

IDEALE VIR DIE UITBOUING VAN TEGNIESE EN BEROEPSONDERWYS IN SUID-AFRIKA

W. L. Rautenbach, *Departement Fisika, Universiteit van Stellenbosch*

ABSTRACT

Problems emanating from the colonial structure, and which tend to reduce man to being a "human machine", are discussed, and it is indicated that these tend to impinge on the status of technical and professional education and lower it. From the demands the modern human-machine system makes one's full capacity for being human, the author draws the conclusion that in technical and professional training human development has to be given primary consideration. A discussion of the problems surrounding cultural change and modernization in post-colonial set-ups indicates the fact that technical and professional education has a unique education task and opportunity in South Africa too.

1. Inleiding

Die tekort aan geskoolde mannekrag in Suid-Afrika is welbekend. Die RGN se Onderzoek na die Onderwys het ook na vore gebring dat die relatiewe verwaarlosing van beroeps- en tegniese onderwys een van die vernaamste oorsake vir hierdie tekort is en spreek hom soos volg daaroor uit: "Die Hoofkomitee is van mening dat die aanbevelings in verband met die groter omvang van loopbaangerigte onderwys die hart van sy aanbevelings met betrekking tot 'n nuwe en relevanter onderwysbedeling in die RSA is".¹) Die implikasie hiervan is dat, al sou die nodige middelle gevind kon word om die bestaande sisteem van onderwysvoorsiening so uit te brei dat aan alle bevolkingsgroepe gelyke geleentheid tot onderwys verskaf kon word, dit groot getalle van akademies opgeleide mense gaan produseer vir wie nie 'n gepaste heenkom in die ekonomie gevind sal kan word nie. Die vinnige uitbreiding van onderwysgeleentheid en strukturele hervorming van die onderwys, wat aan tegniese en beroepsonderwys hulle regmatige rolle toeken, moet dus hand aan hand gaan. Die doel met hierdie artikel is om die

¹ Verslag van die Hoofkomitee van die RGN oor die Onderzoek na die Onderwys, 1981: Onderwysvoorsiening in die RSA. Pretoria: RGN.

Koers, 47(4) 1982.

W.L. Rautenbach

rol van tegniese en beroepsonderwys vanuit die Suid-Afrikaanse ontwikkelingsgeleenthede en ontwikkelingsproblematiek toe te lig. Aandag word ook gegee aan probleme en tekortkominge van die huidige opset van tegniese en beroepsonderwys en hoe dit op die beste uit die weg geruim kan word.

2. Dekolonisasie en modernisasie in Suid-Afrika

Suid-Afrika beklee vandag 'n uitsonderlike posisie in die wêreld vanweë die feit dat dekolonisasie en na-koloniale modernisering en ontwikkeling gelyktydig besig is om in een en dieselfde land plaas te vind. 'n Voortdurende dekolonisasieproses het van die begin van die twintigste eeu af eers die Blankes progressief van Brittanje losgemaak. Sedert die middel van hierdie eeu is gepoog om die sg. tuislande vir verskillende Swart volkere te dekoloniseer en teenswoordig word geworstel met die probleem om aan Kleurlinge en Indiërs sinvolle burgerregte te laat toekom en om Suidwes-Afrika tot onafhanklikheid te lei. Terselfdertyd word dringend om oplossings gesoek vir die ontwikkelingsproblematiek van die onafhanklike en afhanklike nasionale state vir Swartes asook vir die burgerregte van permanente Swart inwoners in die RSA. Die gevolg is dat Suid-Afrika met besonder komplekse en hoofsaaklik interne probleme van dekolonisasie en ontwikkeling worstel. Hierdie probleme vra dringend om duidelike formulering en ontknoping en kan nie meer bloot op die toekoms en die nageslagte afgewentel word nie. Die hele situasie is ook besonder dinamies van aard weens die vinnige modernisering en ontwikkeling van alle bevolkingsgroepe. Enige nuwe sosiale en politieke strukture wat besig is om uit te kristalliseer, sal noodwendig ook met verloop van tyd steeds op toepaslike wyse aangepas moet word om 'n beskawing hier te lande uit te bou. Hierdie omstandighede kan nie anders as om koloniale waardes en sienings soos bv. die regverdiging van die uitbuiting van een land/gemeenskap deur 'n ander, die lae status wat aan produksie- en handarbeid toegeken word, rassisme en die houding wat vir onproduktiewe bestaanboerdery in stamverband verantwoordelik is, ernstig te bevraagteken nie. Dit roep daarom dringend om die ontwikkeling van gepaste waardeoriëntasies en ideale wat in staat is om die kragte en talente van die hele Suid-Afrikaanse bevolking te ontwikkel en te kanaliseer sodat doelwitte waarby almal kan baat, bereik kan word. Gebeur dit nie, kan Suid-Afrika maklik teen die steiltes van die ontwikkelingspasse, wat nog oorwin moet word, begin teruggly en kan ons moontlik selfs oor afgronde stort wat nie net eeue se ontwikkeling kan vernietig nie maar ook die toekoms met haat, spanning, konflik en konfrontasie kan belas.

