

HOOFSTUK 4

LEERTEORIEË ONDERLIGGEND AAN DIE LEERBENADERINGSKONSEPTE

4.1 INLEIDING

Diep-, onafhanklike en koöperatiewe leerbenaderingskonsepte, beskryf leer as 'n konstrueringsproses. Dit word deur Biggs (1993b:73-83), Entwistle (1997:15-22), Candy (1992:278), Skager (1979:517-543), Murray (1994:3-11), Johnson & Johnson (1979:51-70) en Wittrock (1990:345-376) gestaaf. Die uitgangspunt dat leer 'n konstrueringsproses is, vorm die basis van die *konstruktivisme* ('n paradigma waarvolgens die leerproses verstaan kan word).

Volgens Perkins (1992:49) beskou die konstruktivisme leer as 'n aktiewe proses waartydens die leerder ten volle betrokke raak in die soeke na betekenis. In besonder behels dit tentatiewe interpretasies van ervarings, die uitbreiding daarop en die toets daarvan in verskillende kontekste.

Ooreenkomstig hierdie omskrywing bestaan leer, volgens Candy (1992:278), uit die aktiewe konstruering van 'n stelsel betekenis wat aangewend word om gebeure, idees en omstandighede te konstrueer (te interpreteer).

Die konstruktivisme is nie 'n enkele teorie nie, maar 'n samevoeging van verbandhoudende perspektiewe met 'n gemeenskaplike onderbou. Daar bestaan egter onderling 'n groot mate van variansie met betrekking tot die detail aangaande leer tussen die onderskeie leerteorieë wat met die konstruktivisme verband hou. Die konstruktivisme verskaf 'n alternatiewe wyse waarop daar na kennis, kennisverwerking en die kognitiewe proses gekyk word.

Die kern van die konstruktivisme kan, volgens Biggs en Moore (1993:22), soos volg aangedui word:

- Betekenis word aktief deur leerders gekonstrueer.
- Kennis is gebaseer op kategorieë wat uit sosiale interaksie afgelei word.

- Leerders is onafhanklik en bepaal self eie kennis.

Die kwalitatiewe beskouing van leer en kennis, vorm die kern van die konstruktivisme (Candy 1992:251; Biggs & Moore 1993). Die kwalitatiewe beskouing van leer is deels gegrond op die fenomenografiese navorsingsbevindinge oor leer.

Die kognitiewe leerteorieë wat verband hou met die konstruktivisme, is die kognitiewe veldteorieë, die inligtingprosesseringsteorie en die sosiaal-kognitiewe leerteorie. Die kognitiewe veldteorieë en die inligtingprosesseringsteorieë word sterk gegrond op die beginsels van die Gestaltielkunde. Die sosiaal-kognitiewe leerteorie van Albert Bandura (1925-), is fundamenteel 'n kognitiewe interaksieleerteorie en is verwant aan die kognitiewe veld- en die inligtingprosesseringsteorieë (Biggs & Shermis 1992:8-9). Die kognitiewe veldteorieë, sosiaal-kognitiewe teorieë, en die inligtingprosesseringsteorieë behoort, volgens Hergenhahn en Olson (1993:viii), hoofsaaklik aan dieselfde familie van leerteorieë, naamlik die kognitiewe leerteorieë, of volgens Biggs en Shermis (1992:8-9), aan die interaksieteorieë van die kognitiewe familie.

In meer resente literatuur oor leer in organisasies, word daar na die kognitiewe teorieë soos dié van Kurt Lewin (1900-1947), Jerome S. Bruner (1915-) en Albert Bandura (1925-) verwys. Laasgenoemde vorm die basis van besprekings aangaande leer in die bedryfskonteks (Kofman & Senge 1995:29; Dilworth 1995:249; Schwandt 1995:369; Ross *et al.* 1994a:50).

Die onderskeie teorieë maak bepaalde bydraes tot die begrip van leerintensies, leerprosesse, leeruitkomste en die leerkonteks, as interafhanklike elemente wat met leerbenaderings verband hou. Die doel van hoofstuk 4 is om die onderskeie konsepte wat op leerbenaderings betrekking het, vir konsepverduideliking en interpretasiedoeleindes, te omskryf. Die bespreking dra by tot die ontwikkeling en interpretasie van die tersaaklike leerbenaderingsvrae. Die teoretiese uitgangspunte verskaf deels die basis vir die stelselmodel wat die verwantskap tussen leerbenaderings en ander relevante faktore aandui, ooreenkomstig die sekondêre doel van die studie. Vervolgens word die sleutelkenmerke van elkeen van laasgenoemde kognitiewe teorieë wat met leerbenaderings verband hou, bespreek. Dit word gevolg deur 'n bespreking oor die fenomenografiese navorsingsbevindinge oor leer.

4.2 DIE INLIGTINGPROSESSERINGSTEORIEë

Die inligtingprosesseringsteorieë verskaf 'n raamwerk waardeur die leerprosesse wat in die onderskeie leerbenaderings betrek word, verstaan kan word. Die driesistiem-geheuemodel verskaf insae aangaande die wyse waarop inligting geprosesseer word. Die kognitiewe struktuurbeskouinge verskaf insae aangaande die prosesse wat begripsvorming en die konstruering van betekenis, bepaal. Die vlakke waarop inligting geprosesseer kan word, word vanuit 'n ontwikkelingsperspektief bespreek en vorm die basis vir die raamwerk waarvolgens die kwaliteit van leer beoordeel kan word.

a. Die driesistiem-geheuemodel

Die prosesse van leer kan beter verstaan word deur die analoë vergelyking wat getref word deur die inligtingprosesseringsteoretici, naamlik dat die rekenaarsistiem inligting op dieselfde wyse prosesseer as wat 'n mens inligting prosesseer. Die inligting word deur verskillende fases geprosesseer, naamlik enkodering, berging en herwinning. Die geheue bestaan uit verskillende komponente, naamlik 'n sensoriese, korttermyn- en 'n langtermyngeheue. 'n Addisionele komponent, naamlik die werksgeheue, wat gelyktydig met inligting in die kort- en langtermyngeheue werk, is geïdentifiseer. Daar bestaan ook 'n komponent wat as beheerprosesse bekend staan. Die beheerprosesse reguleer die vloeï van inligting in die werksgeheue. Dit behels bewuste besluitneming deur die leerder, aangaande hoe inligting geënkodeer, geberg, herroep en vir effektiwiteit gekontroleer moet word. Die proses word ook vir effektiwiteit gemonitor (Schunk 1991:139-157).

'n Groot hoeveelheid inligting kan deur die sensoriese sintuie gewaar word. Slegs die inligtinggedeeltes waaraan die leerder doelbewus aandag skenk, word in die korttermyngeheue oorgeplaas, waar dit deur herhaling in stand gehou word. Die inligting in die korttermyngeheue word na die langtermyngeheue oorgeplaas deur die werksgeheue, wat die inligting aktief vir langtermynberging verwerk. Die mate van sukses waarmee die inligting later uit die langtermyngeheue herroep word, word bepaal deur die effektiwiteit van die enkodering, berging en herroepingstrategieë wat die leerder tydens die verwerking van inligting gebruik het. Die inligting kan op verskillende vlakke geprosesseer word, wat die latere herroeping daarvan

beïnvloed. Die dieper prosessering van inligting impliseer beter begrip by die leerder ten opsigte van die inhoud. Dieprosessering impliseer verwerkende repetisie deur die werksgeheue. Daarteenoor impliseer oppervlakprosessering instandhoudingsrepetisie deur die korttermyngeheue. Tydens verwerkende repetisie word inligting aktief met behulp van organiserings- en uitbreidingsstrategieë verwerk. Volgens die Gestaltteorieë word goed georganiseerde materiaal makliker geleer en herroep. Tydens verwerkende repetisie word inligting in die korttermyngeheue georganiseer en vergelyk met bestaande inligting in die langtermyngeheue. Die uitbreiding van inligting vind plaas deur dit te koppel en te vergelyk met bestaande inligting, wat beter begrip en geheue bevorder. Tydens instandhoudingsrepetisie word inligting slegs aktief deur herhaling in die korttermyngeheue gehou en gaan dit maklik verlore. Laasgenoemde impliseer weinig begrip van die inhoud deur die leerder (Schunk 1991:139-157). Entwistle (1988b:122) dui aan dat die herhaalde repetisie van betekenislose losstaande inligting tot die permanente berging van inligting aanleiding kan gee en staan as *oorleer* bekend. Die memoriseringstegniek, naamlik assosiasieleer, kan gebruik word om verbindings tussen moeilik herroepbare of onbekende materiaal en maklik herroepbare of bekende materiaal, te vorm. Tydens assosiasieleer word daar gebruik gemaak van bekende beelde (metode van loci), groeperings of akronieme, om latere herroep van betekenislose materiaal aan te moedig. Herhalingsstegnieke versterk die assosiasieverbindinge vir meer effektiewe herroepingsdoeleindes. 'n Aansienlike hoeveelheid betekenislose inligting kan permanent deur assosiasieleer in die langtermyn geberg word.

Die dieprosessering van inligting vorm deel van die diepleerbenadering. Die oppervlakprosessering van inligting vorm deel van die oppervlakleerbenadering. Die kwaliteit van leer word dus deur die vlak van prosessering bepaal (Entwistle 1988b:134). Entwistle (1988b:134) verwys spesifiek na verskillende inligtingprosesseringsvlakke wat diep- en oppervlakleer onderskei. In die geval van die diepleerprosesse, word betekenis gesoek in nuwe inligting wat 'n hoë mate van kognitiewe analise vereis. Die skemateorie speel 'n belangrike rol in die verklaring van betekenisvolle leer en die berging van inligting in die langtermyngeheue.

b. Kognitiewe strukture en die diepleerproses

Die skemateorie en modelle van die werklikheid dien as kognitiewe struktuur-uitgangspunte in

die verklaring van die prosesse wat by betekenisvolle leer en die konstruering van betekenis teenwoordig is. Die onderskeie uitgangspunte word vervolgens bespreek.

'n Skema is 'n struktuur waarvolgens groot hoeveelhede inligting binne 'n betekenisvolle raamwerk geplaas word en 'n geïntegreerde geheel vorm. 'n Skema kan ook as 'n stereotipe bekend staan, wat die standaardpatroon of opeenvolging van stappe, wat met 'n konsep, vaardigheid of gebeurtenis verband hou, spesifiseer. Nuwe inkomende inligting word deur die leerder aangepas, asook ingepas, deur dit in verband te bring met 'n bestaande skema waaroor hy beskik. 'n Skema vervul dus 'n belangrike rol in die enkodering en betekenisgewingsfase van leer en die sinvolle berging van inligting in die langtermyngeheue. Nuwe inligting word egter selektief, volgens die wyse en die mate waarop dit in die leerder se skema inpas, gebruik. Dit maak dus voorsiening vir individuele interpretasie van gebeure, verskynsels en ervarings, volgens die wyse waarop die individu dit waarneem en ervaar. Skemas speel dus 'n belangrike rol in die enkodering van inligting deur nuwe inhoud in 'n betekenisvolle raamwerk of geheel te plaas, deur middel van uitbreidings en organiseringsstrategieë. Kruisverbindings tussen elemente van 'n skema word bewerkstellig deur middel van uitbreidings en organiseringsstrategieë. Die aantal kruisverbindings wat gevorm word, bevorder die latere herroeping van inligting, asook insig wat die leerder toon met betrekking tot die leerinhoud. Skemas is tipes planne wat geleer en gebruik word in die mens se interaksie met sy omgewing. Kognitiewe dissonansie of inkongruensie word egter deur die leerder ervaar indien realiteite nie met 'n bestaande skema ooreenstem nie (Schunk 1991:158). Kognitiewe dissonansie of inkongruensie word deur die leerder uit die weg geruim deur die moeitevolle aanpassing van sy bestaande skema, of die ontwikkeling van 'n nuwe (Entwistle 1988b:125).

Die skemateorie kan vir die struktuurering van 'n leergeleentheid aangewend word om konsepte by leerders tuis te bring en herroeping te vergemaklik, deur inligting binne 'n betekenisvolle raamwerk te plaas. Leerders se bestaande skemas word as vertrekpunt gebruik en nuwe konsepte word stelselmatig uitgebou, deur voortdurend koppeling met bestaande inligting te maak. Leer word dus beskou as 'n proses waartydens nuwe kennis en insigte ontwikkel word deur middel van seleksie, rekonstruksie, aanpassing en uitbouing van inligting, om sodoende 'n nuwe raamwerk te vorm (Schunk 1991:158-160). Die gebruik van organiserings- en uitbreidingsstrategieë, volgens

die skemateorie, hou verband met die intensie om betekenis te soek. Die kombinasie van intensie en strategie waarna daar verwys word, vorm gesamentlik die diepleerbenaderingskonsep (Cano-Garcia & Justicia-Justicia 1994:249).

Jerome S. Bruner se uitgangspunte oor leer, soos bespreek in Bigge en Shermis (1992:126-129), is sterk gegrond op die beginsels van die inligtingprosesseringsteorieë, met spesifieke verwysing na die skemateorie. Leer word beskou as die gelyktydige prosesse waartydens inligting verkry en getransformeer word en die relevansie en volledigheid daarvan gekontroleer word. Die uitgangspunt word gehandhaaf dat kennis gebaseer is op 'n persoon se ontwikkelde model van die realiteit. 'n Persoon se waarneming is basies 'n konstrueringsproses. Tydens hierdie proses word hipotesis gevorm deur die sintuiglike gewaarwordinge te vergelyk met 'n model van die werklikheid en dit dan te toets aan verdere eienskappe van dit wat waargeneem word. Die leerproses is dus 'n aktiewe proses waartydens inligting geselekteer word, perseptuele hipotesis gevorm word en die inligting aangepas word om by 'n bepaalde model van die werklikheid te pas. Inligting word deur die leerder geprosesseer deur dit te kategoriseer of te konseptualiseer. 'n Model van die werklikheid verteenwoordig 'n mens se predisposisie om op 'n bepaalde wyse ervarings te kategoriseer. Modelle is in werklikheid verwagtinge wat leerders koester waardeur nuwe inligting op 'n bepaalde manier georden word. Waarneming is dus 'n kategoriseringsproses waartydens die waarnemer 'n inferensiële sprong maak tussen dit wat waargeneem word en die klassifisering daarvan, volgens 'n bepaalde raamwerk of model (Bigge & Shermis 1992:126).

