

2.1 INLEIDING

In hierdie hoofstuk gaan die motoriese en kognitiewe ontwikkeling van die kind meer breedvoerig bespreek word. Daar gaan gekyk word na die verskil tussen motoriese en fisieke ontwikkeling asook die ontwikkelingsperiodes van die mens. Die kritieke leerperiodes in die lewe van die kind gaan aangeraak word waarna die klassifikasie van motoriese vaardighede breedvoerig bespreek gaan word. Die invloed wat fisieke aktiwiteite uitoefen op die groei, ontwikkeling, gesondheid en kognitiewe ontwikkeling van die kind is belangrik sowel as ander faktore wat hierdie groei beïnvloed. Die belangrikheid van inoefening en liggaamlike opvoedingsprogramme gaan aangeraak word asook kurrikulum modelle. Aangesien affektiewe ontwikkeling nie deel uitmaak van die navorsing wat gedoen is nie, sal dit nie in hierdie hoofstuk bespreek word nie.

2.2 VERDUIDELIKING VAN VERWANTE TERMINOLOGIE

Elke vakrigting en studieveld beskik oor terminologie wat eie is aan daardie veld, so ook die motoriese ontwikkelingsveld. Die volgende terme word kortliks omskryf soos van toepassing in hierdie studie.

Oorerwing

Dit verwys na 'n stel kwaliteite wat tydens bevrugting bepaal word, en verantwoordelik is vir baie van die mens se individuele eienskappe en karaktertrekke - kleur van die oë en hare, persoonlikheid, intelligensie, lengte, motoriese potensiaal en algemene liggaamsbou. Alhoewel hierdie eienskappe sterk beïnvloed word deur genetiese bou, kan hulle verander word as gevolg van omgewingsfaktore (Sinclair, 1989; Gabbard, 1992).

Rypwording

Hierdie term word dikwels ook vervang deur woorde soos **groeï** en **ontwikkeling**. Rypwording is egter 'n meer definitiewe proses wat verwys na die kwalitatiewe funksionele veranderinge wat met ouderdom voorkom. Hierdie veranderinge word geassosieer met 'n individu se vordering van een vlak van funksionering na 'n hoër vlak, en toon 'n vaste progressie orde (Hester, 1991; Gabbard, 1992; Gallahue & Ozmun, 1995; Magill & Anderson, 1996). Rypwording verwys na die tempo en tydskedule van die kind se vordering na biologiese volwassenheid (Hester, 1991; Malina & Bouchard, 1991).

Ervaring

Verwys na omstandighede binne die kind se omgewing wat 'n invloed uitoefen op verskillende ontwikkelende karaktereïenskappe deur die leerproses te wysig of verander (Gabbard, 1992; Gallahue & Ozmun, 1995 ; Magill & Anderson, 1996).

Motoriese leer

Word gedefinieer as die relatiewe permanente verandering in prestasie/optrede wat voorkom as die resultaat van oefening of vorige ondervinding (Singer, 1982; Williams, 1983; Gabbard, 1992).

Gallahue en Ozmun (1995), beskou leer as die resultaat van ondervinding, opvoeding en opleiding wat in wisselwerking tree met die biologiese prosesse, met motoriese leer as die aspek van leer waar beweging 'n primêre rol speel.

Motoriese ontwikkeling

Dit is beide 'n proses en 'n wetenskaplike studieveld. As 'n proses beteken dit 'n lewenslange progressiewe verandering in motoriese gedrag as gevolg van die kontinue interaksie tussen oorerwing en die omgewing. As 'n studieveld word daar gefokus op die biologiese veranderinge wat met bewegingsgedrag geassosieer word gedurende die mens se lewensjare (Gabbard, 1992; Gallahue, 1993; Gallahue & Ozmun, 1995; Seefeldt, 1996).

Motoriese vaardigheid

Dit verwys na die ontwikkeling van motoriese beheer, presisie en akkuraatheid in die uitvoering van beide fundamentele en gespesialiseerde bewegings (Malina & Bouchard, 1991; Gallahue, 1993; Gallahue & Ozmun, 1995).

Soos kinders ouer word, word die fundamentele bewegingsvaardighede wat as jong kind aangeleer is toegepas as gespesialiseerde of sportvaardighede in 'n wye verskeidenheid van spele, sport, dans en rekreasie aktiwiteite (Gallahue, 1993).

Motoriese vermoë

Motoriese vermoë dui op die potensiaal waaroor die individu beskik om 'n motoriese vaardigheid aan te leer en te bemeester. Vermoëns word geneties bepaal en is oorerflik. Deur die individu se vermoë sal die tempo waarteen hy die motoriese vaardigheid aanleer en die vlak van bemeestering bepaal word. Die individu beskik dus oor die potensiaal om te presteer in aktiwiteite waarin die komponent waarvoor hy 'n goeie potensiaal het voorkom, byvoorbeeld uithouvermoë, balvaardighede, ratsheid en so meer.

Seuns en dogters se potensiaal/vermoëns om motories te presteer verskil hoofsaaklik daarin dat seuns oor 'n groter potensiaal vir krag en uithouvermoë beskik (Arnhem & Pestolesi, 1978).

Fundamentele bewegingsvaardigheid

Dit behels 'n georganiseerde reeks basiese bewegings wat 'n kombinasie van bewegingspatrone van twee of meer liggaamsdele insluit. Fundamentele bewegingsvaardighede kan gekategoriseer word as stabiliteits-, lokomotoriese en manipulasie vaardighede (Williams, 1983; Keogh & Sugden, 1985; Gallahue, 1993). Hulle vorm ook die basis vir meer gevorderde en spesifieke bewegingsaktiwiteite (Gabbard, 1992). Dit is algemene vaardighede wat die basis vorm vir meer gevorderde motoriese aktiwiteite, soos sportvaardighede (Wickstrom, 1983).

Gespesialiseerde bewegingsvaardigheid

Dit is 'n fundamentele bewegingsvaardigheid of kombinasie van fundamentele bewegingsvaardighede wat toegepas word in die uitvoering van 'n spesifieke sportverwante aktiwiteit (Hester, 1991; Gallahue, 1993).

Bewegingspatroon

Dit is 'n georganiseerde reeks verwante bewegings, meer spesifiek, 'n bewegingspatroon, wat die uitvoering van 'n geïsoleerde beweging behels waar die patroon te beperkend is om as 'n fundamentele bewegingsvaardigheid of as 'n sportvaardigheid te kwalifiseer (Gallahue, 1993).

Hieronder val byvoorbeeld die syarm-, onderarm- of oorhoofse gooipatroon wat nie op hul eie as vaardighede kwalifiseer nie (Gallahue, 1993). Daar is ook sekere gemeenskaplike elemente wat in meer as een motoriese vaardigheid waarneembaar is. Verskeie gooi- en slaanaksies deel algemene bewegingspatroon elemente in terme van arm, bolyf en beenaksies (Gabbard, 1992).

Gallahue en Ozmun 1995, beskou motoriese bewegingspatrone as die onderliggende sintuiglike integrasie en besluitneming prosesse wat die uitvoering van 'n waarneembare beweging voorafgaan.

Volgens Malina en Bouchard (1991) is 'n bewegingspatroon die basiese beweging of bewegings wat vereis word om 'n spesifieke taak uit te voer. Klem word hier geplaas op die bewegings waaruit die aktiwiteit bestaan.

Bewegingspatrone is 'n kombinasie van bewegings wat volgens 'n bepaalde tyd en ruimteplan uitgevoer word (Wickstrom, 1983).

Ontwikkelde bewegingspatrone

Hierdie term verwys na die mate van vaardigheid bemeestering eerder as na die ouderdom van die individu. Dit beteken dat deur oefening en rypwording die meeste kinders sommige of al die ontwikkelde bewegingspatroon eienskappe sal bemeester, terwyl ander dit eers jare later of selfs nooit sal bemeester nie (Gabbard, 1992).

Sportvaardigheid

Dit is die kombinasie van fundamentele bewegingspatrone wat gebruik word in die uitvoering van sportverwante aktiwiteite. Dit vereis toenemende akkurate aanpassings in die uitvoering van basiese bewegingspatrone om 'n hoër vlak van vaardigheid te bereik (Hester, 1991; Gallahue & Ozmun, 1995).

Groei

Verwys na die sigbare veranderinge in kwantiteit en in hierdie konteks verteenwoordig groei 'n vermeerdering in liggaamsgrootte. Beide ryppwording en omgewingsfaktore speel 'n rol in hierdie proses (Sinclair, 1989; Gabbard, 1992; Gallahue & Ozmun 1995; Seefeldt, 1996).

Ontwikkeling

Die term kan toegepas word op verskeie menslike gedragpatrone. Dit verwys basies na die proses van verandering wat in die individu se vlak van funksionalisering plaasvind, wat beide kwalitatief of kwantitatief van aard kan wees (Hester, 1991; Gabbard, 1992). Die studie van ontwikkeling bestudeer die "wat" en "hoe" gebeure in die menslike organisme se lewe vanaf konsepie deur ryppwording tot sy sterwe (Gallahue & Ozmun 1995).

In die studie van die motoriese gedrag en motoriese ontwikkeling, word die ontwikkeling van fundamentele en sportvaardighede vermoëns beskryf (Gabbard, 1992).

2.3 MOTORIESE GROEI/ONTWIKKELING EN GEDRAGSPATRONE

A young child prepares to sit in a chair. Part way down, the child abandons all to gravity and sits with a plop. Developmental changes in sitting continue until the body is lowered with controlled ease. At the other end of the lifespan that same person may be seen grasping the arms of a chair, slowly lowering the body and, finally abandoning all to gravity, again landing with a plop.

(Robertson & Halverson, 1982).

Bostaande is alledaagse voorbeelde wat die lewenslange motoriese ontwikkeling van die mens uitbeeld. Dit is die proses van bewegingsverandering wat in alle mense voorkom wanneer hulle 'n motoriese taak uitvoer, of dit sport, dans of daaglikse aktiwiteite in hul normale lewe is (Robertson & Halverson, 1982). Volgens Hester (1991) behels motoriese ontwikkeling die studie

van die opeenvolgende, progressiewe veranderinge in motoriese uitvoering en die faktore wat hierdie veranderinge dwarsdeur die individu se lewenspan beïnvloed.

Progressiewe veranderinge in die mens se lewe, soos die aanleer van 'n nuwe motoriese vaardigheid of die verbetering van 'n ou een, moet as deel van motoriese ontwikkeling beskou word, ongeag of dit op 'n vroeë ouderdom in die middeljare of in die latere jare voorkom (Wickstrom, 1983).

Die vermoë om te beweeg, balanseer en fundamentele vaardighede te bemeester is belangrik vir die kind om te speel, te eksplorieer en van sy omgewing te leer. Die bemeestering van hierdie vaardighede dra by tot die fisieke, motoriese, sosiale en psigologiese ontwikkeling van die kind. Verder dien motoriese vermoëns as 'n basis vir deelname en sukses in sport, dans, oefening en spel by kinders en volwassenes (Winnick, 1979).

2.3.1 FISIEKE ONTWIKKELING VERSUS MOTORIESE ONTWIKKELING

Fisieke ontwikkeling soos in hierdie studie bespreek dui op die natuurlike biologiese groei en ontwikkeling van die individu se liggaam en liggaamsorgane vanaf konsepie tot aan die einde van sy leeftyd. Verder behels dit die toename in grootte van die individu asook die spesialisering van die verskillende liggaamsdele.

Motoriese ontwikkeling dui op die verandering in motoriese gedrag as 'n resultaat van die interaksie van oorerwing en omgewing. Dit is 'n voortdurende en lewenslange proses en fokus op die bewegingsveranderinge wat in die lewe van die individu voorkom en watter prosesse hierdie veranderinge onderlê.

2.3.1.1 FISIEKE ONTWIKKELING

Groei is 'n dominante biologiese aktiwiteit in die eerste twintig jaar van die mens, insluitend die nege maande van voorgeboortelike lewe. Terwyl die mens groei vind rypwording van die individu plaas (Hester, 1991; Malina & Bouchard, 1991). Groei impliseer die toename in grootte van die liggaam as 'n geheel asook die grootte bereik deur die spesifieke liggaamsdele (Haywood, 1986; Malina & Bouchard, 1991). Dit is belangrik om daarop te let dat al die liggaamsdele nie teen dieselfde pas groei nie. Die dele hou ook nie terselfdertyd op met groei

University of Pretoria etd – Krüger, E (2002)

nie. Groei van een liggaamsdeel kan ook beïnvloed word deur die mate van ontwikkeling van 'n ander liggaamsdeel. Laastens maak die definisies geen melding daarvan dat die groei en ontwikkelingsproses met volwassewording staak nie. Groei en ontwikkeling is dus 'n proses wat lewenslank voortduur (Haywood, 1986; Sinclair, 1989; Hester, 1991).

Dit is duidelik dat fisieke groei en ontwikkeling 'n reeks van veranderinge behels en nie net 'n toevoeging van materiaal is om die nodige vermeerdering in grootte te verkry nie. Hierdie veranderinge sluit die spesialisering van verskeie liggaamsdele in om so verskillende funksies te kan verrig. Dit behels ook die veranderinge in die liggaamsvorm as 'n geheel asook in die vorm van die individuele organe en sisteme (Haywood, 1986, Sinclair, 1989).

Groei

The progressive development of a living being or part of an organism from its earliest stage to maturity, including the attendant increase in size

(British Medical Dictionary.)

Die terme groei en ontwikkeling verwys na 'n spesifieke proses, of gebeure in die groeiproses, waar groei spesifiek te make het met die anatomiese en fisiologiese veranderinge (Sinclair, 1989). Groei verteenwoordig derhalwe 'n verandering in grootte (Hester, 1991).

Die verandering in grootte van die liggaam word teweeg gebring deur;

- 'n toename in die sel hoeveelheid;
- 'n toename in die sel grootte; en
- 'n toename in die intersellulêre materie (Malina & Bouchard, 1991).

Ontwikkeling

The series of changes by which the individual embryo becomes a mature organism

(British Medical Dictionary.)

Ontwikkeling behels die verskyning van psigomotoriese eienskappe, idees en begrip, asook die bemeestering van motoriese en sensoriese vaardighede (Sinclair, 1989). Dit verteenwoordig 'n kontinue proses van funksionele verandering (Hester, 1991).

Ontwikkeling verwys na die kind se vaardigheid om aan te pas by sy kulturele milieu in 'n verskeidenheid onderling verwante areas. Dit kan beskou word as die ontwikkeling van sosiale bedrewenheid, intellektuele of kognitiewe bedrewenheid, en emosionele bedrewenheid soos die kind se individuele persoonlikheid na vore kom binne die konteks van die spesifieke kultuur waarin die kind gebore en opgevoed is (Malina & Bouchard, 1991).

Die verskillende weefsels en organe van die liggaam groei teen hulle eie tempo. Mense groei van hulle skedels af ondertoe. Die kop groei vinniger as die bors en arms, wat weer vinniger groei as die bene. Daarna word verwys as kefalokoudale ontwikkeling (Winnick, 1979; Rarick, 1981; Gober & Franks, 1988; Hester, 1991). Dit beteken dat die kind alreeds met beheer 'n bal kan gooi voordat hy 'n bal met beheer kan skop (Gober & Franks, 1988; Hester, 1991). So ook groei die skelet vinniger as die skeletale spiere, hart, lewer en niere (Brooks & Fahey, 1985). Die dele van die liggaam wat die naaste aan die bors (toraks) geleë is, groei ook vinniger as dié wat verder geleë is. Dit is proksimodistale ontwikkeling en impliseer dat die bors en skouerbewegings gouer gekontroleer kan word as die van die elmboog gewrig en vingers (Winnick, 1979). Verder is daar ook bilaterale na laterale ontwikkeling en grootspier na kleinspierontwikkeling (Winnick, 1979).

Hierdie verskille in die groeitempo's het 'n invloed op die fisieke prestasie van die mens in die verskillende ontwikkelingsfases (Brooks & Fahey, 1985).

Die beginsels van groei is as volg:

- 1. groei is 'n deurlopende proses;**
- 2. groei volg 'n ordelike volgorde;**
- 3. groei word gekenmerk deur fluktuasies;**

4. *die tempo van groei by individuele kinders verskil;*
5. *groei vind plaas op 'n holistiese manier; en*
6. *groei gaan gepaard met 'n verandering in gedragpatrone (Arnold, 1968).*

Die ontwikkelingsperiodes of -fases in die mens se lewe waartydens fisieke groei en ontwikkeling plaasvind word as volg uiteengesit.

Voor geboorte (bevrugting tot geboorte)

Hierdie is 'n periode van geweldige fisieke verandering, wat begin met genetiese transmissie en voortgaan deur 'n getal sellulêre en strukturele variasies. In hierdie periode word twee stadiums onderskei, naamlik die embriotiese periode (tot agt weke) en die fetale periode (agt weke tot geboorte) (Gabbard, 1992).

Baba jare (geboorte tot twee jaar)

Tydens hierdie periode is die baba uitermate afhanklik van volwassenes. Dit is ook die begin van baie motoriese en fisiologiese aktiwiteite soos spraak, simboliese denke en sensomotoriese koördinasie (Gabbard, 1992). Die vordering van rypwording in die ontwikkeling van motoriese vaardighede kan gesien word in die progressie van beweging wat lei tot die kind se regop postuur.

Op die ouderdom van een maand openbaar die baba kruipbewegings wanneer hy op sy maag lê; op twee maande kan die baba sy bors lig wanneer hy op sy maag lê; op vier maande maak hy sy knieë reguit wanneer hy regop gehou word; teen ses maande kan die baba momenteel sit; op nege maande kan hy alleen sit en toon tekens van kruip; op een jaar kan die baba vir kort rukkie regop staan; teen vyftien maande kan die baba alleen loop; op agttien maande kan die kind trappe klim, en teen twee jaar kan hy hardloop (Arnold, 1968). Alhoewel hierdie vaardighede volgens 'n sekere volgorde ontwikkel, en meestal voortspruit uit die rypwordingskragte eerder as sosiale stimulasie, moet daar tog op gelet word dat die visuele, ruimtelike en kinestetiese waarneming van die kind bydra tot hierdie ontwikkeling. Dit kan duidelik gesien word indien die ontwikkeling van 'n blinde en blind/dowe kind met die van 'n siende kind vergelyk word (Arnold, 1968).

Kinderjare (twee tot 12 jaar) - Hierdie periode word in twee stadiums verdeel

1. Vroeë kinderjare (twee tot ses jaar)

Die periode val ongeveer saam met die tyd wanneer die kind voorberei vir en begin met sy skooljare. Dit verteenwoordig ook 'n betekenisvolle stadium in die ontwikkeling van fundamentele motoriese vaardighede, perseptuele bewegingsbewustheid en die vermoë om vir hulself te sorg (Gabbard, 1992).

Dit is 'n tydperk van toenemende eksperimentering met 'n verskeidenheid van motoriese take en van 'n geleidelike en progressiewe motoriese leer en ontwikkeling (Malina & Bouchard, 1991).

Op tweejarige ouderdom kan van die kind verwag word om oor genoegsame motoriese beheer te beskik om 'n mate van onafhanklike aksie te toon. Die tempo van groei neem in hierdie fase af. Leer speel in die kinderjare 'n groter rol in die ontwikkeling van motoriese vaardighede as in die babajare. Teen die ouderdom van amper sewe jaar word die verskil tussen die geslagte in die uitvoering van aktiwiteite waargeneem. Seuns spring en gooi beter, terwyl dogters meer vaardig is met hop, huppel en galop (Arnold, 1968).

Die vroeë kinderjare is 'n unieke periode van die lewe, dit is die tydperk wanneer kinders fisiek, emosioneel, intellektueel en sosiaal ontwikkel (Garcia et al., 2002)

2. *Latere kinderjare (ses tot 12 jaar)*

Dit val saam met die kind se laerskooljare, en is 'n periode waartydens die verfyning van fundamentele motoriese vaardighede voorkom asook die bemeestering van sekere akademiese vaardighede.

Liggaamlike groei word stadiger en denkprosesse is gewoonlik meer konkreet as in die adolessente periode (Gabbard, 1992). Aangesien die kind se liggaamsproporsies in hierdie jare voortdurend verander kom hul bewegings dikwels lomp en ongekoördineerd voor. Die vinnige groei van die bene, arms, hande en voete vereis omtrent daaglikse aanpassing van oog, hand en voet koördinasie by die kind (Branta, 1982). Bewegings wat hulle vroeër met gemak kon uitvoer is nou moeilik uitvoerbaar. As oplossing moet die kinders genoegsaam geleentheid gebied word om vaardighede in te oefen (Branta, 1982).

Adolessensie (12 tot 18 jaar)

In hierdie fase begin met fisieke verandering wat verband hou met puberteit. Sommige van die dramatiese veranderinge wat met adolessensie geassosieer word is versnelde groei in lengte en massa, die verskyning van sekondêre geslagseienskappe, die vermoë om te kan voortplant en die verdieping van die stem. Die graad van logiese en abstrakte denke vergroot asook die kommer oor identiteit en onafhanklikheid (Gabbard, 1992).

Na vyfjarige ouderdom neem die kwaliteit van die bestaande aangeleerde aktiwiteite by die kind toe. Die aard van die aktiwiteite verander nie, slegs die vlak van uitvoering verbeter. Soos wat die kind in grootte toeneem, verbeter sy uitvoering. Tydens puberteit moet spesiale aspekte van groei egter in berekening gebring word (Gabbard, 1992)..

Die kind se liggaamsproporsies verander. Daar is eerstens 'n vinnige groeifase van die arms en bene waarna die groeifase in die res van die liggaam volg. Die kind van dertien/veertien se voete en hande het feitlik volwasse proporsies bereik. Tydens puberteit neem die kind se liggaamsvorm die van 'n volwassene aan soos die heupwydte van die dogters wat toeneem, terwyl die seuns se skouers weer breër word. Hierdie veranderings in grootte en vorm tydens puberteit is belangrik om die ontwikkeling van motoriese prestasie in adolessensie te verstaan (Arnold, 1968).

Volwassenheid (18 jaar en ouer)

Hierdie periode word in drie stadiums verdeel:

- jong volwassenheid (18 tot 40 jaar)
- middeljare (40 tot 60jaar)
- ouer volwassenheid (60 jaar en ouer) (Gabbard, 1992).

Gabbard et al. (1994) sit die ontwikkelingsperiodes in tabel 1 as volg uiteen:

Tabel 1: Ontwikkelingsperiodes van die mens.

PERIODE	OUDERDOM (ongeveer)	OPVOEDKUNDIGE VLAK
Voor geboorte	Bevrugting tot geboorte	
Na geboorte	Geboorte tot 1 maand	
Baba jare	1 maand tot 2 jaar	
Vroeë kinderjare	2 tot 6 jaar	Voorskools
Middel kinderjare	6 tot 9 jaar	Graad 1 tot Graad 4
Laat kinderjare	9 tot 12 jaar	Graad 4 tot Graad 7
Adolessensie	12 tot 18 jaar	Graad 7 tot Graad 12

2.3.1.2 DIE INVLOED VAN FISIEKE GROEI OP MOTORIESE ONTWIKKELING

Alle kinders ontwikkel nie teen dieselfde tempo nie, en daar moet derhalwe in gedagte gehou word dat sommige jong kinders ‘n vinniger biologiese horlosie het as ander deurdat hulle vinniger groei en gouer ryp word as ander kinders. Die kinders wat vinniger ontwikkel beweeg biologies vinniger deur die ontwikkelingsperiodes en is gewoonlik meer behendig in die uitvoering van basiese motoriese vaardighede as die stadiger ontwikkelende kinders en staan bekend as vroeë ontwikkelaars (Branta, 1982; Magill & Anderson, 1996; Pangrazi & Corbin, 2000). Die rede hiervoor kan gevind word in hul langer bene, meer spierweefsel en groter kraguitset (Branta, 1982). Dit impliseer dat alle kinders van dieselfde ouderdom nie op dieselfde stadium in die ontwikkelingsorde is nie en nie almal vir dieselfde bewegingservaring gereed is nie (Hester, 1991; Malina & Boucher, 1991).

Branta (1982)

Dogters se fyn motoriese vaardighede ontwikkel vinniger as die van seuns, sowel as die aanvang van hul groot motoriese vaardighede soos rol, loop en hardloop is ook vroeër. In die algemeen is daar egter geen fisieke verskille tussen jong seuns en dogters in hul vroeë kinderjare nie. Tydens hul kinderjare word 'n konstante groeipatroon by kinders waargeneem. Hulle groei normaalweg 5,08 tot 6,35 cm in lengte per jaar, en hul gewig neem toe met 11 tot 13,2 kg vanaf vyf tot sewe-jarige ouderdom. Vinniger ontwikkelende kinders sal meer groei en laat ontwikkelende kinders minder as bogenoemde norme. Dit is die rede waarom daar verskille in lengte en liggaamsgewig tussen kinders met dieselfde kronologiese ouderdom voorkom.

Silva et al. (1984)

Hulle stem saam dat dogters se klein motoriese vaardighede soos balans en lenigheid vinniger ontwikkel as die van seuns, maar verklaar dat seuns weer vinniger ontwikkel as dit kom by groot motoriese vaardighede soos staande verspring, teikengooi, swenklope en opstote.

Malina & Bouchard (1991)

Seuns bereik die ontwikkelingstadiums van oorhandse gooi en skop vroeër as dogters, terwyl dogters vaardighede soos hop en huppel vroeër bemeester as seuns. In vaardighede soos hardloop, spring, vang en slaan is daar nie veel verskil tussen die twee geslagte op 'n vroeë ouderdom nie .

Biologiese groei en rypwording kan nie geïsoleerd van ander aspekte van die kind se persoonlike- en gedragsgebied plaasvind nie. Dit is belangrik om daarop te let dat die biologiese- en gedrags- domeins in interaksie met mekaar funksioneer in die vorming van die individu vanaf geboorte deur sy kinderjare tot volwassenheid (Malina & Bouchard, 1991).

