortdurende uitwisseling tussen verworven kennis en nieuwe ervaringen, tussen verwachtingen op basis van vroegere ervaringen en nieuwe ervaringen die al dan niet tegemoet komen aan die verwachtingen. Dit proces gebeurt altijd en sowieso, bewust of onbewust en overal, binnen of buiten de context van training, opleiding en simulatie.

Als leven leren impliceert en als er geen leren is zonder ervaring, wat verstaan we dan onder 'ervaringsleren'? Beard en Wilson (2002) bakenen het begrip af door het te onderscheiden van 'school learning', waarin de theorie als uitgangspunt wordt genomen. Als we echter bijvoorbeeld luisteren naar een lezing, dan bevinden we ons simultaan op (minstens) twee leersporen. Het eerste leerspoor heeft betrekking op de inhoud van de presentatie. Hier wordt voorondersteld dat mensen zich de boodschap van de lezing eigen maken en mogelijk later toepassen. Het tweede spoor richt zich op de voordracht als praktijk en geeft aandacht aan de ervaring van de lezing waaraan de lerende deelneemt vanuit de positie van toehoorder. Het is op dit tweede spoor dat ervaringsleren op de voorgrond komt te staan.

Kolb (1984) stelt dat ervaringsleren twee complementaire processen omvat: *'apprehension'* en *'comprehension'* (zie figuur 1). Apprehensie staat voor het concrete, ogenblikkelijke vatten van de ervaring. Volgens Kolb is er in dit proces geen sprake van expliciete betekenisgeving. Met de fiets rijden of veters knopen zijn (school)voorbeelden van activiteiten die apprehensie weten te belichamen. Ook als toeschouwer van een lezing nemen we impliciet elementen op die de manier

beïnvloedt waarop we in de toekomst lezingen zullen geven en volgen. Deze kennis is van een niet-analytische, niet-talige, intuïtieve, contextuele soort. Het is ook een affectieve manier van weten. Anderen kunnen in contact komen met onze apprehensies als we die kennis in verbinding brengen met comprehensies. Comprehensies stellen de lerende in staat om ervaringen te vatten op een expliciete, abstracte, talige, analytische manier aan de hand van interpretaties, conclusies, schema's, checklists, formules enzovoort. Comprehensief weten is wat William James '*knowledge about*' (in Kolb 1984, 44) noemt, bijvoorbeeld aandachtspunten in gedachten hebben over datgene waarop je moet letten als je een presentatie geeft (of datgene waarmee je je met bezighouden als je een presentatie volgt).



Figuur 1. Ervaringsleren als samenspel tussen apprehensie en comprehensie.

Kolb stelt dat ervaringsleren zowel apprehensie als comprehensie voortbrengt en combineert, waarbij zo een meer omvattende manier van weten wordt voortgebracht. Hier worden '*learning-in-experience*' en '*learning-from-experience*' samengebracht. Leren om voordrachten te houden kan worden bevorderd door zelf presentaties te geven, door te voelen wat vlot gaat en wat niet, door feedback te ontvangen en aandachtspunten te formuleren, door opnieuw te oefenen enzovoort. In de mate dat simulatieleren past in het cyclische scenario van ervaren, reflecteren, conceptualiseren en experimenteren, bekend als de leercyclus van Kolb (1984), kan het als experiëntieel worden beschouwd. Vertaald naar de simulatiecontext betekent dat dan dat de deelnemers aan de simulatie deelnemen, reflecteren op hun ervaringen, conclusies trekken, in een volgende oefening alternatieven uitproberen en zich zo engageren in nieuwe ervaringen enzovoort.

Hovelynck (2001) onderscheidt twee prototypische benaderingen van leren: het blauwdrukmodel en het experiëntieel model. Binnen het blauwdrukmodel bepaalt de trainer welke lessen er moeten worden getrokken op basis van zijn blauwdruk van de realiteit. Het experiëntieel model plaatst daarentegen de ervaring van de lerende centraal in het leerproces. Het volgende voorbeeld verduidelijkt dit onderscheid.

In een EHBO-opleiding oefenen deelnemers CPR op een dummy die op de rug ligt. Vanuit het standpunt van de trainer staat de dummy voor de patiënt met een hartaanval. Voor een van de deelnemers roept de dummy echter het veel concretere beeld op van haar terminaal zieke moeder voor wie ze zorg droeg tot ze onlangs overleed.

In deze casus wordt vanuit het experiëntieel model de rouwervaring van de lerende als referentiepunt genomen en wordt het leren gefaciliteerd vanuit het proces dat zich aandient. Het

blauwdrukmodel neemt de gesimuleerde hartaanval als referentiepunt. Op basis daarvan wordt de CPR-praktijk aangeleerd. Vergeleken met de dramatische kloof tussen de blauwdruk van de trainer en de ervaring van de lerende in dit voorbeeld, neemt dit verschil doorgaans subtielere vormen aan. Wanneer een *trainee* in een CPR-training bijvoorbeeld een verkeerde handeling stelt, kan het verschil liggen in het bevragen van hoe de trainee die handeling en het effect ervan begrijpt, eerder dan gewoonweg opnieuw uit te leggen hoe de handeling wel hoort uitgevoerd te worden. Naarmate het verschil minder in het oog springt of minder onvermijdelijk is, wordt het gemakkelijker om een abstractie te maken van de ervaringen van de trainee. Maar ook dan, stelt Hovelynck (2001), worden trainers voortdurend geconfronteerd met de keuze wiens ervaring of realiteitsconstructie als referentiepunt moet worden genomen bij het ontwerpen van trainingen en het maken van interventies.

Het onderscheid tussen beide benaderingen is gerelateerd aan de expertmatige versus participatieve houding van de trainer. In het eerste geval communiceert de trainer expertkennis over een onderwerp en leert hij expertreacties aan zodat zijn trainees effectief leren omgaan met een bepaalde realiteit. De trainees verwerven vaardigheden door te oefenen tot ze presteren volgens de expertstandaarden. Experiëntiele benaderingen hebben daarentegen een meer participatief karakter. Trainers nemen hier de ervaring van de trainee als vertrekpunt en faciliteren van daaruit het persoonlijke en gezamenlijke leerproces. Trainees worden gezien als '*active (...) participants in the process of defining and putting into practice educational agendas and methodologies*' (Woolfe 1992, 1). Zoals Woolfe aanstipt impliceert dit dat de '*locus of control*' verschuift van de 'leraar' in de richting van de 'lerende' en dat de asymmetrie afbouwt tussen de machtige trainer en de onmachtige trainee.