Leer, volgens Bruner (1966:27), is 'n doelgerigte proses waartydens strategieë aangewend word om bepaalde doelwitte te bereik. 'n Strategie is 'n opeenvolging van besluite wat verstandelike aktiwiteite vereis, en wat doelgerig is. Leer word deur Bruner (1966:27) saamgevat as die aktiewe konstruering van betekenis vir 'n bepaalde doel, deur nuwe inligting in verband te bring met bestaande verwysingsraamwerke of modelle van die werklikheid. Leer, volgens die konstrueringsbeskouing, kom met die kwalitatiewe beskouing van leer ooreen en impliseer 'n diep-, onafhanklike en koöperatiewe leerbenadering (Biggs & Moore 1993:22).

Bruner (1966:27) beskou die bemagtiging van die leerder in terme van sy intellektuele vermoë om bepaalde denkvlakke te handhaaf, as belangrik vir effektiewe leer. Die denkvlak wat tydens

die leerproses gehandhaaf word, word bepaal deur die mate van sukses waarmee die kultuur waarin die leerder hom bevind, die vlak bevorder. Leer en denke word as sinonieme beskou. 'n Dissipline wat aangeleer word, kan beskou word as die wyse waarop daar oor verskynsels gedink word (Bigge & Shermis 1992:127). Die vlakke waarvolgens daar gedink word, kan beskryf word as leermodusse en vlakke van abstraksie wat met ontwikkeling gepaardgaan. Vervolgens word daar op leermodusse en die vlakke van abstraksie gekonsentreer.

c. Ontwikkelingstadia as leermodusse en vlakke van abstraksie

Bigge en Shermis (1992:127) verwys na Bruner (1966:27) se uitgangspunt, naamlik dat leer verband hou met menslike ontwikkeling wat strek oor die verskillende ontwikkelingsfases van 'n persoon se lewensloop. Volgens Bruner (1966) is die ontwikkeling van leer- en die verstandelike vermoëns nie aan kronologiese ouderdom gekoppel nie, maar vind daar sporadiese ontwikkeling plaas, wat bestaan uit periodes van versnelde ontwikkeling of spronge en periodes van vertraging. Die aard van die omgewingstimulasie en -omstandighede, het 'n bepalende effek op die tempo van ontwikkeling, in terme van leer- en die verstandelike vermoëns. Die wyse waarop iets voorgestel word, bestaan hoofsaaklik uit aktiewe, ikoniese en simboliese vorme. 'n Ten volle ontwikkelde leerder is in staat om op elkeen van laasgenoemde vlakke te funksioneer. Vervolgens word die aktiewe, ikoniese en simboliese voorstellingsvorme in meer besonderhede bespreek:

- Die aktiewe bestaan hoofsaaklik uit 'n motoriese vlak, wat behels dat kennis verwerf word deur 'n vaardigheid uit te voer. Dit is byvoorbeeld, om te kan fietsry, sonder dat dit nodig is om dit verbaal of in die verbeelding voor te stel.
- Die ikoniese bestaan uit die interne verbeelding en voorstelling van iets in terme van figure of beelde. Ikoniese voorstellings bestaan uit ordeningsbeginsels waarvolgens sensoriese gewaarwordinge georden word, deur 'n transformasieproses waartydens invulling, voltooiing en die ekstrapolasie van kennis, plaasvind. Die ikoniese vlak figureer veral by kinders op 'n ouderdom van vyf tot sewe jaar.
- Laastens bestaan daar die simboliese vlak waarin taal as medium veral 'n belangrike rol speel. Die ikoniese voorstellings word dus getransformeer na abstrakte, arbitrêre en meer

aanpasbare simboliese denksisteme. Taal is dus een van die argetipes waarvolgens dinge simbolies voorgestel word en dien as 'n basiese instrument vir reflekerende denke. Die simboliese medium stel 'n persoon in staat om voorstellings in plaas van objekte te oorweeg; om konsepte 'n hiërargiese struktuur te gee; die interaksie en interafhanklikheid tussen konsepte aan te toon; en alternatiewe in 'n gekombineerde formaat te oorweeg. Die simboliese vlak figureer veral namate adolossensie bereik word.

Elkeen van bogenoemde vlakke is tydens die lewensloop van die mens teenwoordig en vervul 'n belangrike rol in die leerproses en die konstruering van betekenis. Die mate waarin die leerder die prosesse by elk van die vlakke geïnternaliseer het, dui op die vlak van ontwikkeling. Dit word beïnvloed deur die wyse van optrede, beeldingsvorme en simboliek, wat deel is van 'n bepaalde kultuur (Bigge & Shermis 1992:127).

Jean Piaget (1896-1980), soos bespreek deur Hergenhahn en Olson (1993:437), Abrimi *et al.* (1995:17-18) en Bigge en Shermis (1992:17-18), se uitgangspunte is onderliggend aan dié van Bruner (1966). Vier fases in die kognitiewe ontwikkeling van 'n persoon kan onderskei word, naamlik die senso-motoriese, simboliese of prekonkreet-operasionele, konkreet-operasionele en formele operasies. Elkeen van die fases is 'n uitbreiding op die vorige fase. Kognisie word op elke vlak gerekonstrueer en daar word by die vorige fase verby beweeg. Die onderskeie fases word vervolgens bespreek:

- Volgens Piaget word daar tydens die senso-motoriese fase (vanaf geboorte tot ongeveer 2 jaar) slegs direk deur gedrag op bepaalde realiteite gereageer.
- Tydens die simboliese fase (vanaf ongeveer 2 tot 8 jaar) word dinge deur simbole en gedifferensieerde voorstellings of objekte voorgestel. Aspekte wat ter sprake kom tydens dié fase, is die aanleer van taal, die gebruik van simboliek as voorstelling van realiteite, tekeninge en grafiese voorstellings van konsepte en begrippe.
- Tydens die konkrete fase (vanaf ongeveer 7 tot 12 jaar) word dinge wat in die verlede deur fisieke aksie bereik is, verstandelik hanteer. Dié fase word gekenmerk deur die

kognitiewe hantering van probleme, die verdeling en kombinering van dinge in bepaalde klasse en die hantering van die verhouding tussen dinge. Tydens dié proses word aksies geïnternaliseer as verbandhoudend met objekte. Verbaal gestelde hipotesis is nie kenmerkend van hierdie fase nie.

- Die formele fase word gekenmerk deur hipotesestelling, reflektoring oor die denkproses, die ontwikkeling van ideale, die realistiese redenering oor die toekoms en die soeke na redes vir teenstrydige voorstellings.

Die sleutelprosesse by elk van die fases van ontwikkeling is assimilasië en akkommodasië. Assimilasië bestaan uit die filtrering of modifisering van insette vanuit die omgewing. In dié proses word nuwe kennis met bestaande insigte geïntegreer. In die geval van akkommodasië word die bestaande interne begripstrategieë van die werklikheid aangepas om by die realiteit te pas. Bestaande insigte word dus gerekonstrueer om nuwe inligting te akkommodeer (Biggs & Shermis 1992:17-18; Biggs & Moore 1993:34).

Biggs en Moore (1993:36) beweer dat die stadia van ontwikkeling, vlakke van abstrahering verteenwoordig. Daar word verder verwys na die feit dat leer tussen fases en binne fases plaasvind en dat daar verskillende vlakke binne fases kan wees. Volgens Biggs en Moore (1993:48-49) kan Piaget se ontwikkelingsfases, soos geïnterpreteer deur Bruner (1966), nie slegs tot kronologiese ouderdomsverskille gekoppel word nie. Elkeen van die fases is ter sprake by die aanleer van nuwe vaardighede of konsepte. Die verskillende fases, soos deur Piaget voorgestel, kan as leermodi beskou word.

Biggs en Moore (1993:36) verskaf 'n raamwerk, gebaseer op Bruner (1964) en Piaget (1970) se ontwikkelingsvlakke, wat die ontwikkeling tussen stadia waarvolgens denke plaasvind as vlakke van abstrahering of leermodi voorstel. Hierdie raamwerk word kortliks saamgevat:

- **Senso-motories (vanaf geboorte):** Die mees konkrete wyse waarop daar op die omgewing gereageer word, is deur iets te doen. Dit behels die verskaffing van 'n motoriese respons op 'n sensoriese stimulus. Binne die bestek van die eerste 18 maande van 'n kind se lewe,

word leer aansienlik meer kompleks. Die bemeestering van leerinhoud behels gekoördineerde aksies met die omgewing, volgens toenemend komplekse patrone. Alhoewel motoriese vaardighede ook deurlopend deur volwassenes aangeleer word, is dit egter die enigste leermodus vir kinders.

- Ikonies (vanaf 18 maande): Aksies word in abstrakte vorm deur middel van interne voorstellings voorgestel. Denke word as interne voorstelling van aksies beskou. Die eenvoudigste voorstelling van 'n aksie is om dit in die verbeelding voor te stel; om 'n interne prentjie of ikoon daarvan te vorm. Die ikoniese voorstellings word deur middel van taal op latere stadiums veralgemeen.
- Konkreet-simbolies (vanaf 6 jaar): Die volgende modus behels konsepvorming en operasionele fasette, wat aan konkrete ervarings deur middel van simbole verbind is. Konsepte weerspieël dus konkrete dinge in 'n bepaalde klas of in 'n bepaalde verhouding tot mekaar en word deur simbole uitgebeeld. Simbole kom in die vorm van teks, wiskundige simbole en kaarte voor. Lees en skryf behels die gebruik van simbole. Syferberekenings kan byvoorbeeld simbolies uitgevoer word, en hou nogtans op 'n unieke wyse met werklike gebeure in die wêreld verband. Daar bestaan logika en orde tussen simbole en die realiteit, soos dit in die samelewing manifesteer.
- Formeel (vanaf 12 jaar): 'n Begrip vir die verwantskap tussen konsepte kan in terme van 'n *beginsel* vertolk word. Beginsels is meer abstrak as konsepte. Konsepte hou met konkrete gebeure verband, terwyl beginsels hipotetiese gebeure is. Die orde wat in die abstrakte te vinde is, kan denke aangaande logiese alternatiewe moontlik maak.
- Post-formeel (vanaf 18 jaar): Dissiplines bestaan uit beginsels wat onderling met mekaar verband hou. Die bestudering en bevraagtekening van dissiplines, soos in die geval van navorsing, vereis 'n verdere hoër vlak van abstraksie.

Namate 'n persoon meer volwasse word, word hoër vlakke van abstraksie moontlik. Die laer vlakke word egter nie deur die hoër vlakke vervang nie. Die leerproses kan dus op verskillende

vlakke plaasvind om die effektiwiteit van leer van 'n bepaalde taak te optimaliseer. In die geval waar vaardighede bemeester moet word, kan hoër vlakke van abstraksie gebruik word om die werking van die vaardigheid te verduidelik in terme van die verhouding tussen aktiwiteite as taakkomponente, voordat dit inge oefen word. Die aanleer van 'n senso-motoriese vaardigheid word bevorder deur die ikoniese, konkreet-simboliese en formele vlakke te gebruik. In die geval van die aanleer van abstrakte begrippe op die formele vlak, kan daar van die ikoniese en konkreet-simboliese vlakke gebruik gemaak word om die leerproses te bespoedig. 'n Voorbeeld hiervan is die gebruik van gevallestudies, scenario's, of werkwinkels waartydens die konkreet-simboliese en ikoniese voorstellings van verskynsels en gebeure gebruik word, om die leerder in te lei tot meer abstrakte konsepte en beginsels.

Die fases in kognitiewe ontwikkeling en vlakke van abstraksie, soos deur Biggs en Moore (1993) voorgestel, dien as belangrike aanduiders van die kwaliteit van leer wat gestalte kry. Die SOLO-taksonomie vir die evaluering van die kwaliteit van leer, wat deur Biggs en Collis (1982:25) ontwikkel is, is gebaseer op die indeling van die ontwikkelingsfases en vlakke van abstraksie, wat in elke fase gestalte kry (Dahlgren 1997:30-32). Die SOLO-taksonomie word meer breedvoerig in hoofstuk 5 bespreek. Biggs en Collis (1982:25) dui egter die sterk verwantskap tussen die diepleerbenadering en die formele en post-formele fases aan. Die oppervlakleerbenadering hou sterk met die senso-motoriese en ikoniese fases verband. Beide die oppervlak- en diepleerbenaderings kan in 'n mindere of meerdere mate met die konkreet-simboliese fase verband hou. Die ontwikkelingsvlakke tussen fases verteenwoordig 'n progressiewe ontwikkeling, vanaf afhanklikheid na onafhanklikheid in die leerproses (Biggs & Moore 1993:36). Leer op gevorderde vlakke van abstraksie, of diepleer word as 'n element van onafhanklike leer beskou (Gow & Kember 1990). Die diepleerbenadering vind in die onafhanklike leerbenaderingskonteks gestalte.

Die konsepte wat deur Piaget en Bruner voorgestel is, het wesenlik deel van die moderne kognitiewe sielkunde geword. Die belangrikste bydraes in dié verband is die erkenning dat interne strukture deur selfgeïnisieerde aksies met die omgewing in interaksie is; dat mense hul eie betekenis konstrueer; dat assimilasie en akkommodasie in werklikheid enkodering en herkodering is, wat sterk met intrinsieke motivering verband hou; en dat die konteks van leer selfregulering

en interaksie met ander beklemtoon. Volgens Biggs en Moore (1993:35) hou die kognitiewe ontwikkeling, soos voorgestel deur Piaget se teorie, verband met die ontwikkelingsvlakke van probleemoplossingstrategieë, vaardighede in die hantering van toenemende komplekse strukture en die logiese uitbeelding van interaksies en prosesse. Die verskille in die vlakke van leer, soos dit deur Piaget (1970), Bruner (1966) en Biggs en Moore (1993) voorgestel is, toon konseptueel die onderskeid wat daar tussen die kwantitatiewe en kwalitatiewe beskouing van leer bestaan (Biggs & Moore 1993:20-23; Dahlgren 1997:23-38). Uit voorafgaande bespreking kan die belangrikheid van 'n diep-, onafhanklike en koöperatiewe leerbenadering in die bevordering van effektiewe leer, duidelik afgelei word. Die teoretiese bespreking vanuit 'n kognitiewe sielkundige perspektief, verskaf insae aangaande die prosesse wat veral by die diep- en oppervlakleerbenaderings ter sprake is.

d. Die implikasies van inligtingprosesseringsteorieë

Die implikasies van inligtingprosesseringsteorieë vir 'n leeromgewing, soos bespreek deur Biggs en Shermis (1992:133), word vervolgens as belangrike faktore in die bevordering van diep-, onafhanklike en koöperatiewe leerbenaderings saamgevat:

- Die leerder speel 'n aktiewe rol in die onderhandeling oor en die herontwerp van die betekenis van ervarings en verskynsels.
- Kennis word beskou as die bron waartoe leerders toegang kan kry vir eie gebruik, waarna ervarings in dié verband reflektierend met ander gedeel kan word.
- Die rol van dialoog tussen meer ervare onderriggewers en minder ervare leerders in die internalisering van idees en beginsels, word beklemtoon.
- Die fokus word geplaas op die ontwikkeling van leerders se intrinsieke vermoëns om probleme op te los, wat 'n interaktiewe, ontdekkende en skeppende proses impliseer, teenoor 'n reaktiewe of ekstrinsieke benadering, wat volgens bekende of bepaalde voorskrifte geskied.
- Die leerder se begrip ten opsigte van die prosesse wat by die ontwikkeling en transformering van kennis ter sprake is, word beklemtoon.
- Die bevordering van outonomie by die leerder ten opsigte van probleemidentifikasie, probleemoplossing, die bepaling van reg of verkeerd, die mate waartoe materiaal relevant

of irrelevant is en die gewilligheid om selfkontrole uit te oefen in die verifiëring van die korrektheid van oplossings, idees en voorstelle, word voorgestaan.