2.3.1.3 MOTORIESE ONTWIKKELING

Motoriese ontwikkeling kan beskou word as;

- ***Die studie van bewegingsgedrag en die gepaardgaande biologiese veranderinge in die menslike liggaam gedurende sy leeftyd (Robertson & Halverson, 1982; Gabbard, 1992; Gallahue & Ozmun, 1995).***

- *Die proses van verandering in motoriese gedrag as 'n resultaat van die interaksie van oorerwing en die omgewing. Dit is 'n voortdurende proses wat duur tot na puberteit en vroeë volwassenheid (Gabbard, 1992).*
- *Volgens Chairopoulou (1997) word motoriese ontwikkeling hedendaags nie net meer met die babajare en kinderjare geassosieer nie, maar word dit beskou as 'n lewenslange proses. Die fokus van motoriese ontwikkeling is nie net meer “hoe” die mens beweeg op 'n gegewe tydstip in sy lewe nie, maar eerder hoe sy bewegings “verander” oor 'n tydspan en watter proses hierdie veranderinge onderlê.*
- *Malina & Bouchard (1991) verklaar motoriese ontwikkeling as die proses waardeur 'n kind bewegingspatrone en vaardighede bemeester, en karakteriseer dit as volg;*
 - *die proses van neuromuskulêre rypwording wat waarskynlik geneties gereguleer word;*
 - *die groei en rypwordingseienskappe van die kind (bv. grootte en liggaamsamestelling);*
 - *die oorblywende invloed van vorige motoriese ervarings; en*
 - *die nuwe motoriese ervarings as sulks.*
- *Motoriese ontwikkeling is slegs deel van die totale proses van menslike ontwikkeling. Dit is die veranderinge wat oor 'n tydperk in motoriese gedrag plaasvind en wat gereflekteer word in die interaksie van die menslike organisme met sy omgewing (Wickstrom, 1983).*

Die ontwikkeling van motoriese vaardighede is die produk van ontwikkeling van die kind en sy omgewing. Die aanleer van motoriese vaardighede is uiters belangrik tydens die kinderjare aangesien dit in 'n groot mate die normaliteit van sy groei reflekteer (Arnold, 1968; Malina & Bouchard, 1991).

Motoriese ontwikkeling is derhalwe die studie van die ontogenetiese verandering in menslike beweging. Om hierdie spesialiteitsveld ten volle te verstaan is kennis van die karaktereenskappe en beginsels van groei (verandering in grootte), ontwikkeling (verandering in vlak van funksionalisering), en motoriese gedrag (prestasie) nodig (Gabbard, 1992).

In 'n poging om lewenslange motoriese ontwikkeling te bestudeer, word gebruik gemaak van 'n multi-dissiplinêre benadering. Gedrag in enige area (kognitief, affektief, psigomotories) is die produk van 'n verskeidenheid invloede. Om die totale ontwikkeling van die mens te bestudeer

University of Pretoria etd – Krüger, E (2002)

moet professionele navorsers van die ontwikkelingspsigologie, oefenфизиologie, medies, biomeganika, liggaamlike opvoeding en sosiologie velde saamwerk om 'n totale beeld van die menslike ontwikkeling daar te stel (Gabbard, 1992; Gallahue & Ozmun, 1995; Chairpoulou, 1997). Hierby voeg Chairpoulou (1997) nog aspekte soos rehabilitasie, opvoeding, die industrie, gerontologie en selfs ruimte wetenskappe.

Volgens Gabbard (1992) is die vyf belangrikste doelstellings in die navorsing van motoriese ontwikkeling die volgende;

- 1. om die algemene en eiesoortige verandering in gedrag, funksie en voorkoms vas te stel vir die hele lewensduur;**
- 2. om vas te stel wanneer hierdie veranderinge plaasvind;**
- 3. om te beskryf wat hierdie veranderinge veroorsaak;**
- 4. om vas te stel of hierdie veranderinge voorspel kan word; en**
- 5. om vas te stel of hierdie veranderinge individueel of universeel is.**

Gabbard (1992) stel die volgende algemene eienskappe van menslike groei en ontwikkeling voor wat in die besonder van toepassing is op die studie van motoriese ontwikkeling.

Vroeë fondament is kritiek

Gedragspatrone wat gedurende die kind se vroeë lewensjare vasgelê word, bepaal in 'n groot mate die kwaliteit van sy bestaan en prestasie in die latere jare

Rypwording en leer speel 'n belangrike rol in ontwikkeling

Menslike ontwikkeling geskied deur rypwording. Rypwording verteenwoordig die ontplooiing van die individu se inherente vermoëns en stel grense waarby ontwikkeling nie verder kan vorder nie. Nou verbonde aan hierdie proses is die ontwikkeling van filogenetiese gedrag. Alhoewel leer min invloed het op die tydraamwerk waarbinne die gedrag voorkom, speel dit wel 'n groot rol in die bemeestering van ontogenetiese gedrag. Gereedheid speel dus 'n sleutelrol in die bepaling van die rypwording tydraamwerk wat leer kontroleer

Ontwikkeling volg 'n definitiewe en voorspelbare patroon

Die feit word geopenbaar in die ordelike groei en ontwikkelingspatrone van gedrag soos intelligensie, spraak en motoriese beheer

Alle individue verskil

Geen twee persone sal dieselfde op 'n gegewe stimuli reageer nie. Alle mense verskil biologies en geneties, selfs identiese tweeling

Elke stadium van ontwikkeling toon eiesoortige gedrag

Gedragfases word gekarakteriseer deur waarneembare patrone. Motoriese gedrag en ontwikkeling word beskryf as gedefinieerde periodes en fases

Ontwikkeling word bevorder deur stimulering

Alhoewel die meeste ontwikkeling plaasvind as gevolg van rypwording en omgewingservarings, kan baie gedoen word om die kind te stimuleer sodat sy/haar volle potensiaal bereik kan word. Stimulasie kan baie doeltreffend wees, veral gedurende die inisiële leer en ontwikkelingsperiode.

Ontwikkeling word beïnvloed deur kulturele veranderinge

Daar is sosiale verwagtinge van elke ontwikkelings stadium

Elke kultuur verwag dat sy lede sekere vaardighede gedurende verskillende tye in hul ontwikkeling moet kan bemeester

Motoriese ontwikkeling is nou verbonde aan die vlak van die kind se ontwikkeling. Inoefening van 'n aktiwiteit is net van waarde indien daar die toepaslike verband tussen ontwikkelingsvlak en die taak wat ingeoefen word is (Arnold, 1968; Pangrazi & Corbin, 1993; Stevens, 1994).

Hierdie raakpunt word belig vanuit die volgende beginsels:

- 1. vaardighede wat op ontwikkelingspatrone van gedrag gebou word, word die maklikste aangeleer;***
- 2. inoefening voor die ontwikkelingsvlak/gereedheidsvlak bereik is bring geen verbetering, of slegs tydelike verbetering mee;***
- 3. indien voortydige inoefening vir die kind tot frustrasie lei, kan dit meer kwaad as goed doen; en***
- 4. hoe 'n hoër die vlak van ontwikkeling van die kind is, hoe minder oefening is nodig om 'n gegewe vlak van vaardigheid te bereik (Arnold, 1968)***

University of Pretoria etd – Krüger, E (2002)

Hiermee stem Hester (1991) saam as sy sê dat rypwording en leer 'n gekombineerde invloed op motoriese ontwikkeling uitoefen. Voor die kind nie fisiek en kognitief gereed is om 'n vaardigheid aan te leer nie sal hy/sy geen baat vind deur afrigting en inoefening van die vaardigheid nie. Rypwording impliseer dus in hierdie geval dat die kind neurologies en fisiek op so 'n vlak ontwikkel moet wees dat hy in staat is om die vaardigheid te bemeester. Alhoewel die kind miskien fisiek gereed is om die vaardigheid te bemeester, beskik hy nie noodwendig op daardie stadium al oor die kognitiewe vermoë om dit uit te voer nie.

Navorsers het bevind dat speel materiaal/apparaat die belangrikste intrinsieke faktor is by die ontwikkeling van motoriese vaardighede (Arnold, 1968, Hester, 1991). Die apparaat/speelgoed wat die toepaslikste is vir die aanleer van motoriese vaardighede is onder andere – ou bokse met 'n verskuifbare plank om teen af te hardloop/spring/gly, 'n lae reling om op te klim en op te balanseer, balle om te skop, swaai, matte om op te stoei/speel en 'n gooiing/gooiskyf om te gooi en vang (Arnold, 1968). Apparaat word as ontwikkelingstoepaslik beskou indien dit aan die behoeftes en vermoëns van die leerders wat dit gebruik voldoen. Apparaat moet aangepas kan word om leerders te akkommodeer in hul verskillende ontwikkelingsvlakke (Hester, 1991). In die skoolsituasie kan die opvoeder rigting en balans aan die leerder se natuurlike impulse gee en hom/haar sodoende lei om die kwaliteit van sy/haar aktiwiteite te verbeter (Arnold, 1968).

1.3.2 FASES VAN MOTORIESE ONTWIKKELING/GEDRAG

Motoriese ontwikkeling word beskou as 'n opeenvolging van fases wat deur bepaalde kategorieë van motoriese vaardighede gekenmerk word (Gallahue, 1982; Van Rossum, 1990b). Die bewegingsopvoeding van kinders in die voorskoolse en primêre skooljare sluit die ontwikkeling van fundamentele lokomotoriese, manipulasie en stabiliteitsbewegings in (Gallahue, 1982). Hierdie drie bewegings kategorieë gaan menslike beweging vooraf vanaf die babajare dwarsdeur die lewe tot volwassenheid (Gallahue, 1982). Die bewegingsaktiwiteite word ervaar in alle vlakke van die totale lewenservaring en kan in sekere ontwikkelingsfases verdeel word (Gallahue, 1982). Beide Gabbard (1992) en Gallahue (1993) se beskouings van hierdie ontwikkelingsfases word vervolgens weergegee.

Tabel 2: ‘n Vergelyking tussen Gabbard en Gallahue se fases van motoriese ontwikkeling

Gallahue		Gabbard	
<i>Refleksiewe fase</i> Kodering- en dekodeering stadiums	0 – 6 maande	0 – 1 jaar	<i>Refleksiewe fase</i>
<i>Rudimentêre fase</i> Refleks inhibisie stadium Pre-beheer stadium	6 – 12 maande 1 – 2 jaar	0 – 2 jaar	<i>Rudimentêre fase</i>
<i>Fundamentele bewegingsfase</i> Inisiële en elementêre stadiums Volwasse stadium	2 – 4 jaar 4 – 6 jaar	2 – 6 jaar	<i>Fundamentele bewegingsfase</i>
<i>Gespesialiseerde bewegingsfase</i> Oorgangstadium Toepassingstadium Lewenslange gebruik stadium	7 – 10 jaar 11 jaar en ouer	6 – 12 jaar	<i>Sportvaardighede</i>
		12 – 18 jaar	<i>Groei en verfyning</i>
		18 – 30 jaar	<i>Top prestasie</i>

Beide Gallahue (1993) en Gabbard (1992) verdeel die kinderjare (0 jaar tot 12 jaar) in vier hoof fases, naamlik die refleksiewe fase, rudimentêre fase, fundamentele bewegingsfase en sportvaardighede (Gabbard)/gespesialiseerde bewegingsvaardighede (Gallahue). Die verskil in hul benadering is dat Gallahue in elke fase ‘n verdere verdeling maak waar daar onderskeid gemaak word tussen die aanvangs- of inisiële stadium in die fase en die meer gevorderde stadiums.

Die kenmerke van elke fases word vervolgens nou meer breedvoerig bespreek.

Refleksiewe fase

Die fase strek vanaf die derde fetale maand en duur voor na geboorte tot in die eerste lewensjaar.

Dit begin by die eerste waarneembare bewegings wat die baba direk na geboorte maak. Inisiële refleksiewe gedrag word gewoonlik geassosieer met oorlewing of primitiewe motoriese reaksies soos suig en gryp. Die bewegings is dus hoofsaaklik funksioneel met die doel om te beskerm, inligting te versamel en voedsel te verkry (Gabbard, 1992). Die refleksie kan in twee breë kategorieë verdeel word naamlik oorlewing en posturaal (Arnheim & Pestolesi, 1978). Hierdie refleksie word uitgefaseer en vervang met willekeurige beheer (ses maande) (Gabbard, 1992). Refleksiewe bewegings word beheer deur die subkorteks (Gallahue, 1982). Alhoewel hierdie bewegings onwillekeurig is vorm dit die basis van toekomstige motoriese ontwikkeling (Malina & Bouchard, 1991; Gabbard, 1992). Die refleksiewe fase dien dus as grondslag vir die rudimentêre fase.

Rudimentêre fase

Dit strek vanaf geboorte tot twee jaar (Gallahue, 1982; Gabbard, 1992). Dit is willekeurige beweging in sy eerste vorm. Dit word bepaal deur rypwording en kom in 'n sekere volgorde voor (kruip, loop, ens.) (Gabbard, 1992). Veranderinge in die volgorde van ontwikkeling kan voorkom. Dit het nie noodwendig te make met ontwikkelingsprobleme nie, maar kan wees as gevolg van die individualiteit van motoriese ontwikkeling of as gevolg van variasies in die opvoedingsomgewing en -geleenthede om te ontwikkel (Malina & Bouchard, 1991). Rudimentêre bewegings sluit lokomotoriese aktiwiteite soos kruip en loop, manipulasie ervaring soos reik, gryp en los van objekte en stabiliteitsbewegings soos beheer oor kop, nek en bolyf in asook die vermoë om te sit en sonder hulp te staan (Gallahue, 1982). Hierdie bewegings word gekenmerk deur onverfynde beheer en is dikwels ongekoördineer en nie doelgerig nie (Van Rossum, 1990b).

Fundamentele bewegingsfase

Dit is 'n belangrike mylpaal in die jong kind se lewe (twee-ses jaar), en vir lewenslange motoriese ontwikkeling (Gabbard, 1992). Die fundamentele bewegings vloei voort uit die rudimentêre bewegings, en sluit die volgende fundamentele bewegingsvermoëns in; perseptuele-motoriese bewustheid (liggaamsbewustheid en balans); lokomotoriese bewegings (hardloop en spring); nie-lokomotoriese bewegings (draai, swaai, strek en buig); en manipulasie bewegings (vang, slaan, gooi en skop). Hierdie vaardighede vorm die basis vir effektiewe bemeestering van meer komplekse menslike beweging in latere fases van ontwikkeling (Gabbard, 1992).

Tydens die fundamentele bewegingsfase word bewegings op drie vlakke bemeester.

- **Die aanvangsfase (twee - drie jaar)** waar die beweging slegs 'n voorstelling is van die werklike beweging (Gallahue, 1982). Die beweging is ongekoördineer, met beperkte gebruik van die liggaam en ruimte. Dit is derhalwe slegs 'n gedragsvorm wat soos die uiteindelijke vorm sal lyk (Van Rossum, 1990b).
- **In die elementêre fase (vier - vyf jaar)** word bewegings met meer koördinasie, liggaamsbeheer en ritme uitgevoer. Met inoefening en onderrig behoort die meeste kinders hierdie fase te bereik (Gallahue, 1982; Gabbard, 1992).
- **In die ryppwordingsfase (ses tot sewe jaar)** bevat die bewegings al die bewegingspatrone wat nodig is. Die uitvoering word met toenemende beheer uitgevoer. Die fase is derhalwe die tydstip waar integrasie van al die onderdele waaruit 'n beweging bestaan voorkom vir 'n korrekte uitvoering (Gallahue, 1982).

Soos reeds genoem kan die fundamentele bewegings gedrag in drie algemene motoriese vaardigheidsgroepe verdeel word: lokomotories, stabiliteits en manipulasie (Gabbard, 1992).

Vanuit hierdie basis kan kinders bewegingsaktiwiteite uitvoer wat meer gevorderde kombinasies van vaardighede en spesialisasie insluit wat beter tyd-skatting en ruimtelike akkuraatheid vereis (Gabbard, 1992). In hierdie ontwikkelingsfase word gesteun op die perseptuele, visuele, ouditiewe en taktueel-sintetiese vermoëns van die kind sodat bewegingspatrone in reekse gekombineer kan word (Van Rossum, 1990b).

Die ontwikkeling van fundamentele motoriese vaardighede word deur baie beskou as die kern van die motoriese ontwikkelingsveld (Gabbard, 1992).

Sportvaardigheid fase

Die motoriese vaardighede en bewegingsbewustheid bemeester in die fundamentele bewegingsfase word meer verfyn, en word in die hierdie fase meestal toegepas in sport en rekreasie (Gallahue, 1982; Gabbard, 1992). Die primêre stimuli gedurende hierdie fase is die individu se toenemende belangstelling in sportgebeure, asook die vermoë om hierdie bewegings aan te leer en in te oefen (Gabbard, 1992).

In die sportvaardigheid fase word die bewegings ook op drie vlakke bemeester.

- Die eerste is die algemene vlak (sewe - tien jaar) waar bewegings ooreenkom met die fundamentele bewegingsfase, met die verskil dat die fundamentele bewegings nou meer uitgebrei en toegepas word op 'n verskeidenheid van inleidende aktiwiteite vir deelname aan individuele of spansportsoorte (Gallahue, 1982).
- Tydens die tweede of spesifieke bewegingsvlak (11 - 13 jaar) is die kind se ontwikkelingsvlak meer volwasse en is hy/sy beter in staat om aan die fisieke en psigiese vereistes van verbeterde vaardigheid en akkuraatheid in deelname te voldoen (Gallahue, 1982). Hierdie gevorderde vaardighede bevat die meeste van die eienskappe wat in die fundamentele patrone voorkom (Gabbard, 1992).
- Die finale vlak of gespesialiseerde vlak (14 jaar +) begin ongeveer in die sekondêre skooljare en duur voort deur die volwasse jare (Gallahue, 1982). Tydens hierdie vlak van deelname word die vooraf aangeleerde bewegings toegepas op 'n paar geselekteerde lewenslange aktiwiteite waaraan of op rekreasie vlak, of op kompetisie vlak aan deelgeneem word (Gallahue, 1982).

Groei en verfynings fase

Die belangrikste verandering in motoriese gedrag kom voor tydens puberteit en die versnelde groeifase wat die eerste stadium van adolensensie aandui. Met die toename van hormone in die liggaam vind veranderinge in die spiere en skelet plaas en word nuwe dimensies voorsien waarbinne bemeesterde motoriese vaardighede gehandhaaf kan word (Gabbard, 1992).

Top prestasie

Die tydperk waarin 'n individu sy piek in fisiologiese funksionering en maksimale motoriese prestasie bereik, en word algemeen beskou as om en by 30 jarige ouderdom (Brooks & Fahey, 1985).

Bogenoemde fases is slegs riglyne waarvolgens die meerderheid van individue funksioneer op 'n gegewe tydstip in hul lewe. Rigiede klassifikasies is onwys aangesien dit in direkte konflik is met die beginsel van individuele differensiasie (Gallahue, 1982).

2.4 KRITIEKE LEERPERIODES/FASES IN DIE LEWE VAN DIE KIND

In elke kind se lewe is daar sensitiewe periodes waartydens die aanleer van motoriese vaardighede optimaal plaasvind. Indien die nodige omgewingstimuli in hierdie sensitiewe periode voorsien word, sal leer meer intens en volkome wees as wanneer dit op 'n latere tydstip gegee word (Rarick, 1981; Flinchum, 1988). Hierdie sensitiewe periodes word beskou as kritieke leerperiodes in die lewe van die kind.

Kritieke leerperiodes kan gesien word as die tydstip in die kind se lewe waar alle fisieke, verstandelike, perseptuele en motiverende eienskappe wat nodig is om 'n vaardigheid uit te voer, by die kind teenwoordig is (Scott, 1962).

Geeneen van die bydraende faktore moet as die primêre bepaler van 'n kritieke periode beskou word nie. Rypwording, omgewingsinteraksie en leer moet as multidimensionele faktore beskou word (Scott, 1962; Rarick, 1981). Vir elke motoriese vaardigheid is daar 'n tydperk waar bemeestering die doeltreffendste is en die individu ontvankliker is vir die stimuli vanuit die omgewing as op enige ander tydstip. Hierdie sensitiewe periodes is plooibaar (Smoll, 1982). Wat van belang is, is nie dat kinders motoriese vaardighede vroeg in hul lewe aanleer nie, maar dat hulle belangrike vaardighede gedurende die kritieke leerperiodes aanleer (Chairopoulou, 1997). Dit is derhalwe belangrik om aan kinders geleenthede te bied vir vaardigheidsontwikkeling sodat hulle baat kan vind by hierdie belangrike leerperiodes (Grineski, 1988).

Twee vrae wat hier gevra kan word is:

- 1) *kom daar sekere kritieke periodes vir ontwikkeling in die lewe van die kind voor?; en*
- 2) *hoe essensieel is vroeë ervarings vir die kind se latere sukses? (Magill & Anderson, 1996).*

Magill & Anderson (1996)

Hulle stem saam dat daar wel kritieke periodes vir ontwikkeling voorkom vir ten minste drie verskillende aspekte van ontwikkeling, naamlik:

- emosionele ontwikkeling;
- sosiale ontwikkeling; en
- leer

Bruer (1998)

Volgens hom kom daar nie kritieke periodes vir al die verskillende vorms van leer voor nie, maar is daar bewyse dat kritieke periodes voorkom vir komponente van sintuiglike en motoriese sisteme, asook komponente van spraak.

Rarick (1981); Kleuterklanke (1999a)

In die lewe van die kind kom daar kritieke periodes voor wanneer die kind gereed of ontvanklik is om 'n spesifieke vaardigheid aan te leer en te bemeester. Om hierdie vaardigheid vir die kind te probeer aanleer voor hy daarvoor gereed is, is meestal 'n mors van tyd, en kan dit die kind frustrer .

Gabbard (1998); Kleuterklanke (1999a)

Gabbard (1998) stem hiermee saam as hy praat van “**windows of opportunity**”, en hy verwys na die kritieke periodes in die neurale ontwikkeling waar ervaring die meeste invloed sal hê. Die idee is dat die natuur sekere vensters vir die ervaringsinvloed open, selfs voor geboorte, en dan elke geleentheid (venster) een vir een sluit. Teoreties gesien is daar 'n reeks vensters vir die ontwikkeling van motoriese beheer, visie, taal, gevoelens en so meer (Gabbard, 1998; Kleuterklanke, 1999a). Met toenemende ouderdom verminder die brein se vormbaarheid, en indien die kind nie 'n geleentheid (venster) benut het nie, sal hy/sy nie die brein se volle potensiaal vir die spesifieke funksie kan ontwikkel nie (Gabbard, 1998).

Malina & Bouchard, (1991)

Die leerbaarheid van kinders, dit wil sê die mate waarin hul reageer in verskillende stadiums van groei en rypwording op leer stimuli, hou verband met die konsep van gereedheid en kritieke leerperiodes. Dit word dikwels gesuggereer dat kinders meer toeganklik is vir leer tydens versnelde groeiperiodes

Die algemene optimale ontwikkelingstadium vir motoriese ontwikkeling is vir ons van besondere belang. Volgens Kleuterklanke (1999a) is ***'leer deur beweging'*** die ontwikkelingstadium wat die langste oop bly in die kritieke leerperiode tussen geboorte en 12 jaar. Hierdie ontwikkelingstadium bly oop vanaf geboorte tot ses jaar. Die belangrikheid hiervan is dat kinders deur beweging leer aangesien die brein voorkeur gee aan informasie wat deur die kinestetiese (beweging) sintuie, versamel is. Dit beteken nie dat die ander sintuie nie werk nie, hulle dra almal informasie by. Die informasie wat deur die kinestetiese sintuie versamel is, word net eerste geprosesseer. Die feit dat die venster ook so lank oop bly is 'n aanduiding van die belangrikheid van leer deur groot en klein motoriek as wyse waarop ervarings in die leefomgewing ontdek en verken kan word (Kleuterklanke, 1999b).

Vir basiese motoriese vaardighede blyk die venster oop te wees vanaf voorgeboorte tot ongeveer vyf-jarige ouderdom (Gabbard, 1998; Kleuterklanke, 1999a). Hierdie periode is belangrik om die basis vir motoriese beheer vas te lê. Vir fyn motoriese ontwikkeling en koördinasie blyk die venster oop te wees vanaf net na geboorte tot en met die negende jaar (Gabbard, 1998). Hierdie algemene tydskedules is nog baie spekulatief, maar min navorsers sal ontken dat vroeë bewegingservaring voordelig is vir optimale brein ontwikkeling (Gabbard, 1998).

Navorsing toon dat die rudimentele vaardighede wat die komponente uitmaak van sport en spele, in 'n geskikte omgewing deur kinders voor sesjarige ouderdom aangeleer kan word. Daar is geen ander periode in die jong kind se lewe waar daar soveel geleenthede is vir die aanleer en inoefening van hierdie groot motoriese vaardighede nie, en kinders sal nooit in hul lewe weer so gemotiveerd wees om te beweeg nie (Seefeldt, 1984).

Indien kritieke leerperiodes saam met die kind se ontwikkelingsvlak en sy leerervarings beskou word, word hierdie periodes nie gesien as tydperke waarin die kind sekere vaardighede ***moet*** aanleer nie, maar eerder as 'n tydperk waartydens die kind optimaal gereed is vir die inisiëring van die vaardigheid. Daar kan derhalwe ook na hierdie leerperiodes verwys word as ***optimale***

gereedheidsperiodes. Indien 'n vaardigheid in hierdie periode aangeleer word vind leer meer doeltreffend en deegliker plaas as in 'n ander tyd in die kind se lewe (Magill & Anderson, 1996; Seefeldt, 1996).

**Die sleutel is dus om vas te stel wanneer die kind
optimaal gereed is om te leer
(Magill & Anderson 1996; Seefeldt, 1996).**

Die relatiewe belangrikheid van enige faktor in die bepaling van 'n optimale periode sal van vaardigheid tot vaardigheid verskil, asook van individu tot individu vir 'n spesifieke vaardigheid (Magill & Anderson, 1996). Op ses- tot agt-jarige ouderdom is die kind se meeste neurale strukture reeds naby die volwasse vorm, en die meeste fundamentele bewegingspatrone is redelik goed vasgelê. Hierdie tydperk is dus ideaal vir spesifieke afrigting en inoefening van basiese motoriese vaardighede (Malina & Bouchard, 1991).