Hoe belangrik verandering in sienings en gesindhede ook al mag wees, moet

Tegniese en beroepsonderwys

dit gepaard gaan met verbetering in die lewenskwaliteit van alle Suid-Afrikaners deur gepaste modernisering en ontwikkeling. In hierdie konteks impliseer die begrip “modernisering” die ontwikkeling van die vermoë by individue sowel as by gemeenskappe om die beskikbare kennis op die terrein van die wetenskappe en tegnologie van die wêreld te magtig en ook om die nodige sosiale strukture en waardeoriëntasie te ontwikkel, sodat beskikbare kennis en tegnologie op gepaste wyse aangewend en uitgebou kan word. Sodoende kan die kwaliteit van die lewe deur sinvolle benutting van alle beskikbare hulpbronne verhoog word. Die vernaamste ligpunt in die Suid-Afrikaanse situasie, teenoor die merendeel van oud-koloniale lande, is juis die ontsaglike ontwikkelingspotensiaal inherent aan ons mineraal- en energiebronne, die bestaande fisiese infrastruktuur, ’n gemoderniseerde gedeelte van die bevolking en die bereidwilligheid van die grootste meerderheid van die bevolking tot ontwikkeling. Uit hierdie oogpunt gesien bied die noue kontak tussen verskillende bevolkingsgroepe, wat op verskillende vlakke van ontwikkeling en modernisering verkeer, juis die geleentheid vir baie winnige vooruitgang en modernisering deur die mag van die voorbeeld in kontaksituasies — iets wat Suid-Afrika ’n besliste voordeel bo die meeste ontwikkelende lande bied.

3. Modernisering en die rol van die mens-masjiensistiem

Gepaste modernisering en ontwikkeling in Suid-Afrika bring dus, net soos in alle ontwikkelde lande, mee dat die produksievermoë van die mens grootliks deur dié van masjiene aangevul en drasties verhoog moet word. Sodoende word die beskikbare bronne van energie, grondstowwe en inligting op groot skaal vir die gebruik deur die mens ontsluit. Die volgende eenvoudige voorbeeld toon hoe ’n groot rol die regstreekse aanwending van energie in die alledaagse bestaan van die moderne mens speel: ’n Moderne familiewoning beskik oor ’n arbeidsvermoë van ongeveer 11 500 Watt omdat dit by die elektriese netwerk aangesluit is. ’n Relatiewe klein gesinsmotor se enjin wek sowat 20 000 Watt op. Indien die kontinue arbeidsvermoë van ’n volwasse man op sowat 100 Watt gestel word, beskik die huisvrou oor die arbeidsvermoë van sowat 115 “energieslawe”² en die bestuurder van die motor oor dié van 200. Hierdie vergelyking toon dat mense wat nie oor masjiene en bykomende bronne van meganiese energie beskik en wat op hulle eie arbeidstempo van 100 Watt aangewese is, gedwonge is om ’n

² SPOORMAKER, H., 1978: Social justice, Energy Conservation and South Africa, Pretoria. Medeling deur die outeur.

W.L. Rautenbach

baie laer lewenstandaard en lewenskwaliteit te handhaaf.

Word daar dieper besin oor die rol van die masjien in die moderne maatskappye, dan blyk dit dat masjiene 'n sentrale rol in almal se lewens speel. Hierdie verband tussen mens en masjien is so omvattend dat daar selfs van 'n soort simbiose van mense en masjiene sprake is wat met die begrip "*mens-masjiensisteem*" aangedui kan word. Die rol van die mens in hierdie sisteem lê op die vlak van beplanning, ontwerp, opbou, gebruik en onderhoud van 'n wye verskeidenheid van masjiene. Verder dra die mens, as 'n redelike en sedelike wese, die volle verantwoordelikheid vir wat hy met sy masjiene doen. Masjiene se sterk punte is dat hulle groot hoeveelhede energie en inligting kan gebruik, genereer en transporteer, grondstowwe in groot hoeveelhede en teen hoë tempo kan ontgin en verwerk, kontinu kan werk sonder om moeg of verveeld te raak terwyl hoë presisie steeds gehandhaaf kan word.

Die mense wat die masjiene beheer, doen dit nie primêr deur die nietige toevoeging van hulle meganiese arbeidsvermoe nie maar wel deur hulle denkvermoë, insig en kennis. Uit die aard van die saak moet mense kennis oor 'n wye verskeidenheid van masjiene beskik. Dit lei tot 'n wye verskeidenheid van beroepe in die samelewing, waar die mens in regstreekse kontak met masjiene 'n verskeidenheid van rolle in hierdie komplekse mens-masjiensisteem vervul. Die funksie van tegniese en beroepsonderwys lê dan juis daarin om die mens toe te rus om as *volle* mens hierdie gespesialiseerde rolle te vervul en om hom daarin uit te lewe. Tegniese en beroepsonderwys vorm dus 'n onontbeerlike brug tussen die skool, wat in die breë vir die lewe voorberei, en die rol wat die mens in die mens-masjiensisteem vervul.