- Leerders se motivering om te soek na relevansie en struktuur word bevorder. Dit spoor leerders aan om oppervlakkige, kunsmatige en eerste indrukke ter syde te stel en indringend verby die ooglopende te kyk, na die minder ooglopende, maar meer fundamentele en kragtiger aspekte. Dit impliseer 'n reflekerende houding wat by die leerder aangemoedig word.
- Die belangrikheid van leerders se doelwitgerigtheid en intensies word in die leerproses beklemtoon, aangesien selfseleksie, relevansie, toepaslikheid, transformasie en die ontwikkeling van kennis ter sprake is.
- Die belangrikheid van intrinsieke bronne van motivering word beklemtoon, in dié sin dat dit langtermyngeoriënteerd is en gerig is op maksimale ontwikkeling van vaardighede. Gedrag kom dus meer onder beheer van die kognitiewe strukture en kom vanuit die persoon self. Ekstrinsieke bronne van motivering kan gedrag en die herhaling daarvan teweegbring, maar is nie standhoudend oor die langtermyn nie.

4.3 KOGNITIEWE INTERAKSIE-TEORIEë

Die kognitiewe interaksie-teorieë verskaf insae aangaande interaksie tussen die individu en die leeromgewing. Entwistle (1987:258-265), Ramsden (1997:198-216), asook Johnson en Johnson (1991:1-15), beklemtoon die beginsel dat leerbenaderings konteksafhanklik is. Die konsep *leerbenadering* verwys na 'n doelbewuste leeringesteldheid, wat 'n produk is van die leerder se persepsie aangaande die vereistes wat die leersituasie of leeromgewing stel. Die leerbenaderingskonsep word vanuit 'n stelselmodel beskou, wat die individu in 'n bepaalde predisposisie tot leer plaas, afhangend van die doelwitte en strategieë van die breër omgewing en individue se persoonlikheidseienskappe (Biggs 1993:451-453). Die leerbenaderingskonsepte pas dus volgens die kognitiewe interaksie-teorieë as 'n belangrike substelsel by die breër omgewingstelsel in, met bepaalde situasionele invloede tot gevolg. Die dinamiek tydens die interaksie tussen die individu en die situasionele faktore en die leerbenaderings wat daaruit voortvloei, word op die interaksieteorieë gebaseer.

‘n Fundamentele aspek van die kognitiewe interaksie-teorieë, is dat mense doelgerig is en situasionele keuses uitoefen. Kognitiewe interaksie is die interaksie wat individue met hul waargenome betekenisvolle omgewings het. Daar bestaan twee tipes kognitiewe interaksionisme, naamlik liniêre en veldinteraksie. Liniêre interaksioniste beskou mense se persepsies en gedrag as iets wat in ‘n bepaalde volgorde plaasvind, terwyl die veldinteraksioniste die gelyktydige, wedersydse interaksie tussen die individu en sy sielkundige omgewing beklemtoon (Bigge & Shermis 1992:148).

Vir die kognitiewe interaksioniste is interaksie die verhouding tussen ‘n persoon en sy sielkundige omgewing, waarin die individu op ‘n doelgerigte wyse betekenis aan sy omgewing probeer gee, om sodoende dinge voordelig te kan aanwend (Bigge & Shermis 1992:148). Die model van die mens is dus dié van ‘n aktiewe inligtingprosesseerder, wat inligting organiseer en ervarings konstrueer, tot betekenisvolle interne voorstellings. Dié beskouing veronderstel dus ‘n dinamiese interaksie tussen ‘n individu en sy omgewing, wat mekaar wedersyds beïnvloed (Bigge & Shermis 1992:148).

4.3.1 Liniêre kognitiewe interaksie-teorie

‘n Aantal kerntemas uit die liniêre kognitiewe interaksie-teorie, wat betrekking het op die interaksie tussen die individu en omgewing, word vervolgens beklemtoon. Hierdie kerntemas sluit in die belang van persepsie, die liniêre aard van individu-omgewinginteraksie, die geïntegreerde struktuur van die persoon en die situasie, die aard van motivering, wederkerige interaksie en hoëvlak-kognisie, versterkingsvlakke, modelleringsvlakke en waargenome selfeffektiwiteit. Die leerbenadering wat binne ‘n bepaalde situasie gestalte vind, word deur laasgenoemde, asook deur versterkingsvlakke bepaal. Modelling kan op verskillende vlakke van abstraksie plaasvind. Volgens Dahlgren (1997:23-36) hou die vlakke van abstraksie met verskillende leerbenaderings verband. Hoëvlak-kognisie word tydens wederkerige interaksie teweeggebring. Johnson en Johnson (1987:401) beklemtoon die rol wat wederkerige interaksie in dialoog en besprekings tussen individue speel, in die bevordering van hoëvlak-redeneringsprosesse en konseptualisering.

Volgens Bigge en Shermis (1992:147), verskaf Bandura (1986) as liniêre kognitiewe-interaksionis die volledigste en mees geïntegreerde samevatting van die sosiaal-kognitiewe leerteorie. Die

volgende word deur Bandura beklemtoon (Meyer 1988:233-246; Hergenhahn & Olson 1993:319-347; Bandura 1977, 1986):

a. Persepsies ten opsigte van situasionele veranderlikes en leerbenaderings

Persepsie is die sleutelveranderlike tussen stimuli en response. 'n Persoon se persepsie aangaande bepaalde situasionele omstandighede (die stimuli), het 'n invloed op sowel die kognitiewe voorstelling van gedrag as die gedrag sêlf (die respons).

Die interaksie tussen die leerder en die omgewing is van persepsie afhanklik. Persepsies aangaande die eienskappe van die leeromgewing in terme van die aard en relevansie van leerinhoud, prestasievereistes, die kwaliteit van onderrig, werkslading en die algemene leerklimate, bepaal die leerbenadering wat in 'n bepaalde konteks gevolg word (Ramsden 1997:198-216).

b. Die liniêre aard van individu-omgewinginteraksie

Liniêre interaksie impliseer 'n opeenvolgende proses waartydens daar uitkomsverwagtinge gevorm word, gevolg deur aksies. Dit weer word opgevolg deur persepsies oor die gevolge wat die aksies inhou. Fisiese en sosiale stimuli uit die omgewing, soos waargeneem deur die individu, het bepaalde gedrag tot gevolg. Komplekse stelle interaktiewe stimuli is dus oor 'n gegewe tydperk tot die individu se beskikking. Die stimuli bepaal 'n individu se verwagtinge ten opsigte van gedragsversterking. Dié versterking sluit onder andere denke, idees, pyn, plesier, opgewondenheid en vrees in. Die verwagting of insig aangaande gedragsversterking is 'n funksie van verwagtinge wat in dieselfde of soortgelyke situasies, uit vorige ervarings ontwikkel het. Mense is nie slegs in interaksie met situasies nie, maar het ook 'n invloed op situasies waar interaksie plaasvind. Op enige moment selekteer, interpreteer en evalueer 'n individu situasionele inligting en transformeer dit dan tot 'n bron vir gedrag. Met 'n volgende fase van die proses vorm dit weer 'n belangrike onderdeel van situasionele inligting vir die individu. Tegelykertyd affekteer dié gedrag ander mense, wat bydra tot die verandering wat in situasies plaasvind. Die betekenis van en persepsie ten opsigte van 'n situasie bepaal en beïnvloed 'n persoon se gedrag.

Die liniêre aard van die interaksie tussen die persoon en die omgewing verskaf deels die basis

waarop die leerder en die leeromgewing in interaksie verkeer. Die omgewingstimuli, in terme van moontlike versterking wat die leerder te wagte kan wees, bepaal die leerbenadering wat ooreenkomstig gevolg word. Vorige ervarings speel 'n rol in die verwagtinge wat geskep word, asook die interpretasie van omgewingstimuli (Ramsden 1997:198-216).

c. Die persoon en situasie as 'n geïntegreerde sisteem

In die verloop van 'n mens se lewe ontwikkel daar 'n geïntegreerde sisteem tussen die persoon en situasie. Die interaksie tussen relatief stabiele, kognitiewe en persoonlike eienskappe en die betekenis wat aan situasies gegee word, is wat gedrag bepaal. In 'n sekere mate is die situasie 'n funksie van die persoon, in dié sin dat 'n persoon se kognitiewe skema sy sielkundige omgewing interpreteer en organiseer, op só 'n wyse dat dit onmoontlik is om die omgewing waarin die persoon funksioneer, te skei van die individu wat dit waarneem. 'n Persoon se emosionele uitdrukkings en aksies is die resultaat van die betekenis wat aan die omgewing gegee word. Bandura se gebruik van die woord *sosiaal* in sy sosiaal-kognitiewe teorie, impliseer gedrags-, kognitiewe en persoonlikheidsfaktore, asook omgewingsinvloede, wat almal in interaksie met mekaar staan. Kognisie word as die sleutelaspek in die leerproses beskou. Bandura se teorie fokus op hóé mense begrip van hulself en hul omgewing verkry en hóé hulle optree in verhouding tot die insigte waartoe hulle kom.

Die interaksie tussen persoonlike en situasionele aspekte in die bepaling van leerbenaderings word deur Entwistle (1987:23) en Biggs (1993:73) aangedui. Biggs (1993:73-85) beskou persoonlike en situasionele faktore as subelemente van 'n stelsel, wat voortdurend in interaksie is ten einde ewewig tussen subelemente van 'n stelsel mee te bring. Die faktore het dus voortdurend 'n invloed op mekaar. Leerbenaderings en die manifestering daarvan is dus afhanklik van die komplekse interaksie tussen situasionele en persoonlikheidsfaktore, as elemente van 'n totale stelsel.

d. Die aard van motivering volgens Bandura (1977)

In terme van die aard van motivering beklemtoon Bandura dat 'n mens se gedrag nie alleenlik intrinsiek of ekstrasiek gemotiveerd is nie, maar dat dit uit 'n kombinasie van die twee bestaan. Verandering in gedrag vind plaas wanneer daar 'n behoefte bestaan, wanneer iemand oor

voldoende vermoëns beskik en waar daar aansporingsmiddele is. Die verandering word teweeggebring deur die bewustheid van die gevolge van gedrag. Bandura redeneer dat mense nie op sigself neutraal-passiewe organismes, of aktiewe persone is nie, maar denkende wesens, wat die gevolge van gedrag kan antisipeer en beïnvloed. Die mens word dus beskou as 'n inligtingprosesserings- en interpreterende wese, wat op die basis van insiggewende verwagtinge funksioneer. Menslike denke is dus 'n kragtige middel om die omgewing te verstaan en dit effektief te kan beheer. Die meeste eksterne invloede affekteer gedrag deur intermediêre kognitiewe prosesse. Deur inligting simbolies te manipuleer, soos afgelei uit persoonlike ervarings, kan mense gebeure verstaan en kennis daaromtrent genereer. 'n Unieke eienskap van mense is hul vermoë om bewustelik te reflekteer oor hul eie gedrag en ervarings, om dit sodoende beter te verstaan, te evalueer en aan te pas. Die meeste mense word deur doelwitgerigte gedrag gereguleer. Intensies en doelwitstelling speel 'n belangrike rol in selfregulering van gedrag. 'n Intensie bepaal die uitvoer van sekere aktiwiteite in die nastrewing van doelwitbereiking. Doelwitte spesifiseer die voorwaardelike vereiste waaraan daar voldoen moet word met die oog op selfevaluering.

Motiewe, doelwitte en kognisie speel 'n belangrike rol in die selfregulering van leergedrag. Selfregulering van leergedrag het intrinsieke motiveringswaarde en vorm 'n belangrike komponent van die diep- en onafhanklike leerbenaderings, asook koöperatiewe leer (Biggs 1993b:73; Candy 1991:459-461).

e. Wederkerige interaksie en kognisie

Bandura beweer dat die konsep *wederkerige sielkundige interaksie*, beteken dat gedrag, persoonlike faktore en omgewingsfaktore, gesamentlik as wedersyds gekoppelde determinante in interaksie met mekaar verkeer. Persoonlike suksesse is 'n produk van die wederkerige interaksie van eksterne omstandighede, persoonlike determinante, verworwe bevoegdhede, reflekerende denke en 'n hoë mate van selfinisiatief. In die proses van wederkerige interaksies, leer mense om gebeure te voorspel en proaktief op te tree. Effektiewe sielkundige funksionering is deels gebaseer op die kapasiteit om die waarskynlike gevolge van verskillende optredes te antisipeer.

Hoëvlak-kognisie speel 'n belangrike rol tydens wederkerige interaksie en stel mense in staat om denke te gebruik in die oplossing van probleme. Alternatiewe wyses van optrede word getoets deur dit simbolies te ondersoek en op grond van berekende gevolge te behou of te laat vaar. Deur verwagte gedraguitskomst simbolies voor te stel, dien die waargenome gevolge van gedrag as aansporing om ooreenkomstige gedrag te openbaar. Deur die beoefening van bepaalde denkvaardighede, kan mense met insig simboliese oplossings vir problematiese situasies bedink. Die versterkende proses van leer bestaan uit selfontwikkelde, kognitief-bemiddelde verwagtinge, wat ontwikkel word deur die gevolge van direkte en waargenome ervarings te verstaan. Leer is dus 'n proses waarin 'n persoon interne voorstellings van gedrag vorm, deur die terugvoer van ander aangaande gedrag en die gevolge wat dit inhou. Die interne voorstellings dien as riglyn vir optrede op latere stadiums. Sodra responspatrone in 'n roetine begin ontwikkel, vereis die uitvoer daarvan nie meer dieselfde mate van visualisering of denke nie.