Volgens Seefeldt (1996) is daar drie belangrike aspekte waarna gekyk moet word:

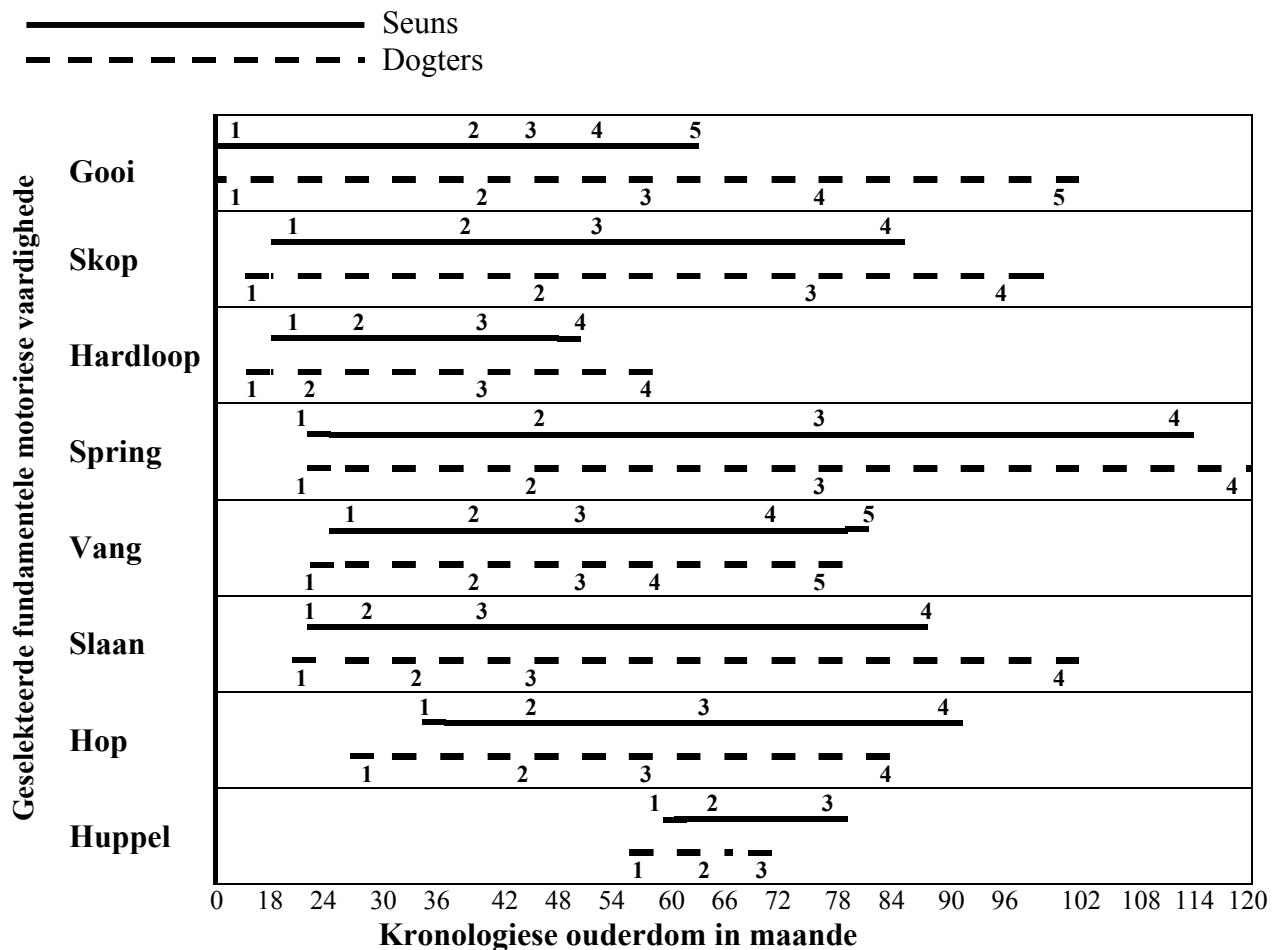
- ***identifikasie van die voorafgaande veranderlikes wat die gereedheidsvlak vir 'n spesifieke taak aandui;***
- ***herken die gedrag wat die gereedheidsperiode vir die aanleer van 'n spesifieke vaardigheid voorafgaan; en***
- ***voorsien die toepaslike omgewing wat die leerder in staat sal stel, of sal aanmoedig, om na die volgende vlak van vaardigheid bemeestering te beweeg.***

Dit is ook belangrik om in gedagte te hou dat beide rypwording en die bemeestering van die vereiste vaardigheidsvlak belangrik is vir die aanleer van 'n nuwe vaardigheid.

- ***Indien die kind gereed is om die vaardigheid aan te leer, maar nie ook die vereiste gereedheidsvlak beskik nie, sal hy die vaardigheid moeilik aanleer (Magill & Anderson, 1996).***
- ***Dieselfde geld vir 'n kind wat die vereiste vaardigheidsvlak bereik het, maar nog nie gereed is om die nuwe vaardigheid aan te leer nie. Hierdie kind kan dalk nie oor die nodige fisieke of psigiese ontwikkeling beskik om die vaardigheid aan te leer nie (Magill & Anderson, 1996).***

- *Tesame met die twee bogenoemde faktore speel motivering om die vaardigheid aan te leer ook 'n belangrike rol (Magill & Anderson, 1996). Hier kom die bydrae van die onderwyser/afrigter ter sprake wat die kind in hierdie fase kan motiveer om die vaardighede aan te leer.*

Figuur 5 dui skematies aan op watter ouderdom 60 % van die seuns en dogters daartoe in staat was om 'n spesifieke ontwikkelingsvlak van die geselekteerde fundamentele motoriese vaardigheid uit te voer. Fase 1 dui op 'n onvolwasse of onontwikkelde vlak van uitvoering, fases 2,3 en 4 is die intermediêre ontwikkelingsvlakke met fase 5 wat die volwasse of behendige vlak van uitvoering aandui (Branta et al., 1984).



Figuur 5: Skematiese aanduiding van watter ouderdom 60% van die seuns en dogters daartoe in staat is om 'n spesifieke ontwikkelingsvlak van die geselekteerde fundamentele motoriese vaardigheid uit te voer.

University of Pretoria etd – Krüger, E (2002)

Indien daar nie intervensie gedurende hierdie kritieke leerperiodes plaasvind nie, kan dit gebeur dat kinders nie tot hulle volle potensiaal sal ontwikkel nie. McGraw was die eerste persoon wat die fenomeen van kritieke leerperiodes vir die aanleer van motoriese vaardighede by kinders verwoord het (McGraw, 1939). Sy, asook Gesell en Thompson, het hulle navorsing op tweeling gedoen (Gesell & Thompson, 1929).

McGraw (1939)

Haar studie op die tweeling Johnny en Jimmy het aangetoon dat daar kritieke periodes vir leer bestaan, en dat dit van aktiwiteit tot aktiwiteit verskil. Vir elke gekoördineerde motoriese vaardigheid wat voorkom is daar 'n optimale periode waar vinnige en vaardige aanleer plaasvind (McGraw, 1939; Magill & Anderson, 1996). Volgens haar was die belangrikste bepaler van elke kritieke periode die kind se vlak van rypwording/volwassenheid (Magill & Anderson, 1996). Sy stel dit ook dat dit 'n mors van tyd is om 'n vaardigheid vir 'n kind te probeer aanleer voordat hy gereed is daarvoor (McGraw, 1939; Magill & Anderson, 1996). Sy verbind die breë veranderinge wat voorkom in normale motoriese ontwikkeling met ontwikkelingsveranderinge wat in die senuwee stelsel van die kind voorkom. Volgens McGraw is ontwikkeling van die senuwee stelsel die enkele dryfveer in motoriese ontwikkeling (McGraw, 1939; Kamm et al., 1990).

Gesell & Thompson (1929)

Volgens Gesell & Thompson (1929) wat ook navorsing op 'n identiese tweeling gedoen het, moet sekere patrone van groei eers voorkom voordat leer doeltreffend kan bydra tot ontwikkeling (die groei-gereedheid model van ontwikkeling). Hulle uitgangspunt was dat verhoogde leer met minder afrigting/inoefening verkry sal word indien die kind se rypwordingsvlak/ontwikkelingsvlak voldoende is vir die vaardigheid wat aangeleer wil word (Gesell & Thompson, 1929; Magill & Anderson, 1996). Gesell & Thompson (1929) se teorie was gebaseer op neurale rypwording. Hulle het van die standpunt uitgegaan dat alhoewel die omgewing en ervaring die ontwikkelingsproses ondersteun het, het die neurale rypwording die proses begelei (Kamm et al., 1990). Hierdie teorie verklaar egter slegs die breedste volgorde van die aanleer van vaardighede, dit wil sê dat die motoriese korteks volwasse word en dat vaardighede toeneem. Details van individuele motoriese ontwikkeling verskil baie en word nie in die teorie aangespreek nie (Kamm et al., 1990).

University of Pretoria etd – Krüger, E (2002)

Ander teorieë oor die aard en wyse van motoriese ontwikkeling sluit onder andere die sienswyses van Piaget (Kleuterklanke, 1999b), die dinamiese sisteem model (Kamm et al., 1990; Magill & Anderson, 1996; Seefeldt, 1996) asook Newell (Kamm et al., 1990; Magill & Anderson, 1996) se sienings in. Hierdie sienings word kortliks bespreek.

<i>Piaget se teorie</i>	Die idee dat daar sekere tye in die jong kind se lewe is wanneer sekere leerstof beter bemeester word as gedurende ander tye, is reeds deur Piaget genoem. Hy het hierdie idee by Montessori gehoor (Kleuterklanke, 1999b). Vandag word besef dat hierdie optimale leergeleentede baie meer spesifiek is, en ook baie belangriker is in terme van die invloed van hierdie optimale leertye op latere leer en vaardighede. In eenvoudige leketaal beteken die teorie van optimale leertye dat sekere ervarings, wanneer dit op die regte tyd gebeur, die potensiaal in breinselle skep vir latere suksesvolle leer (Kleuterklanke, 1999b).
<i>Dinamiese sisteem model</i>	‘n Ander motoriese ontwikkelingsmodel staan bekend as die dinamiese sisteem model vir motoriese beheer. Volgens die ondersteuners van hierdie model word die aanvang van nuwe motoriese gedrag bepaal deur die interaksie van veelvoudige subsisteme wat aan die menslike beweging verwant is (Kamm et al., 1990; Magill & Anderson, 1996; Seefeldt, 1996). Hulle stel dit dat die verskillende subsisteme soos die skeletale-motoriese sisteem, die perseptueel motoriese sisteem, en postuur beheer meganismes nie almal teen dieselfde spoed ontwikkel nie. Die ontwikkeling van enige van hierdie subsisteme kan die sneller wees wat die kind in staat stel om in ‘n nuwe vlak van gedrag deel te neem (Kamm et al., 1990; Magill & Anderson, 1996; Seefeldt, 1996). Die grondslag van hierdie benadering is dat die organisme, die taak en die konteks gedrag self-organiseer tot ‘n gunsteling vorm van gedrag (Kamm et al., 1990).

Newell se teorie

Volgens Newell is die liggaamskaal 'n belangrike komponent by die vaardigheid bemeestering vermoë van die ontwikkelende kind. Veranderinge in die absolute grootte van die liggaamsdele in verhouding tot mekaar asook omgewingsfaktore lei tot veranderinge in die biomeganiese stremminge op die motoriese beheersistiem (Magill & Anderson, 1996). Veranderinge in liggaamsdele moet gepaard gaan met veranderinge in krag indien die kind in staat moet wees om sy liggaamsdele voldoende te koördineer om 'n vaardigheid uit te voer. Verskille in liggaamsdele beteken dat een kind 'n vaardigheid kan bemeester terwyl 'n ander kind van dieselfde ouderdom, maar wie se liggaamsdele verskillend ontwikkel is, nie in staat sal wees om die spesifieke vaardigheid te bemeester nie. Dieselfde kind wat die vaardigheid bemeester het, kan dalk op 'n latere ouderdom sukkel om die spesifieke vaardigheid uit te voer vanweë die feit dat sy liggaamskaal weer verander het (Kamm et al., 1990; Magill & Anderson, 1996).

Die vraag of vroeë blootstelling aan motoriese aktiwiteite kan lei tot motoriese sukses in die kind se latere sportlewe kan 'n positiewe of negatiewe antwoord hê. Indien die kind vroeg blootgestel word aan sekere vaardighede van 'n sekere sportsoort kan die begeerte om aan die sport deel te neem by die kind posvat. Aan die ander kant word daar geredeneer dat vroeë blootstelling kan lei tot beserings, die ontwikkeling van verkeerde tegnieke, of geen belangstelling in deelname aan die vaardigheid nie (Magill & Anderson, 1996).

Die voorskoolse- en vroeë primêre skooljare word bestempel as die beste tyd vir die kind om motoriese vaardighede aan te leer en te verfyn (Branta et al., 1984; Malina & Bouchard, 1991; Walkley et al., 1993; Taggart & Keegan, 1997). Die kind het minder mededingende aktiwiteite en meer tyd om te konsentreer op die ontwikkeling van sy motoriese vaardighede. Kinders wat vroeg gediagnoseer word met motoriese probleme kan vroeër gehelp word om sodoende die probleem op te los of te help dat dit nie vererger nie (Arnheim & Sinclair, 1979; Hardin & Garcia, 1982; Walkley et al., 1993; Cooley et al., 1997). Wanneer kinders nie groot motoriese vaardighede kan bemeester nie, kan dit 'n negatiewe invloed hê op hulle selfbeeld en sosiale vaardighedsontwikkeling (Ulrich, 1987; Branta, 1991; Cooley et al., 1997). Hierdie bevindinge beklemtoon die belangrikheid en behoefte vir kwaliteit liggaamlike opvoeding en sportprogramme vir jong kinders (Walkley et al., 1993).

Die kritieke jare vir die bemeesting van motoriese vaardighede is tussen die ouderdomme van twee tot sewe jaar (Taggart & Keegan, 1997).

Volgens navorsing wat deur Viru et al. (1998) gedoen is deur die resultate van 31 studies te kombineer kom daar by beide seuns en dogters twee periodes van versnelde verbetering van motoriese vaardighede voor. Die seuns se versnelde periodes strek vanaf sewe tot nege jaar en vanaf 12 tot 16 jaar. Die dogters se versnellingsperiodes strek van ses tot agt jaar en daarna weer vanaf 11 tot 14 jaar.

Die ryppwording/ontwikkelingsvlak van die kind speel 'n baie belangrike rol in die aanleer van 'n vaardigheid. Indien die kind aan leerervarings blootgestel word voordat hy fisiek en kognitief daarvoor gereed is sal hy nie baat vind by die aanleer van die vaardigheid nie (McGraw, 1939; Branta et al., 1984; Seefeldt, 1996). Inteendeel, dit is moontlik dat die kind in so 'n geval negatief beïnvloed kan word en nie sal belangstel om aan die aktiwiteit deel te neem indien ryppwording/ontwikkelingsvlak bereik is nie (Arnold, 1968; Magill & Anderson, 1996). Dit kan egter ook wees dat indien die leerervarings gestruktureer word sodat die vereiste vaardigheidsvlak vir 'n bepaalde vaardigheid aangeleer word, kan die kind baat daarby vind veral wanneer die vaardigheid later aangeleer word (Magill & Anderson, 1996; Seefeldt, 1996). Dit is baie belangrik om deurentyd bewus te wees dat kinders nie teen die dieselfde tempo ontwikkel en groei nie. Waar sommige kinders van sewe jaar fisiek meer soos 'n nege-jarige is, is daar sommige sewe-jariges wat nog meer soos ses-jarige kinders is. Dit het tot gevolg dat die kind wat fisies en psigies vroeg ontwikkel meer sukses sal hê as die kind wat laat ontwikkel (Arnold, 1968; Leubke, 1981; Rarick, 1981; Pangrazi & Corbin, 1993). Kinders wat stadiger ontwikkel sal derhalwe meer aanmoediging en positiewe terugvoer nodig hê aangesien hulle vordering in kleiner trappies sal plaasvind (Pangrazi & Corbin, 1993).

Kronologiese ouderdom is derhalwe nie 'n goeie indikator of die kind se ontwikkelingsvlak goed genoeg is vir die aanleer van 'n sekere vaardigheid nie (Magill & Anderson, 1996).

Vir vroeë blootstelling aan leerervarings om voordelig te wees vir die kind se latere prestasie is dit nodig dat die aktiwiteite toepaslik is vir die kind se ontwikkelingsvlak (Leubke, 1981; Magill & Anderson, 1996). Die klem moet val op noodsaaklike vaardighede wat die kind maklik kan

uitvoer. Op die mees basiese vlak moet kinders blootgestel word aan baie ervarings wat fundamentele motoriese vaardighede soos loop, hardloop, spring, hop en manipulasie of ballistiese vaardighede soos gooi, vang, slaan en skop insluit (Arnold, 1968; Branta, 1991; Pangrazi & Corbin, 1993). Ervaring in hierdie vaardighede is noodsaaklik vir die ontwikkeling van meer gespesialiseerde vaardighede. McGraw (1939) het in haar studie met die tweeling Johnny en Jimmy gewerk waar Johnny vir die eerste 22-maande gereelde onderrig ontvang het terwyl Jimmy slegs aan die einde van 22-maande vir 'n maand en 'n half gespesialiseerde onderrig ontvang het. In hul opvolgstudie met die tweeling om vas te stel of die ingryping permanente veranderinge meegebring het vind sy die volgende by hulle op skoolgaande ouderdom:

- ***Johnny toon beter motoriese koördinasie en 'n beter waaghouding in fisieke deelname; en***
- ***Jimmy is lomper en ongemaklik en gebruik makliker “onwettige” metodes om dieselfde resultate te bereik.***

Die mate waarin die versnelde aktiwiteite sy voordeel behou nadat gespesialiseerde afrigting gestaak word hang nou saam met die vlak van vaslegging van die gedragspatroon wat tydens inoefening plaasgevind het (McGraw, 1939).

Dit kan ook gebeur dat die blootstelling aan aktiwiteite, voor die kind werklik daarvoor gereed is, vir die kind geen voordele inhou nie. Deur te wag vir 'n latere stadium sou die kind uiteindelik dieselfde vaardigheidsvlak bereik as deur vroeë blootstelling (Arnold, 1968; Magill & Anderson, 1996; Seefeldt, 1996). 'n Voorbeeld hiervan is die aanleer van swem op 'n vroeë ouderdom wat nie noodwendig vir die kind in sy later ontwikkeling enige voordele inhou nie. Dit blyk derhalwe dat daar nie 'n kritieke periode is waarin die swemvaardighede aangeleer moet word nie (Langendorfer, 1987; Magill & Anderson, 1996).

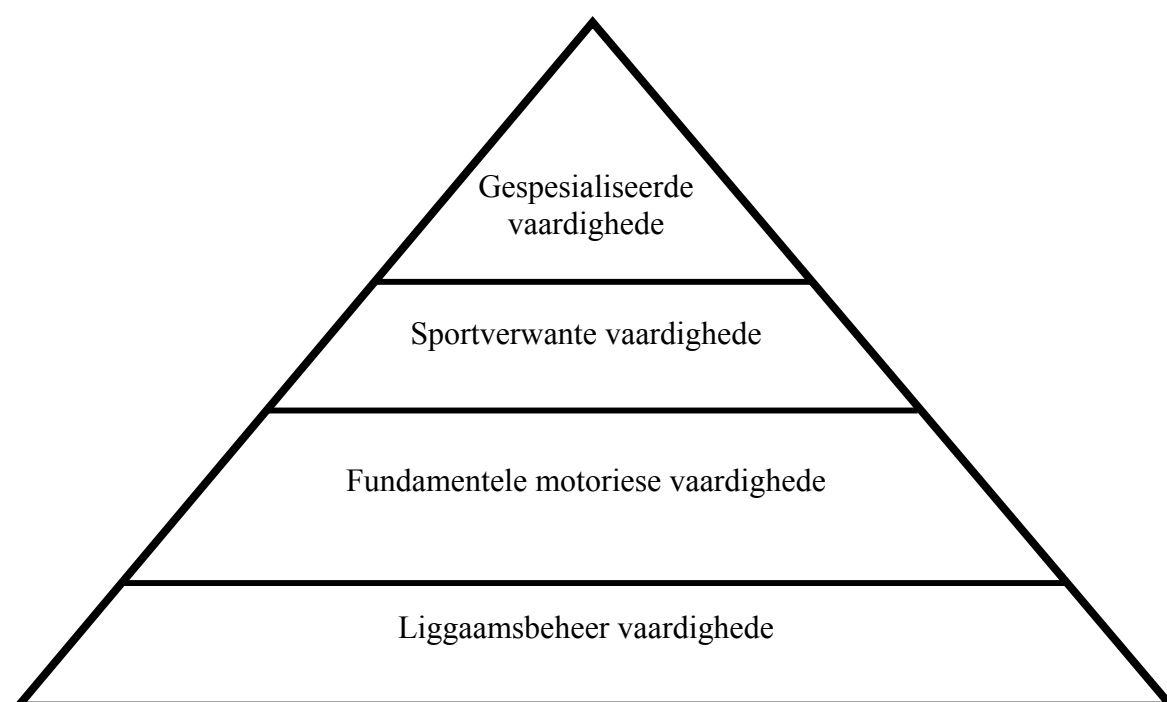
2.5 KLASSIFIKASIE VAN MOTORIESE VAARDIGHEDE

Die proses van motoriese ontwikkeling is afhanklik van 'n verskeidenheid ontwikkelingsriglyne wat faktore soos rigting en tempo van groei, differensiasie en integrasie van die spiersisteme, gereedheid vir leer, individuele verskille, filogenetiese en ontogenetiese gedrag en die invloed van rypwording en ondervinding insluit (Arnold, 1968; Gallahue, 1982; Chairpoulou, 1997).

University of Pretoria etd – Krüger, E (2002)

Die ontwikkeling en verfyning van 'n groot verskeidenheid van fundamentele bewegingsvaardighede is egter baie belangrik (Gallahue, 1982; Branta, 1991). Die proses van ontwikkeling van bewegingsvermoëns is een waar daar geleidelike verskuiwings of verhoging in die kind se vlak van uitvoering plaasvind in die stabiliteits-, lokomotoriese en manipulasie kategorieë van hulle bewegingsgedrag (Bunker, 1981; Gallahue, 1982).

Die hiërargie van vaardigheidsontwikkeling word deur Hester (1991) in vier fases of vlakke verdeel.



Figuur 6: Die hiërargie van vaardigheidsontwikkeling soos beskryf deur Hester (1991).

Figuur 6 gee 'n baie duidelike illustrasie van die progressiewe en opeenvolgende aard van motoriese vaardigheidsontwikkeling. Bemeestering van vaardighede op elke vlak van die hiërargie bou op die vaardighede wat in die vorige vlak aangeleer en bemeester is.

Liggaamsbeheer

Dit sluit die aspekte van liggaamsbewustheid en ruimtelike bewustheid in wat benodig word deur 'n individu in 'n veranderende omgewing. Hierdie vaardigheid behels die beheer van die liggaam wanneer stilstaande en bewegend, asook in 'n verskeidenheid van posisies soos orent, omgekeerd, op die grond of op verskillende apparate (Hester, 1991).

Fundamentele bewegingspatrone (hardloop, spring, gooi en vang)

Dit is daardie vaardighede wat as boustene dien vir sportverwante vaardighede en word gebruik in spele tydens die primêre skoolfase (Hester, 1991).

Sportverwante vaardighede

Dit is vaardighede wat gebruik word wanneer daar in individuele en spansportsoorte deelgeneem word. Hierdie vaardighede kom meestal in die liggaamlike opvoedingsprogramme van die senior primêre en sekondêre skooljare voor (Hester, 1991).

Gespesialiseerde vaardighede

Tydens hierdie vlak van die hiërargie word sport spesifieke vaardighede verfyn. Die ontwikkeling van 'n goeie fondasie in die liggaamsbeheer en fundamentele bewegingspatrone is belangrik vir die bemeestering van die gespesialiseerde vaardighede (Hester, 1991).

Vir die doelwit van hierdie studie word die fokus geplaas op die fundamentele bewegingsvaardighede. Hierdie vaardighede kan in vyf kategorieë verdeel word wat vervolgens kortliks bespreek sal word.

2.5.1 FUNDAMENTELE VAARDIGHEDE

Fundamentele bewegingsvaardighede word saamgestel uit essensiële elemente wat deur vyf basiese kategorieë geïdentifiseer word. Tabel 3 is 'n uiteensetting van die indeling van die essensiële elemente in die verskillende kategorieë (Cox & Walkuski, 1988; Gober & Franks, 1988; Hester, 1991; Gallahue, 1993; Gabbard, 2000).

Tabel 3: Uiteensetting van die indeling van die essensiële elemente in die verskillende kategorieë

Bewegings bewusthede	Fundamentele Lokomotoriese vaardighede	Fundamentele Stabiliteits-vaardighede	Fundamentele Manipulasie vaardighede	Gesondheid- verwante fiksheid
Kinestetiese persepsies	Loop	Bewegings om roterende as	Voortdrywe:	Aërobiese uithouvermoë
Liggaamsbewustheid	Hardloop	Strek/buig	Gooi	Spierkrag
Ruimtelik bewustheid	Spring	Draai/omdraai	Slaan	Spier-uithouvermoë
Lateraliteit	Spring & land	Wieg/swaai	Skop	Fleksiteit
Rigtingbewustheid	Hop	Stoot/trek	Bons & dribbel	Liggaamsamestelling
Balans	Galop	Spring bewegings	Bal rol	
Vestibulêre bewustheid	Gly		Ontvang:	
Visuele persepsie	Huppel	Dinamiese balans	Vang	
Diepte waarneming	Liggaamsrolle			
Agtergrond-voorgrond onderskeiding	Klim	Statiese balans	Vasvang	
Vorm diskriminasie		Inverte balans		
Temporale bewustheid		Rol		
Sinkronisasie		Ontwyk		
Tempo				
Volgorde				
Oog-hand/oog-voet				
Ouditiewe persepsie				
Temporale ouditiewe persepsie				
Tassintuiglike waarneming				
Tassin				

Die essensiële elemente in die verskillende kategorieë soos in Tabel 3 uiteengesit word vervolgens bespreek.