Het onderscheid tussen blauwdruk- en experiëntiële benaderingen houdt ook verband met het verschil tussen de positivistische en de constructionistische epistemologie. Vanuit een positivistisch standpunt vertegenwoordigt de dummy een realiteit *out there*, gebaseerd op zekere gelijkenissen met de patiënt. De dummy is geen mens en we kunnen gemakkelijk meer verschillen dan gelijkenissen opsommen tussen beide. Toch is er sprake van een isomorfisme: in een simulatie worden de essentiële, relevante kenmerken van een fenomeen weerhouden en vastgelegd (Argyris, Putnam & McLainSmith 1985, 111). Vanuit een constructionistisch kader verschuift de focus naar wiens ervaring die zogenaamde essentie van een fenomeen bepaalt. De dummy wordt hier niet zozeer gezien als een replicatie van een realiteit, maar wel als een manifestatie van een theorie over hoe het hart werkt, die wereldwijd wordt aangeleerd in EHBO-opleidingen: dat het hart werkt als een pomp. Deze metafoor onderstreept kenmerken van het hart die een specifieke praktijk faciliteren in noodsituaties: hartmassage. De theorie genereert een hanteerbare realiteit eerder dan dat ze die realiteit weerspiegelt. Dit proces staat bekend als '*enactment*': hulpverleners nemen een theorie aan, beschouwen op basis van hun referentiekader bepaalde kenmerken als essentiële feiten en handelen naar de situatie die ze zo mee creëren. Weick (1979) benoemt deze respectievelijke subprocessen als 'selectie', 'punctuering' en '*enactment*'. Het vermogen om effectief te interveniëren valideert de theorie die ze '*enacten*', in dit geval de pomp-metafoor voor een hartstilstand.

We schuiven hier de idee naar voor dat simulaties bij uitstek de blauwdrukbenadering en de experiëntiële benadering, de experthouding en de participatieve houding en de positivistische en de constructionistische epistemologie samenbrengen.

Enerzijds bieden simulaties vanuit de blauwdruk van de ontwerper deelnemers de kans om ervaring op te doen. Anderzijds is het geen toeval dat in het Nederlands 'iets ervaren' en 'iets mee-maken' synoniemen (kunnen) zijn. De ervaring houdt een coconstructie of een co-ontwerp van de situatie in, waarbij de deelnemer zijn ervaren realiteit 'toevoegt' aan de gesimuleerde realiteit die de trainer aanbiedt. Het curriculum laten aansluiten bij de ervaring van de deelnemer houdt de bevraging in van eenzijdige definities van de realiteit en de herkenning van meervoudige expertises. Daarom bewaken trainers (idealiter) de balans tussen hun rol als expert en hun rol als facilitator, tussen het opleggen van hun blauwdruk van de realiteit en het erkennen en verkennen van de realiteiten die door de deelnemers meegemaakt worden.

In deze bijdrage werken we hoofdzakelijk de experiëntiële benadering verder uit. Wij menen dat, ook al wordt de term 'ervaringsleren' gemakkelijk in de mond genomen, in de educatieve wereld de blauwdrukbenadering nog steeds dominant is en baat kan hebben bij de verkenning van een complementair perspectief. Volgens ons is de ervaring van de lerende cruciaal voor het leerproces omdat zijn ervaringen, meer dan welke gedoctrineerde theorie ook, bepalend zijn voor welk referentiekader wordt geselecteerd, welke feiten worden gepunctueerd en welke realiteit er wordt 'ge-enacted'.

'Leersferen' in training en simulaties

Brown en Duguid (1993) stellen dat 'de beste manier om leren te ondersteunen is vanuit de vraag en niet vanuit het aanbod' (13). Ze stellen voor prioriteit te geven aan de *leeragenda* van de deelnemers in plaats van aan de *onderwijsdoelstellingen* van de trainer. Trainers beschikken echter, zoals hierboven werd geïllustreerd, over weinig middelen om vooraf in te schatten welke aspecten van een simulatie de interesse van de deelnemers zullen wekken. Ook voor de deelnemers zelf blijft hun eigen ervaring in zekere mate onvoorspelbaar: mensen weten niet precies welke referentiekaders opgeroepen kunnen worden door toekomstige gebeurtenissen en hoe zij in die specifieke situatie zullen handelen. Leerdoelstellingen evolueren ook naarmate de ervaringen zich verder ontplooiën. Twee aspecten van de ervaring spelen in het ontstaan van leerbereidheid een rol. Ze houden verband met Coopers, Corthouts, Martens & Bouwen (1998, in Beard & Wilson 2002, 190) onderscheid tussen *concern* en *awareness*. Ten eerste moet de lerende de ervaring als relevant erkennen. De lerende moet een congruentie zien tussen de ervaring in de leeromgeving en andere ervaringen in andere contexten (Hovelynck 2001; De Weerd et al. 2006). Deze erkenning vindt dus zijn oorsprong in de verwijzing naar vroegere gebeurtenissen. Hoe sterker deze erkenning, hoe sterker deze ervaring als relevant wordt aanvoeld. Ten tweede moet de lerende zich bewust zijn van hoe het ook anders zou kunnen. Dit bewustzijn houdt verband met de spanning tussen het heden en een verhoopte toekomst. Beide elementen dragen bij tot de bereidheid om te leren.