Hoëvlak-kognisie is van belang in diep-, onafhanklike en koöperatiewe leerbenaderings, wat veral met 'n hoë mate van interaksie tussen mense en leerinhoud te doen het. Die rol van metakognisie in die beheer van persoon-omgewinginteraksie, kan veral in dié opsig beklemtoon word. Metakognisie behels die doelbewuste beheer oor kognitiewe prosesse in die uitvoer van 'n leertaak (Biggs 1993b:73-85).

f. Versterkingsvlakke

Bandura erken drie vlakke van versterking wat as direkte eksterne, selfgeadministreerde en wederkerige versterking bekend staan. Elke vlak word vervolgens kortliks bespreek:

- In die geval van direkte eksterne versterking word gedrag gereguleer op grond van gevolge wat direk ervaar word. Gedrag kan dus maklik uitgeskakel, verhoog of heringestel word deur die versterkende effek daarvan te varieer.
- In die geval van selfgeadministreerde versterking word gedrag gereguleer op grond van gevolge wat mense vir hulself bewerkstellig. In dié proses neem die persoon gedragstandaarde aan, soos voorgeskryf, of by wyse van 'n voorbeeld en gebruik selfversterking of -straf op grond van dié gedrag wat geopenbaar is. Self- of intrinsieke

versterking, weerspieël 'n persoon se vermoë om onafhanklik sy eie rigting te bepaal. Dit word sterk geassosieer met waardebeginsels wat die individu nastreef en kan in konflik staan met eksterne versterking. Die relatiewe sterkte van die eksterne of persoonlike faktore sal 'n bepalende effek in dié geval hê. Innovasie kan byvoorbeeld 'n mate van sosiale aanvaarding geniet. Innoverende individue moet egter dikwels in 'n groot mate hul eie versterking voorsien, aangesien voortydige innovasie geneig is om meer eksterne teenstand te ontlok.

- In die geval van wederkerige versterking reguleer mense hul gedrag op grond van die waargenome gevolge wat die gedrag van ander mense of modelle tot gevolg het. Die meeste van die gedrag wat mense openbaar, is doelbewus of onbewustelik deur modellering aangeleer. Die feit dat leer plaasgevind het, beteken nie noodwendig dat dit met gedrag gepaardgaan nie. Leer kan dus latent wees. Die versterking-straatveranderlike kom slegs in werking as die persoon die gemodelleerde gedrag openbaar.

Die rol van selfversterking kom veral by intrinsieke motivering ter sprake. Intrinsieke motivering vorm 'n belangrike komponent van die diep-, onafhanklike, en koöperatiewe leerbenadering (Entwistle 1997; Candy 1991; Skagner 1979:517). Modelle speel 'n belangrike rol in die tipe leerbenadering wat individue volg. Indien modelle die rol van ekstrinsieke versterking in leersituasies beklemtoon, kan dit 'n oppervlak-, afhanklike, en kompeterende leerbenadering tot gevolg hê. Indien interne versterking beklemtoon word, het dit 'n diep-, onafhanklike, en koöperatiewe leerbenadering tot gevolg.

g. Modelleringsvlakke

Bandura identifiseer verskillende vlakke van modellering, naamlik direkte modellering, gesintetiseerde modellering en abstrakte modellering. Vervolgens word elkeen kortliks bepreek:

- In die geval van direkte modellering word die gedrag van ander in die eksakte vorm waarin dit voorgekom het, nagedoen. Direkte modellering vind gestalte in voorskriftelike gedrag, wat sonder wysiging aanvaar word.

- In die geval van gesintetiseerde modellering word aspekte van die gedrag van verskillende modelle gesintetiseer, of 'n abstraksie word gemaak. Nuwe denkstyle en optredes vind gewoonlik gestalte in die sintetiserings- en abstraksieprosesse van gesintetiseerde modellering.
- Abstrakte modellering kan gebruik word om reëlgebonde kognitiewe gedrag te ontwikkel. Deur dié proses word beginsels en insigte wat onderliggend is aan spesifieke optredes, op só 'n wyse afgelei en toegepas, dat innoverende gedragspatrone wat alle verwagtinge kan oorskry, ontwikkel word. Op grond van waargenome beginsels, soos afgelei uit gedrag, kan mense die basis waarop iets beoordeel word, verander. Dit hou in dat konseptuele skemas en standaarde van optredes verander kan word om nuwe maniere van doen te ontwikkel.

Vlakke van abstraksie in die modelleringsproses speel ook 'n belangrike rol in die leerbenadering wat ter sprake kom. Hoër vlakke van abstraksie hou veral met diepleerbenaderings verband, terwyl laer vlakke van abstraksie met oppervlakleerbenaderings verband hou (Biggs & Collis 1982:185-205).

h. Waargenome selfeffektiwiteit

Bandura beklemtoon die belang wat 'n persoon se persepsie van sy eie effektiwiteit (selfeffektiwiteit) speel in die hantering van 'n bepaalde taak. Soos reeds vroeër in die bespreking genoem, ontwikkel individue hul eie prestasiestandaarde wat intern deur selfversterking of -straf beheer word. Afhangend van die positiewe of negatiewe evaluering van prestasie, ontwikkel 'n persoon se waargenome selfeffektiwiteit. Waargenome selfeffektiwiteit het 'n invloed op 'n mens in terme van dit wat aangedurf word, hoe lank daarmee volgehou word, en wat die persoon hoop om te bereik. Bandura redeneer dat persone met 'n waargenome hoë selfeffektiwiteit, geneig is om meer beheer van hul omgewing en gebeure te neem. Sodoende word minder onsekerheid en vrees beleef. Mense is geneig om omstandighede waarvoor hulle nie beheer het nie te vrees.

Waargenome hoë selfeffektiwiteit is 'n belangrike voorwaarde vir die diep- en onafhanklike leerbenaderings (Pintrich *et al.* 1991:75).

i. Implikasies van die liniêre kognitiewe interaksie-teorie

Die implikasies wat die liniêre kognitiewe interaksie-teorie inhou vir 'n leeromgewing waarin die diep-, onafhanklike en koöperatiewe leerbenaderings bevorder word, kan aan die hand van Bigge en Shermis (1992:160-162), asook Hergenhahn en Olson (1993:338-347) se besprekings, soos volg saamgevat word:

- Bandura stel dit duidelik dat kognisie en die gebruik van kognitiewe hulpmiddele, leer en retensie aansienlik meer bevorder as bloot die versterking van gedrag wat herhaal word. Kognitiewe leer word bevorder deur die gebruik van onderrig, modellering en prestasieterugvoering. Die verskillende wyses van leer, soos modellering, aktiewe ondersoek en verbale instruksie, verteenwoordig verskillende wyses waarop inligting aangaande gedrag oorgedra kan word. Die gevolge wat optredes inhou, is 'n bron van inligting ten opsigte van dit wat gedoen kan word om 'n bepaalde uitkoms te bereik. Deur die waarneming van verskillende gedragspatrone en die uitkomstes wat elkeen inhou, ontwikkel mense opvattinge oor bepaalde gedragspatrone en die omstandighede wat in sodanige gevalle heers.
- Vaardighede wat bemeester is, word selde suksesvol op presies dieselfde wyse in verskillende omstandighede uitgevoer. Leer moet dus generies gekonseptualiseer word om in verskillende omstandighede toepassing te vind. Hoër vlakke van abstraksie bevorder generiese konseptualisering. Wanneer mense generiese konsepte leer, eerder as spesifieke aksies, bevorder dit aanpasbaarheid in veranderde omgewings.
- Die bevordering van insig deur die toepassing van kognitiewe leerbeginsels, verbeter die kundigheid ten opsigte van sekere aksies wat tot bepaalde gevolge aanleiding gee. Deur dinge te oordink, motiveer mense hulself om op 'n bepaalde wyse op te tree en sodoende vooraf rigting aan aktiwiteite te gee. In wese is dit 'n beskrywing van Bandura se verwagtingskonsep. Volgens die verwagtingskonsep word die individu se keuse van gedrag bepaal deur 'n denkproses waarvolgens die waargenome gevolge van gedrag geëvalueer word. Kognitiewe vaardighede stel mense in staat om oplossings vir probleme deur middel van denkprosesse te verkry, in plaas van fisieke beweging. Denke stel mense

dus in staat om die omgewing effektief te verstaan en te hanteer. Die fasilitering van denkprosesse en reflektoring (nadenke) oor leer is van kritiese belang om leer te optimaliseer.

- In die geval van abstrakte modellering word verskillende modelle waarvan die optredes van mekaar kan verskil, maar wat dieselfde onderliggende beginsels en reëls navolg, waargeneem. Dit het tot gevolg dat mense bepaalde oordeelsbassisse, wyse van spraak, konseptuele skemas, inligtingprosesseringstrategieë, kognitiewe aktiwiteite, en standarde vir optrede aanleer. In dié konteks word Bandura (1977:42) soos volg aangehaal:

anything that can be learned from direct experience can also be learned by indirect or vicarious experience.

Dus kan leer in sekere gevalle meer effektief deur modellering plaasvind, aangesien die *probeer-en-tref*-benadering aansienlike koste-implikasies, moeite, tyd en gevaar kan inhou.

- Bandura beklemtoon die belang van waarneming en wedersydse interaksie tussen mense as basis vir kognitiewe ontwikkeling, waarde-ontwikkeling en die ontwikkeling van prestasiestandaarde. Die sosiaal-kognitiewe teorie beklemtoon die feit dat die meeste inligting wat die mens bekom, uit interaksie met ander afkomstig is. Die belang van interaksie tussen mense in die bevordering van effektiewe leer, kan dus nie genoeg beklemtoon word nie.

4.3.2 Kognitiewe veldinteraksie-teorie

Die kognitiewe veldinteraksioniste verskaf insae in die insig wat 'n persoon deur 'n interaksieproses met betrekking tot die omgewing en die self ontwikkel. Die klem wat val op 'n proses van gelyktydige interaksie tussen die omgewing en die individu, weerspieël die holistiese benadering tot die verkryging van insig. Die belang van behoeftes en doelwitte, asook die vermindering van spanningstoestande, is fundamenteel tot die leerbenaderingskonsep, met spesifieke verwysing na intrinsieke motivering vir leer. Die prosesse wat by die verandering van

kognitiewe strukture ter sprake kom, is inherent aan begripsleer, wat konseptueel met die diepleerbenadering ooreenkom. Die belang van die interaksieproses in die verkryging van insig, beklemtoon die belang van die koöperatiewe leerbenadering in die fasilitering van hoëvlak-inligtingprosessering en kognisie. Persepsie en leer kan, volgens die Gestaltsielkundige beskouing, in terme van figuur-agtergrondverhoudings verstaan word. Die belangrikheid van insig in ervaringsleer word beklemtoon. Die konsepte wat die kognitiewe veldinteraksioniste beklemtoon, is onderliggend aan die onderskeie leerbenaderings, met spesifieke verwysing na die diep-, onafhanklike en koöperatiewe leerbenaderings. Die kognitiewe veldinteraksie-teorie verskaf insae in die aard van die interverwantskap tussen die individu, die leeromgewing, leerbenaderings en die rol wat insig in dié proses speel. Die kognitiewe veldinteraksie-teorie verskaf die basis vir die fenomenografiese navorsingsmetodes, waarvolgens leer in die natuurlike situasie bestudeer word. In dié verband is dit belangrik om te beklemtoon dat insae in die leerproses, soos wat dit deur die leerder self waargeneem word, 'n voorvereiste is vir die bevordering van effektiewe leer.

Die kognitiewe interaksionisme is hoofsaaklik, volgens Bigge en Shermis (1992:166), gebaseer op die werk van Kurt Lewin, Edward C. Tolman, John Dewey (1859-1953), Boyd H. Bode, Donald Snygg (1904-1970), Ernest E. Bayles en Maurice P. Hunt (1915-1979). Volgens Bigge en Shermis (1992:165) het Kurt Lewin die grondbeginsels vir die kognitiewe veldinteraksie-teorie verskaf. Die kognitiewe veldinteraksie-teorieë, in teenstelling met die liniêre interaksie-teorieë, beklemtoon die gelyktydige interaksie tussen die mens en sy omgewing en nie 'n opeenvolgende interaksie nie. Die basiese uitgangspunt van die kognitiewe interaksioniste is dat elke persoon in die handhawing van die vlak van sy ontwikkeling en insig, die meeste voordeel probeer trek in terme van wie hy is. In dié proses is 'n persoon geneig om gedrag te openbaar wat die bereiking van die aantreklikste (valensie-) doelwit tot gevolg het. Die kognitiewe aspek van die kognitiewe veld-teorie handel oor die wyse waarop mense insig aangaande hulself en hul omgewing bekom, asook die wyse waarop hulle optree deur hul kognisie in verhouding tot hulle omgewing te gebruik. 'n Sielkundige veld bestaan uit gelyktydig samelopende interverwantskappe tussen 'n persoon en sy sielkundige omgewing, binne 'n bepaalde situasie. Die sielkundige omgewing van 'n persoon bestaan uit dié deel van sy fisiese en sosiale omgewing waarby hy op 'n gegewe moment of oor 'n tydperk heen sielkundig betrokke is. Betrokkenheid vind plaas op grond van

die relevansie daarvan vir doelwitbereiking.

Die veld-teorie in die sielkunde beklemtoon die beginsel dat alle sielkundige aktiwiteite van 'n persoon wat binne 'n gegewe tydseenheid plaasvind, 'n funksie is van alle samehangende en wedersyds interafhanklike faktore. Die doel van kognitiewe veld-interaksionisme is om verhoudings wat die gedrag van individue in spesifieke lewensruimtes en sielkundige omgewings voorspel, te formuleer en te toets. Ten einde gedrag te verstaan en te voorspel, moet 'n persoon sy sielkundige omgewing as 'n patroon van interafhanklike faktore en funksies verstaan. Die kognitiewe veld-teorie beklemtoon veral die volgende aspekte met betrekking tot leer (Bigge & Shermis 1992:165-176):

a. Leer as die vorming van nuwe insigte

Leer kan kortliks gedefinieer word as 'n proses waardeur nuwe insigte en kognitiewe strukture gevorm word en waardeur oues verander word. Leer word beskou as die ontwikkeling van insigte in die aard van 'n mens se omgewing. Die mens se wêreld bestaan uit die individu self, sy sielkundige omgewing, die doelwitte wat hy nastreef, die negatiewe doelwitte wat hy probeer vermy, die struikelblokke wat tussen hom en sy doelwitte staan, asook die potensiële en werklike roetes na persoonlike doelwitbereiking.