2.5.1.1 BEWEGINGSBEWUSTHEID (Perseptueel-motoriese ontwikkeling)

Bewegingsbewustheid of perseptueel motoriese ontwikkeling verwys na die veranderings of verbeterings in die kind se vermoë om stimuli waar te neem en daarop te reageer. Die ontwikkeling van die kind gaan derhalwe gepaard met 'n toename in sy sensoriese-perseptuele vermoëns. Sensoriese inligting word hoofsaaklik deur die visuele-, ouditiewe-, taktuele, vestibulêre – en kinestetiese sintuie ontvang. Die kinestetiese sintuie verwys na die inligting wat van binne die liggaam ontvang word soos vanaf die liggaams-, ruimtelike-, rigting, en temporale bewustheid (Gabbard, 2000). Vanaf geboorte begin kinders leer om met hul omgewing in interaksie te tree. Hierdie interaksie is 'n motoriese sowel as 'n perseptuele proses (Gallahue, 1982).

Die spesifieke elemente van die perseptueel-motoriese sisteem wat die basis vorm en essensieel is vir effektiewe beweging en motoriese vaardigheid, word bewegingsbewustheid genoem (Gabbard, 1988). Vir die uitvoering van alle motoriese take word sensoriese informasie en perseptuele meganismes gebruik. Die komponente van bewegingsbewustheid is in essensie die substruktuur van die bewegingsfondasie (Gabbard, 1988).

Volgens Gallahue & Ozmun (1995) kan perseptueel-motoriese ontwikkeling beskryf word as die proses waardeur verbeterde vaardighede en funksionele vermoë bekom word deur gebruik te maak van sensoriese insette, sensoriese integrasie, motoriese interpretasie, bewegingsaktivering en terugvoer.

Hierdie elemente verdien verdere toeligting.

- ***Sensoriese insette – dit behels die ontvangs van verskillende vorms van stimulasie deur gespesialiseerde sensoriese reseptors (visueel, auditief, tas en kinestetiese reseptors), en die deurstuur daarvan na die brein in die vorm van 'n patroon of neurale energie (Brown et al., 1981; Capon, 1982; Gallahue & Ozmun 1995; Fagard, 1996; Dicker, 1998).***

University of Pretoria etd – Krüger, E (2002)

- *Sensoriese integrasie – behels die organisering van die inkomende sensoriese stimuli en die integrasie daarvan met bestaande of gestoorde informasie (geheue) (Williams, 1983; Gallahue & Ozmun 1995; Dicker, 1998).*
- *Motoriese interpretasie – behels die maak van interne motoriese besluite (herkalibrasie) gebaseer op die kombinasie van sensories (teenswoordige) en langtermyn geheue (verlede) informasie (Brown et al., 1981, Gallahue & Ozmun 1995; Fagard, 1996).*
- *Bewegingsaktivering – behels die uitvoering van die werklike beweging (waarneembare aksie) (Gabbard, 1988; Gallahue & Ozmun 1995; Fagard, 1996).*
- *Terugvoer – is die evaluasie van die bewegingsaksie deur middel van die verskillende sensoriese modaliteite (visueel, auditief, tas en/of kinesteties) wat op hul beurt weer informasie terugvoer na die sensoriese inset gedeelte van die proses om so die siklus weer te begin (Gabbard, 1988; Gallahue & Ozmun 1995; Boyce et al., 1996; Fagard, 1996).*

Die komponente van liggaamsbewustheid word vervolgens kortliks bespreek.

KINESTETIESE PERSEPSIES

Kinestetiese gewaarwording speel volgens Cox & Walkuski (1988) 'n belangrike rol by die bemeestering van 'n motoriese vaardigheid. Kinestetiese gevoeligheid sal die leerder help om sy foute te korrigeer en om die ledemate te begelei na die korrekte uitvoering.

Liggaamsbewustheid

Liggaamsbewustheid word ook na verwys as liggaamskonsep of liggaamskennis en word geassosieer met die interne bewustheid van die posisie van 'n persoon se liggaamsdele en hul verhouding met mekaar (Gabbard, 1988; Goyer & Franks, 1988; Gallahue & Ozmun 1995). 'n Begrip van jou vermoëns en bewegingspatroon uitvoering is ook betrokke (Gabbard, 1988). Hester (1991) beskryf dit as die identifisering en etikettering van die persoon se liggaamsdele. Die vermoë om te differensieer tussen liggaamsdele en die aard van die dele vind plaas in drie areas:

- kennis van die liggaamsdele deur die dele akkuraat aan sy eie liggaam maar ook aan ander te identifiseer;
- kennis van wat die liggaamsdeel kan doen, dit wil sê die kind se herkenning van hoe die liggaamsdeel 'n sekere taak uitvoer; en
- kennis van hoe om die liggaamsdele doeltreffend te laat beweeg (Gallahue & Ozmun 1995).

Ruimtelike bewustheid

Ruimtelike bewustheid is 'n verlenging van liggaamsbewustheid wanneer daar na die kind se persepsie van ruimtelike verhoudinge gebaseer op interne inligting en visuele insette verwys word (Gabbard, 1988; Hester, 1991). Dit behels die kind se kennis oor die hoeveelheid spasie wat sy liggaam inneem, en die vermoë om die liggaam doeltreffend in 'n eksterne ruimte te projekteer (Gallahue & Ozmun 1995). Daar is ook 'n positiewe verhouding tussen ruimtelike bewustheid en wiskundige/wetenskaplike prestasie (Eckert, 1982; Nilges & Usnick, 2000).

Lateraliteit

Hierdie aspek verwys na die interne bewustheid van die twee kante van die liggaam (Gabbard, 1988; Gallahue & Ozmun 1995) wanneer hulle apart beweeg of in koördinasie met mekaar is (Goyer & Franks, 1988; Hester, 1991). Dit sluit nou aan by rigtingbewustheid (Gabbard, 1988).

Rigtingbewustheid

Hierdie komponent gee 'n dimensie aan voorwerpe in die ruimte, en word beskou as 'n uitbreiding van die kind se liggaams- en ruimtelike bewustheid (Gabbard, 1988; Gober & Franks, 1988; Gallahue & Ozmun 1995). Die aspek is nou verbonde aan die kind se vermoë om te leer lees (Gallahue & Ozmun 1995). Deur gebruik te maak van die laaste twee elemente kan die kind die dimensies van ruimte verstaan en sy liggaam daarin beweeg (Gabbard, 1988; Hester, 1991).

BALANS

Vestibulêre bewustheid

Die vestibulêre apparaat is gesetel in die binne-oor en voorsien inligting oor die liggaam se verhouding tot swaartekrag. Dit dien derhalwe as basis vir die liggaam se sin vir liggaamsposisie in verhouding tot stabiliteit (balans) (Gabbard, 1988). Balans word gehandhaaf deur die integrasie van inligting komende van die kinestetiese, visuele en vestibulêre sisteme van die liggaam (Hester, 1991).

VISUELE PERSEPSIE

Visuele persepsie speel 'n belangrike rol in die ontwikkeling van die meeste vaardighede (Gabbard, 1998; Hester, 1991). Ongeveer 75% van al die inligting wat vanuit die omgewing ontvang word is deur middel van visuele stimuli (Gabbard, 1988).

Diepte waarneming

Dieptewaarneming of afstandskatting stel die kind in staat om die afstand van sy/haar liggaam tot by 'n objek of oppervlak te bepaal (Hester, 1991). Dit is die vermoë van die mens om driedimensioneel te sien. Hierdie aspek is belangrik by manipulasie vaardighede, veral waar voorwerpe gevang, geslaan of ontwyk moet word (Gallahue & Ozmun 1995). Tesame hiermee gaan die vermoë om 'n voorwerp wat deur die lug beweeg te volg. Hierdie vaardigheid is belangrik wanneer die kind leer lees om een lyn te voltooi en terug te keer na die volgende leeslyn (Kleuterklanke, 1999a).

Agtergrond-voorgond onderskeiding

Die aspek verwys na die vermoë om 'n voorwerp in sy agtergrond raak te sien en te identifiseer (Del Grande, 1990; Hester, 1991; Gallahue & Ozmun 1995). Die vermoë om die objek (figuur) van die agtergrond (grond) te onderskei is van belang in die uitvoering van sekere motoriese take soos die slaan van 'n aankomende bal (Gallahue & Ozmun 1995). Hierdie aspek is nou verbonde aan ruimtelike bewustheid en rigtingbewustheid en is noodsaaklik vir suksesvolle ontwikkeling van die kind se lees en skryfvaardighede (Kleuterklanke, 1999a).

Vorm diskriminasie

Dit sluit die herkenning van verskillende vorms en groottes van voorwerpe in (Hester, 1991).

TEMPORALE BEWUSTHEID

Dit verwys na die bewustheid en tyd meganisme in die liggaam wat benodig word vir gekoördineerde ritmiese bewegings (Gabbard, 1988; Hester, 1991). Dit is nou verbonde aan die gekoördineerde integrasie van verskillende spiersisteme en sensoriese modaliteite (Gallahue & Ozmun 1995). Net soos dit belangrik is vir die kind om in die ruimtelike dimensie doeltreffend te funksioneer, is dit ook belangrik dat hulle in die tyd dimensie doeltreffend funksioneer aangesien die twee interafhanklik is (Gallahue & Ozmun 1995).

Sinkronisasie

Verwys na die vermoë van die liggaamsdele om ritmies en harmonies bewegings uit te voer (Hester, 1991).

Tempo

Dit behels die vermoë van die liggaamsdele om op 'n bepaalde tempo saam te werk (Hester, 1991). Dit is die basis en belangrikste aspek vir die ontwikkeling van 'n stabiele temporale wêreld en behels die gesinkroniseerde herhaling van gebeure op so 'n wyse dat hulle 'n herkenbare patroon vorm. Ritmiese bewegings is derhalwe die gesinkroniseerde volgorde van gebeure in tyd en is belangrik in die uitvoering van enige gekoördineerde optrede (Gallahue & Ozmun 1995).

Volgorde

Volgorde impliseer die vermoë om die vaardigheid se komponente in die korrekte volgorde te kan uitvoer (Gabbard, 1988; Hester, 1991).

Oog-hand/oog-voet

Dit is 'n kombinasie van sinkronisasie, ritme en volgorde op 'n geïntegreerde wyse (Gabbard, 1988; Hester, 1991).

LOUDITIEWE PERSEPSIE

Die vermoë om ouditiewe stimuli te diskrimineer, assosieer en interpreteer is 'n voorvereiste vir alle leersituasies (Gabbard, 1988). Ouditiewe persepsie behels die lokalisering van klanke en aandag gee aan 'n relevante klank terwyl ander geïgnoreer word (voorggrond-agtergrond onderskeiding) (Hester, 1991).

Temporale ouditiewe persepsie

Temporale ouditiewe persepsie behels die vermoë om klankvariasies en tempo's waar te neem en te onderskei. Dit stel die kind in staat om ritmies te beweeg op 'n ouditiewe stimuli (Hester, 1991).

TASSINTUIGLIKE WAARNEMING

Dit behels die vermoë om sensasies te interpreteer van die oppervlakte (vel) van die liggaam. Kinders verbreed hierdie waarnemingsvermoë deur die aanraak en manipulasie van voorwerpe. Deur middel van groot- en kleinmotoriese take leer kinders en word hierin gelei deur hul tassintuiglike waarneming (Gabbard, 1988).

2.5.1.2 STABILITEITSVAARDIGHEDE

Stabiliteit is die vermoë om van 'n verskuiwing in die verhouding van die liggaamsdele bewus te wees en die vermoë om vinnig en akkuraat aanpassings te maak ten opsigte van hierdie veranderings met die nodige kompensiewe bewegings (Gallahue, 1993).

Dit is die vermoë om posturale veranderinge aan te bring om sodoende die swaartepunt bo-oor die ondersteuningsbasis te hou of om ewewig te behou (Winnick, 1979).

Stabiliteitsvaardighede verteenwoordig die mees basiese van die drie kategorieë, en daar is 'n element van stabiliteit in alle lokomotoriese en manipulasie bewegings (Winnick, 1979; Gallahue, 1982; Williams et al., 1986; Malina & Bouchard, 1991; Gallahue, 1993). Die term stabiliteit sluit egter meer in as slegs nie-lokomotoriese bewegings en statiese en dinamiese balans (Gallahue, 1993).

Balans is 'n uiters belangrike aspek in die aanleer van fundamentele motoriese vaardighede (Ulrich & Ulrich, 1985; Williams et al., 1986; Hester, 1991; Malina & Bouchard, 1991). Omdat stabiliteit die basis vorm van alles wat ons doen, begin die ontwikkeling van fundamentele stabiliteitsvaardighede vroeg in die kind se lewe (Gallahue, 1993). Kinders wat aan 'n wye verskeidenheid bewegingsituasies blootgestel word, het normaalweg min probleme om fundamentele stabiliteitsvermoëns te ontwikkel (Gallahue, 1993). Oefenprogramme wat ontwikkel is met die oogmerk om groot motoriese vaardighede by kinders te ontwikkel sluit oor die algemeen balansaktiwiteite in (Ulrich & Ulrich, 1985).

In hul studie waar 72 voorskoolse kinders getoets is vind Ulrich & Ulrich (1985) dat balans 'n statisties beduidende rol speel in die uitvoering van verskeie fundamentele motoriese vaardighede, naamlik hop, spring en slaan. Volgens Williams et al. (1986) is effektiewe kontrole van balans/stabiliteit vir die jong kind 'n belangrike deel van die fondasie waarop normale vaardige en effektiewe bewegings of motoriese gedrag gebou word. Die mate waarin die

vaardighede ontwikkel en vorder hang in 'n groot mate af van die kind se omgewingsfaktore (Gallahue, 1993).

Stabiliteitsvaardighede sluit roterende bewegings om die lengte-as, springbewegings, regop en invertte ondersteuning in wat almal statiese en dinamiese balans insluit (Gallahue, 1993). Vervolgens word van die verskillende stabiliteitsbewegings in meer diepte bespreek.

Bewegings om roterende as

Bewegings om die lengte-as is nie-lokomotoriese stabiliteitsbewegings waar die as van die liggaam om 'n vaste punt roteer. Dit sluit beweging in soos buig, strek, draai, omdraai, wieg, swaai, reik, lig en val (Gallahue, 1993).

Spring bewegings

Spring bewegings is die kragtige projeksie van die liggaam in 'n regop of invertte posisie. Dit sluit bewegings in soos skêrspring, kopspring en handspring, trampolien vaardighede, vertikale spronge en springbord vaardighede. Klem word gelê op die skielike verlies en herwinning van kontak met die ondersteuningsbasis (Gallahue, 1993)

Balans kan beskou word as die vermoë om jou balans te behou in verhouding tot swaartekrag in beide 'n statiese posisie of wanneer 'n dinamiese aktiwiteit uitgevoer word (Cratty, 1979; Williams, 1983; Gallahue, 1993). Die visuele, kinestetiese en vestibulêre sisteme speel 'n belangrike rol in posturale stabiliteit aangesien informasie van die perifere vloei gebruik word om balans te behou (Espenschade, 1960; Williams et al., 1986; Hester, 1991; Pryde et al., 1997; Hatzitaki et al., 2002).

Statiese balans

'n Statische balans posisie word beskou as enige statiese posisie, regop of invers, waar die swaartepunt staties bly en die swaartepuntlyn binne die ondersteuningsbasis val (Williams, 1983; Winnick, 1979; Hester, 1991; Gallahue, 1993; Knight & Rizzuto, 1993). Stilstaan op een plek, balanseer op 'n balanseerbord of eenbeentjie staan vorm deel van statiese balans posisies (Espenschade, 1960; Gallahue, 1993). Inverse posisies sluit handstand en kopstand in. Die vereiste vir 'n statiese balans aktiwiteit is dat die liggaam vir 'n gegewe tydskuur 'n statiese (stilstaande) posisie inneem (Gallahue, 1993).

Dinamiese balans

Dinamiese balans vereis beheerde beweging terwyl die individu deur ruimte beweeg (Winnick, 1979; Gallahue, 1993). In 'n dinamiese balans aktiwiteit verskuif die swaartepunt gedurig. Lokomotoriese en manipulasie bewegings vereis 'n element van dinamiese balans, terwyl alle bewegings 'n mate van statiese balans vereis (Cratty, 1979; Gallahue, 1993; Knight & Rizzuto, 1993). Balans is die basis waaruit alle beweging gekontroleer word en derhalwe speel die ondervinding wat kinders van balans in hul spel opdoen 'n belangrike rol in die ontwikkeling van totale liggaamsbeheer (Gallahue, 1993).

Inverte balans

Inverte balans behels dat die hele liggaam momenteel, of vir 'n verlengde periode, ondersteun word in 'n inverte posisie. Verlengde inverte balans sluit bewegings soos kopstand en handstand in, terwyl momentele inverte balans bewegings soos vooroor- en agteroor rol en wawiele insluit (Gallahue, 1993)..

Rol

Dit is 'n fundamentele beweging wat vereis dat die individu se liggaam deur ruimte om sy eie as beweeg terwyl dit momenteel invert is. Rol kan vorentoe, sywaarts of agtertoe plaasvind. Rolbewegings speel 'n rol in sportsoorte soos gimnastiek en duik. Dit word ook in verskillende vorme gevind in gevegskuns, stoei en akrobatiese ski (Gallahue, 1993).

Rolbewegings vereis 'n groot mate van liggaams- en ruimtelike bewustheid van die kind, en dit is belangrik dat kinders baie geleenthede kry om hul rolbewegings te ontwikkel (Gallahue, 1993).

Ontwyk

Hierdie fundamentele bewegingsvaardigheid speel 'n belangrike rol in die spel en sport aktiwiteite van kinders en volwassenes (Gallahue, 1993; Pryde et al., 1997). Ontwyk is 'n soortgelyke beweging as gly, maar word meestal gekombineer met 'n hardloopaksie en vereis vinnige en bedrieglike rigtingveranderinge (Gallahue, 1993). Vir die leerder om voorwerpe te ontwyk, moet hy/sy 'n goed ontwikkelde visuele en kinestetiese bewuswording hê (Pryde et al., 1997). Ontwyk kan ook vanuit 'n statiese posisie uitgevoer word en sluit 'n aantal rotasie bewegings in soos buig, omdraai, strek of val (Gallahue, 1993). Ontwyk speel 'n belangrike rol in sport en spele soos stoei, hokkie, sokker, sagtebal en rugby (Gallahue, 1993).

Gallahue (1982) tabuleer stabiliteitsvaardighede in die volgorde van voorkoms en gee 'n benaderde datum waarop die kind hierdie vaardigheid kan begin bemeester (Sien tabel 4)

Tabel 4: Volgorde van voorkoms van geselekteerde stabiliteitsvermoëns en benaderde datum van aanvang.

Bewegingspatroon	Volgorde van voorkoms van geselekteerde vermoëns	Benaderde datum van aanvang
Dinamiese balans		
Dinamiese balans is die vermoë om jou ewewig te behou terwyl jou swaartepunt verskuif	Loop op 2,5cm reguit lyn	3 jaar
	Loop op 2,5cm sirkulêre lyn	4 jaar
	Staan op lae balanseerbalk	2 jaar
	Loop kort afstande op 10cm wye balk	3 jaar
	Loop met alternatiewe voete op balk	3 – 4 jaar
	Loop op 5 – 7½cm balk	4 jaar
	Doen basiese vooroor-rol	3 – 4 jaar
	Doen gevorderde vooroor-rol	6 – 7 jaar

Statiiese balans		
Statiiese balans is die vermoë om jou ewewig te behou terwyl jou swaartepunt stilstaande bly.	Trek op tot 'n staande posisie	10 maande
	Staan sonder om met hande vas te hou	11 maande
	Staan alleen	12 maande
	Balanseer op een voet vir 3 – 5 sekondes	5 jaar
	Ondersteun liggaam in basiese inverte posisies	6 jaar
Bewegings om liggaams-as		
Bewegings om die liggaams-as is statiiese houdings wat buig, strek draai en omdraai insluit.	Bewegings om die liggaams-as ontwikkel vroeg in die baba-jare en word progressief verfyn tot op 'n punt waar hierdie bewegings deel uitmaak van die ontwikkelende manipulasie patrone van gooi, vang, skop, slaan en ander aktiwiteite.	2 maande tot 6 jaar

Kinders kan op tweejarige ouderdom momenteel op hul een been staan en teen 38 maande ongeveer vyf sekondes (Keogh & Sugden, 1985). Op 23 maande kan kinders vorentoe loop op 'n lyn uitgemerk op 'n vloer, en teen 27 maande kan hulle agteruit loop op dieselfde lyn. Teen 38 maande kan 'n kind oor 'n balanseerbalk loop wat ses cm breed en 10 cm hoog is (Keogh & Sugden, 1985).

Tussen die ouderdom van vier tot ses jaar vind 'n belangrike ouderdomsverwante oorgangsperiode plaas in die ontwikkeling van posturale beheer. Gedurende hierdie periode ontwikkel die kind die vermoë om sensoriese inligting van die visuele, vestibulêre en proprioseptiewe doeltreffend te integreer. Voor hierdie stadium is die kind grotendeels van visuele informasie afhanklik vir posturale beheer (Magill & Anderson, 1996; Hatzitaki et al., 2002). Indien die kind in hierdie oorgangsperiode slegs blootgestel word aan 'n beperkte aantal motoriese vaardighede sal die integrasie nie voldoende ontwikkel nie (Magill & Anderson, 1996). Dit is derhalwe belangrik dat die kind aan 'n groot verskeidenheid aktiwiteite blootgestel word (Magill & Anderson, 1996).

2.5.1.3 LOKOMOTORIESE VAARDIGHEDE

Lokomotoriese vaardighede is die bewegings waar die liggaam horisontaal of vertikaal van een punt na 'n ander geprojekteer word (Gallahue, 1982; Hester, 1991; Gabbard 1992; Gallahue, 1993). Fundamentele lokomotoriese vaardighede kan ge-evalueer word as in die inisiële fase,

University of Pretoria etd – Krüger, E (2002)

elementêre fase en gevorderde fase van ontwikkeling. In hul strewende na gevorderde fundamentele bewegingsvaardighede ervaar die kind 'n verskeidenheid van probleme soos hulle van die een fase na die volgende beweeg (Hester, 1991; Gallahue, 1993). Lokomotoriese bewegingsvermoëns is noodsaaklik vir die doelgerigte en beheerde beweging van die individu deur sy omgewing en vorm die grondslag vir verskeie vaardighede wat noodsaaklik is vir sport, dans en rekreasie aktiwiteite (Gallahue, 1993). Dit sluit die volgende bewegings in:- hardloop, spring, galop, gly huppel en klim (Espenschade, 1960; Williams; 1983; Keogh & Sugden, 1985; Gabbard 1992; Gallahue, 1993).

Lokomotoriese vaardighede ontwikkel nie outomaties nie. Alhoewel daar 'n filogenetiese basis mag wees vir die verskyning van die inisiële en selfs die elementêre fases van verskeie fundamentele lokomotoriese bewegings, hang die bemeestering van die gevorderde fase af van ontogenetiese faktore (Branta, 1991; Hester, 1991; Gallahue, 1993). Faktore binne die omgewing soos oefengeleenthede, aanmoediging en afrigting speel 'n belangrike rol in die bemeestering van hierdie gevorderde patrone (Espenschade, 1960; Keogh & Sugden, 1985; Hester, 1991; Gallahue, 1993). Indien die kind nie daarin slaag om hierdie gevorderde patrone te bemeester nie sal dit daartoe lei dat hy/sy slegs met groot moeite aanvaarbare vlakke van uitvoering in die gespesialiseerde bewegingsvaardigheid fase sal bereik (Wilson et al., 1982; Gallahue, 1993; Garcia et al., 2002).

Buiten al die lokomotoriese bewegings kan elke beweging aangepas word deur die kwaliteit, karaktereenskappe en spoed van die beweging te wysig (Calitz, 1997). Die beweging kan vinnig of stadig uitgevoer word, soos 'n ou man of soos 'n baba, lig soos 'n veertjie of met swaar bewegings (Calitz, 1997). Hierdie bewegingskonsepte wat verandering te weegbring kan geklassifiseer word as die verandering van krag, ruimte en verhoudinge (Gallahue, 1993; Ignico, 1994).

Vervolgens word in meer diepte na lokomotoriese bewegings gekyk.

Hardloop

Hardloop is 'n natuurlike uitvloeisel van loop (Arnheim & Pestolesi, 1978; Wickstrom, 1983; Gabbard, 1992) en word gekenmerk deur aktiwiteit waar die liggaam in die ruimte voortgedryf word met geen ondersteuningsbasis van enige been nie (Arnheim & Pestolesi, 1978; Winnick, 1979; Keogh & Sugden, 1985; Gallahue, 1993). Tydens die loop aksie is een voet altyd in kontak met die oppervlakte (Arnheim & Pestolesi, 1978; Wickstrom, 1983; Keogh & Sugden, 1985; Gabbard, 1992; Gallahue, 1993). Aangesien hardloop 'n fase van geen ondersteuning bevat is dit 'n minder stabiele vaardigheid as loop, en vereis meer liggaamsbeheer (Gabbard, 1992; Gallahue, 1993). Voordat die kind kan hardloop moet genoegsame krag, balans en koördinasie ontwikkel wees, sowel as dinamiese balans en liggaamsbeheer (Arnheim & Pestolesi, 1978). Die meeste kinders neem hulle eerste hardlooptree op die ouderdom van 18 maande en vertoon 'n egte vlugfase teen twee tot driejarige ouderdom (Keogh & Sugden, 1985; Gabbard, 1992; Gallahue, 1993). Op vyfjarige ouderdom het die meeste kinders 'n redelike vaardige hardlooppatroon aangeleer en word spoed 'n primêre stimulus vir prestasie (Winnick, 1979; Wickstrom, 1983; Gabbard, 1992). Die algemene ontwikkeling van 'n vaardige hardlooppatroon ontwikkel sonder enige spesifieke hulp of afrigting. Indien die taak van hardloop egter naellope of uithouvermoë hardloop is, is afrigting nodig om die taak te bemeester. Waar korrekte meganiese uitvoering en spoed 'n vereiste is vir naellope, is effektiwiteit, pas, en uithouvermoë noodsaaklik vir langafstandhardloop.