We kunnen stellen dat de geschiktheid van blauwdruk- versus ervaringsleren tot op zekere hoogte samenhangt met de aard van de leeromgeving. Klabbers (1996, in Dewulf 2006, 249) maakt een onderscheid tussen drie omgevingen. Deze leeromgevingen kunnen in verschillende mate tegelijkertijd in simulaties aanwezig zijn en daarom verkiezen we het om te spreken van 'leersferen'. In de *reproductieve* leersfeer zijn de problemen goed omlijnd en afkomstig uit een specifiek kennisdomein, dat op de situatie toegepast moet worden om een specifiek resultaat te bereiken. In de *heuristische* leersfeer moeten de specifieke context en de recente gebeurtenissen in rekening genomen worden om de situatie goed te interpreteren en erop te reageren. In de *zelforganiserende* leersfeer onderhandelen de deelnemers doorheen hun interactie over de betekenis van de situatie en de regels die gevolgd moeten worden om erop in te spelen. Weicks notie van *enactment*, die hierboven werd toegelicht, kan dit onderscheid verder verduidelijken. In een *reproductieve* leersfeer staan zowel het geselecteerde referentiekader als de interpunctie van de gebeurtenissen vast. In een *heuristische* leersfeer is het geselecteerde referentiekader duidelijk, maar wordt de interpunctie van de gebeurtenissen een taak van de lerende. In een *zelforganiserende* leersfeer is het referentiekader niet vastgelegd en de interpunctie van de gebeurtenissen evenmin.

Elke simulatie brengt een of meer van de drie soorten leeromgevingen tot stand; een simulatie evoceert een of meer leersferen. Wanneer deelnemers van een opleiding eerste hulp voor gevorderden leren injecteren door een injectiespuit in een sinaasappel te prikken, is zowel selectie als punctuering duidelijk. Het isomorfisme is voor iedereen herkenbaar, de volgorde van de uit te voeren handelingen is duidelijk: de deelnemers worden verondersteld om een bewezen, ingeburgerde praktijk te reproduceren, uitgelegd en gedemonstreerd door een expert en verderop in de tijd zal de toepassing ervan in het 'echte leven' weinig aanpassing vragen aan gewijzigde omstandigheden. In de termen van Klabbers (1996) creëert deze simulatie (in hoofdzaak) een reproductieve leeromgeving. De simulatie wordt complexer als in diezelfde opleiding een simulant – een persoon die getraind is om uiteenlopende medische situaties uit te beelden en te spelen – klaagt over pijn in de onderbuik. Om te beslissen welke acties geschikt zijn, moet de trainee zich een beeld vormen over de aard en de ernst van het probleem dat zich aandient. Door feiten te onderzoeken ontstaat er inzicht dat vervolgens handelingen aanstuurt – waaronder het opvolgen van hoe de situatie evolueert en het opnieuw in overweging nemen van alternatieven. In dit geval is de leeromgeving vooral heuristisch van aard. Ten slotte, wanneer deelnemers worden geconfronteerd met een ongeval waarin verschillende slachtoffers, toeschouwers en hulpverleners zijn betrokken, stijgt de complexiteit alweer. Het onderzoeken van feiten neemt nu plaats in een context waarin verschillende actoren hun opvattingen inbrengen van wat er aan de hand is en wat daaraan gedaan zou kunnen worden. In een dergelijke zelforganiserende leeromgeving ligt aan elke probleemdefiniëring en overeenkomstig voorstel tot actie een beslissing ten grondslag over welk referentiekader geselecteerd moet worden en welk (voorlopig) niet. Dergelijke situaties vereisen de totstandkoming van een sociaal betekenisstelsel.

We stellen hier voor dat de geschiktheid van de blauwdruk- en de experiëntiële benadering van leren te maken heeft met het soort van leeromgeving die de simulatie oproept. Wanneer

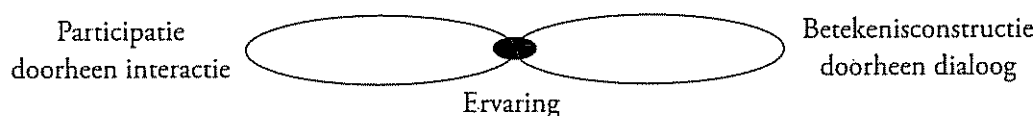
de reproductieve leersfeer overheerst, werkt de blauwdrukbenadering. De trainer leert modellen, technieken en procedures aan en de trainee verwerft de hiermee overeenstemmende kennis en vaardigheden. Hoe meer simulaties een beroep doen op zelforganisatie, hoe meer de experiëntiële benadering geschikt lijkt. Wat er geleerd dient te worden, is minder duidelijk vooraf te bepalen en wat er geleerd zal worden, is minder voorspelbaar, aangezien er meer persoonlijke en relationele thema's aan bod komen.

Terwijl simulaties ernaar neigen om bepaalde leersferen aan te spreken, kunnen ze ook andere, onbedoelde leersferen aanspreken. De bovenstaande CPR-casus demonstreerde dit punt. Voorbeelden zoals deze doen de vraag rijzen aan welke dimensies van de ervaring aandacht dient besteed te worden. Als mensen leren subcutaan te injecteren, zal een blauwdrukmodel volstaan, in de mate dat de trainees met hun emoties en angsten zelf kunnen omgaan. Wanneer er sprake is van interafhankelijkheid tussen verschillende actoren, zullen persoonlijke en relationele thema's in sterkere mate impact hebben op het gebeuren. In zulke situaties maakt een experiëntieel perspectief mogelijk dat de leeragenda verbonden blijft met de ervaringen van trainees in de simulatie.

Voor de trainer impliceert het bovenstaande een continue keuze tussen een reeks interventies die gesitueerd kunnen worden binnen een breed spectrum tussen het blauwdruk- en het experiëntieel prototype. Zo kan de trainer na een exploratie en verheldering van de leeragenda's van de deelnemers een model introduceren waarmee de onderwijsdoelstellingen worden aangegeven. De sequentie van beide types van interveniëren en de consequentie ervan voor het leerproces vallen buiten het bestek van deze tekst. Na deze korte verkenning van de facilitatie van leren vanuit het perspectief van de trainer, richt de volgende paragraaf zich op de vraag hoe het experiëntieel leerproces zich ontvouwt.

Ervaringsleren vanuit een relationeel perspectief

Onze conceptualisering van het proces van ervaringsleren is geïnspireerd door Shotter (1993), die benadrukt dat de hierboven besproken *comprehensieve* en *apprehensieve* manieren om te weten met elkaar verweven zijn en ingebed zijn in een relationele praktijk. Vergelijkbaar met Kolb (1984, Kolb & Kolb 2005) beschrijven we twee leerbewegingen die ervaringen transformeren (zie figuur 2). Beide bewegingen kunnen conceptueel worden onderscheiden, maar kunnen ons inziens nooit volledig van elkaar worden gescheiden.



Figuur 2. Ervaringsleren als een samenspel tussen participatie en betekenisconstructie.