Alhoewel die mens-masjiensisteem nog heelwat defekte vertoon, soos bv. die gebruik daarvan in die roekelose uitputting van onvervangbare bronne om aan die gere van verbruikersmaatskappye te voldoen, en die voortdurende neiging om mense by masjiene te laat aanpas in plaas van die omgekeerde, het hierdie sisteem 'n nuwe tydperk in die bestaan van die mensdom ingelui. In hierdie era word harde afslowende fisieke werk van die mens grootliks deur dinkwerk³ vervang. Vir die eerste keer in die mens se geskiedenis bied dit ook die moontlikhede vir 'n menswaardige bestaan van die merendeel van die aarde se inwoners.

³ DRUCKER, P., 1969: *The age of discontinuity*. London: Heineman.

Tegniese en beroepsonderwys

Modernisering en ontwikkeling in Suid-Afrika vereis dus die doelmatige en vinnige uitbouing van gepaste mens-masjiensisteme. Dit is egter geen geringe taak nie, omdat koloniale omstandighede nie alleen agterstande op hierdie terrein laat ontstaan het nie, maar ook 'n residu van onvanpaste mens-mens- en mens-masjienhoudings agtergelaat het. Hierdie probleme gaan van nader in paragraaf 3.1 en 3.2 beskou word.

3.1 AGTERSTANDE WAT IN DIE ONTWIKKELING VAN TOEPASLIKE MENS-MASJIENSISTEME ONDER KOLONIALE OMSTANDIGHEDE OPGEBOU IS

Een van die grootste redes vir die ontwikkelingsagterstand van die meeste oud-kolonies is daarin geleë dat hierdie lande probleme ondervind met die skepping en uitbouing van doelmatige mens-masjiensisteme. Hiervoor kan 'n verskeidenheid van meer en minder belangrike redes aangevoer word. Sommige daarvan gaan hier kortliks behandel word in 'n poging om onder andere 'n beter insig in die tradisionele lac status van tegniese en beroepsonderwys in Suid-Afrika te verkry.

In Europa het kontinue tegnologiese, wetenskaplike en sosiale ontwikkeling tydens en selfs voor die Middeleeue die weg vir die ontwikkeling van die masjiene gebaan wat die industriële omwenteling ten gevolg gehad het.⁴ Ten spyte van moeilike aanpassingsprobleme soos bv. dat werkers se menslikheid dikwels ondergeskik aan die behoeftes van produksie deur masjiene gestel is en dat masjiene dikwels roetinehandarbeid vervang het, het die toename in produktiwiteit, wat die masjiene meegebring het, daarvoor vergoed deurdat lewenstandaarde en die kwaliteit van die lewe drasties verhoog is. Tekorte aan ongeskoolde werkers in industriële lande het mettertyd ook meegebring dat die masjiene die merendeel van die uitputtende handarbeid verrig het. As gevolg hiervan het daar met verloop van tyd die moderne mens-masjiensisteme tot stand gekom.

Dieselfde ontwikkelingsproses het hom egter nie in die kolonies voltrek nie. Daar het die invoer van die goedkoop industriële produkte van die moederland die markte van die lokale tegnologiese produkte oorgeneem sodat tradisionele tegnologieë, soos bv. die produksie van yster in Suider-Afrika verlore gegaan het voordat dit 'n natuurlike tegnologiese modernisering kon ondergaan. Die ekonomiese aantreklikheid van die meeste kolonies vir

⁴ CIPOLLA, C.M., 1976: Before the Industrial Revolution- European society and economy 100-1 700. London : Methuen.

W.L. Rautenbach

die moederland was hulle oorvloedige bron van arbeid (inheemse bevolking en/of slawe), sodat produksie hoofsaaklik op handarbeid of te wel 100 W “mensmasjiene” berus het. Die rol van die koloniale amptenare en koloniste uit die moederland is ook gewoonlik gesien as dié van bestuurders van die produksie deur die “mensmasjiene”. Soos masjiene op beperkte skaal mettertyd in die kolonies ingevoer is, was die neiging om die masjiene en die “mensmasjiene” op dieselfde vlak te beskou weens die lae status van mense wat aan die produksieprosesse verbonde was. Waar toenemende vaardigheid in die kolonie benodig was om die meer gesofistikeerde masjiene te bedien, was die neiging om mense daarvoor af te rig in plaas daarvan om hulle te onderrig en op te lei om hulle volle menslike rol in ’n doeltreffende mens-masjiensisteem te speel. Tegnieë en beroepsopleiding is dus grootliks geassosieer met die afrigting van die nodige “mensmasjiene” om die masjiene te bedien en is as geskik beskou vir die minder bevoorregtes van die bevolking.⁵ Akademiese onderwys is weer met die opleiding van die bevoorregte “bestuurders” en eienaars geassosieer en het heelwat hoër status geniet.