Alhoewel die konsep van spoed gewoonlik moeilik is vir jong kinders om te begryp, word die langafstand hardlooppatroon reeds teen die ouderdom van vyf jaar bemeester (Gabbard, 1992). Vanaf hul vyfde tot hul elfde lewensjaar neem beide seuns en dogters se hardloopspoed jaarliks toe. Op vyf, ses en sewe jaar is die geslagte se prestasies baie gelyk (Wickstrom, 1983).

Spring

Tydens die springaksie word die liggaam in die lug geprojekteer deur middel van die krag wat deur een of beide die bene gegenereer word, waarna die individu weer op een of albei voete land (Wickstrom, 1983; Keogh & Sugden, 1985; Gabbard, 1992). Spring as 'n fundamentele beweging kan beskou word as 'n verlenging van die hardlooppatroon (Arnheim & Pestolesi, 1978; Gallahue, 1993). Dit is 'n baie diverse en fundamentele motoriese vaardigheid en kan wissel van 'n eenvoudige sprong (een voet aftrap en op die teenoorstaande voet land) tot hop (ritmiese spring op een/dieselfde voet).

Spronge kan opwaarts, afwaarts, vorentoe, agtertoe of sywaarts plaasvind (Wickstrom, 1983). Vir 'n sprong moet die kind oor genoegsaam beenkrag beskik om hom in die lug op te projekteer, en hy moet ook oor die vermoë beskik om sy liggaamspostuur in die lug en tydens die landing te beheer (Wickstrom, 1983; Keogh & Sugden, 1985; Gabbard, 1992). Die springpatroon het 'n langer vlugfase as die hardlooppatroon en word meestal as 'n enkele poging eerder as 'n opeenvolging van bewegings uitgevoer (Gallahue, 1993).

Dit is 'n moeiliker vaardigheid as loop en hardloop (Gallahue, 1993), en vereis ook waagmoed en selfvertroue van die kind (Arnheim & Pestolesi, 1978; Wickstrom, 1983). Op tweejarige ouderdom sal 'n kind eers hierdie vaardigheid kan bemeester waar hy homself in die lug met een voet opskiet en op sy ander voet land (Gallahue, 1993). 'n Behoorlike twee voet aftrap en land word eers op 33 maande waargeneem (Arnheim & Pestolesi, 1978; Keogh & Sugden, 1985). Maksimum hoogte en afstand in vlug word egter eers bemeester op vier tot vyf-jarige ouderdom (Gallahue, 1993). Daar vind jaarliks progressie plaas in jong kinders se uitvoering van die springaksie deurdat hulle elke jaar in staat is om moeiliker vaardighede te bemeester (Wickstrom, 1983).

Van al die spring variasies is die patrone wat die meeste aandag in die ontwikkelings literatuur ontvang die volgende:

- vertikale sprong - dit behels 'n sprong vanaf twee voete met 'n landing op twee voete. Die primêre doel is om maksimum hoogte te bereik (Keogh & Sugden, 1985; Gallahue, 1993). Hierdie vaardigheid word gewoonlik gemeet waar dit saamval met 'n reikaksie om 'n teiken bo die kop te raak. Die meeste kinders bemeester hierdie vaardigheid om en by op vyf-jarige ouderdom (Gallahue, 1993).
- staande verspring - dit behels ook 'n sprong vanaf twee voete en weer 'n landing op twee voete, maar hier moet die liggaam vorentoe en opwaarts gedryf word (Keogh & Sugden, 1985; Gallahue, 1993). Die sprong vereis 'n goed gekoördineerde samesmelting van kragte om die liggaam vorentoe deur die lug te dryf, en 'n goeie posturale posisie in die lug te hou met genoegsame beheer by die landing (Keogh & Sugden, 1985). Aangesien hierdie 'n moeiliker patroon is om te bemeester as die vertikale sprong, vind ons dat kinders van ongeveer ses jaar oud eers dit korrek kan uitvoer (Gallahue, 1993).
- hop op een been/voet - dit behels 'n herhaalde gekoördineer aftrap en land op dieselfde voet (Winnick, 1979; Keogh & Sugden, 1985; Gallahue, 1993). Dit is die moeilikste en mees komplekse van die drie patrone, alhoewel dit nie 'n maksimale poging vereis nie. Die hop vereis sterker beenkrag en beter balans, sowel as die vermoë om beheerde ritmiese bewegings uit te voer (Gallahue, 1993). Kinders gebruik die hopaksievermoë in verskillende spelaktiwiteite soos huppel, galop en "hopscotch" (Keogh & Sugden, 1985). 'n Voorvereiste vir hierdie patroon is die vermoë om op een voet te balanseer (statiese balans), 'n vaardigheid wat eers op 29 maande bemeester word. (Winnick, 1979). Aangesien hop 'n dinamiese vaardigheid is word herhaalde pogings gewoonlik nie by kinders waargeneem voor die ouderdom van drie jaar nie. Teen drie en 'n half jarige ouderdom kan die meeste kinders een tot drie tree hop, en teen die ouderdom van vyf jaar behoort 'n kind 10 opeenvolgende kere te kan hop (Arnheim & Pestolesi, 1978; Winnick, 1979; Keogh & Sugden, 1985). Om vorentoe te beweeg terwyl gehop word blyk ook makliker te wees as om op een plek te hop, as gevolg van die momentum wat die voorwaartse beweging meebring (Keogh & Sugden, 1985). Ander navorsers vind egter dat kinders eers op die ouderdom van ses jaar en ouer hierdie vaardigheid behoorlik kan bemeester (Arnheim & Pestolesi, 1978; Halverson & Williams 1985; Gabbard, 1992). Navorsing het ook aangetoon dat meisies wat hierdie aksie betref verder ontwikkel is as seuns van dieselfde ouderdom (Winnick, 1979; Gallahue, 1993).

Aangesien die hardloop-patrone van hardloop en spring basies is vir die individu se daaglikse aktiwiteite, is dit essensieel dat die twee vaardighede tot op 'n gevorderde vlak ontwikkel word (Gallahue, 1993).

Galop, gly en huppel

Galop, gly en huppel is lokomotoriese vaardighede wat bestaan uit 'n kombinasie van basiese vaardighede. As gevolg van die kompleks aard van die bewegings bemeester kinders die vaardighede nie voor die einde van hul vroeë kinderjare nie. Dié vaardighede vereis 'n sekere vlak van dinamiese balans, en sodra kinders die vermoë het om hul liggaamsgewig na hul voorste voet te verplaas, word hierdie bewegingspatrone aangeleer (Gabbard, 1992). Huppel, gly en galop is fundamentele bewegingsvermoëns wat tydens die voorskoolse jare begin ontwikkel en behoort teen Graad 1 bemeester te wees (Gallahue, 1993).

- Galop - dit is die eerste van die drie vaardighede wat bemeester word, en is 'n kombinasie van loop en spring se basiese patrone (Gabbard, 1992). Galop vind plaas in 'n voorwaartse rigting met een voet wat lei en die ander een wat agterna volg (Winnick, 1979; Keogh & Sugden, 1985). Hierdie vaardigheid word nie aangeleer voor vier-jarige ouderdom nie (Arnheim & Pestolesi, 1978; Winnick, 1979). Teen vyfjarige ouderdom kan die meeste kinders galop (Keogh & Sugden, 1985).
- Gly - die beweging is soortgelyk aan galop behalwe dat die bewegingsrigting sywaarts is (Arnheim & Pestolesi, 1978; Gabbard, 1992). Die kind moet eers die galop bewegingspatroon bemeester alvorens die glypatroon aangeleer word (Keogh & Sugden, 1985; Gallahue, 1993). Laterale bewegings moet egalig uitgevoer word en die kind moet in staat wees om skielike rigtingveranderinge te kan maak. Hierdie beweging word algemeen gebruik in 'n verskeidenheid van sport en dans aktiwiteite (Winnick, 1979; Gallahue, 1993).
- Huppel - die beweging vereis 'n kombinasie van die tree en hop patrone (Gabbard, 1992) en is die moeilikste basiese lokomotoriese vaardigheid (Arnheim & Pestolesi, 1978). Dit vereis ritmiese alternatiewe tree gevolg deur 'n hop op die leidende voet (Keogh & Sugden, 1985; Gallahue, 1993). Die beweging vereis addisionele vaardighede in terme van tydskatting en balans (Gabbard, 1992). Op vier-jarige ouderdom kan 'n rudimentêre vorm van huppel by kinders waargeneem word (Arnheim & Pestolesi, 1978; Winnick, 1979).

'n Goeie huppelpatroon word aangeleer tussen die kind se sesde en sewende lewensjaar (Winnick, 1979). Volgens Keogh & Sugden (1985) kan die meeste kinders op vyfjarige ouderdom reeds huppel terwyl daar selfs vierjariges is wat hierdie vaardigheid kan bemeester. Navorsers vind dat dogters beter kan huppel as seuns van dieselfde ouderdom (Keogh & Sugden, 1985; Gabbard, 1992). Seuns is ongeveer ses maande tot 'n jaar stadiger in hulle ontwikkeling van hierdie vaardigheid (Gabbard, 1992). Dit word aanbeveel dat 'n kind eers die galop en gly bewegingspatrone tot op 'n gevorderde vlak bemeester alvorens hulle die huppelpatroon aanleer (Gallahue, 1993).

Kinders kan normaalweg galop- en glybewegings bemeester voor hulle kan huppel. Die rede hiervoor is die feit dat galop en gly unilaterale aktiwiteit is en minder differensiasie en integrasie van die neurale meganismes vereis as die neurologies meer komplekse kruis-laterale aksie van huppel (Gallahue, 1993). Die term differensiasie verwys na die individu se vermoë om te onderskei tussen spiergroepe wat benodig word om 'n bewegingstaak uit te voer (Gallahue, 1993). Integrasie is die harmoniese samewerking van die motoriese en sintuiglike sisteme. Daar word soms na verwys as oog-voet, oog-hand of oog-liggaam koördinasie (Gallahue, 1993).

Klim

Twee basiese bewegingspatrone kom voor wanneer 'n leer of trappe geklim word. Die eerste is die inisiële stadium waar die kind elke trap met dieselfde voet klim, terwyl die agterste voet net tot by die eerste klim. Die dominante arm begin die beweging en dieselfde voet volg die armbeweging. Albei arms word ook op dieselfde vlak gebring voor die volgende trap geklim word. Hierna volg die stadium waar 'n kruis-laterale patroon gevolg word, waar die voete en arms alternatiewelik geïmposisioneer word (Cratty, 1979; Gabbard, 1992).

Gallahue (1982) tabuleer lokomotoriese vaardighede in die volgorde van voorkoms en gee 'n benaderde datum waarop die kind hierdie vaardigheid kan begin bemeester (Sien tabel 5)

Tabel 5: Volgorde van voorkoms van geselekteerde lokomotoriese vermoëns en benaderde datum van aanvang.

Bewegingspatroon	Volgorde van voorkoms van geselekteerde vermoëns	Benaderde datum van aanvang
Loop		
Loop behels die plasing van een voet voor die ander terwyl daar kontak met die ondersteunings oppervlakte behou word	Rudimentêre regop loop sonder ondersteuning	13 maande
	Loop sywaarts	16 maande
	Loop agteruit	17 maande
	Loop trappe op met hulp	20 maande
	Loop trappe op sonder hulp – opeenvolgende tree	24 maande
	Loop trappe af sonder hulp – opeenvolgende tree	25 maande
Hardloop		
Hardloop behels 'n kort periode waar geen kontak met die ondersteunings oppervlakte gemaak word nie.	Vinnige loop (behou kontak)	18 maande
	Eerste ware hardloop	2 – 3 jaar
	Effektiewe en gevorderde hardloop	4 – 5 jaar+
	Hardloop spoed vermeerder	5 jaar
Spring		
Spring neem 3 vorme aan: 1. Spring vir afstand 2. Spring vir hoogte 3. Spring vanaf 'n hoogte Dit behels aftrap met een of albei voete en land op twee voete.	Tree af van lae voorwerp	18 maande
	Spring af van 'n voorwerp met twee voete	2 jaar
	Spring op vanaf die vloer met twee voete	28 maande
	Spring vir afstand	5 jaar
	Spring vir hoogte	5 jaar
Hop		
Hop behels 'n een-voet aftrap met 'n landing op dieselfde voet	Hop tot drie keer op voorkeur voet	3 jaar
	Hop vier tot ses keer op dieselfde voet	4 jaar
	Hop agt tot tien keer op dieselfde voet	5 jaar
	Hop afstand van 15m in ongeveer 11 sekondes	5 jaar
	Hop vaardig en ritmies alternatiewelik	6 jaar
Galop		
Galop kombineer 'n loop en 'n sprong waar dieselfde voet deurgaans lei.	Basiese maar lomp galop	4 jaar
	Gevorderde galop	6 jaar
Huppel		
Huppel kombineer 'n tree en 'n hop in ritmiese afwisseling	Een voet huppel	4 jaar
	Vaardige huppel (20%)	5 jaar
	Volgehoue vaardige huppel	6 jaar

2.5.1.4 MANIPULASIE VAARDIGHEDE

Manipulasie vaardighede soos die wat in die studie gebruik word, behels groot liggaamsbewegings waarin krag toegepas word op 'n voorwerp, of 'n voorwerp ontvang word (Williams, 1983; Keogh & Sugden, 1985; Hester, 1991; Gallahue, 1993). Die hele liggaam word gebruik in die beweging of manipulasie van die apparaat/voorwerpe, en nie slegs die hande of voete nie. Die elmboë, boudjies en selfs die kop kan gebruik word. Manipulasie in bewegingsaktiwiteite beteken derhalwe die beweging van apparaat deur gebruik te maak van die hele liggaam (Calitz, 1997).

Manipulasie vaardighede ontwikkel nie outomaties by die kind nie en geleenthede vir inoefening, aanmoediging en afrigting is essensieel vir die meeste kinders om 'n gevorderde bewegingspatroon te bemeester. As gevolg van die baie komplekse visueel-motoriese aanpassing wat vereis word in die uitvoering van die gevorderde manipulasie beweging, bemeester kinders hierdie vaardighede later in hul lewe as die lokomotoriese vaardighede (Wickstrom, 1983; Gallahue, 1993).

Manipulasie bewegings soos gooi, vang, skop, ontvang, slaan, dribbel en rol van 'n bal is fundamentele manipulasie vaardighede. Hierdie vaardighede is essensieel vir doelgerigte en beheerde interaksie met voorwerpe in die omgewing. In hul verfynde vorm is hulle ook belangrik vir suksesvolle deelname aan baie sportsoorte (Wickstrom, 1983; Keogh & Sugden, 1985).

Gooi

Dit is 'n komplekse manipulasie vaardigheid waar een of albei arms gebruik word om 'n objek weg van die liggaam in die ruimte te werp (Wickstrom, 1983; Keogh & Sugden, 1985). Die patroon wat die kind kies om die gooi aksie uit te voer berus grootliks op die grootte van die kind, die grootte van die objek wat gegooi word asook sy ouderdom (Keogh & Sugden, 1985; Gallahue, 1993). Drie patrone kom algemeen voor; die bo-arm, sy-arm en onder-arm gooi. Van die drie kom die bo-arm gooi die meeste voor (Gallahue, 1993). Vanaf die ouderdom van ses maande word die eerste tekens van die gooi aksie by kinders opgemerk, maar die meeste kinders bemeester hierdie vaardigheid eers teen ses-jarige ouderdom (Halverson et al., 1982; Wickstrom, 1983; Gabbard, 1992).

Daar is egter 'n hoë persentasie, veral onder die vroulike geslag, wat nooit die volwaardige bo-arm gooi patroon bemeester nie. (Halverson et al., 1982; Gabbard, 1992). Voorts bevind hulle dat 80% van alle seuns teen Graad 7 die volwaardige gooi patroon bemeester het teenoor slegs 29% van die dogters. Nie alle bewegingspatrone word volwaardig bemeester tydens die kinderjare of selfs adolessensie nie (Gallahue, 1993). Die rede hiervoor is grootliks die gebrek aan voldoende geleentheid om hierdie vaardigheid in te oefen (Halverson & Robertson, 1979; Leubke, 1981). In hul studie bevind (Garcia & Garcia in druk) dat die kinders eers na 'n jaar en 'n half se inoefening en aanmoediging (meer as 400 pogings) daarin geslaag het om 'n volwasse gooi patroon te bemeester. Alhoewel afrigting en inoefening 'n invloed op die tegniek van die patroon uitoefen, het dit geen invloed op die gooisnelheid nie.

Drie tegnieke word gebruik om die gooiaksie van die bo-armgooi te evalueer, naamlik:

- gooi vir afstand;
- gooi vir akkuraatheid; en
- gooi vir snelheid.

In al hierdie tegnieke het die seuns beter presteer as die dogters, ongeag hulle ouderdom (Winnick, 1979; Halverson et al., 1982; Wickstrom, 1983; Keogh & Sugden, 1985; Nelson et al., 1986; Gabbard, 1992). Teixeira & Gasparetto (2002) vind in hulle studie dat dogters se bo-armgooi patroon op 10-jarige ouderdom gelykstaande is as die van 'n vier-jarige seun. Hierdie groot geslagsverskille kan moontlik toegeskryf word aan ervaring en krag (Wickstrom, 1983).

Vang

Hierdie is 'n groot motoriese manipulasie vaardigheid, waar 'n inkomende objek opgespoor moet word, die liggaam in posisie beweeg moet word en deur gebruik te maak van die koördinasie van visuele en motoriese vaardighede moet die objek onderskep word. Deur gebruik te maak van sy/haar hande moet die kind beheer oor die objek verkry (Winnick, 1979; Wickstrom, 1983; Gabbard, 1992; Gallahue, 1993). Die ontvang van 'n objek met die hande is vir kinders 'n komplekse bewegingspatroon, hoofsaaklik omdat dit hand-oog koördinasie vereis, en ontwikkel derhalwe stadiger (Gabbard, 1992; Gallahue, 1993). Tydens die vangaksie is dit ook belangrik dat die kind sy balans behou (Winnick, 1979). 'n Primitiewe vorm van vang kan by kinders van twee tot drie jaar bemark word waar die liggaam as hulpmiddel gebruik word om die bal mee vas te keer as te vang (Wickstrom, 1983; Gabbard, 1992).

Kinders van ses tot agt jaar behoort 'n bal onder gunstige omstandighede met twee hande te kan vang. Die vermoë om 'n bal onder meer komplekse omstandighede te vang (spelsituasie), gaan voort om te ontwikkel tot op die ouderdom van 10 tot 12 jaar (Winnick, 1979; Gabbard, 1992).

Slaan

Dit is 'n aksie waar 'n deel van die liggaam of 'n voorwerp gebruik word om vaart aan 'n objek te verleen, en is 'n ontogenetiese vaardigheid (Wickstrom, 1983; Loovis & Butterfield, 1995). Die vaardigheid kan uitgevoer word deur gebruik te maak van verskillende liggaamsdele (hand, voet of die kop), of 'n verskeidenheid van implemente (spaan, raket, kolf) (Loovis & Butterfield, 1995). Die algemeenste bewegingspatrone wat voorkom met die slaanaksie is die oor-arm, sy-arm en onderarm aksie (Wickstrom, 1983; Loovis & Butterfield, 1995). Alhoewel jong kinders reeds die slaan-aksie relatief vaardig kan uitvoer, neem dit hulle langer om 'n bewegende bal op 'n gereelde basis raak te slaan (Wickstrom, 1983; Loovis & Butterfield, 1995). Balans speel ook 'n belangrike rol in die bemeestering van hierdie vaardigheid, veral tussen die ouderdom drie tot vyf jaar (Loovis & Butterfield, 1995). Die slaan-aksie wat die meeste gebruik word is die een- en twee-arm sy-arm patroon in 'n horisontale vlak (Wickstrom, 1983; Loovis & Butterfield, 1995). Op driejarige ouderdom word hierdie aksie alreeds by kinders bemerk, maar die volwaardige patroon word eers teen vier tot vyf jaar bemeester.

Die vermoë om 'n bal gereeld raak te slaan verbeter met ouderdom, en ontwikkel verder tot op die ouderdom van 10 tot 12 jaar (Wickstrom, 1983; Gabbard, 1992; Loovis & Butterfield, 1995). Seuns toon in al die ouderdomsgroepe 'n beter vermoë om die vaardigheid te bemeester, en korrek uit te voer (Loovis & Butterfield, 1995).

Skop

Dit is 'n manipulasie fundamentele vaardigheid waar 'n voet gebruik word om krag op 'n voorwerp, soos 'n bal, uit te oefen (Wickstrom, 1983; Gabbard, 1992; Gallahue, 1993). Om die bal te skop wanneer hy stil lê word as die basiese vaardigheid bestempel, waaruit die skop van 'n bewegende bal, dribbel met die bal en skepskop ontwikkel. Alhoewel die eerste basiese skopaksie teen twee jaar bemerk word, word die volwaardige skopaksie eers op die ouderdom van vyf tot ses jaar bemeester (Winnick, 1979; Gabbard, 1992).

Kinders van 18 maande kan nog nie 'n bal skop nie, maar loop eenvoudig in die bal in (Butterfield & Loovis, 1994). Die ontwikkelingsvlak van die kind se balans het 'n invloed op die ontwikkeling van sy skopvermoë, aangesien hy op een been moet staan terwyl die bal met die ander geskop word (Butterfield & Loovis, 1994). Die skopvaardigheid, soos met die gooiaksie, mag moontlik nie deur die gewone verloop van die kinderjare volledig ontwikkel nie (Gabbard, 1992). Kinders wat geen sukses het in die bemeestering van die skopaksie nie, mag ontmoedig word en ophou om die vaardigheid aan te leer. Dit is dus belangrik dat liggaamlike opvoeders hul leerlinge se motoriese vaardigheidsontwikkeling deurgaans monitor om die wat hulp nodig het, addisionele afrigting te gee (Butterfield & Loovis, 1994). Deur gebruik te maak van die beginsel van skop vir afstand (so ver en hard as moontlik) sal dit die aanleer van die gevorderde bewegingspatroon aanmoedig (Gallahue, 1993). Kinders se skopvaardigheid verbeter met ouderdom by beide seuns en dogters (Wickstrom, 1983). Seuns leer die skopaksie egter op 'n vroeër ouderdom aan as dogters (Winnick, 1979).

Bal bons en dribbel

Die bons van die bal en dribbel is 'n vaardigheid waar die bal in 'n afwaartse rigting gedryf word. 'n Tweejarige kind toon die basiese vaardigheid van die bal bons met twee hande, maar eers teen die ouderdom van vyf tot ses jaar word die stilstaande dribbel met net een hand bemeester (Gabbard, 1992). Die aanvanklike patroon is vir die kind om die bal afwaarts te slaan, maar met ontwikkeling verander dit in 'n definitiewe stoot beweging (Wickstrom, 1983). Om met die bal vorentoe te beweeg terwyl gedribbel word, is 'n gevorderde vaardigheid wat as 'n sportvaardigheid beskou word (Gabbard, 1992).

Bal rol

Dit is 'n fundamentele vaardigheid waar krag op 'n voorwerp toegepas word wat kontak met die vloer/grond oppervlakte behou. 'n Kind van jonger as een jaar sal 'n bal stoot of slaan wat op die grond geplaas word, terwyl 'n doelgerigte rol-aksie eers vanaf twee tot vier jaar bemerk word. Om 'n bal te rol is een van die eerste spelvaardighede wat 'n kind bemeester, en teen die ouderdom van ses jaar is die vaardigheid volwaardig bemeester (Gabbard, 1992).

Gallahue (1982) tabuleer manipulasie vaardighede in die volgorde van voorkoms en gee 'n benaderde datum waarop die kind hierdie vaardigheid kan begin bemeester (Sien tabel 6)

Tabel 6: Volgorde van voorkoms van geselekteerde manipulasie vermoëns en benaderde datum van aanvang.

Bewegingspatroon	Volgorde van voorkoms van geselekteerde vermoëns	Benaderde datum van aanvang
Reik, gryp, laat los		
Reik, gryp en laat los vereis dat suksesvolle kontak met 'n voorwerp gemaak word, die kontak behou word en dan volgens wil te laat los	Primitiewe reikbewegings Bymeekaarskraap van voorwerpe Gryp met palmgreep Gryp met vingergreep Beheerde greep Beheerde los	2 – 4 maande 2 - 4 maande 3 – 5 maande 8 – 10 maande 12 – 14 maande 14 – 18 maande
Gooi-aksie		
Gooi behels die toepassing van krag op 'n voorwerp in die algemene rigting waarin gegooi wil word	Liggaam wys na teiken, voete bly stilstaande, bal word met voorarm ekstensie gegooi Soos hierbo met liggaamsrotasie bygevoeg Tree vorentoe met been aan dieselfde kant as gooiarm Gevorderde (volwasse) gooi patroon Seuns het 'n meer gevorderde patroon as dogters	2 – 3 jaar 3,6 – 5 jaar 5 – 6 jaar 6,6 jaar 6 jaar en ouer
Vang		
Vang behels die ontvang van krag van 'n voorwerp met die hande – beweeg progressief van groter na kleiner balle	Jaag bal, reageer nie op bal in die lug nie Reageer op bal in die lug met vertraagde armbeweging Moet aangesê word hoe hul arms gehou moet word Vrees reaksie (draai kop weg) Emmer vang maak van liggaam gebruik Vang 'n klein bal met hande alleen	2 jaar 2 – 3 jaar 2 – 3 jaar 3 – 4 jaar 3 jaar 5 jaar
Skop		
Die behels die toepassing van krag op 'n voorwerp met die voet.	Stoot teen bal - skop nie regtig nie Skop met reguit been en klein liggaamsbeweging (skop na bal) Buig onderbeen wanneer na agter oplig Groter agtertoe- en vorentoe swaai met definitiewe teenoorgestelde arms Gevorderde patroon (skop deur bal)	18 maande 2 – 3 jaar 3 – 4 jaar 4 – 5 jaar 5 – 6 jaar
Slaan		
Slaan behels skielike kontak met voorwerp in 'n oor-, onder- of sy-arm patroon.	Kyk na voorwerp en swaai vertikaal Swaai horisontaal met sy na voorwerp gedraai Roteer die bo-lyf en heupe en skuif liggaamsgewig vorentoe. Gevorderde horisontale patroon	2 – 3 jaar 4 – 5 jaar 6 – 7 jaar

SAMEVATTING

Uit die voorafgaande gedeelte is dit duidelik dat motoriese vaardighede voortvloei uit die fisieke groei en motoriese ontwikkeling van die kind. Die bemeestering van hierdie fundamentele motoriese vaardighede behoort tydens die grondslagfase van die kind se skoolloopbaan plaas te vind. In kontemporêre motoriese ontwikkelingsliteratuur word die periode van die vroeë kinderjare geassosieer met die fundamentele bewegingsfase van motoriese gedrag. Dit is 'n unieke periode in die lewenspan, hoofsaaklik as gevolg van die ontluiking van fundamentele bewegingsvermoëns wat die fondasie lê waarop meer komplekse bewegingsvaardighede later in die lewe gebaseer kan word (Gabbard 2000; Garcia et al., 2002). Dit is ook 'n kritieke tyd waartydens positiewe leerervarings 'n betekenisvolle invloed kan hê op die daarstelling van 'n positiewe houding en waardering vir 'n lewenslange deelname aan gereelde gesondheidsverwante liggaamlike aktiwiteite (Gabbard 2000). Die vroeë ontwikkeling van bewegingsvaardighede het die potensiaal om 'n gesonde gewoonte van deelname aan fisieke aktiwiteite by die kind te laat posvat (Garcia et al., 2002).