In de 'eerste' beweging transformeren dialoog, reflectie en betekenisconstructie ervaring in comprehensieve kennis. In de 'tweede' beweging transformeren interactie, actie en participatie binnen praktijkgemeenschappen ervaringen in apprehensieve kennis. Beide transformationele bewegingen nemen plaats in een relationele ruimte waarbinnen interpretaties en betekenissen op twee complementaire wijzen kunnen worden geconstrueerd en gerenegotieerd: expliciet doorheen collectieve reflectie en dialoog (eerste beweging) en impliciet doorheen actie en participatie (tweede beweging). Beide bewegingen worden hieronder verder verkend.

Ervaring, dialoog, reflectiviteit en reflectie

Ervaringsleren komt voort uit een ontvankelijkheid die ons in staat stelt om ons bewust te worden van gewaarwordingen en indrukken: 'reflectiviteit'. Jarvis (1987) stelt dat reflectie een stap verder zet en betrekking heeft op betekenisgeving, op het interpreteren van datgene waarvan we ons bewust zijn. Hoe groter de mate van reflectiviteit, hoe rijker het experiëntieel materiaal waarop we kunnen reflecteren en hoe meervoudiger onze interpretaties kunnen zijn, wat ons dan weer meer ontvankelijk voor en bewust maakt van wat we meemaken. Sommige vormen van reflectiviteit blijven dicht bij de gewaarwording, terwijl in andere reflectie een meer prominente rol speelt. Mezirow (1981, 12-13, in Jarvis 1987) onderscheidt zeven gedaantes van reflectiviteit. In tabel 1 illustreren we voor elke gedaante welke interventies deze zoal kunnen faciliteren in een context van dialoog. De laatste vier gedaantes worden door Mezirow gekenmerkt als vormen van 'kritisch bewustzijn', omdat reflectie hier een belangrijkere rol speelt dan in de eerste drie.

Om te leren door reflectie dienen nieuwe, disjunctieve ervaringen die uitdagen wat we begrijpen, ons betekenisstelsel te voeden (Jarvis 2001). Als ons referentiekader niet langer past bij onze ervaringen, worden we ons bewust van de ontoereikendheid ervan. Reflectief leren komt dus voort uit de 'oprechte' ondervraging van interpretaties, vooronderstellingen, waarden, vooroordelen enzovoort (doorheen reflectie) en van gewaarwordingen, indrukken, belevingen (doorheen reflectiviteit, bewustzijn, opmerkzaamheid). Volgens Schwandt (2005) stelt dit proces de lerende in staat om de gesloten cirkel van het zelfreferentieel proces van *enactment* te doorbreken. Hierdoor vinden mensen andere dingen dan datgene wat ze zelf (mee)maken: ze creëren een andere realiteit.

In lijn met de blauwdrukbenadering modelleren gesloten opdrachten de ervaring van de trainees. De trainer brengt interpretaties en instructies aan die de trainee leiden naar de juiste conclusies doorheen een proces van 'begeleide ontdekking'. Gesloten vragen – zoals: 'op welk moment ging het fout?' – kunnen dit proces ondersteunen. Vanuit een experiëntieel perspectief heeft de trainer niet de behoefte om vooraf te weten wat de ervaring van de trainee zal zijn. En de geldigheid van de interpretaties ervan wordt tot stand gebracht doorheen een proces van tweezijdige communicatie, ondersteund door open vragen – zoals: 'Hoe ervoer je (dit specifiek moment in) deze opdracht?'

Tabel 1. Zeven gedaantes van reflectiviteit (gebaseerd op Mezirow 1981).

soort reflectiviteit	definitie	voorbeelden van facilitatieve interventies
(basis)reflectiviteit	bewustzijn van eigen percepties, gedachten en gedragingen	'wat heb je achtereenvolgens gedaan en waarom?' 'wat gebeurde er na je interventies? En wat gebeurde er daarna?'
affectieve reflectiviteit	bewustzijn van gevoelens en emoties die samengaan met deze percepties, gedachten en gedragingen	'wat ervoer je op dit specifieke moment in de oefening?' 'welke momenten waren voor jou leuk/beangstigend/intens?' 'wanneer werd je gefrustreerd/boos?'
discriminante reflectiviteit	inschatting van werkbaarheid en effectiviteit van onze eigen percepties, gedachten en gedragingen	'welke van je interventies waren effectief en welke niet?'
beoordelende reflectiviteit	bewustzijn van onze eigen waardeoordelen	'wanneer gingen er dingen fout/juist volgens jou?' 'wanneer werd de situatie gevaarlijk naar jouw beleving?'
conceptuele reflectiviteit	inschatting van de mate waarin concepten geschikt zijn om te begrijpen en te oordelen	'was [fenomeen A] enkel te wijten aan [oorzaak X]?'
psychische reflectiviteit	bewustzijn van de gewoonte om interpretaties te maken op basis van beperkte informatie	'op welke informatie heb je je beslissing gebaseerd (gegeven de vaststelling dat deze beslissing de juiste/foute was)?'
theoretische reflectiviteit	bewustzijn van de geschiktheid van onze perspectieven om ervaringen te kaderen	'op basis van welke veronderstelling of idee nam je die beslissing?'

Ervaring, praktijk, interactie en participatie

Handelingen kunnen in sterke mate gebaseerd zijn op de inzichten van de lerende. Zo kan bijvoorbeeld een arts een expliciete procedure volgen wanneer hij een patiënt onderzoekt. Tegelijkertijd handelt hij naar een impliciete doe-theorie wanneer hij omgaat met de reacties van de patiënt. Die actietheorie ontwikkelde hij mogelijk door de jaren heen en hij is er zich hooguit ten dele van bewust. In oefensituaties, zoals simulaties, wordt aan trainees de kans gegeven om dergelijke impliciete en expliciete theorieën in de praktijk te brengen, waardoor simultaan en spontaan die kennis ook wordt aangepast. Elke patiënt en elke situatie zijn echter tot op zekere hoogte uniek en bijgevolg zijn de handelingen van de arts meer dan toepassingen van impliciete en expliciete theorieën. Handelen komt tot op zekere hoogte voort uit een improvisatorisch onderhandelingsproces tussen wat men weet en de specifieke context waarin men is betrokken. Hoe meer onzeker, complex en ambigu de professionele context is, hoe meer 'improvisatie' een substantieel onderdeel vormt van de activiteit (Brown & Duguid 1991; zie ook Schön 1983). In de improvisatie vallen kennis en handeling samen: kennis ontstaat in de handeling. Competent professioneel gedrag spruit voort uit de responsiviteit ten aanzien van de situatie (Holman et al. 1997). Dit betekent dat elke context een leercontext is waarin de lerende gevoelig dient te zijn voor de beschikbare contextuele signalen (of *cues*, Harley 1993). In dit opzicht kunnen simulaties

bijdragen tot de ontwikkeling van een dergelijke ontvankelijkheid voor het nieuwe en onverwachte.