Ontwikkeling van die mens-masjiensisteem in die nywerheidslande het met verloop van tyd meegebring dat ongeskoolde of halfgeskoolde “mensmasjiene” van die kolonies nie meer met die gesofistikeerde mens-masjiensisteem van die moederlande kon meeding nie. Dit, in kombinasie met ander faktore, het die doodsklok vir direkte kolonialisme gesluit omdat die kolonies se vernaamste nut, nl. as bron van ongeskoolde arbeid, nie meer van groot ekonomiese belang was nie.

3.2 DIE UITBOUING VAN TOEPASLIKE MENS-MASJIEEN SISTEME IN DIE NAKOLONIALE ERA

In die na-koloniale era van die afgelope aantal dekades het oud-kolonies gepoog om hulle ontwikkelingsagterstand in te haal deur industriële produkte self te vervaardig deur die nodige masjiene daarvoor in te voer. Die moderne masjiene wat aangeskaf is, is meestal so kompleks dat ’n groot persentasie van die lokale bevolking nie ’n volle menslike rol maar veel eerder die van afgerigte “mensmasjiene” daarop kan speel. Die werklike beheer van hierdie sisteem van masjiene en “mensmasjiene” berus dan by ’n klein groep hoog geskooldes wat dikwels ’n soort “moderne eiland” teenoor die minder geskoolde mense van die land vorm. Die probleem met hierdie

⁵ MALHERBE, E.G., 1977: Education in South Africa, Vol. II: 1923—75. Kaapstad. Juta. Hoofstuk XVIII: Vocational and Technical Education.

Tegniese en beroepsonderwys

benadering is dat die produktiwiteit van komplekse masjiene onder sulke omstandighede relatief laag is weens onvoldoende begrip by die mense wat hulle bedien. So word daar byvoorbeeld beweer dat die werkleefstyl van 'n trekker in Suid-Afrika heelwat korter as in die VSA is. Dit bring mee dat dit vir ons moeilik is om op die wêreldmark vir vervaardigde produkte te kompeteer, terwyl die produksievermoë van die beskikbare masjiene wat geïnstalleer word, dikwels te groot vir die lokale mark is. Gesofistikeerde masjiene is ook kapitaalintensief en arbeidsbesparend maar vereis hoog opgeleides vir doeltreffende funksionering. Dus is hulle nie goeie beleggings in ontwikkelende lande wat worstel met tekorte aan kapitaal en hoog geskooldes terwyl daar terselfdertyd werk aan groot getalle laer geskooldes verskaf moet word.

Die enigste praktiese oplossing vir hierdie dilemma lê daarin om gepaste mens-masjiensisteme vir die behoeftes en geleenthede van ontwikkeling te ontgin. Die belangrikste komponent in hierdie ontwikkeling is ongetwyfeld die menslike. Ongeskoolde en halfopgeleide "mensmasjiene" kan nie die mas in selfs eenvoudige mens-masjiensisteme opkom nie. Die besonder vinnige bevolkingstoename onder die minder bevoorregte en minder ontwikkelde groepe en gemeenskappe vereis die vinnige ontwikkeling van mense vir die noodsaaklike snelle uitbouing van gepaste mens-masjiensisteme. Dit impliseer dat die ontwikkeling van moderne tegniese en beroepsonderwys hoër voorrang in ontwikkelende lande moet geniet. Trouens, die vinnige ontwikkeling van Japan⁶, Taiwan⁷ en Israel⁸ kan onder andere aan die vinnige uitbouing daarvan toegeskryf word. Uitbreiding van tegniese en beroepsonderwys alleen is egter nie voldoende nie. Ontwikkelende lande soos Suid-Afrika sal nog 'n geruime tyd lank 'n agterstand in onderwysvoorsiening ondervind. Mense met beperkte onderwys en opleiding kan egter alreeds hulle menslike rol teenoor eenvoudiger masjiene vervul, wat hulle produktiwiteit aansienlik sal verhoog. Daarom is die ontwikkeling van gepaste masjiene in 'n ontwikkelingsituasie so aktueel. Verder het agternakomers in die ontwikkelingsproses, soos Suid-Afrika, die voordeel dat hulle kan leer

⁶ KOBAYASHI, TETSUYA, 1976: *Society, Schools and Progress in Japan*. Oxford : Pergamon Press.

⁷ TANG, CHIH. 1981: *The Development and Improvement of Vocational Industrial Education in Taiwan*. en CHANG, W.S. EN CHEN C.Y., 1981: *Developing Technical Manpower in Taiwan*, in *Proceedings 1981 Conference on Technical and Vocational Education in Southern Africa*, Conference Associates, Silverton.

⁸ REICHMAN, L. 1981 in verwysing 7.