Fundamentele bewegingsvermoëns is die basiese bewegings waaruit alles wat ons doen saamgestel word. Baie sport en dansbewegings is slegs verwerkte vorms van hierdie fundamentele bewegings wat ontwikkel en in kombinasie met ander gebruik word (Gallahue, 1982). Volgens Gallahue (1993) vorm verfynde fundamentele motoriese vaardighede die basis van alle sportvaardighede en moet dus bemeester word vanweë die toepassingswaarde van hierdie vaardighede in latere sport- en rekreasieaktiwiteite. Dit is verkeerd om te aanvaar dat rypwording alleen verantwoordelik is vir die ontwikkeling van gevorderde bewegingspatrone by kinders. 'n Wye verskeidenheid betekenisvolle bewegingservarings is nodig om elke kind te help om sy/haar bewegings te verfyn tot by die punt waar hulle vloeiend en aanpasbaar is by 'n wye verskeidenheid bewegingsituasies. Slegs dan behoort die kind blootgestel te word aan die meer komplekse sportverwante ervarings (Gallahue, 1982).

Dit is belangrik dat kinders aan 'n wye verskeidenheid fundamentele bewegings blootgestel word, en hulle moet aangemoedig word om hierdie basiese bewegingspatrone aan te leer en te verfyn (Gallahue, 1982). Bewegingspatrone word uiteindelik ingesluit in meer spesifieke vaardighede wat 'n integrale deel van die ontwikkelende kind se gedragswyse word (Malina & Bouchard, 1991).

Bemeestering van hierdie vaardighede vind nie toevallig plaas nie en 'n doelgerigte en goedbeplande program is nodig om die kind optimaal volgens sy potensiaal te laat ontwikkel. Aangesien kinders verskil in hul motoriese vermoëns, liggaamsontwikkeling en motivering om deel te neem, is dit belangrik dat die program die kind se individuele behoeftes aanspreek.

2.5.2 GESONDHEIDSVERWANTE FIKSHEID

Die laaste van die vyf basies kategorieë waarin fundamentele bewegingsvaardighede volgens Gabbard (2000) verdeel word is gesondheidsverwante fiksheid. Onderskeid moet getref word tussen prestasieverwante fisieke fiksheid teenoor gesondheidsverwante fiksheid wat in die laaste jare baie veld gewen het.

Prestasieverwante fiksheid impliseer die optimale funksionering van al die fisiologiese sisteme van die liggaam, in die besonder die kardiovaskulêre, pulmonêre en muskulo-skeletale sisteme (American Academy of Pediatrics, 1987). Die klem val op vaardigheidsverwante fiksheid waar spesifieke sportvaardighede aangeleer en inge oefen word (Ford, 1990a). Die aanleer en verfyning van gespesialiseerde vaardighede ontvang voorkeur (Gallahue, 1982).

Gesondheidsverwante fiksheid daarteenoor beteken die optimale benutting van fisieke oefening as 'n wyse om die individu se gesondheid te verbeter. Die doel is om die individu goed te laat voel en lyk, en om hom/haar die lewe te laat geniet. Aspekte wat ingesluit word is kardiovaskulêre fiksheid en die belangrikheid daarvan vir koronêre hartvatsiektes, spierfiksheid waarby krag en spieruithouvermoë ter sprake is en lenigheid vir 'n goeie postuur en voorkoming van beserings en rugpyn (Gallahue, 1982; Walberg & Ward, 1985; Green & Farrally, 1986; Woodcock, 1986). Gesondheidsverwante fiksheid kan die langtermyn fisieke voordeel van die ontwikkeling van volwasse motoriese patrone inhou (Branta, 1991).

2.5.2.1 GESONDHEIDVERWANTE FISIEKE AKTIWITEITE/FIKSHEID

Morrow et al. (1995) definieer gesondheidsverwante fisieke fiksheid as volg:

The attainment or maintenance of physical capacities that are related to good or improved health and are necessary for performing daily activities and confronting expected or unexpected physical challenges.

Gesondheidsverwante fisieke fiksheid kan gesien word as 'n toestand wat gekarakteriseer kan word deur:

- *die vermoë om daaglikse aktiwiteite met ywer te verrig; en*
- *eienskappe en vermoëns wat geassosieer word met 'n lae risiko vir die ontwikkeling van hipokinetiese siektes (Baranowski et al., 1992).*

Een van die fundamentele fisiologiese wette is dat funksionele doeltreffendheid van 'n organisme verbeter as dit gebruik word en verswak met ongebruik. Dit impliseer dat die menslike liggaam oefening nodig het om in 'n goeie werkende toestand te bly. Navorsing het getoon dat omtrent alle individue baat sal vind deur deelname aan gereelde fisieke aktiwiteite (Garcia et al., 2002)

All parts of the body which have a function, if used in moderation and exercised in labours in which each is accustomed, become thereby healthy, well-developed and age more slowly, but if unused and left idle they become liable to disease, defective in growth, and age quickly

- Hippocrates (500vC)

Soos reeds vermeld oortref ongeveer 25% van die primêre skoolkinders in Amerika die ideale liggaamsmassa standarde, en is hierdie syfer steeds besig om te groei (Bar-Or, 1993). Verder is ook reeds melding gemaak van die feit dat kinders tussen die ouderdom van twee tot 12 jaar ongeveer 25 ure televisie per week kyk, en die nadelige invloed daarvan op hul eetpatrone en fisieke aktiwiteitspatrone (Vessey et al., 1998; Ignico, 1994; Joubert, 2000). As ons dan in aanmerking neem dat kinders minder as 2% van hul dag aan hoë intensiteit fisieke aktiwiteite deelneem kan ons begryp waarom daar so 'n liggaamsmassa probleem onder jong kinders voorkom (Ignico, 1994). Die gevolge wat opvoeders besorg maak is dat onfikse en oorgewig kinders vroeë tekens toon van koronêre hartvatsiektes, hoë cholesterol vlakke en hoë bloeddruk (Corbin, 1987b; Simons-Morton et al., 1987; Sallis & McKenzie, 1991). Indien kinders met 'n liggaamsvet persentasie van 20% en hoër, hierdie vlakke in volwassenheid deurdra sal hulle 'n verhoogde risiko hê vir diabetes, hartvatsiektes en hipertensie (Lohman, 1987). 'n Liggaamsvet persentasie van 20 - 25 % by seuns word as hoog beskou terwyl 25 - 30 % as baie hoog beskou word. Die norme vir dogters is 25 – 30 % as hoog en 30 - 35 % as baie hoog (Lohman, 1987).

Volgens Twellaar & Verstappen (1994) is die vyf motoriese vermoëns van die mens as volg:

- *uithouvermoë;*
- *krag;*

- **snelheid;**
- **koördinasie; en**
- **lenigheid.**

Die American Academy of Pediatrics en die American Alliance for Health, Physical Education, Recreation and Dance beskou die terme fisieke fiksheid as die optimale funksionering van al die fisiologiese sisteme van die liggaam, in besonder die kardiovaskulêre, pulmonêre en die muskulo-skeletale sisteme. Hulle beskou ook die volgende elemente as essensieel vir gesondheidsverwante fiksheid:

- aërobiese (kardiovaskulêre) uithouvermoë – wat die vermoë van die hart, longe en vaskulêre sisteem is om doeltreffend te funksioneer by matige tot hoë intensiteit inspanning en oor 'n verlengde tydsduur;
- fleksiteit – is die vermoë om die spiere en gewrigte deur hul volle bewegingsomvang te beweeg;
- spierkrag/uithouvermoë – is die vermoë van die spiere om krag teen 'n maksimale poging te produseer (krag) en om volgehoue werk te lewer teen lae en matige intensiteit oor 'n verlangde tydsduur (uithouvermoë); en
- liggaamsamestelling – word gedefinieer as die relatiewe persentasies van vet teenoor vetvrye liggaamsmassa (American Academy of Pediatrics, 1987; Corbin, 1987b; Gabbard, 1988; Corbin & Pangrazi, 1993; Ignico, 1994; Morrow et al., 1995).

Hierdie elemente word vervolgens meer breedvoerig bespreek.

Aërobiese uithouvermoë.

Dit verwys na die vermoë van die hart, longe en bloedvatstelsel om die liggaamselle tydens langdurige arbeid van genoegsame suurstof te voorsien, en om die afvalprodukte vanweë uitputting te verwyder (Allsen et al., 1980; Caspersen et al., 1985; Wilmore, 1986; Symons & Gascoigne, 1990; Arnheim & Prentice, 2002). Kinders besit 'n hoër maksimale harttempo en 'n laer slagvolume tydens rus en oefening as volwassenes.

Dit blyk asof kinders 'n beter perifere bloedvloeiaanpassing ten opsigte van oefening besit met 'n groter arterio-veneuse suurstofverskil, wat 'n beter suurstofonttrekking deur die weefsels veroorsaak (Rowland, 1990; Watson, 1992). Dit is die liggaam se vermoë om suurstof op te neem, te vervoer en te gebruik tydens aktiwiteite en word in stand gehou deur die gebruik van groot spiergroepe soos in draf, loop, fietsry en swem. Baie van die liggaam se belangrike organe en stelsels is betrokke by hierdie fiksheid (respiratoriese stelsel, hart en sirkulasie, spiere).

Met die verbetering van kardiovaskulêre fiksheid word fisieke en psigiese gesondheid verbeter (Gallahue, 1982; Sharkey, 1990). Goeie kardiovaskulêre uithouvermoë word geassosieer met 'n verminderde kans op medies ongeskiktheid of sterftes as gevolg van kardiovaskulêre hartvatsiektes (American Academy of Pediatrics, 1987).

Kardiovaskulêre fiksheid is 'n primêre faktor in fisieke gesondheid. Aktiwiteite soos draf, swem, fietsry, roei, touspring, veldhokkie, aërobiese danse en stap voorsien genoegsame geleentheid vir die ontwikkeling van kardiovaskulêre fiksheid (Gallahue, 1982; Peterson, 1986; American Academy of Pediatrics, 1987). Hierdie aktiwiteite moet teen 75% van die individu se maksimale harttempo uitgevoer word en ongeveer 20 tot 25 minute lank duur.

Vir die inoefening om doeltreffend te wees moet die oefening ten minste drie keer per week gedoen word (American Academy of Pediatrics, 1987).

Die voordele van kardiovaskulêre fiksheid sluit die volgende in:

- verbeterde sirkulasie, respirasie en vet metabolisme;
- verminder spanningsvlakke, liggaamsvet en risiko vir hartvatsiektes;
- sterker skelet, ligamente en tendons;
- gewigsbeheer;
- meer energie en verminder uitputting;
- beter self- en liggaamsbeeld;
- groter emosionele stabiliteit; en
- 'n meer positiewe lewensuitkyk (Sharkey, 1990).

Spierkrag

Die definisie van spierkrag word bepaal deur die doelstellings van liggaamskrag. 'n Paar definisies/verklarings van spierkrag sluit die volgende in:

- spierkrag is die vermoë van 'n spier om arbeid te verrig teen 'n swaar massa oor 'n kort afstand en met min versnelling (Schrecker, 1953);
- die vermoë van 'n spier om krag uit te oefen teen 'n weerstand (Allsen et al., 1980; Wilmore, 1986);
- volgens Pollock et al. (1978) en Drowatzky & Armstrong (1984) is spierkrag die maksimum krag wat met 'n enkele spiersametrekking uitgeoefen kan word; en
- spierkrag is belangrik vir alle mense in hulle alledaagse lewe (Allsen et al., 1980).

Gereelde deelname aan 'n krag oefenprogram verbeter motoriese vaardighede en sportprestasie en het die potensiaal om 'n positiewe invloed uit te oefen op sekere gesondheidsaspekte van die kind. Die potensiële voordele van 'n kragprogram vir kinders is die volgende:

- ◆ verhoogde spierkrag;
- ◆ verhoogde beendigtheid;
- ◆ verbeterde bloedlipied profiel;
- ◆ verbeterde liggaamsamestelling;
- ◆ lae bloeddruk (hipotensie);
- ◆ verhoogde weerstand teen beserings;
- ◆ verbeterde psigo-sosiale welstand; en
- ◆ beter houding ten opsigte van lewenslange fisieke aktiwiteite (Faigenbaum, 2001).

Kinders so jonk as ses jaar het al baat gevind by kragoefeninge, solank die toepaslike voorskrifte gevolg word (Faigenbaum, 2001). Vir die ontwikkeling van spierkrag word gebruik gemaak van die oorladingsbeginsel (Gallahue, 1982). Groeiende kinders se interne organe is in staat om aan te pas by die groot arbeidslas, terwyl die muskuloskeletale sisteem maklik beskadig kan word. Tydens adolessensie kom daar groot kragtoenames in beide seuns en dogters voor (Peterson & Renström, 1986). In hul alledaagse spel ontwikkel kinders been spierkrag deur te hardloop en deur fiets te ry. Armkrag word ontwikkel deur swaar speelgoed op te tel en te dra, gereedskap te hanteer of aan die klimraam aan hul arms te swaai (Gallahue, 1982).

Ten spyte van die algemene vrees dat kragoefeninge vir kinders nie veilig is nie, is daar duidelike tekens in navorsing dat kragoefeninge deel moet vorm van die omvattende gesondheid instandhouding strategie vir kinders (Faigenbaum, 2001).

Spiëruithouvermoë

Dit verwys na die vermoë van die spier of spiergroep om langdurige arbeid, wat herhalend of staties van aard kan wees, te verrig (Pollock et al. 1978; Caspersen et al., 1985; Wilmore, 1986; Sharkey, 1990; Symons & Gascoigne, 1990). Die aktiwiteite wat vir spierkrag en spieruithouvermoë gedoen word is dieselfde, maar die klem verskuif. Vir die ontwikkeling van spieruithouvermoë word op meer repetisies gekonsentreer (Gallahue, 1982). Met die toename van spierkrag is daar ook 'n korrelerende toename in spieruithouvermoë (Arnhem & Prentice, 2002). In hul daaglikse spel toon kinders 'n uitstekende voorbeeld van uithouvermoë (Gallahue, 1982).

Fleksiteit

Dit is die vermoë om 'n liggaamsgewrig deur sy volle bewegingsomvang te neem sonder onnodige spanning by die aanhegtings van die spier. Normale beweeglikheid is baie belangrik vir die doeltreffende uitvoering van motoriese bewegings, en die voorkoming van sportbeserings (Pollock et al. 1978; Allsen et al., 1980; Drowatzky & Armstrong 1984; Gabbard, 1992; Twellaar & Verstappen, 1994; Australian Sports Commission, 2000; Arnhem & Prentice, 2002). Lenigheid is primêr afhanklik van die mobiliteit van die gewrig se aangrensende weefsel (Schrecker, 1953). Lenigheid is belangrik vir die suksesvolle uitvoering van 'n vaardigheid en 'n gebrek aan genoegsame lenigheid kan ongekoördineerde en lomp bewegings tot gevolg hê (Arnhem & Prentice, 2002).

Oormatige lenigheid kom voor wanneer die beweging die natuurlike grense van die gewrig oorskry (Winnick, 1979; Twellaar & Verstappen, 1994). Dit veroorsaak dat die gewrigte onstabiel raak met gevolglike verrekte spiere en ontwrigte gewrigte (Winnick, 1979; Rowland, 1990).

Die meeste kinders is betrokke by fleksiteit-ontwikkende aktiwiteite deur buig, strek en draaibewegings (Gallahue, 1982).

Liggaamsamestelling

Ideale liggaamsamestelling verwys na die relatiewe hoeveelhede spierweefsel, vetmassa, been en ander lewensorgane wat in die liggaam voorkom (Caspersen et al., 1985; Jackson & Pollock, 1985; Malina & Bouchard, 1991).

Liggaamsamestelling kan gemeet word deur gebruik te maak van verskillende metodes soos densitometrie, hidrometrie, gamma-strale, en antropometrie. Die mees algemeenste metode wat gebruik word is antropometrie wat velvoumetinge, liggaamsomtrekke, skeletale lengtes en skeletale wydtes behels (Lohman et al., 1984; Jackson & Pollock, 1985; Malina & Bouchard, 1991). Twee metodes van meting wat vry algemeen gebruik word is Sheldon se “Trunk Index” metode en die Heath – Carter metode (Slaughter et al., 1977; Jackson & Pollock, 1985).

Volgens Lohman et al., (1984) asook Malina & Bouchard (1991), kan liggaamsmassa verdeel word in twee komponente, naamlik liggaamsvet en vetvrye liggaamsmassa. Velvoumetinge kan geneem word om liggaamsvet by kinders te bepaal (Rowland, 1990; Lohman, 1987). Dit is ‘n praktiese indeks vir die bepaling van liggaamsamestelling, of relatiewe vetsug/skraalheid. Velvoumetinge voorsien ‘n meer akkurate bepaling van die liggaamsamestelling as bloot massa/lengte tabelle en is ‘n belangrike meewerkende aanwyser van ‘n kind se gesondheidsverwante fiksheidvlak (Jackson & Pollock, 1985; Rowland, 1990).

Dogters van alle ouderdomme se vetpersentasie is hoër as die van seuns, alhoewel hierdie verskil nie groot is voor die puberteitsjare nie. By kinders tussen die ouderdomme van ses – agt jaar het seuns gemiddeld ‘n vetpersentasie van 13 – 15% en dogters 16 – 18%. Indien ‘n kind ouer is met ‘n hoë vetpersentasie is die risiko groter dat hierdie kind ‘n obese volwassene sal word (Lohman, 1987; Malina & Bouchard, 1991).

Indien ‘n aktiewe kind se liggaamsvet laer as die gemiddeld is, is dit nie noodwendig ‘n rede tot kommer nie. Kinders wat wel bly gewig verloor tydens hul groeifase kan probleme ontwikkel. ‘n Persentasie van 6 – 10% liggaamsvet by seuns word as laag beskou, en 12 – 15% by dogters. Dit word nie aanbeveel dat kinders se vetpersentasie onder hierdie vlakke daal nie (Lohman, 1987).

Terwyl verbetering aan die individu se liggaamsamestelling gewoonlik die resultaat is van 'n fiksheid program wat verskeie ander faktore insluit soos voeding, is dit belangrik dat aërobiese uithouvermoë, fleksiteit en spierkrag/uithouvermoë beskou word as noodsaaklike elemente in die vroeë kinderjare se liggaamlike opvoedingsprogram (Gabbard, 1988; Rowland, 1990; Gutin et al., 1996).

Gebaseer op die aanname dat bogenoemde komponente verbeter kan word met gereelde fisieke aktiwiteite, het nasionale organisasies in Amerika skoolgebaseerde programme as teikenarea geïdentifiseer as 'n wyse waarmee kinders meer betrokke by fisieke aktiwiteite gemaak kan word (Ignico, 1994). Volgens Corbin (1987a) is dit belangrik om die spesifieke fiksheidskomponente wat help om die risiko van hipokinetiese kondisies te verminder in te oefen. Dit sluit in siektes soos hartsiektes, rugpyn, diabetes, osteoporose en obesiteit.

Die belangrike rol wat gereelde fisieke aktiwiteite speel om die verbetering of instandhouding van kinders se gesondheid te fasiliteer is in verskillende studies gedemonstreer (Dotson & Ross, 1985) en word later in die studie breedvoerig bespreek.

Volgens die 1996 verslag van die Amerikaanse Geneesheer-Generaal is daar bewyse wat die belangrikheid van fisieke fiksheid en fisieke aktiwiteite in die kinderjare as beskermende gesondheidverwante fenomeen bewys (Janz et al., 2000). Die rede hiervoor kan gevind word in die navorsing wat bewys dat daar 'n wye verskeidenheid fisieke fiksheid en aktiwiteite onder jong kinders voorkom. Indien hierdie vlakke van fiksheid en aktiwiteit volgehou kan word van die kinderjare na adolessensie, sal dit die oorgaan van 'n onaktiewe kind na 'n onaktiewe adolessent voorkom. Dit beklemtoon die belangrikheid van vroeë ingryping in die kind se lewe en blootstelling aan fisieke aktiwiteite (Sallis & McKenzie, 1991; Janz et al., 2000). Die Amerikaanse Geneesheer –Generaal se verslag gee erkenning aan fisieke aktiwiteite vir die bydra wat tot lewenslange gesondheid gelewer is, en meld verder dat daar genoegsame bewyse is dat fisieke aktiwiteite beide jong kinders en adolessente voorsien van onmiddellike en langtermyn gesondheidsvoordele (McKenzie, 1999).

Liggaamlike opvoeding in die skool en verwante fisieke aktiwiteitsprogramme word dan ook geïdentifiseer as belangrike rolspelers in die ondersteuning van publieke gesondheidsdoelstellings (Ross et al., 1987a; Sallis & McKenzie, 1991; McKenzie, 1999). Skole beskik oor die potensiaal om 'n primêre bron van promosie vir fisieke aktiwiteite te wees. Dit beskik oor die infrastruktuur, die kundige personeel en toerusting wat spesifiek ontwerp is om

University of Pretoria etd – Krüger, E (2002)

fisieke aktiwiteite te bevorder (McKenzie, 1999). Hierdie situasie is nie noodwendig waar vir die meeste Suid-Afrikaanse skole nie. Aangesien feitlik elke kind die skool bywoon, veral in die primêre skooljare en kinders derhalwe 'n groot deel van hul jong lewe by die skool deurbring, kan die skoolomgewing aan hulle die vroeë begin voorsien wat hulle nodig het om lewenslange bewegers te word (Ross et al., 1987a; Sallis & McKenzie, 1991; McKenzie, 1999). Aktiwiteite en vaardighede wat aan die kinders geleer word moet die potensiaal hê om na die volwasse lewe oorgedra te kan word (Sallis & McKenzie, 1991).

Vroeë intervensie met gesondheidsverwante fiksheid en motoriese ontwikkelingsprogramme is 'n toepaslike wyse waarop die kind se akademiese ontwikkeling en fisieke gesondheid verbeter kan word. Intervensie in die vroeë kinderjare is kritiek in die ontwikkeling van 'n fondasie wat 'n betekenisvolle invloed kan uitoefen op die kwaliteit van die kind se lewe sowel as sy intellektuele produktiwiteit in latere jare (Gabbard, 1988). Die voorskoolse jare is belangrik vir die ontwikkeling van lokomotoriese en manipulasie vaardighede wat in aktiwiteite gebruik word wat op sy beurt weer beide gesondheidsverwante en vaardighedsverwante fisieke fiksheid sal ontwikkel (Hester, 1991).

2.5.2.2 LEWENSLANGE DEELNAME AAN REKREASIE PROGRAMME

Die bewering word gemaak dat lewenslange fisieke aktiwiteit en gesondheidspatrone word, of behoort, in die kinderjare vasgelê, sodat aktiewe kinders tot aktiewe volwassenes sal lei (Katzmarzyk et al., 1998). Een van die hoofdoelstellings van gesondheidsverwante fiksheid is lewenslange deelname aan fisieke aktiwiteite (Brodie & Birtwistle, 1990).

Die belangrikste bydrae wat kinders se deelname aan fisieke aktiwiteite kan lewer is om hulle lewenslange oefenpatrone positief te beïnvloed (Blair & Meredith, 1994).

Indien deelname aan fisieke aktiwiteite die moontlikheid verhoog dat die kind hierdie aktiwiteitsvlak sal deurdra na sy volwasse lewe kan dit betekenisvolle gesondheidsvoordele inhou (Blair & Meredith, 1994). Die teendeel is ook waar. Selfs onder drie- tot vier-jarige kinders sal dié kinders in die groep wat minder aktief is neig om deurlopend op 'n ouer ouderdom ook minder aktief te wees (Garcia et al., 2002).

Blair & Meredith (1994) stel voor dat die klem in die liggaamlike opvoedingsklasse moet verskuif vanaf die aanleer van vaardighede na die ontwikkeling van die kognitiewe, affektiewe

en gedragskomponente van fisieke aktiwiteite. Hulle meen onderwysers moet daarna strew om die fiksheidsontwikkelingspotensiaal van elke les optimaal te gebruik om so ‘n meer aktiewe volwasse populasie te verseker wat weer baie gesondheidsvoordele inhou. Corbin (2002) voel dat die aanleer van selfbestuur vaardighede noodsaaklik is om lewenslange deelname aan fisieke aktiwiteite te verseker. Vaardighede soos doelwitbepaling, programbeplanning en selfmonitering sal die kinders onafhanklik van ander maak om te oefen sodat hulle, hul eie besluite teenoor ‘n aktiewe lewenstyl kan maak.