Die kognitiewe veldinteraksie-teorie van leer handel veral oor die insig wat 'n persoon verkry aangaande homself en sy omgewing, as wedersyds interafhanklike faktore. Insig in dié geval word nie gelyk gestel aan die dinge waarvan 'n mens slegs bewus is nie, of die vermoë om dinge verbaal te beskryf nie. Dit is eerder 'n aanvoeling of gevoel vir 'n patroon in 'n lewensituasie. Die ontwikkeling van insig beteken om 'n gevoel vir iets te kry, 'n idee te begryp, of dinge te kan insien. Insig word verkry deur iets weselik of simbolies te doen en dan te sien wat gebeur. Alhoewel 'n aktiwiteit belangrik is, val die fokus van leer nie op die *doen*-aspek nie, maar op die *sien*-aspek. Om te sien, beteken om iets te verstaan, of 'n idee te begryp. Enige, of al die sintuie kan in die verkryging van insig ter sprake kom. Die waardevolste insig is 'n samevoeging van insigte soos verkry na aanleiding van verskillende gebeurtenisse, wat in wese eenvormig is. Dit staan as 'n veralgemening bekend. 'n Veralgemeende insig is in verskillende situasies getoets en stel 'n persoon in staat om 'n patroon van idees en hul bevestigende feite op 'n produktiewe wyse

te kan toepas. 'n Veralgemeende insig is 'n verwagting of erkende reël.

'n Persoon se insigte is gesamentlik die kognitiewe struktuur van sy lewensruimte. 'n Kognitiewe struktuur beteken die persepsie wat 'n persoon aangaande die sielkundige aspekte van sy persoonlike, fisiese en sosiale wêreld het. 'n Kognitiewe struktuur sluit die persoon in, asook al die feite, konsepte, gelowe, geheuespore en verwagtinge waaroor hy beskik. Die verandering van kognitiewe strukture vind voortdurend plaas deur die aanleer van taal, emosies, houdings, aksies en sosiale interaksies.

Die belang van insig en kognitiewe strukture in die leerproses word deur Entwistle (1997:17-20) en Svensson (1997:59-71) beklemtoon. Kognitiewe strukture speel 'n belangrike rol in die vorming van insigte en die konstruering van betekenis. Die interaktiewe proses, met spesifieke verwysing na koöperatiewe leer, het insig tot gevolg (Murray 1954:3-11; Johnson & Johnson 1979:51-70; Wittrock 1990:345-376). Die vorming van insig en die konstruering van betekenis hou veral met die diepleerbenadering verband (Biggs 1993:73-85).

b. Persepsie en leer volgens die veldinteraksioniste

Persepsie word deur die kognitiewe veldinteraksioniste gedefinieer as 'n kognitiewe ervaring waartydens 'n persoon sielkundig uitreik na sy omgewing, sekere aspekte daarvan teëkom, dit in verhouding bring met homself, iets daaruit aflei, optree in verhouding met dit wat afgelei is en die gevolge van die totale proses begryp. Die term interaksie, soos dit hier gebruik word, verwys na 'n verhouding tussen 'n mens en sy sielkundige omgewing. 'n Persoon gee op 'n doelbewuste wyse betekenis aan sy omgewing om sodoende objekte voordelig te kan aanwend.

Sielkundig kan 'n mens se lewe beskou word as 'n reeks onderskeibare persoon-omgewinginteraksies. Daar is geen manier dat 'n persoon die absolute aard van dinge in hulself kan ervaar nie. Bepaalde opvattinge word gekonstrueer namate die individu bepaalde doelwitte nastreef. Die interaksie wat hier ter sprake is, verwys na die proses waartydens 'n persoon homself, soos wat hy homself verstaan, in verhouding plaas met sy interpretasie van die omgewing. Dit beteken nie noodwendig fisieke interaksie nie, maar sluit sielkundige interaksie, naamlik denke en emosies in. Die begrip relatiewe interaksionisme kom hier ter sprake. Dit

beteken dat niks of niemand in homself waarneembaar is nie, maar dat alles altyd waargeneem word in verhouding tot iets anders. Die figuur-agtergrondverhouding wat 'n persoon dus waarneem, word bepaal vanuit die oogpunt waaruit dit waargeneem word. Die hoek waaruit die waarneming plaasvind, word bepaal deur die graad van volwassenheid, kennis en doelwitte van die individu.

Die wyse waarop die individu 'n figuur-agtergrondverhouding beskou, vorm die basis vir die leerbenaderingskonsepte (Svensson 1997:59-71). Die uitruil van insigte deur dialoog, word ook as fundamenteel tot die koöperatiewe leerbenadering beskou (Murray 1954:3-11; Johnson & Johnson 1979:51-70; Wittrock 1990:345-376). Die erkenning van relatiewe insigte speel ook 'n belangrike rol in die fasilitering van die onafhanklike leerbenadering (Candy 1991). Relatiewe interaksionisme vorm die basis van die kwalitatiewe beskouing van leer.

c. Behoeftes en doelwitte

'n Individu se behoeftes neem gestalte aan namate hy met sy omgewing in interaksie verkeer. Die verhouding van 'n behoefte, relatief tot die omgewing, veroorsaak 'n spanningstoestand en bepaal doelwitgerigte optredes. Doelwitgerigte optredes is gerig op die vermindering van die spanningstoestand. Wanneer 'n spanningstoestand doelwitgerig is, word dit 'n bedoeling of intensie. Die spanningstoestand word verminder deur doelwitte te bereik, by wyse van herstrukturering van 'n persoon se lewensruimte.

Spanningstoestande kan veroorsaak word deur vrae wat ontstaan oor die samestelling van dinge, verbande tussen sake, die wyse waarop 'n mens iets behoort te doen, watter waarde 'n optrede inhou, en so meer. Insigte en kognitiewe herstrukturering verskaf antwoorde op sodanige vrae. Insigte het 'n effek op interne toestande, soos houdings en motiewe. Individue voer egter gedragskeuses uit op grond van hul kennis aangaande die uitkoms van die gekose gedrag. Leer is 'n dinamiese proses waardeur insigte en kognitiewe strukture deur interaktiewe ervaring verander word. Veranderde insigte en kognitiewe strukture gee aan die individu meer rigting in die keuse van gewenste optredes vir die toekoms. In die geval van 'n leerder wat 'n bepaalde beginsel op 'n latere stadium moet toepas, sou dit die gewenste benadering wees om 'n diepgaande begrip van homself, sy sielkundige omgewing en die onderlinge verhouding op 'n

bepaalde tydstip in sy lewe te bekom.

Spanningstoestande as gevolg van waargenome inkongruensie of dissonansie, hou verband met intrinsieke motivering om die spanning te verminder (Deci & Ryan 1991:44). Die vorming van insigte het ten doel om die spanningstoestand deur kognitiewe herstrukturering en interaktiewe ervarings te verminder. Intrinsieke motivering en insig, verkry deur die proses van kognitiewe herstrukturering en interaktiewe ervarings, impliseer diep-, onafhanklike en koöperatiewe leerbenaderings (Biggs 1993:73-85; Skager 1979:517-543; Murray 1994:3-11; Johnson & Johnson 1979:51-70; Wittrock 1990:345-376; Entwistle 1997:15-22).

d. Die veranderingsproses met betrekking tot kognitiewe strukture

Die kognitiewe veldinteraksioniste beklemtoon die verandering van kognitiewe strukture as die sleutelproses by leer. Dié proses vind plaas deur die differensiasie, veralgemening en herstrukturering van objekte of aktiwiteite. Objekte en aktiwiteite sluit aspekte uit die verlede wat onthou word, asook aspekte wat op 'n bepaalde tydstip ter sprake is in. Laasgenoemde sluit opvattinge oor die self, spesifieke aktiwiteite, toestande, soos vrees, 'n gevoel van sekuriteit, groeplidmaatskap, persoonlikhede, objekte en gebeure in.

Differensiasie is 'n proses waartydens die aspekte in kleiner eenhede verdeel word, sodat dit wat aanvanklik as vaag beleef is, meer duidelik en gedifferensieerd word. Differensiasie beteken dat dinge in 'n persoon se omgewing en in 'n persoon sêlf, uitgelig word. Dit het tot gevolg dat verskille tussen dinge wat voorheen as een en dieselfde beskou is, waargeneem word. Differensiasie vind teen verskillende tempo's en op verskillende stadiums tydens 'n persoon se ontwikkeling plaas.

Kognitiewe veralgemening is 'n proses waardeur iemand 'n veralgemeende idee of konsep formuleer, deur sekere gemeenskaplike eienskappe uit 'n aantal individuele gevalle af te lei. 'n Persoon identifiseer dus ooreenkomste tussen aspekte omtrent homself en sy omgewing, wat voorheen verskillend voorgekom het. Deur byvoorbeeld tussen verskillende tipes leer te differensieer, ontwikkel 'n persoon 'n veralgemeende opvatting van leer, ten einde enige situasie te hanteer. Vanuit 'n sielkundige oogpunt staan differensiasie en veralgemening komplementêr

tot mekaar. Deur 'n kombinasie van differensiasie en veralgemening kan nuwe kombinasies wat nie voorheen duidelik was nie, gevind word.

Kognitiewe herstrukturering beteken dat 'n persoon meer of ander insigte oor homself en sy omgewing ontwikkel. 'n Persoon differensieer en veralgemeen nie alleenlik sy lewensruimte in gedeeltes en fasette nie, maar herstrukturer dit gelyktydig. 'n Persoon verander die betekenis van onderskeie gedeeltes en fasette van sy lewensruimte in verhouding met homself en ook onderling. Dus ontdek 'n persoon sekere nuwe verhoudinge tussen aspekte in sy lewe. So ook ontdek hy dat daar geen verhoudings bestaan tussen sekere aspekte wat hy voorheen as *in verhouding* waargeneem het nie. Herstrukturering beteken dus dat sekere aspekte wat voorheen verbind was, geskei word en dat sekere aspekte wat voorheen geskei was, verbind word. By implikasie beteken herstrukturering die herdefiniëring van rigting, insig in aksies en het verbandhoudende resultate, asook verandering in motivering, groeidentifikasie en liggaamskoördinasie tot gevolg.

Leer het, volgens die kognitiewe veldinteraksioniste, ten doel om sover as moontlik gelyktydig begrip te verkry van elemente en die dinamiese interaksie daartussen binne 'n persoon se lewensruimte, deur die prosesse van differensiasie, veralgemening en herstrukturering. Leer word dus beskou as 'n holistiese proses waartydens 'n geheelbeskouing van iets gevorm word en die interaksie tussen elemente waaruit dit saamgestel is, verstaan word, soos deur die leerder waargeneem.

Differensiasie, veralgemening en herstrukturering dui van die prosesse aan wat in die diepleerbenadering betrek word. Die klem op die holistiese benadering tot leer word as belangrike faset in die ontwikkeling van insig en die ontdekking van nuwe verwantskappe beskou (Svensson 1997:64-68; Entwistle 1997:16-20).

e. Implikasies van die kognitiewe veldinteraksie-teorie

Die implikasies van die kognitiewe veldinteraksie-teorie vir 'n leeromgewing, soos bespreek deur Bigge en Shermis (1992:212-213), asook Hergenhahn en Olson (1993:338-347, 263-264), word vervolgens as belangrike faktore in die bevordering van diep-, onafhanklike en koöperatiewe

leerbenaderings saamgevat:

- Leer handel oor 'n persoon se veranderde insigte, uitkyk, verwagtinge en denkpatrone. Uitgebreide navorsing dui aan dat die aktivering van kognisie tot indrukwekkende resultate in die leersituasie lei. Mense leer en onthou beter deur die gebruik van kognitiewe hulpmiddele wat ontwikkel word, as deur herhalingsmetodes en die versterking van prestasie.
- Leergedrag is 'n komplekse verskynsel en kan volgens die stelselteorie verstaan en beïnvloed word. Persoonlike faktore, kontekstuele faktore, leerprosesse en leeruitkomste, vorm 'n integrale deel van 'n oop leersistiem. Die onderskeie komponente vorm deel van 'n geheel en is voortdurend in interaksie in die strewe na ewewig.
- Leer is 'n sosiale verskynsel en vind in verhouding en in interaksie met ander mense plaas. Insig met betrekking tot groepdinamika is 'n belangrike voorvereiste vir die fasilitering van effektiewe leer in groepverband.
- Die belangrikheid van die sikliese aard van leer en die erkenning daarvan in die ontwerp van leerprogramme, kan nie oorbeklemtoon word nie. Die leersiklus bestaan uit waarneming, reflektoring, konseptualisering en eksperimentering. Elkeen van die komponente in die leersiklus speel 'n belangrike rol in die bevordering van effektiewe leer.
- Om die effektiwiteit van die leerproses te beïnvloed, behoort daar na leer vanuit die oogpunt van die leerder gekyk te word. Die leerproses kan alleenlik binne 'n bepaalde situasie verstaan word, indien die situasie waarvoor die individu te staan kom, bestudeer word. Só 'n situasie kan in terme van die persoon-omgewingstruktuur verstaan word, wat 'n aanduiding verskaf van die geleenthede en beperkinge wat ter sprake is. Sodra die persoon-omgewingstruktuur vasgestel is, kan sielkundige konstruksies en metodes gebruik word om die onderliggende dinamika van gedrag te beïnvloed. Die vertrekpunt in die fasilitering van effektiewe leer, lê dus in die begrip wat die fasiliteerder toon aangaande die spesifieke persoon-omgewingstruktuur wat ter sprake is.