W.L. Rautenbach

uit die foute van die lande wat die pionierswerk aan die ontwikkeling van die mens-masjiensisteme gedoen het. Hier word veral gedink aan probleme met die ooreksploitasie van hulpbronne, die gepaardgaande besoedeling en probleme met die ontstaan van massamense en die vereensaming van die individu in sekere moderne sisteme.

4. Die uitbouing van gepaste mens-masjiensisteme in Suid-Afrika deur tegniese en beroepsonderwys

Die volgende gegewens illustreer die Suid-Afrikaanse probleem om gepaste mens-masjiensisteme te ontwikkel: Word die Blankes van Suid-Afrika met die bevolking van Israel en Taiwan vergelyk, lei laasgenoemde twee lande, per miljoen bevolking bereken, ongeveer twee keer soveel ingenieurs, tegnisi en ambagsmanne per jaar op. Vir die totale Suid-Afrikaanse bevolking is die opleidingstempo 8 tot 10 keer laer as vir Israel en Taiwan⁹ op hierdie gebiede. Jaarliks word daar in Suid-Afrika ongeveer 23 000 bykomende ambagsmanne en 9 800 bykomende voormanne benodig om 'n ekonomiese groeikoers van sowat 4,5% te handhaaf. In werklikheid word daar net sowat 10 000 ambagsmanne en 2 000 tegnisi jaarliks opgelei.¹⁰ Die totale opleidingskoste per ambagsman kan so hoog of selfs hoër as driejarige universiteitsopleiding wees. In Transvaal volg ongeveer 20% van Blankeleerlinge in die Senior Sekondêre skoolfase tegniese en beroepsrigtings. Vir Swart leerlinge bedra dit sowat 1%. Vir Israel en Taiwan is hierdie persentasies 60—80%.¹¹ Dus, alhoewel die totale Suid-Afrikaanse situasie gunstig met dié van die meeste Afrika-lande vergelyk, bring 'n nadere beskouing daarvan soos hierbo 'n baie minder gunstige beeld na vore. Die Blankes, wat die grootste gedeelte van die moderne industriële bevolking uitmaak, toon op tegniese en beroepsopleiding agterstande teenoor vinnig ontwikkelende lande soos Israel en Taiwan. Die opleiding van die res van die bevolking, en veral die Swart bevolking, is vergelykbaar met ontwikkelende lande wat op baie laer vlakke van ontwikkeling as Suid-Afrika verkeer.¹² Die

⁹ RAUTENBACH, W.L.: Appendix 1, verwysing 7.

¹⁰ Verslag van die Werkkomitee: Onderrig van die natuurwetenskappe, wiskunde en tegniese vakke, 1981: Tegniese en beroepsonderwys. RGN, Pretoria.

¹¹ Verwysing 7 en 8

¹² GARBERS, J.G. 1981: Suid-Afrika in Afrika Verband: Opvoeding en Onderwys. Pretoria: Suid-Afrikaanse Akademie vir Wetenskap en Kuns, p.81—103.

Tegniese en beroepsonderwys

gevolgtrekking waartoe gekom kan word, is dat alle bevolkingsgroepe in Suid-Afrika nog nie die ontwikkelingsmoontlikhede wat die unieke situasie in Suid-Afrika bied, na behore benut nie.

Die koloniale situasie wat in 3.1 en 3.2 geskets is, dra sonder twyfel hiertoe by. 'n Ooraanbod van "mensmasjiene" bring mee dat nóg mense nóg masjiene optimaal benut word. Die neiging om gesofistikeerde masjiene in te voer vererger die situasie en vergroot die steeds nypende tekorte aan geskooldes. Verdere tipiese simptome van so 'n situasie is die volgende: Die status van akademiese onderwys is hoër as die van tegniese en beroepsonderwys. Menslike ontwikkeling geniet ook nie voldoende aandag by die opleiding van ambagsmanne nie.

Die probleem waarvoor ons te staan kom, is dat die blote uitbreiding van byvoorbeeld vakleerlingopleiding nie die kern van die probleme raak nie. Toepasliker tegniese en beroepsopleiding moet dus ontwikkel word alvorens uitbreiding van hierdie opleiding die gewenste resultate sal lewer. Die belangrike vraag is op welke wyse daar verandering en vernuwing in tegniese en beroepsopleiding in Suid-Afrika aangebring moet word om 'n gepaste mens-masjiensisteem uit te bou.