Dit is belangrik vir individue van alle ouderdomme om ‘n gesonde lewenswyse lewenslank te beoefen. Dit sluit gereelde fisieke aktiwiteite in wat lei tot ‘n gesonde hoeveelheid liggaamsvet, aërobiese uithouvermoë, spierkrag en -uithouvermoë en lenigheid. Die belangrikheid van die vroeë kinderjare as gewoontevormings jare het implikasies vir enige program wat op jong kinders gemik is (Gober & Franks, 1988).

Met die “Three Rivers Study” wat in Kanada gedoen is, is gevind dat kinders wat in die primêre skooljare aan liggaamlike opvoeding blootgestel is meer geneig is om later in hul lewe aktief te wees (Pangrazi & Corbin, 2000). Individuele sportsoorte soos swem, hardloop en ski het ‘n groter oordraagbaarheidseffek na die volwasse lewe as spansportsoorte (Taylor et al., 1999). Klem moet geplaas word op aktiwiteite wat lewenslank beoefen kan word en nie buitengewone motoriese vaardighede vereis nie (Corbin, 2002).

2.6 FISIEKE AKTIWITEITE EN GESONDHEID

Gesondheid impliseer meer as net die afwesigheid van siektes. Die ‘World Health Organisation’ definieer gesondheid as volg:

Health is a state of complete physical, mental and social well-being and not merely the absence of disease and infirmity (Ford, 1990a).

Gedurende die laaste drie dekades het daar kommer ontstaan oor die hoë persentasie hipokinetiese siektes wat ook onder kinders voorkom (Gilliam et al., 1977; Coetzee 1983; Wilmore 1986; Brodie & Birtwistle, 1990). Die term **hipokineties** verwys na die siektes wat geassosieer kan word met fisieke onaktiwiteit (Wilmore, 1986; Corbin 1987b). Dit sluit siektes soos koronêre hartvatsiektes, osteoporose, en depressie in (Baranowski et al., 1992). Kinders met ‘n sedentêre lewenswyse het min geleentheid vir genoegsame fisieke oefeninge wat nodig is

vir die ontwikkeling van 'n sterk en gesonde liggaam (Walberg & Ward, 1985; Brodie & Birtwistle, 1990).

Daar word algemeen aanvaar dat die risikofaktore wat die aanvang van koronêre hartvatsiektes en ongeskiktheid veroorsaak in die vroeë lewensjare in aanvang neem (Becque et al., 1988; Phillipp et al., 1989; Ford, 1990b). Die risikofaktore bestaan uit;

- **hipertensie;**
- **verhoogde bloedlipiede (serum cholesterol en trigliseriedes);**
- **rook;**
- **obesiteit;**
- **elektro-kardiografiese abnormaliteite gedurende rus en oefening;**
- **familiëgeskiedenis van hartsiektes;**
- **diabetes; en**
- **onvoldoende fisieke aktiwiteite (Gilliam et al., 1977).**

Verhoogde bloedlipiede en hipertensie het getoon dat hulle toeneem met ouderdom en soms so vroeg as op sesjarige ouderdom begin (Gilliam et al., 1982).

Daar word vermoed dat hierdie siekte stadig ontwikkel vanweë die gekombineerde inwerking van verskillende risikofaktore soos hiperlipidemia, hipertensie, obesiteit en lae fisieke arbeidskapasiteit (Becque et al., 1988; Tavener & Payne, 1993). Statistieke toon aan dat tot soveel as 60% van die kinders in Amerika op 12-jarige ouderdom minstens een risikofaktor vir koronêre hartvatsiektes besit (Baranowski et al., 1992).

Volgens Nader (1987) is daar 'n paar argumente wat aangevoer kan word ten gunste daarvan om by kinders te begin met pogings tot die voorkoming van aterosklerose.

- **Die eerste is die feit dat risikofaktore neig om hoër te wees by kinders in industriële samelewings.**
- **Tweedens is risikofaktore vlakke geneig om oor tyd te strek sodat hoë-risiko kinders reeds vroeg geïdentifiseer kan word.**
- **Derdens ontwikkel risikoverwante dieet-, rook- en fisieke aktiwiteit gedrag reeds vroeg in die kind se lewe.**
- **Vierdens is daar gevind dat dit moeilik is om reeds gevestigde gesondheid gewoontes by volwassenes te verander.**

University of Pretoria etd – Krüger, E (2002)

Navorsers het gevind dat risikofaktore soos obesiteit, lae fisieke arbeidskapasiteit en verhoogde serum lipiede reeds by kinders tussen die ouderdom agt tot 12 jaar voorkom. Verder is daar gevind dat 20% van die kinders tussen die ouderdomme ses tot nege jaar oormassa was (Gilliam et al., 1977). Die voorkoms van obesiteit onder kinders wat in verskeie studies na vore gekom het wys daarop dat dit die risikofaktor is wat die gereeldste by kinders geïdentifiseer word (Gilliam et al., 1977). By beide volwassenes en kinders is daar 'n positiewe korrelasie tussen liggaamsvet en die risikofaktore vir kardiovaskulêre hartvatsiektes (Gutin et al., 1996). In Amerika is bevind dat 60% van vyf tot 10-jarige obese kinders reeds oor ten minste een risikofaktor beskik vir kardiovaskulêre siektes en 25% van obese kinders oor twee of meer risikofaktore beskik (Garcia et al., 2002). Becque et al. (1988) vind in hulle studie dat die voorkoms van veelvoudige risikofaktore vir koronêre hartsiektes onrusbarend hoog is by obese adolessente. Hulle het verder aangetoon dat waar daar by ander studies 4.6% tot 36% adolessente met twee of meer risikofaktore voorgekom het, hulle 'n insidensie van 97% by obese adolessente gehad het met drie of meer risikofaktore – obesiteit uitgesluit. Obesiteit word geassosieer met verhoogde bloeddruk, - serum cholesterol, -glukose en insulienvlakke. Hierdie komplikasies word gevind in die sterftesyfers van obese individue vanweë hartvatsiektes en diabetes (Stock & Rothwell, 1982).

Die Wêreld Gesondheid Organisasie (WHO) definieer oormassa by individue as 'n Liggaamsmassa Indeks (BMI) van 25 of hoër, terwyl obesiteit gedefinieer word as 'n BMI van 30 of hoër (Lohman, 1987; Flegal, 1999). Obesiteit kan beskryf word as die akkumulاسie van ekstra liggaamsvet, terwyl erge obesiteit selfs vir die onkundige maklik is om te identifiseer, maar dat dit nie die geval by marginale obesiteit is nie (Stock & Rothwell, 1982).

In Amerika is in hul onlangse nasionale ondersoek (1988 – 1994) bevind dat daar 'n merkbare toename in die voorkoms van oormassa en obesiteit onder beide kinders en volwassenes is. Vanaf 'n 4% oormassa van seuns en dogters ses – 11 jaar in 1963 – 65, het die voorkoms van oormassa toegeneem na 11% teen 1988 – 89 (Flegal, 1999). Hierdie tendens word ook in Wes-Samoa en Nederland aangetref (Flegal, 1999). Onlangse resultate dui daarop dat Nederlanders vetter word. In 1980 is 10% Nederlanders geklassifiseer as oormassa, teen 1997 het hierdie persentasie alreeds verdubbel (Sheldon, 1998).

Die Suid-Australiese SHAPE studie wat 500 primêre skoolkinders betrek het, is gevind dat 23% van die seuns en 45% van die dogters oor oormatige vlakke van liggaamsvet beskik as hulle

University of Pretoria etd – Krüger, E (2002)

volgens die norme van 20% vir seuns en 25% vir dogters gemeet word (Tavener & Payne, 1993).

Shephard (1988) neem die Trois Rivieres studie in oënskou waar 546 kinders tussen Graad 1 en Graad 6 blootgestel is aan 'n goed georganiseerde fisieke aktiwiteitsprogram (vyf dae per week en aangebied deur 'n professionele instrukteur). Hulle het bevind dat deelname aan so 'n program merkbare verbetering in fisieke werkskapasiteit, aërobiese krag en spierkrag meebring sonder dat dit die kind se liggaamsbou verander. Baie van die risikofaktore word grootliks beïnvloed deur die individu se lewenswyse en omgewingsfaktore (Gilliam et al., 1982; Phillipp et al., 1989). In hul studie waaraan 40 kinders tussen die ouderdom van ses tot sewe jaar deelgeneem het, vind Gilliam et al. (1981) dat die kinders nie genoegsaam aan gereelde intensiewe fisieke aktiwiteite deelneem wat hulle harttempo so verhoog om 'n verbeterde kardiovaskulêre fiksheid te verseker nie. Alhoewel daar navorsers is wat glo dat kinders van nature aktief en fiks is, toon ander navorsing dat die vrywillige aktiwiteitspatrone van skoolkinders dalk nie genoegsaam is om kardiovaskulêre gesondheid te waarborg nie. Daar is navorsers wat glo dat selfs die liggaamlike opvoedingsprogramme wat in die primêre skole aangebied word nie oor genoegsaam hoë intensiteit aktiwiteite beskik nie (Tavener & Payne, 1993).

Khoury et al. (1980) het in hul studie onder kinders (ouderdom ses tot 19 jaar) gevind dat daar 'n onderlinge verwantskap tussen risikofaktore voorkom en dat hulle saamgroepeer sodat een risikofaktor die teenwoordigheid van 'n ander impliseer. Kinders wat 'n hoë vlak cholesterol-lae digtheidslipoproteïene (C-LDL) en lae vlak cholesterol-hoë digtheidslipoproteïene (C-HDL) besit, of oorgewig is, of hipertensie het behoort volgens hulle gekruis-evalueer te word vir ander risikofaktore.

Daar is min twyfel dat gereelde fisieke aktiwiteite van 'n geskikte frekwensie, intensiteit en tydsduur betekenisvolle gesondheidsvoordele inhou (Corbin, 1987a). Dit verminder die risiko vir kroniese siektes en verbeter algemene gesondheid (Corbin, 2002). Oefening kan 'n groot rol speel in die verandering van veelvoudige risikofaktore vir hartvatsiektes, veral onder obese kinders (Becque et al., 1988; Gutin et al., 1996). Oefening of verhoogde fisieke aktiwiteit is tesame met dieet en gedragsverandering een van die hoekstene van pediatriese obesiteit behandeling. Oefening kan energieverbruik verhoog en 'n negatiewe energiebalans te weeg bring wat massasverlies kan fasiliteer. Benewens genoemde, verhoog oefening die kind se fiksheid wat weer op sy eie 'n invloed uitoefen op die siektes wat dikwels met obesiteit

University of Pretoria etd – Krüger, E (2002)

geassosieer word (Epstein & Goldfield, 1999). Indien 'n aktiewe lewenstyl by 'n obese kind gevestig kan word kan dit lewenslange gesondheidsvoordele vir die kind inhou (Sallis et al. 1988; Epstein & Goldfield, 1999).

In hul studie onder 266 kinders tussen die ouderdom van sewe – 12 jaar het Kuntzleman & Reiff (1992) hul kardiovaskulêre fiksheidsvlakke vergelyk met geselekteerde fisiologiese risikofaktore vir koronêre hartvatsiektes. Nadat hierdie resultate statisties verwerk is, is gevind dat wanneer hul fiksheidsvlakke verbeter het daar 'n betekenisvolle positiewe verskil was betreffende die volgende risikofaktore;

- ***HDL/Totale cholesterol;***
- ***trigliseriesdes;***
- ***velvoumetinge;***
- ***sistoliese bloeddruk; en***
- ***diastoliese bloeddruk.***

Verder stem fisioloë en kardioloë saam dat aktiewe deelname aan aktiwiteite en oefening essensieel is vir die individu om maksimale fisieke doeltreffendheid en totale fiksheid lewenslank te ontwikkel en te behou. Die doeltreffende gebruik van die liggaam vereis uithouvermoë, krag, behendigheid, balans en koördinasie (O'Morrow, 1980) en volgens Gilliam et al. (1982) verminder deelname aan fisieke aktiwiteite liggaamsmassa, verhoog C-HDL, verminder trigliserieswaardes, verhoog maksimale suurstofverbruik, verminder rustende harttempo en in sommige gevalle kan dit sistoliese bloeddruk verminder.

Aangesien liggaamlike opvoeding te doen het met die verstand sowel as die liggaam, is die kwessie van gesondheid 'n belangrike een. Deurdat die liggaamlike organe in 'n fikse en funksionele staat gehou moet word, is daar kleiner kans dat dit die verstand se aandag van sy arbeid sal aftrek. Intendeel, organiese fiksheid kan selfs konsentrasie en intellektuele deursettingsvermoë aanhelp. Organiese fiksheid bied ook 'n goeie basis vir die aanleer van motoriese vaardighede en vir suksesvolle deelname aan fisieke aktiwiteite. Dit kan beskou word as 'n integrale deel van totale gesondheid (Arnold, 1968).

Die Amerikaanse Akademie vir Liggaamlike Opvoeding, die Amerikaanse Akademie vir Pediatriese Komitees oor Sportmedisyne en Skool Gesondheid en die Amerikaanse Kollege vir Sportmedisyne het almal verklarings uitgereik wat die behoefte van gesondheidverwante liggaamsopvoeding doelwitte in die liggaamlike opvoedingsprogram beklemtoon. Hulle verklaar dat die skool die enigste groot instansie is wat die gesondheidsverwante behoeftes van ongeveer

University of Pretoria etd – Krüger, E (2002)

al die leerlinge kan aanspreek, en dan wel deur liggaamlike opvoeding (Sallis & McKenzie, 1991). Volgens die “U.S. Department of Health and Human Services” is kinders se fisieke fiksheid slegs van openbare belang omdat dit gesondheid verbeter en siektes voorkom. Die bevordering van kardiovaskulêre fiksheid deur verhoogde fisieke aktiwiteit het ‘n nasionale gesondheidsdoelwit geword, en liggaamlike opvoeding is geïdentifiseer as ‘n belangrike werktuig om die doelwit te bereik (Simons-Morton et al., 1987). ***Indien die klem in die opvoeding van die kind kan verskuif vanaf prestasie na gesondheid, beteken dit dat fiksheid ook binne die bereik van dié leerder sal wees wat nie oor sportvaardighede beskik nie (Green & Farrally, 1986).***

Skole leer kinders hoe om akademies te presteer en om ‘n produktiewe lewe te kan lei. Min mense sal die belangrikheid van die aanleer van lees en skryf bevraagteken. ***Daar is egter geen hoër prioriteit in die lewe as ‘n individu se gesondheid nie.*** Sonder gesondheid het al die ander verwerfde vaardighede geen betekenis nie (Pangrazi & Corbin, 2000). Indien kinders gereeld deelneem aan fisieke aktiwiteite, vergroot die waarskynlikheid dat hulle as volwassene ook ‘n aktiewe lewenstyl sal handhaaf, wat ook voordelig is vir ‘n gesonde lewe (Raitakari et al., 1994).

Gabbard (1988) stem hiermee saam as hy sê navorsing suggereer dat ‘n vroeë intervensie met die doel om positiewe houdings teenoor gesonde fisieke aktiwiteite te ontwikkel ‘n betekenisvolle faktor kan wees in die verbetering van die kind se gesondheid (“wellness”) in daaropvolgende jare. Deur ‘n positiewe houding teenoor beweging te ontwikkel word derhalwe ‘n aktiewe lewenstyl aangemoedig. Die fokus moet val op die ontwikkeling van positiewe fiksheidsgedrag eerder as uitgebreide fiksheidstoetsing en oefening (Hester, 1991).

Die voordele wat oefening vir die individu se gesondheid inhou is deur Corbin (1987a) getabuleer waar hy die primêre voordeel sowel as die sekondêre voordele uitlig. Alhoewel kinders nie in al die gevalle onmiddellike voordeel daaruit sal put nie, is dit reeds genoem dat risikofaktore van sekere siektes reeds in die kinderjare in aanvang neem en moet oefening in hierdie gevalle as voorkomend beskou word.

Tabel 7: Die voordele wat oefening vir die gesondheid van die mens inhou.

Primêre voordeel	Sekondêre voordele
Verbeterde kardiovaskulêre fiksheid	<ul style="list-style-type: none"> • Sterker hartspier • Laer harttempo • Moontlike verlaging in bloeddruk • Verminderde bloedvet, insluitend lae digtheids lipoproteïene (LDL) • Moontlike weerstand teen arteriosklerose • Moontlike verbeterde perifere sirkulasie • Verbeterde koronêre sirkulasie • Weerstand teen 'n 'emosionele storm' • Verminderde risiko vir 'n hartaanval • Groter kans om hartaanval te oorleef • Toename in beskermende hoë digtheids lipoproteïene (HDL) • Verhoogde suurstofdravermoë van die bloed
Verhoogde vetvrye massa en minder liggaamsvet	<ul style="list-style-type: none"> • Meer doeltreffende werker • Minder vatbaar vir siektes • Verbeterde voorkoms • Minder insidente van selfbeeld probleme weens obesiteit
Verbeterde krag en spier uithouvermoë	<ul style="list-style-type: none"> • Meer doeltreffende werker • Minder kans van spierbeserings • Verminder die kanse van lae-rug beserings • Verbeter prestasie in sport • Verbeter vermoë om noodtoestande die hoof te bied
Verbeterde lenigheid	<ul style="list-style-type: none"> • Meer doeltreffende werker • Minder kans van spierbesering • Minder kans van gewrigsbesering • Verminder die kanse van lae-rug beserings • Verbeter prestasie in sport
Ander gesondheidsvoordele van oefening en fisieke aktiwiteit	<ul style="list-style-type: none"> • Verhoog vermoë om suurstof te verbruik • Herstel gouer na harde werk

Geneem uit Corbin, 1987a.

SAMEVATTING

Dit is belangrik vir die kind om fisiek sterk en gesond te voel om sy beste te lewer in die skool, op die speelgrond en die sportveld. 'n Kind wat nie oor genoeg fisieke fiksheid beskik om sy dagtaak te verrig nie sal gou uitsak. Dit is derhalwe belangrik om die kinders aan genoegsame fisieke aktiwiteite bloot te stel vir die fisieke en verstandelike welsyn van die kind, asook vir die vermindering van risikofaktore vir siektes (Fox, 1991).

Motoriese vaardighede en fisieke fiksheid bly een van die fokuspunte van die liggaamlike opvoedingsprogram. Deur hierdie medium kan onderwysers die kinders se gedrag en besluitneming beïnvloed en hulle daartoe help om toepaslike vaardighede te ontwikkel vir die bestuur van hul persoonlike lewenswyses (Fox 1991).

Gesondheidsverwante aktiwiteite vereis 'n meer rekreatiewe benadering met minder klem op wen of verloor, en meer klem op persoonlike verbetering en lewenslange deelname (Fox, 1991). Jong kinders beskou hulself as onsterflik, en die feit dat hulle moet fiks wees om siektes te voorkom is vir hulle moeilik om te begryp. Dit is derhalwe belangrik om kinders op die regte manier te benader om hulle houding teenoor fisieke aktiwiteite positief te hou (Corbin, 1986). Dit is daarom belangrik om die poging wat aangewend word en die proses (spel, oefening, aktiwiteit) aan te moedig en nie die produk (fiksheid, gesondheid) nie (Corbin, 1986). Kinders wat vaardig en vol selfvertroue in hul fisieke aktiwiteite voel sal lewenslank fisiek fiks bly (Corbin, 1986).

In die lig van die feit dat sekere siektes reeds hul oorsprong in die kinderjare het en die toenemende obesiteit onder kinders is dit belangrik om kinders aan te moedig om gereeld aan fisieke aktiwiteite deel te neem.

2.7 FAKTORE WAT FISIEKE GROEI BEÏNVLOED

2.7.1 GESLAG, OUDERDOM EN OMGEWINGSFAKTORE

Fundamentele motoriese vaardighede is motoriese aktiwiteite met spesifieke waarneembare patrone wat die basis vorm vir die meer spesifieke en komplekse sport- en bewegingsvaardighede wat eie is aan elke kultuur (Walkley et al., 1993). Elke fundamentele motoriese vaardigheid het definieerbare eienskappe wat waarneembaar is en die unieke

University of Pretoria etd – Krüger, E (2002)

eienskappe van die vaardigheid onderlê. Die meeste vaardighede wat in sport en bewegingsaktiwiteite van elke eiesoortige kultuurgroep gebruik word, is gevorderde weergawes van fundamentele motoriese vaardighede (Walkley et al., 1993). 'n Voorbeeld hiervan is die gooi aksie in krieket, die spiesgooi-aksie, tennis afslaan en die skouer-aangee in basketbal wat almal gevorderde vorms van die oorarm gooi is (Walkley et al., 1993). Motoriese vaardighede ontwikkel by kinders in 'n sekere volgorde en op 'n ordelike manier, met fundamentele motoriese vaardighede wat een ontwikkelingsvlak in die kontinuum van motoriese vaardighedsontwikkeling uitmaak (Rarick 1981; Branta et al., 1984; Walkley et al., 1993). Vaardigheidspatrone ontwikkel vroeg in die kind se lewe en navorsers is dit eens dat die ouderdom waarop 'n spesifieke motoriese vaardigheid ontwikkel, die tempo van ontwikkeling en die tyd wat benodig word vir die bemeestering van die vaardigheid, grootliks verskil tussen individue (Branta et al., 1984).

Die prosesse van fisieke groei en biologiese rypwording is belangrike faktore vir motoriese ontwikkeling. Hulle kan as twee afsonderlike prosesse beskou word, dit wil sê, die kwantitatiewe verandering in grootte van die liggaam en sy dele teenoor die kwalitatiewe toename in strukturele en funksionele kompleksiteit. In realiteit is hierdie prosesse so verweef dat hulle invloed op motoriese ontwikkeling as 'n geïntegreerde eenheid beskou moet word (Smoll, 1982).

Kinders bou in die fundamentele motoriese vaardighedsfase op bewegings wat hulle vroeër geleer het en berei voor vir die bemeestering van meer gevorderde motoriese vaardighede (Walkley et al., 1993). Navorsing toon dat kinders wat geen gebreke het nie oor die potensiaal beskik om teen die ouderdom van vyf tot sewe jaar meganies doeltreffend en gekoördineerd in die fundamentele vaardighede te wees. Dit stem ooreen met die tydperk wanneer kinders hul primêre skoolfase begin (Walkley et al., 1993).

2.7.1.1 OMGEWING

Die vlak van die kind se motoriese uitvoering verbeter normaalweg met ouderdom (Rarick 1981; Morris et al., 1982; Branta et al., 1984; Walkley et al., 1993; Krombholz, 1997). Dit is egter nie die enigste faktor wat bydra tot die tempo van verbetering nie. Binne die konteks van motoriese ontwikkeling moet die belangrikheid van die genetiese en omgewingsinteraksie beklemtoon word. Fundamentele motoriese vaardighede ontwikkel nie outomaties nie, maar

University of Pretoria etd – Krüger, E (2002)

ontwikkel onder beide omgewings- en genetiese invloede (Rarick 1981; Branta et al., 1984; Walkley et al., 1993; Raudsepp & Jürimäe, 1996; Chairpoulou,1997).

Vir groei en ontwikkeling om plaas te vind is interne sowel as eksterne stimulasie nodig. Die teenwoordigheid of afwesigheid van stimulasie kan 'n sleutelfaktor wees in die mate waarin kinders hul volle rywordingspotensiaal bereik (Arnheim & Pestolesi, 1978).

Die oomblik wat die baba gebore word, en reeds voor geboorte, is die brein besig om te probeer sin maak uit al die indrukke wat uit die omgewing kom (Kleuterklanke, 2000). Soos die kind ouer word en vorder van die ontwikkeling van baba motoriese patrone na fundamentele motoriese vaardighede, begin die omgewing 'n groter rol speel in die vaardigheidsontwikkeling aangesien motoriese ontwikkeling meer deur omgewingsfaktore beïnvloed word (Branta et al., 1984; Nelson et al., 1986; Butterfield & Loovis, 1993; Walkley et al., 1993; Krombholz, 1997). Daar moet aanvaar word dat die komplekse bewegingsgedrag van 'n kind nie alleen die resultaat is van langtermyn daaglikse oefening nie, maar die resultaat van 'n korrekte omgewingsinteraksie met die bewegingspotensiaal waaroor die kind reeds beskik. Die kind se omgewing moet dus so ontwerp wees dat optimale motoriese ontwikkeling moontlik is ongeag die ouderdom van die kind (Chairpoulou,1997).

Omgewingsfaktore sluit in die geleentheid om te oefen, belangstelling in die kind se aktiwiteite deur die 'belangrike' mense in die kind se lewe, en die kwaliteit van die afrigting wat voorsien word (Halverson et al., 1977; Walkley et al., 1993). Aangesien onderrig dikwels nodig is vir die kind om 'n volwasse vlak van uitvoering te bereik, en die vlak bereik kan word in die ouderdomsgroep van vyf tot sewe jaar, speel die omgewing 'n betekenisvolle rol in die ontwikkeling van fundamentele motoriese vaardighede vanaf 'n jong ouderdom (Walkley et al., 1993).

'n Omgewing wat kleuters ondersteun bied die volgende:

- ***dit bied die kind geleentheid om keuses uit te oefen betreffende deelname aan aktiwiteite;***
- ***deelname aan aktiwiteite beklemtoon nie die eindproduk nie, maar beklemtoon die kind se betrokkenheid by die proses;***

- *aktiwiteite word beplan om terselfdertyd 'n uitdaging te bied, maar ook om te sorg dat elke kind op sy of haar vlak sukses behaal. Sukses is uiters belangrik vir die leerproses;*
- *die volwassene in die ontwikkeling geskikte omgewing ondersteun die kind in die leerproses deur die omgewing te beplan en die kleuter te begelei. Binne 'n uitkomsgerigte leerprogram het elke leerder ongeag sy/haar ouderdom 'n bydrae te lewer tot die leersituasie; en*
- *elke leerder word as individu geassesseer en nie met mekaar vergelyk nie (Kleuterklanke, 2000).*

In 'n studie waar gekyk is na die invloed van die omgewing op die ontwikkeling van groot motoriese vaardighede vind Al-Haroun (1987) dat kinders tussen die ouderdomme van vier – 10 jaar wat in die Staat van Kuweit woonagtig is, nie dieselfde resultate toon as in Westerse lande nie. Hy bevind dat geslag 'n betekenisvolle faktor is in die voorspelling van prestasie in al die groot motoriese toetse wat uitgevoer is, en dat die seuns beter as die dogters in al die toetse presteer het. Alhoewel die kinders biologies dieselfde was (lengte en gewig) het die omgewing waarin hulle groot geword het 'n groot invloed uitgeoefen op die ontwikkeling van die kinders. Die dogters was vanweë sosiale druk en verwagtinge minder gemotiveerd om aan sport deel te neem en dit kan grotendeels bygedra het tot hierdie resultate.