Simulaties stellen deelnemers verder in staat om zich te engageren in praktijken die gedeeld worden door de professionele gemeenschap. Doorheen dit proces van participatie onderhandelen mensen op impliciete en expliciete wijze betekenissen. Ze engageren zich in authentieke conversaties (Brown & Duguid 1991): gesprekken zijn onderdeel van een handelen-in-de-wereld, eerder dan louter een praten-over-de-wereld. Mensen leren, ook al beogen ze het niet. Vanuit dit perspectief is leren een verweven, secundair proces dat de participatie binnen de gemeenschap ondersteunt.

De idee van simulatie als improvisatie- en participatiecontext suggereert dat simulatieleren tot op zekere hoogte voordeel haalt uit de mate dat de volledigheid, complexiteit en onvoorspelbaarheid van de professionele praktijk erin wordt gereflecteerd. Ook hier lijkt het onderscheid tussen gesloten blauwdruk oefeningen en open experiëntiële training relevant te zijn. Het blauwdrukmodel dissecteert de volledige praktijk in deeltaken die de trainees eerst apart onder de knie moeten krijgen. Auteurs zoals Lave en Wenger (1991) en Brown en Duguid (1991) benadrukken echter dat het geheel meer is dan de som der delen. Hoewel 'elders' leren – in een context die de professionele context niet is – in dit opzicht onvermijdelijk ontoereikend zal blijven, maakt de experiëntiële benadering het mogelijk om de complexiteit van de professionele praktijk tot op zekere hoogte een plaats te geven. (Zoals omgekeerd ervaringsleren bij voorkeur geïntegreerd is in de professionele praktijk, waarover verderop meer.)

In simulatie kan er sprake zijn van beide leerbewegingen: uitdaging en participatie enerzijds en reflectie en dialoog anderzijds. Participatie is expliciet de focus tijdens de simulatieoefening zelf, maar ook het reflectieproces met de trainer, simulatoren en andere trainees 'achteraf' heeft een participatief karakter. En reflectie vindt expliciet plaats voor en na, maar ook meer impliciet tijdens de oefening. Beide bewegingen zijn dus met elkaar verweven en krijgen idealiter beide expliciet aandacht indien men het ervaringsleren wil faciliteren. We menen dat de facilitatie van expliciete zelfreflectie en reflectieve conversaties in de professionele praktijk – zowel in de simulatie als op de werkplek – bijdraagt aan de ontwikkeling van een leercultuur onder professionals.

Conditie van ervaringsleren in simulaties (en elders)

We stellen hier drie condities van ervaringsleren in simulaties (en elders) voor: (1) de mate waarin de simulatie wordt ervaren als een transitieruimte die psychologische veiligheid en uitdaging, speelsheid en ernst combineert; (2) de mate waarin het leerproces wordt gefaciliteerd door ondersteunende en begeleidende interventies binnen de zone van nabije ontwikkeling van de lerende en (3) de mate waarin de lerende de kans heeft om expliciet nieuwe, emergerende leervragen te adresseren en te exploreren.

We leren uit elke ervaring en meestal gebeurt dit leren op een subtiële, onopgemerkte manier. De vraag die we ons dan stellen is hoe mensen meer en dieper kunnen leren uit hun ervaringen.

We verkenden al het tweevoudige proces van actieve exploratie van nieuwe manieren om te participeren en het proces van hierop reflectief terug te blikken en vooruit te kijken. Het centrum en de aandrijving van dit proces liggen vervat in de persoonlijke betrokkenheid van de lerende op de ervaring (Merriam, Mott & Lee 1996) van waaruit die ervaring zorgvuldig kan worden onderzocht, nieuwe interpretaties kunnen worden geconstrueerd en nieuwe praktijken kunnen worden verkend. Het psychodynamisch perspectief op ervaringsleren besteedt aandacht aan de manier waarop dit proces kan worden belemmerd. Angsten en egodefensies inhiberen het leren in de naam van de status-quo, van het behoud van de eigen identiteit en eigenwaarde (Brown & Starkey 2000; Kayes 2002). Deze dynamiek zorgt ervoor dat mensen ervaringen of de disjunctieve elementen ervan ontkennen of negeren, waardoor ze niet in staat zijn om de inadequaatheid van hun referentiekader te onderkennen. Leeromgevingen die daarentegen dienstdoen als transitieruimtes, bevorderen het ervaringsleren (Winnicott 1971). Transitieruimtes zijn '*intermediate worlds*' (Grolnick 1990; Bouwen & Hosking 2000) of '*intermediate areas of experience*' (Winnicott 1971) tussen verleden en toekomst, tussen fantasie en realiteit. Simulaties zijn tegelijkertijd echt en nep. Omdat 'verkeerde' interventies geen 'echte' gevolgen hebben, blijven simulaties tot op zekere hoogte een spel. Heap (1993, in Beard & Wilson 2002) stelt dat spelende kinderen geen onderscheid maken tussen leren, werken en zich ontspannen. In het spel komen uitdaging en psychologische veiligheid samen. Williams en Irving (1996) introduceren in dit verband de notie van '*conductive environments*': mensen leren als ze de angst die leerremmend werkt (Daloz 1986; Merriam & Heuer 1996) kunnen loslaten. Psychologische veiligheid maakt dit mogelijk omdat mensen er dan op vertrouwen dat mislukking wordt beantwoord met de nodige zorg en steun (Brookfield 1987; Kolb & Kolb 2005; Rogers 1961/1995; Tennant & Pogson 1995). Psychologische veiligheid nodigt mensen ook uit om hun eigen leerproces te vertrouwen, waardoor er een optimale, dynamische balans kan ontstaan tussen 'dingen laten en doen gebeuren' (Beard & Wilson 2002). Bijgevolg leren mensen vanuit een alerte ontspannenheid die kan worden gerealiseerd in simulaties waarin er een klimaat is van ernst en speelsheid. De ernst komt van de ervaren gelijkenis tussen de simulatie en de 'echte praktijk'. Die gelijkenis nodigt mensen uit tot *oefenen* eerder dan *spelen* (Beard & Wilson 2002). Mensen *spelen* in de mate dat de simulatie een metaforisch 'alsof'-karakter heeft. Kinderen spelen met poppen, omdat poppen geen babies zijn en zich dus geen pijn doen als ze op de grond vallen. Maar poppen maken het wel mogelijk om bepaalde aspecten van het ouderschap te oefenen. Kortom, simulaties situeren zich idealiter op de grens tussen spelen en oefenen.