In sy wese wentel hierdie hele probleem om dié van menslike ontwikkeling in 'n ontwikkelende land. Twee aspekte hiervan verdien veral aandag:

(i) Die nadelige effekte wat vinnige verandering op mense se denkvermoë kan uitoefen

Die vinnige verandering van landelike na stedelike-industriële leefwyses of toenemende verarming in landelike gebiede deur oorbevolking veroorsaak ernstige stremming in die huisgesin en die maatskappy. Ouers wat in so 'n oorgang betrokke is, ondervind dikwels ernstige aanpassingsprobleme en vind dit moeilik om gepaste norme en waardeoriëntasies vir die nuwe situasies uit te bou en hulle toe te eien. Dikwels gaan so 'n oorgang ook gepaard met die ontwikkeling van swak sosioëkonomiese toestande. Die gevolg vir kinders in so 'n situasie is dat hulle saam met die ouers in 'n soort labiele oorgangsituasie tussen die oue en die nuwe beland. Indien lede van die maatskappy wat alreeds hierdie oorgang met welslae oorbrug het, nie 'n helpende hand op veral die onderwys- en opleidingsvlak uitsteek nie, kan dit gebeur dat groot getalle kinders in 'n kultuur- en opvoedingsvakuüm

W.L. Rautenbach

opgroei. Volgens navorsing wat in Israel gedoen is, ¹³ lei dit tot swak ontwikkeling van fundamentele denkprosesse by die kinders. Sulke kinders openbaar nie alleen laer intelligensiekwasiënte nie maar presteer swak in die skool en in die lewe en neig om hulle agterstande in hulle kinders voort te sit. 'n Vinnige bevolkingsaanwas, wat tiperend van minder bevoorregte mense in hierdie situasie is, vereis dat hierdie probleem so spoedig moontlik aangepak word voordat dit deur die omvang daarvan vir alle praktiese redes feitlik onoplosbaar raak — 'n situasie wat moontlik alreeds in sommige ontwikkelende lande bereik is. Die moontlikhede dat sulke situasies ook binne afsienbare tyd onder sekere bevolkingsgroepe en in sekere gebiede in Suid-Afrika kan ontstaan, kan nie uitgesluit word nie. Hierdie probleem van milieugestremde of sekondêr vertraagde kinders, wat ver onder hulle inherente vermoëns presteer, het alreeds in die verlede met die armblankevraagstuk van die dertiger en veertigerjare sy kop in Suid-Afrika uitgesteek. Aangesien die ernstigste probleme destyds tot 'n minderheid van die Blankes beperk was, was hulpprogramme van die staat, kerke en gemeenskapsorganisasies voldoende om die ekonomiese aspekte van die probleem te ondervang en is armoede as sodanig betreklik gou in die verstedelingsproses uitgewis. Die huidige probleme met die ontoereikende opleidingstempo's van Blankes op tegniese gebiede, die relatief hoë druipe- en uitsaksyfers op universiteite asook probleme met die onderrig van wiskunde en natuurwetenskap wil egter daarop dui dat die probleme op die kognitiewe ontwikkelingsvlak, wat met vinnige verandering gepaard gaan, nog steeds nie na behore deur die Blankes erken en opgelos is nie.

Die massale verstedeliking van Swartes (sowat tien tot twintig miljoen mense sal waarskynlik binne die volgende twintig jaar verstedelik) bring mee dat die probleme met kognitiewe ontwikkeling tydens vinnige veranderinge nie meer geïgnoreer kan word nie, aangesien die meerderheid van hierdie mense in 'n mindere of meerdere mate daarin vasgevang kan raak en dit onberekenbare implikasies vir die toekoms vir alle Suid-Afrikanners inhou as dit nie gou opgelos word nie.

Ondervinding in die hele wêreld en navorsing wat in Israel gedoen is, toon dat die tradisionele akademiese skool nie 'n besonder geskikte opvoedingsinstrument in so 'n vinnig veranderende situasie is nie. Groot getalle

¹³ (i) FRANKENSTEIN, G. 1979: *They think again — Restoring cognitive abilities through teaching*. New York: Van Nostrand Reinhold.

(ii) FEUERSTEIN, R. 1979: *The Dynamic Assessment of Retarded Performers*. Baltimore: The University Park Press.

Tegniese en beroepsonderwys

milieugestremde kinders skram van die sg. “dinkvakke” weg na die “leervakke”, wat ’n duidelike aanduiding is dat die nodige kognitiewe ontwikkeling nie na behore plaasvind nie. Die gevolg is egter steeds dat stygende kwalifikasies soos onderwysvoorsiening uitbrei sonder dat dit ’n waarborg lewer dat die persone met die kwalifikasies in ’n moderne opset produktief is. Dit bring spoedig werkloosheid mee onder mense wat dikwels jare lank gesloof en opgeoffer het om sekere kwalifikasies te bereik en in die proses hoë aspirasies ontwikkel het. ’n Kragtiger vorm van sosiale dinamiet wat enige sosiale of politieke stelsel uitmekaar sal kan blaas, is nouliks denkbaar. Tans produseer Suid-Afrika juis hierdie dinamiet onder alle bevolkingsgroepe.