Die bespreking aangaande die inligtingprosesseringsteorieë, sosiaal-kognitiewe teorieë en die kognitiewe veld-teorieë, is aanduidend van 'n meer resente benadering tot die bestudering van die leerproses en die beïnvloeding daarvan, wat sterk verband hou met die fenomenologie. Soos reeds genoem, lê die vertrekpunt in die fasilitering van effektiewe leer in die verstaan van die leerproses soos gesien uit die oogpunt van die leerder. Die navorsingsbenadering bekend as *fenomenografie*, na aanleiding van Marton en Säljö (1984:74, 1997:41-42) se werk, wend die leerder se ervarings aan om beter insae in die leerproses te verkry. Die term *leerbenadering*, het sy oorsprong in die fenomenografiese beskouing van leer (Svensson 1984:57-58, 1997:64-68; Säljö 1984:86-87, 1997:89-102). Hierdie konsep beklemtoon die verhouding tussen intensie, proses en uitkomst binne 'n bepaalde konteks, soos beskryf deur die leerder. Die leerbenadering wat 'n persoon met die oog op voltooiing van 'n leertaak volg, is die gevolg van 'n bestaande persoon-omgewingsverhouding (Schmeck 1988a:10).

4.4 DIE FENOMENOGRAFIESE BESKOUING VAN LEER

Die kognitiewe sielkunde fokus op dit wat tydens die leeraksie binne die individu plaasvind. Die werklikhede van leergedrag word nie noodwendig weerspieël nie en die basiese aannames waarop dit gegrond is, is nie noodwendig waar nie. Vanuit 'n eng sielkundige perspektief sou dit dus betekenisvol wees om die individu vanuit homself te verander, ten einde leer te beïnvloed (Entwistle & Marton 1984:225). 'n Groot hoeveelheid navorsing is reeds gedoen oor algemene leerstyle of persoonlikheidsstyle, soos veldafhanklikheid en -onafhanklikheid en Meyers-Briggsprofiel. Daar bestaan egter nie duidelikheid oor hoe dit presies met leergedrag of inligtingprosessering verband hou nie (Pintrich *et al.* 1994:121). In 'n poging om leer te beskryf, het sielkundiges konseptuele raamwerke ontwikkel wat individuele verskille in leeruitkomst verklaar. Hierdie konseptuele raamwerke is geverifieer deur hipoteses te formuleer en binne 'n gekontroleerde omgewing te toets. Dit wat as aanvaarbaar beskou is, is in operasionele terme gedefinieer en maatstawwe is daarvoor ontwikkel. Hierdie benadering kan as 'n direkte en teoretiese benadering beskou word (Entwistle & Marton 1984:225; Entwistle 1997:13-22). Die navorsing waarna hier verwys word, plaas klem op die verklaring van die werklikheid op grond van die waarneming en interpretasie van eksterne gebeurtenisse deur die navorser self. 'n Resente benadering tot navorsing, bekend as fenomenografie, maak gebruik van fenomenologiese

navorsingsmetodes. Onder andere word die leerder se persepsie en interpretasie van die leerproses oorweeg.

Die kern van die fenomenografiese navorsingsmetode wentel om die identifisering, afbakening, verfyning en beskrywing van leerervarings deur leerders in verskillende situasies. Die persepsie en interpretasie van die leeromgewing en die invloed daarvan op die individu se leerbenaderings speel 'n belangrike rol (Entwistle & Marton 1984:225). Inligting oor leerervarings word vanaf leerders self oor 'n tydperk en ten opsigte van verskillende situasies en omstandighede verkry, gegrond op hul waarnemings en interpretasies. Die inligting neem die vorm van 'n stel gekategoriseerde bevindinge aan. Die geldigheid van die kategorieë lê in die erkenning daarvan deur onafhanklike navorsers uit verskillende kontekste en word gevolglik as 'n herkenbare realiteit beskou. Die betroubaarheid van die kategorisering lê in die vlak van ooreenkoms tussen die verskillende navorsers. Die benadering is dus meer ontdekkend en niedirektief, met 'n hoë ekologiese geldigheid. Die belang van die leerder se persepsie ten opsigte van inhoud, konteks en leeruitkomste word beklemtoon en by implikasie word die gehalte van leer deur die invloed van kontekstuele, inhouds- en persoonlikheidsaspekte aangespreek (Entwistle & Marton 1984:224-226; Entwistle 1997:13-22).

Opsommend kan die tradisionele benadering tot navorsing aangaande leer beskou word as 'n poging om die werklikheid op grond van eksterne gebeurtenisse te verklaar, soos dit deur die navorser gesien en geïnterpreteer word. Die fenomenografiese benadering poog weer om die werklikheid, soos gesien en geïnterpreteer deur die leerder self, te verklaar. Volgens die fenomenologiese tradisie verwys die term *noematic* en *noetic* onderskeidelik na *dit wat ervaar word* en die *ervaringsoptrede*.

Die doel met 'n fenomenografiese ondersoek is om ervarings op 'n bepaalde moment te bestudeer, deur objektief na 'n bepaalde verskynsel te kyk en dit te beskryf. Daar word dus gepoog om die verskynsel te beskryf, soos dit werklik voorkom en nié wat konseptueel verwag word nie. Ervaring sowel as konseptualisering is intensioneel van aard: ervaring is altyd 'n ervaring van *iets*, en konseptualisering is altyd 'n konseptualisering van *iets*. Ervaring en konseptualisering verwys na 'n verhouding tussen die individu en iets in sy omgewing. Dit is dus moontlik, ten spyte van

die verskille in die tradisionele sielkundige en die fenomenografiese uitgangspunte, om in beide gevalle dieselfde model, wat die strukturering van mens-omgewingverhouding beskryf, toe te pas, ongeag of dit op ervaring of konseptualisering gebaseer is (Marton 1988:67). Die fenomenografiese navorsingsbenadering tot leer is ervaringsgebaseer. Daar word spesifiek gefokus op die bestudering van die leerproses in verhouding tot die leerinhoud, waarin die diep- en oppervlakleerbenaderingsklassifikasie gestalte vind. Die diep- en oppervlakleerbenaderingsklassifikasie, word ook op konseptualisering gebaseer (Schmeck 1998b:172). Die afhanklike, onafhanklike, kompeterende, en koöperatiewe leerbenaderings word egter hoofsaaklik op konseptualisering gebaseer (Candy 1991; Johnson & Johnson 1991). Die beginsel, naamlik dat leerbenaderings gebaseer word op die verhouding tussen die individu, die leertaak en die leeromgewing, is egter ook op die afhanklike, onafhanklike, kompetisie-, koöperatiewe en prestasieleerbenaderings van toepassing. Die oppervlak- en diepleerbenaderings kan as subkomponente van laasgenoemde benaderings, afhangend van die benadering wat ter sprake is, beskou word. Die navorsingsbevinding met betrekking tot die oppervlak- en diepleerbenaderings, vind dan ook in die geval van die ander leerbenaderings gestalte, waarvan die oppervlak- en diepleerbenaderings 'n deel vorm.

Vervolgens word belangrike fenomenografiese navorsingsbevindinge wat verband hou met die diep- en oppervlakleerbenaderings tot leer en verwante leeruikomste, bespreek.

a. Die leerproses in verhouding tot die leerinhoud

Tradisioneel is leeruikomste beskryf in kwantitatiewe terme, as die totale aantal korrekte response wat gelewer moet word. Resente navorsing beklemtoon die tekortkominge van die tradisionele beskouinge oor leer deur daarop te wys dat, ten einde te verstaan wat leer inhou, dit nodig is om die *wat* wat geleer moet word te beskryf en nie die *hoeveel* nie. Die inhoud van die leertaak kom dus in oorweging by die beskrywing van wat geleer moet word. Die oorweging van die inhoudelike van 'n leertaak is 'n voorvereiste vir insae aangaande die betekenis wat 'n leerder aan 'n leerstuk gee (Marton & Säljö 1976:4). Studies deur Entwistle en Marton (1984:212), wat gebaseer is op bogenoemde beginsel, het aanleiding gegee tot verskeie opvolgstudies. Klem is geplaas op die analise van die leerproses, in verhouding met die inhoudelike van die leertaak. Die navorsing het op die studie van die leerder se ervaring ten opsigte van leer gefokus (Marton &

Säljö 1984:37, 1997:41).

b. Die verwantskap tussen die struktureringsproses en strukturele uitkomste

Navorsing wat op die fenomenografiese benadering gebaseer is, beklemtoon veral die verwantskap tussen die struktureringsprosesse en die betekenis wat aan 'n fenomeen gegee word. Die verband wat tussen komponente van 'n bepaalde fenomeen getrek word, bepaal die struktuur wat gevorm word, asook die betekenis wat dit inhou. Die struktuur wat verkry word, vereis 'n struktureringsaksie. Die resultaat van dié struktureringsaksie is die wyse waarop iets verstaan word. Leeruitkomste verskil in terme van die struktureringsaksie wat ter sprake is. Die kwalitatiewe verskil in leeruitkomste, is die resultaat van die verskillende struktureringsaksies wat gevolg word. Onderskeid word getref tussen die strukturele benaderings tot leer en die strukturele uitkomste van leer (Svensson 1984:57-58, 1997:59-68; Säljö 1984:86-87, 1997:89-106; Wanestams 1978:176-184; Marton 1988:65-66).

Svensson (1977:238) tref op strukturele vlak die onderskeid tussen die holistiese en atomistiese leerbenaderingskontinuum, asook en die hiërargiese en sekwensiële uitkomste van leer. Die holistiese benadering het hiërargiese uitkomste tot gevolg, en die atomistiese leerbenadering sekwensiële uitkomste. Die atomistiese benadering word gekenmerk deur 'n leerproses waartydens daar stap vir stap op besonderhede as nieverbandhoudende dele gekonsentreer word. Die holistiese benadering word gekenmerk deur 'n begrypende leerproses, waartydens daar op onderliggende beginsels en die verbandhoudende dele gekonsentreer word. Die hiërargiese struktuur (figuur-basisverhouding) as uitkomste, verwys na leerinhoud wat as gesegmenteerde onderwerpe (figure) in verhouding met mekaar gebring word en die gepaardgaande onderliggende beginsel (basis) wat hierdeur gestalte kry. Die sekwensiële struktuur (onderwerpe op dieselfde vlak, sonder die figuur-basisverhouding) as leeruitkomste, verwys na leerinhoude waarin onderwerpe as gesegmenteerde nieverbandhoudende dele hanteer word.

c. Die verwantskap tussen die verwysingsbenadering en verwysingsuitkomste

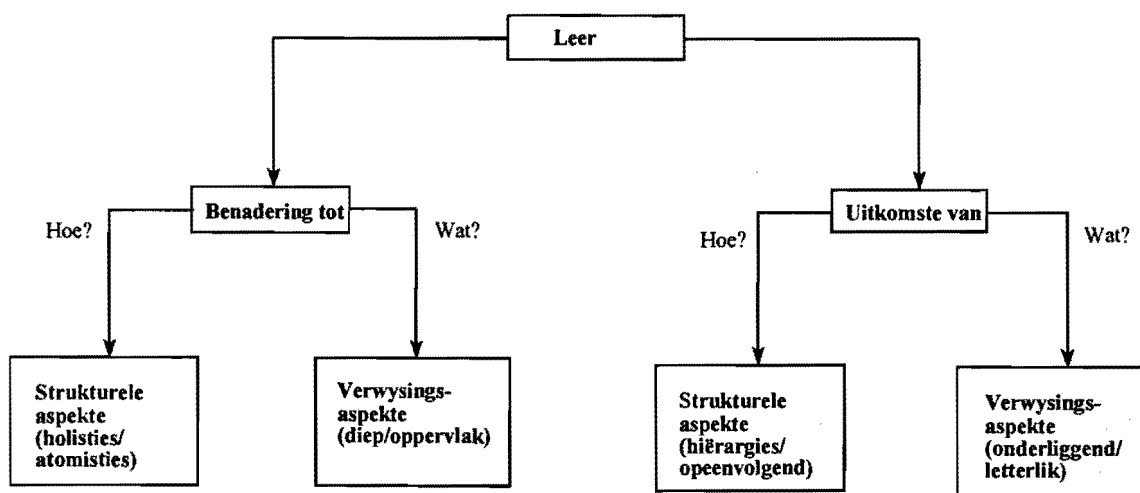
Marton en Säljö (1976:4-11) tref die onderskeid tussen die verwysingsbenadering tot leer en die verwysingsuitkomste van leer. Die verwysingsbenadering tot leer bestaan uit 'n diep- en oppervlakleerbenaderingskontinuum. Die verwysingsuitkomste van leer verwys na 'n kontinuum

van begrip van die onderliggende betekenis van die leerinhoud, tot dit wat die leerinhoud in letterlike terme oordra. In die geval van 'n diepleerbenadering word daar gefokus op die onderliggende betekenis van die leerinhoud en in die geval van 'n oppervlakleerbenadering word daar gefokus op die letterlike weergawe van die leerinhoud. 'n Diepleerbenadering het begrip vir die onderliggende betekenis van leerinhoud as leeruitkoms tot gevolg, terwyl 'n oppervlakleerbenadering 'n letterlike weergawe van die leerinhoud as leeruitkoms tot gevolg het.

d. Die verwantskap tussen *verwysings*- en *strukturele* aspekte

Marton (1988:65-66) onderskei tussen die *verwysings*- en die *strukturele* aspekte van leeruitkomstes en -benaderings. Die verwysingsaspek van leer verwys na die soeke (diep/oppervlakkig) na die betekenis (onderliggend/letterlik) van die leerinhoud. Die strukturele aspek verwys na die organiserings (holisties/atomisties) en begrip vir die organiserings (hiërargies/sekwensieel) van die leerinhoud. Die *verwysings*aspekte verwys na die *wat* van leer en die *strukturele* aspekte na die *hoe* van leer. *Hoe* iets geleer word, bepaal *wat* geleer word, en andersom. Die benadering tot leer en die uitkomst daarvan, op sowel die verwysings- as strukturele vlak, moet nie as aparte stadia beskou word nie, maar as 'n geïntegreerde geheel. Daar is dus geen betekenis sonder die samestelling van betekenis nie (verwysingsvlak) en daar is geen struktuur sonder die struktureringsaksie nie (strukturele vlak). Skematies kan leer vanuit 'n ervaringsperspektief (fenomenografies) soos volg voorgestel word:

Figuur 1: Die logiese struktuur van leer vanuit die fenomenografiese perspektief



(Svensson 1976:238)

e. Implikasies van die fenomenografiese perspektief

Die implikasies van die fenomenografiese perspektief vir 'n leeromgewing, soos bespreek deur Marton (1988:67) en Marton en Ramsden (1988:271), word vervolgens as belangrike faktore in die bevordering van die diepleerbenadering, wat binne die onafhanklike en koöperatiewe leerbenaderingskonteks gestalte vind, saamgevat:

- Die belangrike beginsel wat die fenomenografiese perspektief uitlig, is die verhoudingsuitgangspunt tot leer. Daar word 'n duidelike verband getrek tussen die leerinhoud wat ter sprake is en die leerproses wat gevolg word. In teenstelling met die tradisionele kognitiewe uitgangspunte wat generiese leerbeginsels en leervaardighede, ongeag die leerinhoud, voorstaan, neem die fenomenografiese uitgangspunt 'n leerinhoudgebonde benadering aan. Volgens die fenomenografiese uitgangspunt kan kwalitatiewe veranderinge in 'n persoon se beskouinge, sy ervarings, begrip en konseptualisering van iets in die werklike lewe, nie inhoud- en konteks-vry plaasvind nie. Leertegnieke en onderrigstrategieë ter bevordering van diepleer, hou verband met die aard van die leerinhoud, asook die leerder se persepsies. Die standpunt word gehuldig dat leer nie kan plaasvind sonder inhoud wat geleer moet word nie - 'n mens moet iets leer. Daar kan ook nie geleer word sonder die leeraktiwiteit nie - iets moet op 'n spesifieke manier geleer word. Die klem word in dié verband geplaas op leerders se opvattinge van iets. Leer behels 'n verandering in die opvatting of betekenis van iets vir die leerder. Die sleutel tot die bevordering van effektiewe leer lê in die verandering van leerders se opvatting oor iets. Op grond van insig oor 'n opvatting wat op 'n bepaalde tydstip gehuldig word, kan so 'n opvatting verander word, deur die betekenis van 'n verskynsel op 'n bepaalde manier te struktureer. Die struktureringsproses wat hier ter sprake kom, verwys hoofsaaklik na die verhouding en interaksie tussen elemente in 'n bepaalde sisteem of struktuur. Die spesifieke struktuur wat ter sprake is, bepaal die interaksie wat tussen die elemente in die struktuur plaasvind. Begrip vir die verhouding en interaksie tussen idees, konsepte, dinge en ervarings, is die sleutel tot veranderde opvattinge en staan as effektiewe of diepleer bekend.
- Eizenberg (1988:196) beklemtoon die rol wat persepsie in die interaksie tussen die leerder

en die omgewing speel, en dat persepsies voortdurend verander en van individu tot individu verskil. Die persepsie van die leerder bepaal die verhouding tussen die leerder en die leerinhoud, asook die wyse waarop leerinhoud benader word. Die strukturele en verwysingsaspekte (betekenis) van die leeromgewing het 'n belangrike effek op die leerbenadering wat 'n individu volg. In dié geval kan daar verwys word na die strukturering (die *hoe*) en die betekenis (die *wat*) van 'n leerprogram. In dié verband sou die onderriggewer die leerinhoud op 'n bepaalde manier kon struktureer. Die bepaalde strukturering kan instrumenteel wees tot die leerder se betekenisgewing. Die uitkoms van leer word in terme van struktuur- en betekenisgewing beoordeel. Die ideale leeromgewing vereis 'n ooreenkoms en passing tussen die strukturele en verwysingsaspekte (betekenis), van elk van die fasette van die leeromgewing wat op die leerinhoud betrekking het.

- Die verhoudingsbenadering tot leer het duidelike implikasies vir onderrig en leer tot gevolg. Dit het betrekking op die beïnvloeding van die kwaliteit van leer wat plaasvind. Tradisioneel is konteks-vrye leertegnieke, soos studiemetodes en geheuetegnieke in die bevordering van leereffektiwiteit in die algemeen beklemtoon. In teenstelling hiermee beklemtoon die verhoudingsbenadering die wyse waarop leerinhoud hanteer word. Leerbenaderings is onder geen omstandighede spesifieke aktiwiteite of tegnieke nie. In teendeel, leerbenaderings is die algemene verhouding waarin leerders tot die leerinhoud staan. Die algemene verhouding tussen die leerder en die leerinhoud kan aanleiding gee tot spesifieke leeraktiwiteite, maar is nie 'n leertegniek op sigself nie. 'n Leerbenadering is dus die verhouding waarin die persoon tot 'n wyer samestelling van aktiwiteite staan. 'n Leerbenadering is dus nie iets wat tipies is van 'n persoon, of iets wat so 'n persoon het nie, maar verteenwoordig dit wat 'n leergebeurtenis, 'n leertaak, of 'n sekere tipe situasie vir 'n leerder beteken of inhou. Indien 'n leerbenadering eie kon wees aan 'n individu, sou dit ooreenkomstig die tradisionele kognitiewe sielkundige beskouing, iets moet wees wat binne die individu verander moes word. Die fenomenografiese beskouing beklemtoon egter die belangrikheid van die verandering van 'n individu se ervaring, persepsie en opvatting oor iets. Dié beskouing het belangrike implikasies vir die onderrig-leersituasie, in dié opsig dat die fokus val op die leerder in 'n bepaalde konteks. Daar word dus nie op die individu *per se* gefokus nie, maar eerder op die individu wat in verhouding tot die

leerinhoud in 'n bepaalde leeromgewing staan (Marton & Ramsden 1988:270-274; Marton 1988:73-78).

- Die fenomenografiese navorsingsbeskouing van leer gaan van die standpunt uit dat leerbenaderings op verskillende vlakke van veralgemening kan plaasvind. Dit word verklaar aan die hand van 'n deel-geheelverhouding, wat in enige waarneembare verskynsel gesien kan word. Die dele van 'n geheel kan in eie reg weer 'n geheel vorm. So 'n geheel kan weer in dele gedifferensieer word, wat weer in eie reg as 'n geheel beskou kan word, wat weer in dele opgedeel kan word, ensovoorts. Die implikasie hiervan is dat die leerder in 'n bepaalde verhouding tot 'n omvattende geheel kan staan. In 'n sekere sin weerspieël dit 'n konsekwentheid in die kwaliteit van die individu-leertaakverhouding. Laasgenoemde hou verband met dit wat sommige navorsers as *styl* beskou. Die individu-leertaakverhouding kan egter kwalitatief verander op verskillende vlakke van differensiasie, afhangend van die vlak wat ter sprake is.

Die konteks waarin die leerbenaderings van 'n individu dus beskou word, kan 'n invloed hê op die kwaliteit van die leerbenadering wat gevolg word. So kan die kwaliteit van 'n individu se leerbenadering byvoorbeeld verskil in verskillende leersituasies. Leersituasies in verskillende organisasies, kursusse en selfs kursusmodules verskil en beïnvloed leerbenaderings van leerders. Die beïnvloeding van die kwaliteit van leerbenaderings van individue hang saam met die opvatting wat by die leerder ontwikkel ten opsigte van die leerbenadering wat in 'n spesifieke leersituasie gevolg moet word. Dit beteken dus dat die leerder 'n persepsie ontwikkel van *wat* geleer moet word en *hoe* dit geleer moet word. Die kwaliteit van die leeruitkomste in terme van *wat* geleer is en *hoe* dit gestruktureer word, is 'n produk van die leerbenadering wat die leerder in 'n spesifieke situasie volg. Die leerder kan dus verskillende leerbenaderings volg, afhangend van die leerinhoud en die konteks waarin dit voorkom.

Die verskillende vlakke van veralgemening wat by leerbenaderings ter sprake is, het dus 'n invloed op die spesifieke sienswyse wat 'n leerder oor leer het en die benadering wat in 'n spesifieke situasie gevolg word. Dit is dus belangrik dat die konteks en

leeromgewing waarin leer plaasvind aangespreek word, om die kwaliteit van leer te beïnvloed (Marton & Ramsden 1988:270-274; Marton 1988:73-78).

- Die fenomenografiese beskouing van leer maak die onderskeid tussen dit wat 'n leerder wêrklik in 'n leersituasie doen en dit wat hy probeer doen. Marton (1988:68) verwys veral hier na die eksterne en interne horisonne van die leerder. Die interne horison verwys na die verhouding tussen die dele van spesifieke leerinhoud wat ter sprake is. Die eksterne horison verwys na die verhouding tussen die leerinhoud en 'n groter geheel, waarvan die leerinhoud deel vorm.

Die benadering tot leerinhoud volgens die interne horison (andersins bekend as die interne leerbenadering) verwys na die wyse waarop die leerinhoud daadwerklik hanteer word. By die benadering volgens die eksterne horison (ook bekend as die eksterne leerbenadering) is persepsies ten opsigte van die wyse waarop die leerinhoud benader word en die redes waarom die leerinhoud op 'n bepaalde manier hanteer moet word, ter sprake. Die oppervlak- sowel as die diepleerbenaderings bestaan uit 'n interne en eksterne horison. Die eksterne oppervlakbenadering tot leer het 'n interne oppervlakleerbenadering tot gevolg. Die verwantskap geld egter nie noodwendig vir die diepleerbenadering nie. Daar kan dus nie beweer word dat 'n eksterne diepleerbenadering noodwendig aanleiding sal gee tot 'n interne diepleerbenadering nie. Die strukture, begrip en vorige ervaring waaroor die leerder beskik, asook die eksterne eise wat die leersituasie stel, het 'n bepalende effek op die mate waartoe 'n eksterne diepleerbenadering 'n interne diepleerbenadering tot gevolg het. 'n Eksterne diepleerbenadering het nie noodwendig insig tot gevolg nie, tensy die interne diepleerbenadering daadwerklik in die leersituasie realiseer.

Die sienwyses van leer wat 'n individu oor 'n tydperk opbou en oor verskillende situasies veralgemeen, is 'n derde komponent wat die bestudering van diepleer nog meer kompleks maak. Die verwantskap tussen die interne diepleerbenadering, die eksterne diepleerbenadering en die kwaliteitsbeskouing van wat leer behels, kan onderskeidelik aangedui word as dit wat 'n persoon daadwerklik in 'n leersituasie doen, dit wat 'n

persoon probeer doen en dit wat 'n persoon dink hy doen. Wat egter duidelik uitgelig moet word, is dat 'n interne diepleerbenadering hoogs onwaarskynlik sonder 'n eksterne diepleerbenadering en 'n kwaliteitsbeskouing van leer kan plaasvind. Navorsing wat deur van Rossum en Schenk (1984:73-83) en Dahlgren (1997:30-33) gedoen is, dui op 'n sterk korrelasie tussen 'n kwaliteitbeskouing van leer en 'n diepleerbenadering. 'n Bevestigende respons vanaf die leerder aangaande die realisering van laasgenoemde twee fasette van diepleer, is 'n belangrike voorwaarde vir die bevordering van 'n diepleerbenadering en die mate waarin 'n interne diepleerbenadering werklik realiseer. Die leeromgewing waarin die individu hom bevind, speel dus 'n belangrike rol in die beïnvloeding van 'n persoon se opvatting van wat leer behels, sy eksterne leerbenadering en gevolglik ook sy interne leerbenadering.

4.5 'n INTEGRASIE VAN DIE SLEUTELKONSEPTE UIT DIE ONDERSKEIE LEERTEORIEë

Vervolgens word aan die hand van tabel 2 as struktuur 'n integrasie verskaf van die bespreking wat in dié hoofstuk gevoer word. Die doel hiervan is om sleutelkonsepte wat die verskillende teorieë in gemeen het te identifiseer. Dit verskaf die basis vir sommige konsepte en meetbare konstrakte wat in die studie ter sprake kom.

Uit die literatuur is dit duidelik dat die beginsels en konsepte wat in die teoretiese uitgangspunte ingesluit is, geklassifiseer kan word volgens intensies, leerprosesse, leeruitkomste en die leerkonteks. Daar is aanduidings dat die leerprosesse volgens 'n diep- en oppervlaktgroepeerings geklassifiseer kan word. Die diepleerprosesse vind in die konteks van die diep-, onafhanklike en kooperatiewe leerbenaderings gestalte. Die oppervlakteleerprosesse weer vind in die konteks van die oppervlak- en afhanklike leerbenaderings gestalte.

a. Leermotiewe (intensies)

Wat motiveringsaspekte betref, erken elkeen van die teoretiese beskouinge die rol wat leerintensies en leeruitkomste in die leerprosesse speel. Die inligtingprosesseringsteorieë en sosiaal-kognitiewe teorieë erken in meer spesifieke terme die rol wat intrinsieke motivering in die