Verder lijkt het van belang dat de trainee toegang krijgt tot (mogelijk nieuwe, onvertrouwde) levensgetrouwe praktijken. Rijke simulaties bieden tot op zekere hoogte een 'totaalcontext' waarin elke handeling van betekenis is (Brown & Duguid 1993). Hierin leidt de integrale praktijk tot de creatie van integraal inzicht. Achter of voor de schermen van de simulatie kunnen trainers (en simulatoren) hier op elk moment het verloop van de oefening corrigeren en ondersteunen. De trainer voelt de particuliere situatie waarin de lerende zich bevindt aan, evenals '*the moment-by-moment contingencies of the learning enterprise*' (Harley 1993, 49). Zo slaagt hij er idealiter in om in te spelen op de momentane, mogelijke impliciete leernoden van de trainee op elk moment van

het leerproces. Deze ondersteunende, interactieve kwaliteit wordt '*scaffolding*' genoemd (Bruner & Haste 1987). Zo kunnen hints en extra signalen worden gegeven, kunnen de snelheid en de complexiteit van de oefening worden gewijzigd, kan de impact van fouten worden veranderd, kunnen bepaalde beslissingen ongedaan worden gemaakt enzovoort. Deze elementen kunnen hefboomen zijn om de moeilijkheidsgraad te verhogen of te verlagen, zodat de trainee wordt uitgedaagd binnen zijn zone van nabije ontwikkeling (Vygotsky 1978; Kolb 1984; Pelissier 1991). De trainer begeleidt het leerproces door nauwgezet in het oog te houden wat de trainee al weet en wat hij nog kan leren. Merk op dat dit idee van '*scaffolding*' gerelateerd is aan (1) het experiëntieel model in de zin dat de interventies van de trainer aansluiten bij de positie, ervaring en het referentiekader van de lerende en (2) het blauwdrukmodel in de betekenis dat de trainer het leerproces aanstuurt vanuit wat er nog dient geleerd te worden vanuit een expertstandpunt. Daarnaast kunnen trainer en trainee receptief zijn voor onverwachte hindernissen en moeilijkheden van het meer persoonlijke, emotionele of relationele soort. Beide partijen kunnen deze thema's vanuit een experiëntieel trainingsmodel aankaarten en exploreren. Daarom komt de begeleiding van de trainee in een gesimuleerde context mogelijk tegemoet aan zowel het experiëntieel als het blauwdrukmodel.

Voldoende tijd en relationele ruimte zijn belangrijk om reflectief bewust te worden van 'alle' relevante aspecten van de ervaring. Kolb en Kolb (2005) spreken van een proces van vatten, toe-eigenen en waarderen van de ervaring, waarin de recursieve ervaringsdimensie niet wordt overheerst door de discursieve. Deze bewustwording nodigt de lerende uit om inzicht te krijgen in ervaringen in het (al dan niet nabije) verleden op een manier die uitzicht geeft op mogelijkheden in de toekomst. Deze reflectieve ruimte kan worden georganiseerd of spontaan ontstaan tijdens en na de simulatioefening. Hier lijkt het van belang dat de trainees zelf tot inzichten komen en dat de trainer nieuwe perspectieven aanbrengt (door bijvoorbeeld een alternatieve definiëring van de situatie aan te brengen of door een eerste stap op weg naar een oplossing aan te reiken) op een manier die aansluit bij het perspectief van de trainee. Karpov en Haywood (1998) noemen deze leerpraktijk 'begeleide ontdekking', wat het reflectief equivalent is van het meer participatieve '*scaffolding*'. Hoe meer het experiëntieel model de overhand krijgt, hoe meer dit reflectief proces een verkennend en dialogisch karakter krijgt, waarbij de conversatie door de trainer wordt gefaciliteerd eerder dan begeleid.

Reflectie leidt niet alleen tot interpretaties die de lerende in staat stellen om alternatieven te vinden. Ze roept ook nieuwe vragen en leerkansen op. Inherent en expliciet zal dit het geval zijn als trainer en trainees een experiëntieel leermodel hanteren. In trajecten van ervaringsleren definieert de trainer vooraf de leerdoelen enkel in brede zin. Dit 'open curriculum' stelt de trainees in staat om hun eigen leeragenda te exploreren en te ontwikkelen (De Weerdt, Corthouts, Martens & Bouwen 2002). Noch de trainer noch de trainee zelf kan voorspellen waar de trainee tegenaan zal lopen in een simulatioefening. Ervaringsleren ontlokt nieuwe leervragen. Dit dynamisch karakter van ervaringsleren wordt ook duidelijk onderstreept door Kolb (1984). Hij stelt dat '*the tendency to define learning in terms of outcomes can become a definition of non-learning*' (26).

Conclusies

Simulaties, net zoals trainingen in het algemeen, zijn contexten waarin er wordt aangeleerd én geleerd. Vanuit de aanbodzijde van het leerproces organiseren trainers simulaties op basis van een geconstrueerd isomorfisme met een professionele realiteit. Vanuit de vraagzijde organiseren trainees op elk moment de simulatie doorheen ervaring, wat ze mee-maken. In de simulatie ontmoeten beide zijden elkaar. Vanuit de blauwdrukbenadering bereidt de trainer het kader voor en formuleert hij de aanleeragenda. Vanuit de experiëntiële benadering sturen de leervragen en -noden van de trainees het leerproces aan.