Die uitweg uit hierdie dilemma lê nie daarin om “dinkvakke” soos Wiskunde en Kultuurwetenskap te propageer of selfs verpligtend te maak nie. Die probleem is dat mense met vertraagde kognitiewe vermoëns juis probleme met die basiese denkprosesse ondervind. Hierdie probleme het egter nie hulle ontstaan daarin dat die ouers en selfs onderwysers nie byvoorbeeld Wiskunde en Natuurwetenskap verstaan nie maar dat hulle nie daarin slaag om die totale werklikheid van hulle omgewing op ’n sinvolle manier aan kinders oor te dra en te vertolk nie.¹⁴ Die oplossing van hierdie probleem lê daarin om die kinders eers te help om beter te leer dink alvorens dinkvakke (wat trouens alle vakke insluit as hulle deur denkende mense aangebied word) werklik sinvol aangebied word. Wysies waarop dit gedoen kan word, sal bespreek word nadat daar eers na die tweede probleem van die Suid-Afrikaanse situasie geïk is.

(ii) *Die ontoepaslikheid van gesindhede uit die koloniale era*

Hierdie probleem spruit uit menslike gesindhede wat uit die koloniale era stam. Soos alreeds genoem was die koloniale bestel gekenmerk deur heersende en ondergeskikte gemeenskappe in die kolonies met die minimum mobiliteit tussen die twee. Waar hierdie verdeling met slawerny en etniese verskille gepaard gegaan het, was dit nog makliker om dit te wettig en in stand te hou. Uit die oogpunt van die ontwikkeling van gepaste mens-masjiensisteme hou so ’n situasie ernstige nadele vir beide groepe oor die lang termyn in. Die beter opgeleide en bevoorregte seksies van die bevolking neig naamlik om die bestaande sisteem met hulle ingeboude posisie en

¹⁴ FEUERSTEIN, R. 1980: Instrumental Enrichment — An Intervention Program for Cognitive Modifiability. Hoofstuk 2. Baltimore: The University Park Press.

W.L. Rautenbach

voorregte as natuurlik en selfs vooraf verordineerd te beskou. Dit bring mee dat hulle eerstens nie kan insien dat hulle self die nodige ontwikkeling moet ondergaan om die moderne mens-masjiensisteem volledig onder die knie te kry nie en ook nie kan insien dat die minder bevoorregte groepe wesenlik ander rolle as die van “mensmasjiene” kan vervul nie. In 'n na-koloniale situasie word daar dikwels pogings aangewend om die onderskeid voort te sit deur byvoorbeeld starre en blywende kultuurverskille vir die twee groepe voorop te stel, bestaande verskille te beklemtoon en liefers aan sigbare genetiese eienskappe soos velkleur te koppel. In Suid-Afrika het dit byvoorbeeld geruime tyd lank reeds gelei tot die oor-aksentuering van die “bewaring” van stamstelsels en hulle tradisionele gebruike, sosiale strukture en bestaanslandbou sonder dat die noodsaaklike klem op vinnige en sinvolle modernisering geplaas is. Aan die ander kant neig die mense wat hoofsaaklik as “mensmasjiene” in die bestel funksioneer, om hulle probleme feitlik geheel en al aan die houding van die heerserklas toe te skryf. Die neiging bestaan dan dikwels om alle pogings daarop te rig om in die skoene van hierdie klas te klim, ongeag of dit die regte “ontwikkelingskoene” is al dan nie. Soos die Amerikaners dit gepas stel, kan dit maklik tot 'n situasie van “All chiefs and no Indians” lei, d.w.s. almal wil baas wees en niemand wil die werk doen nie.

Die inspelning van genoemde ontwikkelingsprobleme op mekaar verklaar in 'n groot mate waarom ontwikkeling so 'n uiterste moeilike proses is en waarom so min lande werklik daarin slaag om hulle ontwikkelingsgeleenthede goed te benut. Hierdie probleme kan Suid-Afrika ook op sy ontwikkelingspad baie sleg pootjie.

4.1 VERNUWING EN UITBOUING VAN TEGNIESE EN BEROEPS-OPLEIDING AS 'N BELANGRIKE STAP OP SOEK NA DIE OPLOSSING VAN SUID-AFRIKA SE ONTWIKKELINGSPROBLEME

Met die voorgaande globale omlining van die Suid-Afrikaanse ontwikkelingsproblematiek as uitgangspunt word nou kortliks getoon hoe tegniese en beroepsopleiding 'n deurslaggewende rol kan speel in menslike ontwikkeling en die uitbouing van gepaste mens-masjiensisteme.

Daar bestaan min twyfel dat tegniese en beroepsopleiding as hoofdoelwit die ontwikkeling van die menslike eienskappe moet stel wat vir die lewe en vir 'n volledige menslike rol in 'n gepaste mens-masjiensisteem nodig is. Dit

Tegniese en beroepsonderwys

is in sekere opsigte makliker gesê as gedaan. In situasies waar die status van tegniese en beroepsonderwys nog relatief laag is en waar milieugestremdheid nog algemeen voorkom, bestaan daar altyd die neiging by die sg. akademiese skole om swakker presteerders op tegniese onderwys af te skuif. Die versoeking bestaan dan om terug te val op blote “afrigting” van hierdie mense om sekere tipes werk te doen — d.w.s. die “produksie” van afgerigte “mens-masjiene” in tegniese en beroepsonderwys en -opleiding.