Tabel 2: Sleutelkonsepte uit die onderskeie leerteorieë

Sleutel faktore	Kognitiewe teorieë			Fenomenografiese teorieë
	Inligtingprosesseringsteorieë	Sosiaal kognitiewe teorieë	Kognitiewe veld-teorieë	Leerbenaderings
Motiveringsaspekte	<ul style="list-style-type: none"> - Doelwitgerigtheid en intensies * Intrinsieke motivering 	<ul style="list-style-type: none"> - Doelwitte en intensies - Verwagtinge * Waargenome selfeffektiewe - Versterking * Intrinsiek * Ekstrinsiek - Versterkingsvlakke * Direkte eksterne versterking * Self- of intrinsieke versterking * Wederkerige versterking - Intrinsieke/ekstrinsieke motivering 	<ul style="list-style-type: none"> - Doelwitte - Spanningstoestande - Intensies/motiewe 	<ul style="list-style-type: none"> - Intensies en motiewe
<ul style="list-style-type: none"> - Dieppeerbenadering - Onafhanklike leerbenadering - Koöperatiewe leerbenadering 	<ul style="list-style-type: none"> - Verwerkende repetisie - Uifbreidings- en organiseringstrategieë - Beheerprosesse - Inligtingrekonstruksie, aanpassing, uitbouing en ontwikkeling - Betekenisgeewingsfase - Reflekerende denke - Assimilasie/akkommodasie 	<ul style="list-style-type: none"> - Kognisie * Aktiwiteite tot doelwitbereiking * Denke en beplanning - Aktiewe inligtingprosesseringstrategieë * Inligtingorganiserings * Konstruering van betekenisvolle interne voorstellings van ervarings * Persepsievorming - Selfregulering - Reflekerende denke 	<ul style="list-style-type: none"> - Persepsievorming - Strukturering van lewensruimte - Verandering van kognitiewe strukture - Interaktiewe ervarings - Differensiasie, veralgemening en herstrukturering - Vorming van geheelbeskouings (holisties) 	<ul style="list-style-type: none"> - Persepsie van die leerinhoud en konteks is bepalend * Holistiese struktureeringsproses * Diepsoektog - Persepsie/sienswyseverandering
<ul style="list-style-type: none"> - Oppervlakleerbenadering - Afhanklike leerbenadering 	<ul style="list-style-type: none"> - Instandhoudingstrategieë/herhaling 			<ul style="list-style-type: none"> - Atomistiese struktureering - Oppervlaksoektog
<ul style="list-style-type: none"> - Skemateorie - Modelle van die werklikheid * Ervaringskategorisering * Geïntegreerde geheelbeskouing * Voorstellings 	<ul style="list-style-type: none"> - Gedragspotensiaal - Simboliesie interne voorstellings van gedrag en gevolge - Insig 	<ul style="list-style-type: none"> - Begrip vir patrooninterafhanklike idees, faktore en funksies - Begrip vir interaksie tussen elemente - Kognitiewe strukture - Nuwe insigte - Veralgemeende of genetiese insigte - Hergestruktureerde lewensruimte 	<ul style="list-style-type: none"> - Wat geleer is of betekenis van die leerinhoud - Inhoud- en konteksgebode kwalitatiewe veranderings in beskouing, ervarings, begrip en konseptualisering - Verandering van sienswyses - Die struktureeringsproses en uitkomsverwantskap * Hiërargiese/sekwensiele struktuur - Die verwysingsbenadering en verwysingsuitkomsverwantskap * Onderliggende betekenis/ letterlike weergawe 	
<ul style="list-style-type: none"> - Leernitkomsvlakke * vlakke van abstraksie/voorstellings 	<p>Leernodusse:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Senso-motories * Gedragsreaksie <hr/> <ul style="list-style-type: none"> - Ikonies * Verbeeldingryke interne voorstellings van konkrete ervarings <hr/> <ul style="list-style-type: none"> - Konkreet/simbolies * Simboliese voorstellings van konkrete ervarings <hr/> <ul style="list-style-type: none"> - Formeel * Begrip vir die verwantskappe tussen konsepte * Beginselvorming <hr/> <ul style="list-style-type: none"> - Post-formeel * Dissiplinevorming/bevraagtekening 	<p>Modelleringsvlakke:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Direkte modellering * Gedrag nadoen <hr/> <ul style="list-style-type: none"> - Gesintetiseerde modellering * Gedragsabstraksie of -sintetisering * Nuwe denkstyle en gedrag vind gestalte <hr/> <ul style="list-style-type: none"> - Abstrakte modellering * Beginsels en insigte uit gedrag afgelei * Innoverende gedragspatrone ontwikkel * Konseptuele skemas en standarde vir optrede verander * Genetiese konsepvorming of beginsels 		<p>Verwys na Hoofstuk 5 vir 'n bespreking van die onderskeie uitkomsvlakke</p>
Leerkonteks		<ul style="list-style-type: none"> - Persoon/situasiegeïntegreerde struktuur (Linêre sielkundige toestand) - Wederkerige interaksie: * Sielkundige of sosiale situasie * Kognitiewe interaksie met sielkundige omgewing * Dinamiese interaksie tussen individu en omgewing * Persepsie as tussenkomende veranderlike * Interaksie met ander mense 	<ul style="list-style-type: none"> - Persoon/omgewing in gelyktydige interaksie * Persepsies en begrip van die omgewing * Ervaring is die interaksie tussen die individu en omgewing - Die sleutel tot fasilitering van effektiewe leer, is die begrip vir persoon-omgewingstrukture en die interaksie daartussen 	<ul style="list-style-type: none"> - Struktuur van die mens-omgewing verhouding * Persepsies van leerinhoud en -konteks bepaal leerbenadering - Ideale leeromgewing: Die passing van die strukturele en verwysingsaspekte van die leeromgewing en die leerinhoud
Persoonlike determinante	<ul style="list-style-type: none"> - Kognitiewe vermoëns 	<ul style="list-style-type: none"> - Interaksie: * Persoonlike determinante en gedrag * Kognitiewe vermoëns * Persoonlikheidsfaktore 		<ul style="list-style-type: none"> - Individuele leertaakverhouding * Leerbenadering

leerproses speel. Die sosiaal-kognitiewe teorieë beklemtoon verder die rol van verwagtinge, waargenome selfeffektiwiteit en versterking. Die belang van intrinsieke en ekstrasieke versterking word in dié verband uitgelig. Benewens direkte eksterne versterking, word intrinsieke en wederkerige versterking as verskillende versterkingsvlakke uitgelig. In dié verband word die rol van intrinsieke en ekstrasieke motivering erken, met verwysing na intrinsieke en ekstrasieke versterking. Wat wederkerige versterking betref, word die rol van betekenisvolle ander in die individu se motiveringsproses erken. Die effek wat waargenome spanningstoestande op die motiveringsproses het, word veral deur die kognitiewe veldinteraksioniste beklemtoon.

b. Die leerproses

Die fenomenografiese teoretici dui die verband tussen die *wat* en die *hoe* van leer aan, asook die doelspesifiekheid wat daarmee verband hou. Indien effektiwiteit as kriterium gestel word, is die *wat* en die *hoe* van leer met 'n doelspesifieke oriëntasie gekoppel. Waar doelspesifieke oriëntasies ter sprake kom, speel intensies en motiewe 'n belangrike rol. Die motiveringsaspek as deel van die leerbenaderingskonsep, soos dit verder in hoofstuk 6 bespreek word, word deur die onderskeie teoretici as belangrik beskou. Die rol van intrinsieke en ekstrasieke motivering het 'n direkte effek op die leerproses wat in dié verband aangewend word, asook die kwaliteit van die leeruitkoms.

Die sosiaal-kognitiewe teorieë maak pertinent gebruik van die terme selfregulering, beplanning en reflekerende denke, ten einde bepaalde leeruitkomste te bereik. Die verband tussen selfregulering en die gebruik van strategieë, word as die basis van die leerproses beklemtoon. Reflekerende denke is onderliggend aan die selfreguleringsproses, in dié sin dat die leerder sy eie ervarings en belewenisse evalueer en oorkomstig strategiekeuses optree, ten einde bepaalde leeruitkomste te bereik. In dié verband verwys die inligtingprosesseringsteorieë na die beheerprosesfunksie van die geheue en die rol van reflekerende denke.

Die strategieë in die diepleerproses wat deur die inligtingprosesseringsteoretici beklemtoon word, sluit inligtingorganisering, -rekonstruksie, -uitbouing, -ontwikkeling en -aanpassing in. Die inligtingprosesseringsteoretici beskou die leerproses as 'n inligtingverkryging- en -verwerkingsproses. Inligtingverkryging en -verwerking (assimilasie en akkommodasie), impliseer

filtrerings-, modifiserings- en rekonstrueringsaktiwiteite. Volgens die sosiale leerteoretici word die leerproses as die konstruering van betekenisvolle interne voorstellings van ervarings beskryf, wat sterk aansluit by die beskouing van die inligtingprosesseringsteoretici. Leer word in dié verband as 'n konstruerings- of persepsievormingsproses beskou. Leer, as 'n betekenisgewingsproses, word veral deur die inligtingprosesseringsteoretici beklemtoon. Die kognitiewe veldteoretici se sienswyse van die leerproses stem ooreen met dié van die inligtingprosesserings- en sosiale leerteoretici, in dié sin dat leer as 'n strukturerings- en persepsievormingsproses beskou kan word. Die verandering van kognitiewe strukture vind veral deur differensiasie, veralgemening en herstrukturering plaas. In dié verband word die vorming van 'n geheelbeskouing (holisme) veral beklemtoon, asook die prosesse wat daarby ter sprake is. Die strukturering van 'n persoon se lewensruimte, soos dit deur die kognitiewe veldteoretici beskryf word, gaan met 'n persoon-omgewingsinteraktiewe ervaring gepaard. Die fenomenografiese teoretici beklemtoon die rol wat persepsie speel in die verhouding en interaksie tussen die leerder en bepaalde inhouds-, kontekstuele of omgewingsfaktore. Die struktureringsprosesse wat in dié verband ter sprake kom, word bepaal deur die wyse waarop die leerder die leerinhoud en konteks beskou. Die struktureringsproses kan 'n holistiese vorm aanneem, met die gepaardgaande kwalitatiewe verandering in sienswyse of persepsie van 'n bepaalde verskynsel. Die rol van 'n atomistiese en reprodktiewe leerstrategie, word in sowel die inligtingprosesserings- as fenomenografiese leerteorieë erken. Indien die atomistiese en reprodktiewe leerstrategieë gebruik word, met die uitsluiting van diepstrategieë, staan dit as oppervlakleer bekend. Die leerstrategieë wat in 'n bepaalde situasie aangewend word, word bepaal deur die intensies en gepaardgaande doelwitte van die leerder.

c. Die leeruitkoms

Die feit dat leeruitkomstes 'n produk van die leerproses is, word verder deur die verskillende teoretiese beskouings beklemtoon. Insig is kognitiewe voorstellings wat in die vorm van kategoriserings, strukture, skemas of patrone deur die onderskeie teoretici voorgelê word. Die verskillende teoretiese beskouings stem ooreen, naamlik dat die verhouding en interaksie tussen die elemente van 'n struktuur of skema, die vorm van 'n interafhanklike patroon of hiërargie aanneem. Die inligtingprosesseringsteoretici definieer 'n struktuur of skema as 'n persoon se model van die werklikheid, wat 'n geïntegreerde geheelbeskouing impliseer. 'n Persoon se

geheelbeskouing, volgens die sosiaal-kognitiewe teoretici, vorm die basis vir bepaalde gedrag. 'n Persoon se geheelbeskouing kan volgens die onderskeie teoretici, kwalitatief varieer, volgens bepaalde vlakke van abstraksie. Die sosiaal-kognitiewe leerteoretici verwys veral na die effek wat hoër abstraksievlakke op 'n persoon se gedrag tot gevolg het. Die vorming van hoëvlak-konseptuele skemas bevorder generiese konsepvorming, beginsels en sienswyses, wat veralgemening en innoverende gedragspatrone moontlik maak. Die kwaliteit van *wat* geleer is, word volgens die fenomenografiese teoretici bepaal deur die gehalte van die kognitiewe strukture wat ontwikkel is. Dit weer word deur die gehalte van die struktureringsproses, wat in die proses gevolg word, bepaal. Die onderliggende of generiese betekenis en sienswyses wat ontdek word, word dus deur die kwaliteit van strukturering bepaal. Leer word dus deur die onderskeie teoretici as 'n verandering in sienwyse of 'n herstrukturering van kognitiewe strukture en die vorming van nuwe insigte beskou.

d. Die leerkonteks

Die belang van die konteks waarin leer plaasvind, word deur die sosiaal-kognitiewe, kognitiewe veld- en fenomenografiese teoretiese beskouinge aangetoon. Begrip vir die dinamiese interaksie tussen die leerder en die konteks of omgewing waarin leer plaasvind, word deur elk van die genoemde teorieë beklemtoon. Die belang van die persepsie van die leerder as tussenkomende veranderlike in die interaksie tussen die leerder en die leeromgewing, word ook deur elk van die genoemde teorieë beklemtoon. By implikasie beteken bogenoemde teoretiese beskouinge dat die strukturering van die leeromgewing, leerinhoud en die persepsies van die leerder 'n belangrike rol speel in die fasilitering van leer. Die belang van interaksie met ander mense tydens die leerproses, word in dié verband beklemtoon.

'n Laaste faset wat 'n modererende effek op die leerproses het, is die vermoëns, trekke en persoonlikheidseienskappe van die individu. Die rol van persoonlike determinante behoort in oorweging gebring te word in die bestudering en begrip van die leerproses, soos pertinent deur die sosiaal-kognitiewe teoretici uitgewys word.

Wat duidelik uit die bespreking afgelei kan word, is die verwantskap wat daar bestaan tussen leerintensies, leerprosesse of struktureringsprosesse en leeruitkomste. Die rol van die individu in

interaksie met die leeromgewing of konteks, insluitend ander mense tydens leergeleenthede, word duidelik aangedui. Die sleutelkonsepte, begrippe en klassifikasie waarna verwys word, dien as die teoretiese rasionaal vir die ontwikkeling van 'n gepaste meetinstrument om die individu se verhouding tot die leertaak en leerkonteks te bepaal. Die verhouding tussen die leerder en die leerinhoud word deur die fenomenografiese teoretici as 'n leerbenadering gedefinieer. 'n Leerbenadering bestaan uit 'n motief en 'n leerproses-komponent, ooreenkomstig die klassifikasiekategorieë in figuur 1. Die belangrikheid van die verhouding wat daar tussen die leerder en ander mense in die leeromgewing, tydens 'n leergeleentheid bestaan, word veral deur die kognitiewe veld- en sosiaal-kognitiewe leerteoretici aangedui. Die verhouding tussen die leerder en ander mense in die leeromgewing, vorm deel van die leerkonteks waarin die diep- en oppervlakteleerbenaderings gestalte kry. Die verhouding tussen leerders en ander mense in leersituasies neem die vorm van die afhanklike, onafhanklike, kompeterende en koöperatiewe leerbenaderings aan. Die belang van 'n sisteemmodel, wat die elemente of invloede op die individu se leerbenaderings aandui, kan duidelik uit die verskeie teoretiese beskouinge afgelei word.

4.6 SAMEVATTING

Die verskillende kognitiewe teorieë vorm die basis vir die teoretiese uitgangspunte wat in die onderhawige navorsing gebruik word. Die fenomenologiese navorsingsbenadering maak van die leerder se interpretasie gebruik in die bestudering van leer. Die kognitiewe leerteorieë konseptualiseer die bevindinge, gebaseer op leerders se perspektiewe, wat die fenomenografiese navorsers ontdek het. Die kognitiewe leerteorieë en die fenomenografiese navorsingsbevindinge is wedersyds aanvullend tot mekaar.

Die leerbenadering wat 'n persoon in 'n spesifieke situasie volg, word bepaal deur sy persepsies ten opsigte van die vereistes wat gestel word en sy opvatting van wat leer inhou. Die wyse waarop 'n individu op 'n vraelys aangaande leerbenaderings reël, is gegrond op bepaalde persepsies ten opsigte van wat gedoen word wanneer die persoon leer, wat die persoon probeer doen, asook wat die persoon dink gedoen moet word.

Die leerkonteks, leerintensies, leerprosesse en leeruitkomste kan as interafhanklike, wedersydse oorvleuelende komponente beskou word. Die bestudering van een van die komponente, sonder die inagneming van enige ander komponent, verskaf 'n onvolledige beeld van die leerbenaderingskonsep. Ten einde die leerbenaderingskonsep beter te verstaan, ter wille van interpretasie- en intervensiedoeleindes, word 'n holistiese benadering tot die bestudering daarvan vereis.

Hoofstuk 5 handel in meer besonderhede oor raamwerke wat vir die beoordeling van die kwaliteit van bemeetsering van leeruitkomste aangewend kan word.