In deze bijdrage vertrokken we van de medische opleidingspraktijk vanuit de drievoudige uitdaging van probleemgestuurd leren in klinische settings, van *'whole doctor learning'* en vanuit levenslang leren. Net zoals simulaties kunnen ook probleemgestuurde, didactische werkvormen in klinische settings een meer ervaringsgerichte invulling krijgen in medische opleidingen. Dat valt echter buiten het bestek van deze bijdrage en kan stof zijn voor verder onderzoek.

We stellen voor dat begeleiders in simulaties op voortdurende basis kiezen tussen beide benaderingen. Zowel blauwdrukonderricht als experiëntiële facilitatie is potentieel relevant op elk moment in het proces. Verder situeren 'begeleide ontdekking' en *'scaffolding'* zich op het kruispunt tussen beide interventietypes. Belwame trainers zijn zich bewust van het soort interventie dat ze in dit opzicht maken. Ze zoeken continu naar een optimale balans vanuit het besef dat ervaringsleren zich sowieso voltrekt – of de trainer er aandacht aan schenkt of niet. Verder voeren we aan dat de blauwdruk essentieel is in eerder eenvoudige simulaties met een technische klemtoon, terwijl experiëntiële benaderingen geschikter lijken in complexe multi-actorsimulaties waarin persoonlijke en relationele thema's op de voorgrond komen te staan. Bardley (2006) benadrukt in dit verband de opportuniteit om ook menselijke interactie (interacties tussen arts en patiënt of binnen en tussen professionele teams) in medische simulaties te betrekken en verder te kijken dan de uitbouw van technologische en gecomputeriseerde faciliteiten. Dergelijke simulaties kunnen tegemoetkomen aan het in de inleiding vermelde pleidooi voor *'whole doctor learning'* van Bligh (2000).

Vanaf het punt waar de professionele praktijk niet meer herleid kan worden tot een geheel van procedures, wordt ervaringsleren duidelijk een integraal onderdeel van het professionele leven. In de mate dat professionele contexten een meer heuristisch en zelforganiserend karakter hebben, kunnen leren (kenniscreatie) en praktiseren (kennisaanwending) niet langer gescheiden worden (Eraut 1994). Zoals Tennant en Pogson (1995) naar voren brengen, vindt reflectie eerder 'in' dan 'na' de ervaring plaats. In de mate dat reflectie ingebed is als onderdeel van de interactie binnen de praktijkgemeenschap, is er sprake van een leercultuur. Simulaties kunnen een belangrijke bijdrage leveren aan de ontwikkeling van een dergelijke leercultuur. Enerzijds bieden ze de gelegenheid om te leren gedurende de participatie in een praktijkcontext. Dit proces brengt kennis 'van binnenuit' voort, vanuit de levende ervaring in interactie. Anderzijds bieden simulaties de kans om reflectief te leren uit de ervaring. Het uitwisselen van en reflecteren op ervaringen aan de hand van taal resulteert in kennis 'van buitenaf' (Bouwen & Hosking 2000; Shotter 1993; Nonaka

1994). In de mate dat professionals beide leerbewegingen integreren, raken apprehensieve kennis en comprehensieve kennis met elkaar vervlochten. Dat leidt tot een vollediger inzicht in voorbije ervaringen (retrospectief leren) en toekomstige mogelijkheden (prospectief leren).

Het is duidelijk dat de medische praktijk niet kan worden herleid tot een technisch-rationele activiteit. Zo berooft Addison (1992) bijvoorbeeld dat artsen in hun stage conflict ervaren tussen het ideaal en de dagdagelijkse praktijk omwille van tegenstrijdige medische praktijken en de afwezigheid van ondubbelzinnige rolmodellen. Deze stagiaires worden heen en weer geslingerd tussen 'over deze conflicten heen lopen' in de dagelijkse drukte ('*Cover Over*') en erover piekeren ('*Over-Reflecting*'; 123). Addison concludeert dat nieuwkomers in dit professionele domein behoefte hebben aan een balans tussen actie en reflectie. Naar onze mening geldt dit voor het merendeel van de professionele praktijken. Bovendien menen we dat de experiëntiële leerbenaadering een antwoord kan bieden op deze educatieve uitdaging. Simulaties die ingebed zijn in een bredere reflectieve en conversationele ruimte (Baker, Jensen & Kolb 2002) kunnen bijdragen tot de ontwikkeling van praktijkgemeenschappen waarin er gereflecteerd wordt '*on their performance and the relationships that they are creating at the same time*' (Bouwen 2001, 367). Veel professionals worden geconfronteerd met de blauwdrukbenadering van leren die de ontwikkeling van een dergelijke leercultuur niet ondersteunt. Daarom betogen we dat, als we de idee van levenslang leren ernstig willen nemen, de experiëntiële, participatieve benadering van leren met de bijbehorende constructionistische epistemologie, speciale aandacht verdient in het opzetten en faciliteren van trainingen en simulaties.

Bibliografie

-
- ADDISON, R.B. (1992). Grounded hermeneutic research. In: CRABTREE, B.F. & MILLER, W.I. *Doing qualitative research*. London: Sage Publications, 110-124.
- ARGYRIS, C., PUTNAM, R., & MCLAIN SMITH, D. (1985). *Action science: concepts, methods, and skills for research and intervention*. San Francisco: Jossey-Bass.
- BAKER, A., JENSEN, P. & KOLB, D. (2002). *Conversational learning, an experiential approach to knowledge creation*. Quorum Books USA.
- BARDLEY, P. (2006). The history of simulation in medical education and possible future directions. *Medical Education*, 40, 254-262.
- BEARD, C. & WILSON, J.P. (2002). *The power of experiential learning. A handbook for trainers and educators*. London: Kogan Page.
- BLIGH, J. (2000). Whole doctor learning. *Medical Education*, 34, 496-497.
- BOUWEN, R. (2001). Developing relational practices for knowledge intensive organizational contexts. *Career Development*, 6 (7), 361-369.
- BOUWEN, R. & HOSKING, D. M. (2000). Reflection on relational readings of organizational learning. *European Journal of Work and Organizational Psychology*, 9 (2), 267-274.