'n Langtermynuitweg uit hierdie dilemma sou natuurlik wees om die hele sisteem van onderwysvoorsiening van onder om af te vorm sodat die nodige rehabilitasie van kognitiewe vermoëns vanaf die aanvang van onderwys van die kind plaasvind. Dit is egter 'n langdurige proses, veral as daaraan gedink word dat 'n redelik hoë persentasie van die onderwyspersoneel uit sekere bevolkingsgroepe self nog met die probleme van vinnige oorgang worstel en probleme met hulle eie kognitiewe prosesse het. Al sou so 'n verandering egter reeds aanstaande jaar in die eerste skoolklasse aangebring word, sal dit sowat nege jaar duur om tot st. 7 deur te werk voor tegniese en beroepsopleiding op die Senior Sekondêre vlak daarby sal baat. Sou kognitiewe rehabilitasie op groot skaal in die voorbereidende onderwys wel plaasvind, sal die tegniese en beroepsonderwys reeds betyds moet toon dat dit sy rol op die vlak van totale menslike ontwikkeling vervul. Gebeur dit nie, sal hulle nog steeds die swakker leerlinge trek. Ondertussen sal tegniese en beroepsopleiding nog steeds moet voortgaan om mense wie se kognitiewe vermoëns dikwels nie ten volle ontwikkel is nie, op te lei om in die dringende behoeftes aan opgeleide mense te voorsien.

Dit bring mee dat tegniese en beroepsopleiding tydelik op twee bene sal moet staan. Eerstens sal die opleiding wat reeds aan die gang is, voortgesit en self in 'n mate uitgebrei moet word om in die dringendste korttermynbehoefte aan geskooldes te voorsien. Terselfdertyd moet daar so spoedig moontlik alternatiewe benaderings ontgin word wat daarop ingestel is om metodes te ontwikkel wat kognitiewe vermoëns ook tydens tegniese en beroepsopleiding kan rehabiliteer sodat volledige mense vir 'n toepaslike mens-masjiensisteem opgelei kan word. Nadat sulke benaderings in die praktyk deeglik op die proef gestel is, kan dié wat hulle as die effektiwste bewys het, gebruik word om die hele sisteem vir tegniese en beroepsonderwys te moderniseer en vinnige uitbreidings daarvan in die regte rigtings te stuur. Op hierdie wyse sal modernisering van die voorbereidende onderwys en dié van tegniese en beroepsonderwys mekaar in die toekoms voor op die pad ontmoet en saam 'n voortdurende ontwikkelende sisteem van onderwysvoorsiening vorm.

W.L. Rautenbach

Resultate wat in Israel met die rehabilitasie van die kognitiewe vermoëns van tienderjariges behaal is, ^{15&16} toon dat daar nog heelwat deur doelgerigte onderwys in selfs hierdie laat stadium vermag kan word. 'n Kombinasie van hierdie en moontlik selfs geskikter metodes wat vir ons situasie ontwikkel kan word met tegniese en beroepsonderwys waar die leerling op baie konkrete wyse in aanraking gebring word met die vaardighede, waardeoriëntasie en gesindhede wat nodig is om as mens in 'n steeds ontwikkelende mens-masjiensisteem te kan funksioneer, hou nie alleen unieke moontlikhede vir menslike ontwikkeling in moeilike oorgan-situasies in nie maar sal ook die tipe geskooldes lewer wat Suid-Afrika in staat sal stel om stelselmatig en vinnig van "mensmasjiene" na 'n gepaste mens-masjiensisteem te beweeg. In die verslag van die Onderkomitee van die RGN se Ondersoek na die Onderwys wat met tegniese en beroepsonderwys belas was, ¹⁷ word hierdie ontwikkelingsaksie as 'n gesamentlike taak van die openbare en die privaatsektor gesien en word die oprigting van 'n aantal pasaangeërinrigtings, waarvan sommige privaat inrigtings behoort te wees, as die beste wyse gesien waarvolgens hierdie ontwikkeling kan geskied. Hierdie benadering verdien die sterkste ondersteuning.

In die volgende dekades gaan die verdere uitbouing van tegniese en beroepsonderwys een van die grootste uitdagings op onderwysgebied aan alle Suid-Afrikaners stel. Word daarin geslaag om groot getalle mense uit alle bevolkingsgroepe so op te lei dat hulle as volledige mense hulle rolle in mens-masjiensisteme kan volstaan, bestaan daar goeie hoop op 'n bruikbare sosioëkonomiese politieke bestel in Suid-Afrika te vestig. Faal ons egter in hierdie taak van menslike ontwikkeling en modernisering, sal geen stelsel ooit naastenby bevredigend kan werk nie.

¹⁵ Verwysing 13(i)

¹⁶ Verwysing 14

¹⁷ Verwysing 10.