- BROOKFIELD, S. D. (1987). Significant Personal Learning. In: BOUD, D. & GRIFFIN, V. (EDS.). *Appreciating adult learning: form the learners' perspective*. London: Kogan Page.
- BROWN, A. D. & STARKEY, K. (2000). Organizational Identity and Learning: a psychodynamic perspective. *Academy of Management Review*, 25 (1), 102-120.
- BROWN, J. S. & DUGUID, P. (1991). Organizational learning and communities-of-practice towards a unified view of working, learning, and innovation. *Organization Science*, 2 (1), 40-57.
- BROWN, J. S. & DUGUID, P. (1993). Stolen knowledge. *Educational Technology*, 33 (3), 10-15.
- BRUNER, J. S. & HASTE, H. (1987). *Making Sense: the child's construction of the world*. London: Methuen.
- COOPER, G. (1998). *Outdoors with young people: A leader's guide to outdoor activities, the environment and sustainability*. Dorset: Russell House Publishing.
- DALOZ (1986). *Effective teaching and mentoring*. San Francisco: Jossey-Bass.
- DE WEERDT, S., CORTHOUIS, F., MARTENS, H. & BOUWEN, R. (2002). Developing professional learning environments: model and application. *Studies in Continuing Education*, 24 (1), 25-38.
- DE WEERDT, S., BOUWEN, R., CORTHOUIS, F., & MARTENS, H. (2006). Identity transformation as an intercontextual process. *Industry and Higher Education*, 20, 317-326.
- DEWULF, A. (2006). Issue framing in multi-actor contexts. How people make sense of issues through negotiating meaning, enacting discourse and doing difference. Doctoral thesis, KULeuven.
- ERAUT, M. (1994). *Developing professional knowledge and competence*. London: The Falmer Press.
- GROLNICK, S. A. (1990). *The work and play of Winnicott*. London: Jason Aronson, Inc.
- HARLEY, S. (1993). Situated learning and classroom instruction. *Educational Technology*, 33 (3), 46-51.
- HEAP, N. (1993). Bridging the learning gap. *Training and development, January*, 16-17.
- HOLMAN, D., PAVICA, K. & THORPE, R. (1997). Rethinking Kolb's theory of experiential learning in management education. The contribution of social constructionism and activity theory. *Management Learning*, 22 (2), 135-148.
- HOVELYNCK, J. (2001). Beyond Didactics. A reconnaissance of experiential learning. *Australian Journal of Outdoor Education*, 6 (1), 4-13.
- JARVIS, P. (1987). *Adult learning in the social context*. London: Croom Helm.
- JARVIS, P. (2001). *Learning in later life An introduction for educators and carers*. London: Kogan Page.
- KARPOV, Y. V. & HAYWOOD, H. C. (1998). Two ways to elaborate Vygotsky's concept of mediation. Implications for instruction. *American Psychologist*, 53 (1), 27-36.
- KAUFMAN, D. M. (2000). Problem-based learning – time to step back? *Medical Education*, 34, 509-511.
- KAYES, D. (2002). Experiential learning and its critics: Preserving the role of experience in management learning and education. *Academy of Management Learning & Education*, 1 (2),.
- KLABBERS, J. (1996). Problem framing through gaming: Learning to manage complexity, uncertainty, and value adjustment. *Simulation and gaming*, 27(1), 74-92.
- KOLB, D. A. (1984). *Experiential learning: experience as the source of learning and development*. New-Jersey: Prentice-Hall.
- KOLB, A. Y. & KOLB, D. A. (2005). Learning styles and learning spaces: Enhancing experiential learning in higher education. *Academy of Management Learning & Education*, 4 (2), 193-212.

- LAVE, J. & WENGER, W. (1991). *Situated learning. Legitimate peripheral participation*. Cambridge: Cambridge University Press.
- LEGGERT I, J. M. (1997). Medical scientism: good practice or fatal error? *Journal of the Royal Society of Medicine*, 90, 97-101.
- MAUD, G. & STRIVENS, J. (2000). Promoting professional knowledge, experiential learning and critical thinking for medical students. *Medical Education*, 34, 535-544.
- MERRIAM, S. B. & HEUER, B. (1996). Meaning-making, adult learning and development: a model with implications for practice. *International Journal of Lifelong Education*, 15 (4), 243-255.
- MERRIAM, S. B., MOTT, V. W. & LEE, M.-Y. (1996). Learning that comes from the negative interpretation of life experience. *Studies in Continuing Education*, 18 (1), 1-23.
- MEZIRROW, J. (1981). A critical theory of adult learning and education. *Adult Education*, 32 (1), 3-27.
- MEZIRROW, J. (1991). *Transformative dimensions of adult learning*. San Francisco: Jossey-Bass.
- NONAKA, I. (1994). A dynamic theory of organizational knowledge creation. *Organization Science*, 5 (1), 14-37.
- PELISSIER, C. (1991). The anthropology of teaching and learning. *Annual Review of Anthropology*, 20, 75-95.
- ROGERS, C. R. (1961/1995). *On becoming a person. A therapist's view of psychotherapy*. New York: Houghton Mifflin Company.
- ROTHMAN, A. I. (2000). Problem-based learning – time to move forward? *Medical Education*, 34, 509-511.
- SCHÖN, D. (1983). *The reflective practitioner. How professionals think in action*. New York: Basic Books.
- SHOTTER, J. (1993). *Conversational realities*. London: Sage Publications.
- SCHWANDT, D. R. (2005). When managers become philosophers: Integrating learning with sensemaking. *Academy of Management Learning & Education*, 4 (2), 176-193.
- TENNANT, M. & POGSON, PH. (1995). *Learning and change in the adult years. A developmental perspective*. San Francisco: Jossey-Bass Publishers.
- VYGOTSKY, L. S. (1978). *Mind in society*. Harvard University Press.
- WEICK, K. E. (1979). *The social psychology of organizing*. (Second edition.) New York: McGraw-Hill.
- WILLIAMS, D. I. & IRVING, J. A. (1996). Counselling psychology: a conflation of paradigms. *Counselling Psychology Review*, 11, 4-6.
- WINNICOTT, D. W. (1971). *Playing and reality*. London: Tavistock Publications.
- WOOLFE R. (1992). Experiential learning in workshops, in Hobbs T. (Ed), *Experiential training: practical guidelines*. London: Tavistock/Routledge, 1-13.