Deurlopende aktiwiteite, veral in die kleuter- en vroeë kinderjare is essensieel vir die optimale ontwikkeling van motoriese prestasie (Riggs, 1990). Volgens Smoll (1982) oefen die volgende omgewingsfaktore 'n invloed uit op die optimale ontwikkeling van die kind se inherente motoriese vermoëns.

Voeding

Ondervoeding/ wanvoeding is ongetwyfeld die hooforsaak van vertraagde groei tydens die kinderjare (Sinclair, 1989; Pangrazi & Corbin 2000). Wanvoeding veroorsaak onherstelbare veranderinge in die sensoriese sisteem met die gevolg dat daar verswakte intersensoriese funksionering plaasvind. Wanvoeding is dus die direkte oorsaak van foutiewe informasie prosessering (Pangrazi & Corbin 2000). Verder word wanvoeding geassosieer met apatie en geïrriteerdheid by die kind wat lei tot 'n gebrek aan interaksie teenoor sy omgewing wat uiteindelik lei tot 'n gebrek aan ervaring en stimulasie. (Rowland, 1990; Pangrazi & Corbin 2000).

Ontneming van stimulasie

Navorsing toon dat die ontneming van stimuli of inhibering van die geleentheid om op stimuli te reageer nadelig is vir motoriese ontwikkeling (McGraw, 1939; Corbin, 1986; Pangrazi & Corbin 2000).

Oorerwing

Die verskille in 'n groot aantal fiksheidstoets resultate tussen kinders kan verklaar word deur oorerwing. Oorerwing en rypwording het 'n groot invloed op die prestasie in fiksheidstoetse (Sinclair, 1989; Pangrazi & Corbin, 2000). 'n Verdere faktor wat hierby aansluit is die feit dat sommige kinders meer baat vind by oefening as ander. Twee kinders sal byvoorbeeld gedurende 'n kwartaal dieselfde hoeveelheid aktiwiteite doen. Waar A grootliks verbetering getoon het, het B geen of min verbetering getoon. Kind A reageer net beter op oefening as kind B. Hierdie oefenbaarheid word ook geneties beïnvloed (Sinclair, 1989; Rowland, 1990; Pangrazi & Corbin 2000).

Kulturele faktore

Kulturele norme, verwagtinge en ervarings speel 'n belangrike rol in die differensiasie van die prestasievlakke tussen die geslagte. Kulturele kondisionering vir spesifieke geslagsgeassosieerde rolle begin vroeg in die kind se lewe. Dit het ook 'n invloed op die tipe spel waaraan elke geslag voorkeur verleen (Al-Haroun, 1987; Fagard, 1996; Pangrazi & Corbin 2000).

2.7.1.2 OUDERDOM EN GESLAG

Twee verdere faktore wat ook 'n groot invloed op die ontwikkeling van motoriese vaardighede het is die kind se ouderdom en sy geslag. Daar is 'n paar funksionele kwaliteite wat geassosieer word met hierdie twee faktore naamlik;

Krag

Krag is 'n element in die uitvoering van groot motoriese aktiwiteite (Arnold, 1968). Met die aanvang van puberteit is daar 'n kragtoename by beide seuns en dogters. Dogters bereik hierdie fase ongeveer twee jaar voor seuns. Waar dogters se kragtoename ophou met die aanvang van hul maandstonde, hou seuns se kragtoename aan tot ongeveer die ouderdom van 18 jaar (Espenschade, 1960; Rarick, 1981; Sharkey, 1990; Malina & Bouchard, 1991).

Spierkrag is nou verbonde tot liggaamsgrootte en is onderhewig aan omgewingsfaktore. Hier is ook verskille tussen die geslagte aangesien seuns en dogters van dieselfde ouderdom, hoogte en massa nie oor dieselfde krag beskik nie (Espenschade, 1960; Sharkey, 1990; Malina & Bouchard, 1991).

Reaksietyd

Navorsers het bevind dat reaktietyd verbeter met ouderdom en dat seuns 3 - 5% beter is as dogters. Die ekonomiese beweging van 'n vaardige deelnemer sal 'n beweging vinniger kan uitvoer as die lomp bewegings van die ongeoefende deelnemer (Arnold, 1968; Cratty; 1979). Ekstra liggaamsmassa asook uitputting vertraag die reaktietyd van die individu (Sharkey, 1990).

Koördinasie

Dit is duidelik dat koördinasie verbonde is aan die ontwikkeling van motoriese vaardighede. Die beheer, tydsberekening en ritme wat vereis word om 'n komplekse beweging uit te voer is duidelik waarneembaar, maar dit is moeilik om te meet en is sportspesifiek (Espenschade, 1960; Arnold, 1968; Sharkey, 1990). Toetse dui egter aan dat beide seuns en dogters se koördinasie met ouderdom verbeter maar dat seuns beter presteer in aktiwiteite waar behendigheid, wat vinnige rigtingverandering insluit, vereis word (Arnold, 1968).

Balans

Balans speel 'n belangrike rol by die baba in sy pogings om 'n regop loop-postuur in te neem. Dit is 'n gekoördineerde neuromuskulêre respons wat verband hou met die visuele, ruimtelike en kinestetiese sintuie (Williams et al., 1986; Sharkey, 1990; Hester, 1991; Pryde et al., 1997).

Die vermoë van kinders se statiese en dinamiese balans verskil baie, maar navorsers meen dat hierdie kwaliteit verbeter met ouderdom vanaf ses tot 14 jaar (Arnold, 1968; Ulrich & Ulrich, 1985; Malina & Bouchard, 1991).

Lenigheid

'n Studie wat onder dogters tussen die ouderdom van ses tot 18 jaar gedoen is, toon dat dogters op 12-jarige ouderdom die lenigste is. Dit sluit lenigheid van die heup, lae rug, sy, bolyf, romp, elmboog, gewrig, enkel en been abduksie in (Arnold, 1968; Gabbard, 1992). Dogters van alle ouderdomme is leniger as seuns (Gabbard & Tandy, 1988; Fagard, 1996).

Fundamentele motoriese vaardighede

Navorsing het aangetoon dat seuns vanaf ses tot 18 jaar hulle fundamentele motoriese vaardighede verbeter, terwyl dogters tot op 13jarige ouderdom 'n verbetering toon waartydens hulle hardloopspoed 'n maksimum bereik (Arnold, 1968; Fagard, 1996). In ander aktiwiteite bereik dogters 'n plato met die toename in ouderdom, terwyl die seuns steeds verder verbeter (Espenschade, 1960; Nelson et al., 1986). Die afname in uithouvermoë kan egter eerder toegeskryf word aan kulturele invloede as aan strukturele veranderinge (Espenschade, 1960; Arnold, 1968; Nelson et al., 1986). Terwyl seuns beter presteer as dogters met krag, gooi, spring, skop en vang vaardighede het dogters 'n voordeel as dit kom by hop, huppel, touspring, balans en fleksiteit (Keogh & Sugden, 1985; Butterfield & Loovis, 1993; Fagard, 1996).

Heelwat navorsing is gedoen om die invloed van ouderdom en geslag op die ontwikkeling van motoriese vaardighede byop kinders te ondersoek. Morris et al. (1982) het die ouderdom en geslagsverskille in motoriese vaardighede op drie tot ses-jarige kinders ondersoek. Hulle bevind dat ouderdom 'n groter invloed op die motoriese vaardighede uitoefen as geslag. Oor die algemeen het die veranderinge met ouderdom liniêr toegeneem met die ontwikkeling van motoriese vaardighede, uitgesonderd balans en gooi vir afstand. Dogters op ses-jarige ouderdom presteer beduidend beter met balans aktiwiteite as seuns, terwyl seuns reeds vanaf drie-jarige ouderdom verder as dogters kan gooi.

Milne et al. (1976) het 'n soortgelyke studie op kinders in die kleuterskool, Graad 1 en Graad 2 gedoen. Hulle het die volgende bevindinge gemaak:

- ***motoriese prestasie verbeter beduidend met elke graad vanaf kleuterskool tot by Graad 2; en***
- ***seuns se prestasie is beduidend beter as die van dogters per graad in elke motoriese toets met die uitsondering van fleksiteit.***

Nelson et al. (1986) het in hulle studie spesifiek gekyk na die invloed van geslag op kinders se gooi prestasie. 'n Tipiese beskrywende kurwe van geslagsverskille in motoriese prestasie vanaf die kleuterjare tot adolessensie toon klein verskille aan wat die seuns in die kleuterskooljare bevoordeel het. Deur die primêre skooljare vergroot die verskil tussen die geslagte in feitlik al die motoriese take. Tydens puberteit en deur adolessensie word die verskille toenemend groter.

University of Pretoria etd – Krüger, E (2002)

Daar word bespiegel dat die meeste verskille voor puberteit toegeskryf kan word aan omgewingsinvloede, maar met die aanvang van die seuns se groeifase vermeerder die seun se grootte en krag in so 'n mate, dat dit hom tot voordeel strek in aktiwiteite waar grootte, krag en uithouvermoë 'n rol speel. Verskeie navorsers vind egter dat die uitsondering op die reël die motoriese ontwikkeling van 'gooi vir afstand' is, waar aangetoon is dat seuns in hierdie vaardigheid oor 'n groot voordeel beskik (Robertson et al., 1979; Halverson et al., 1982; Morris et al., 1982; Nelson et al., 1986). In hul studie het Nelson et al. (1986) aangetoon dat hierdie verskille in prestasie reeds op die ouderdom van vyf jaar merkbaar is. Hulle skryf die verskille toe aan die klein verskille in spesifieke groei eienskappe tussen seuns en dogters. Die seun se skelet is meer robuus (groter gewrigsomtrekke), groter skouer/heup ratio, en kleiner som van die velvolumetings wat 'n positiewe invloed op die prestasie in gooi vir afstand het.

Butterfield & Loovis (1993) se studie het gehandel oor die invloed van ouderdom, geslag, balans en sportdeelname op die ontwikkeling van gooi by kinders vanaf kleuterskool tot by Graad 8. Hulle bevestig wat Nelson et al. (1986) bevind het dat die ontwikkeling van die gooi vir afstand vergroot vir seuns en dogters oor die grade, en dat die seuns 'n meer volwasse patroon van gooi gehandhaaf het teenoor die dogters. Inteendeel, dogters in Graad 5 se prestasie was swakker as die van seuns in Graad 2. Hulle bevind dat hierdie verskille te wyte is aan:

- **die geleentheid om aan gemeenskaps- en skoolsport deel te neem; en**
- **geslag.**

Halverson et al. (1982) vind dat dogters teen Graad 7 se ontwikkeling in die gooi vir afstand vyf tot ses jaar agter die van seuns in Graad 7 is. Robertson et al. (1979) het in hulle studie die krag waarmee gegooi word getoets, en gevind dat seuns reeds aan die einde van hul kleuterskooljare 'n bal 9.8 voet/sekonde vinniger kan gooi as die dogters. Teen die einde van Graad 1 kon die seuns die bal 12.2 voet/sekonde vinniger gooi, en in Graad 2 het hulle dit 14.2 voet/sekonde vinniger gegooi. Dit beteken dat terwyl seuns se vermoë om die bal vinniger te gooi jaarliks met 5 tot 8 voet/sekonde verbeter, dogters se vermoë slegs met twee tot 3 voet/sekonde toeneem.

Seils (1951) bestudeer die moontlike verhoudinge tussen metinge van fisieke groei en rypwording van primêre skoolkinders en hul vaardigheid in die uitvoering van sekere groot motoriese vaardighede. Hy bevind dat die kinders se vaardigheid elke opeenvolgende jaar toeneem. Dit geld egter by seuns sowel as dogters.

SAMEVATTING

Verskille tussen die twee geslagte se prestasie word merendeels gevind in perseptueel-motoriese en groot motoriese vaardighede. Die redes hiervoor kan wees as gevolg van vroeë geslag differensiasie, kulturele verskille wat tot verskillende vlakke van motivering lei, blootstelling aan vaardighede en verskille in die geleentheid om die vaardighede in te oefen (Al-Haroun, 1987; Fagard, 1996). Seuns presteer beter in groot motoriese vaardighede en hierdie verskil vergroot met ouderdom. Seuns vaar ook beter in hardloop, gooi, spring, skop en vangaktiwiteite. Dogters daarenteen is beter met huppel, touspring, balans en toon groter soepelheid (Espenshade, 1960; Fagard, 1996). Die meeste aktiwiteite waar geslagsverskille voorkom is geslagsgeoriënteerde aktiwiteite waar balskop geassosieer word met 'n seunsaktiwiteit en huppel meer met dogter speletjies verbind word (Fagard, 1996).

Dit blyk dus dat kulturele verwagtinge en inoefening geslagsverskille kan versterk. Daar moet egter nie uit die oog verloor word dat biologiese verskille ook 'n invloed op geslagsvoorkeure kan hê nie (Fagard, 1996).

2.8 LIGGAAMLIKE OPVOEDING EN DIE ONTWIKKELING VAN MOTORIESE VAARDIGHEDE

The physically educated child:

Has learned skills necessary to perform a variety of physical activities

Is physically fit

Does participate regularly in physical activity

Knows the implications of and the benefits from involvement in physical activities

Values physical activity and its contributions to a healthful lifestyle

in Pangrazi & Corbin (1993)

Buitenshuise speelareas vorm 'n integrale deel van die leeromgewing in die vroeë kinderjare. Hier word nie net fisieke vaardighede ontwikkel nie, maar ook kognitiewe, kreatiewe en sosiale uitkomstes word bereik deur die voorsiening van konkrete leerervarings (Taggart & Keegan, 1997).

Gesondheidsopvoeding en liggaamlike opvoeding beskik oor sekere gemeenskaplike doelwitte aangesien beide te doen het met die gesondheid van die individu. Die skooljare is 'n

betekenisvolle periode vir die ontwikkeling van vaardighede en houdings wat betrekking het op fisieke, sosiale en emosionele gesondheid (Gurr, 1987).

Wanneer daar besin word oor toepaslike bewegingservarings vir jong kinders moet die volgende ontwikkelingseienskappe van die kinders in aanmerking geneem word:

- ***jong kinders se aandagspan is kort. Aktiwiteite moet derhalwe gereeld afgewissel word en lang sit en wag periodes moet tot 'n minimum beperk word;***
- ***binokulêre visie ontwikkel stadig en dus is hand-oog voorwerp hantering baie belangrik;***
- ***jong kinders is van nature egosentries. Individuele, en klein groepie spel is daarom meer toepaslik; en***
- ***jong kinders het nog nie 'n dominante of voorkeur oog, voet of hand nie, en dit is dus belangrik om aktiwiteite aan te bied wat beide kante van die liggaam stimuleer (Hester, 1991).***

Die basiese vaardighede soos hardloop, spring, gooi en balhantering is van primêre belang in die liggaamlike opvoedingsprogram. Sukses in kulturele spele en sport wat later in die skoolkurrikulum voorkom word in 'n groot mate gebou op die vaardighede wat in die elementêre vlak in hierdie fundamentele vaardighede ontwikkel is (Hardin & Garcia, 1982). Kinders wat nie hierdie vaardighede suksesvol bemeester nie, voel dikwels skaam en is teësinnig om deel te neem aan liggaamlike opvoeding. Hulle kan ook negatiewe houdings teenoor liggaamlike opvoeding ontwikkel vanweë minder positiewe ervarings (Branta, 1991; Casten, 1991). Kinders wat voel dat hulle nie so vaardig soos die ander is nie sal moed opgee om gestelde doelwitte te bereik. Dit is vir kinders nodig om die geleentheid te hê om suksesvol te wees in spel, om nuwighede uit te toets en met hul liggame te eksploreer (Corbin, 1986; Branta, 1991). Deurdat spel beperk word en risiko's wat kinders neem verminder word kan dit gedeeltelik lei tot onaktiwiteit by sommige kinders (Corbin, 1986).

Die primêre skooljare is die tydperk waartydens kinders vinnig leer, waar hulle lewenslange houdings en gewoontes vorm en waar hulle die aktiefste en ongeïnhibeerd is. Liggaamlike opvoeding is 'n effektiewe leermedium waar houdings verander kan word en die intellektuele prosesse verskerp kan word. Daar word derhalwe veel meer in hierdie klasse bereik as bloot fiksheid en die ontwikkeling van fisieke vaardighede (Martens, 1982).

Vir liggaamlike opvoeding om die ontwikkeling van lewenslange aktiewe leefwyse by die kind vas te lê is dit belangrik vir die onderwyser om die klem te verskuif vanaf “*kort-termyn prestasie doelwitte*” na “*lang-termyn houdingsveranderinge*”. ‘n Klemverskuiwing sal daartoe bydra dat deelname meer toeganklik sal wees ook vir die nie-sportiewe leerders. Dit is belangrik dat leerders op hierdie vlak kognitiewe en affektiewe inligting moet ontvang wat sal bydra tot veranderinge in hul lewenswyse (Green & Farrally, 1986).

Serfontein (1989) sit die doelwitte van liggaamlike opvoeding as volg uiteen;

- **die stimulasie van fisieke groei en ontwikkeling;**
- **die verwerwing van basiese vaardighede;**
- **die bemeestering van fisieke rekreatiewe aktiwiteite;**
- **die inprenting van goeie gesondheidsgewoontes;**
- **die ontwikkeling van ‘n gebalanseerde persoonlikheid;**
- **die bevordering van geestesgesondheid; en**
- **die ontwikkeling van basiese fisieke fiksheid en ‘n goeie postuur.**

Volgens Graham (1987) is die aanleer en bemeestering van motoriese vaardighede deur die kinders ‘n prioriteit vir liggaamlike opvoeders, alhoewel daar nie altyd in die doel geslaag word nie. Moontlike redes hiervoor is die volgende:

- tyd wat aan aktiewe deelname spandeer word – ‘n studie van hoe die opvoeder die tyd tot hul beskikking gebruik toon aan dat ‘n groot deel van die beskikbare tyd vir inoefening verlore gaan deurdat die leerders moet luister na die opvoeder, die opstelling van apparaat; verdeling van groepe; ruiling van een aktiwiteit na ‘n ander, en ook deurdat die kinders moet wag vir hul beurt om deel te neem. Dit beteken dat die kinders slegs ongeveer een derde van die periode aktief besig is (Graham, 1987). Die hoeveelheid tyd wat ‘n leerder aktief in die klas deelneem hang ook af van die hoeveelheid leerders in die groep. Hoe meer kinders betrokke in die klas, hoe minder geleentheid vir aktiewe deelname is daar per leerder (Ross et al., 1985).
- verfyning van motoriese vaardighede – hier word verwys na die verbetering van die kwaliteit van die leerder se beweging (Graham, 1987; Masser, 1987). Navorsing toon aan dat baie kinders nie die vaardighede korrek uitvoer nie. Die rede hiervoor kan wees omdat opvoeders nie die kwalitatiewe aspekte van die motoriese vaardighede genoeg beklemtoon nie. Opvoeders spandeer meer tyd aan ‘n verskeidenheid van oefeninge eerder as om die kwalitatiewe aspekte aan te leer, en alhoewel sommige kinders gehoor en gesien het hoe om

University of Pretoria etd – Krüger, E (2002)

die aktiwiteit korrek uit te voer, het hulle dit nie self aangeleer nie (Graham, 1987). Indien die kind in gebreke bly om die basiese fundamentele vaardighede te bemeester en te verfyn sal geleenthede vir hom/haar om suksesvol aan aktiwiteite en spele deel te neem baie beperk wees (Branta, 1991). Leerders moet die geleentheid gegun word om die bemeesterde fundamentele vaardighede te verfyn en sodoende te vorder na 'n meer gevorderde vlak, sonder dat daar van hulle verwag word om hierdie vaardighede in 'n kompeterende omgewing toe te pas (Bunker, 1981).

- spesifieke terugvoer – een van die redes waarom kinders nie die vaardighede korrek aanleer nie is omdat hulle nie genoeg terugvoering van die opvoeders ontvang om te weet wanneer die uitvoering korrek was al dan nie (Graham, 1987; Boyce et al., 1996). Korrekte terugvoering sal die kind leer of hy die vaardigheid korrek uitvoer, wat veral by beginners belangrik is, en leer dat die opvoeder baie waarde heg aan die kwaliteit van die uitvoering aangesien dit belangrik is vir die kind se langtermyn sukses (Graham, 1987; Masser, 1987; Branta, 1991; Boyce, 1996). Aangesien dit baie belangrik is vir kinders om motoriese vaardighede te bemeester rus die verantwoordelikheid van effektiewe evaluasie en assessering van hierdie vaardighede by die onderwysers. Sodoende kan probleemgevalle reeds vroeg geïdentifiseer word en spesifieke aandag ontvang (Branta, 1991).
- spele – kinders spandeer meer tyd om spele te speel eerder as om vaardighede in te oefen, en dit lei ook daartoe dat hulle nie die verlangde vaardigheidsvlak bereik nie (Graham, 1987; Grineski, 1988). Kinders word aangemoedig om spele te speel onder die vals veronderstelling dat hulle die vaardighede sal aanleer terwyl hulle speel. Dit mag waar wees as daar ure aaneen gespeel word, maar in die liggaamlike opvoedingsklas is daar nie genoegsame tyd beskikbaar nie (Graham, 1987).
- oordrag – die rede waarom kinders dit moeilik vind om manipulasie motoriese vaardighede korrek aan te leer is as gevolg van die feit dat motoriese vaardighede wat in 'n spel gebruik word, soms aangeleer word as 'n geslote vaardigheid ('n vaardigheid wat in 'n relatiewe statiese voorspelde omgewing voorkom), terwyl die vaardigheid in 'n dinamies konstante veranderende omgewing toegepas moet word (Graham, 1987; Magill & Anderson, 1996). Die oordrag tussen die aangeleerde vaardigheid en die beweging in die spelsituasie word nie bereik nie (Graham, 1987). Oordrag van aangeleerde vaardighede vind slegs plaas indien die vaardigheid in baie gelyksoortige afdelings van spesifieke oefeninge, en moeilikheidsgrade, aangeleer en bemeester is (Schrecker, 1953; Wegman, 1999).

University of Pretoria etd – Krüger, E (2002)

In 'n onlangse studie wat die fiksheidstatus onder Amerikaanse kinders ondersoek het, is bevind dat kinders nie die motoriese vaardighede bemeester het om 'n fisiek aktiewe lewenswyse te volg nie (Ross & Gilbert, 1985). Walkley et al. (1993) het verder gegaan en 'n kwalitatiewe studie onder Australiese (Victoria) skoolkinders in Graad 2,4,6 en 8 gedoen. Hulle het aangetoon dat leerders in al die grade 'n gebrekkige vaardigheidsvlak vertoon het in die motoriese vaardighede wat ondersoek was. 'n Studie deur Cooley et al. (1997) onder Tasmaniese primêre skoolkinders is gevind dat daar 'n positiewe verband bestaan tussen die teenwoordigheid van 'n motoriese vaardigheidsprogram in die skool en goeie resultate in die motoriese vaardigheidstoets wat uitgevoer is. Dit wil impliseer dat die oefenprogramme vir motoriese vaardigheid 'n positiewe invloed het op die ontwikkeling van 'n fundamentele bewegingspatroon.

Grineski (1988) gee vyf redes waarom liggaamlike opvoedingsprogramme vir jong kinders belangrik is.

- 1. om normale motoriese ontwikkeling te verkry deur toepaslike liggaamlike aktiwiteite;**
- 2. om voordeel te trek uit die kind se gereedheid om te ontwikkel en motoriese vaardighede te oefen;**
- 3. verhoog die potensiaal dat kritieke leerperiodes nie onbenut verbygaan nie;**
- 4. bevredig kinders se behoefte en begeerte na beweging; en**
- 5. ontwikkel fundamentele motoriese patrone.**

Die doel van liggaamlike opvoeding in die vroeë kinderjare is om 'n fondasie van bewegingsbewustheid, fundamentele bewegingspatrone en fiksheid daar te stel (Hester, 1991). Om hierdie doelwit te bereik is dit belangrik om aan die kind genoegsaam geleentheid te bied om hierdie fondasie vas te lê. Dit is derhalwe belangrik vir die kind om gereeld deel te neem aan fisieke aktiwiteitsperiodes vir optimale bewegings- en fiksheidsontwikkeling. Vervolgens word meer breedvoerig gekyk na die voordele van daaglikse deelname aan fisieke aktiwiteite.

2.8.1 DAAGLIKSE DEELNAME

'n Gesonde liggaam is die reg van elke kind. Daaglikse spieraktiwiteite bou 'n sterk hart, stimuleer spiergroei en verskerp neuro-muskulêre vermoëns soos oog-hand koördinasie en bilaterale integrasie. Goeie liggaamhanterings vaardighede gee aan kinders vertrouwe in hulself

University of Pretoria etd – Krüger, E (2002)

en help hulle ook om ander uitdagings aan te pak. Hierdie neuro-muskulêre prosesse is die basiese vaardighede vir die bemeestering van take soos skryf, teken, speel van 'n instrument en om 'n bal te gooi. Sodra 'n kind sukses in een vaardigheid behaal het sal hy genoeg vertrouwe hê om 'n volgende een aan te pak, sukses sal dus op sukses bou (Flinchum, 1988).

Daaglikse fisieke aktiwiteite is belangrik vir die groei en ontwikkeling van die kind se liggaam (Atomi et al., 1986). Met hul eksperiment in Vanves het die Franse bewys dat die konvensionele skoolprogram te swaar gelaai is met sedentêre werk en dat dit nie in harmonie is met wat ons van die kind se natuur en groei weet nie. Hierdie sukses het ook ander projekte aangespoor waar daaglikse liggaamlike opvoeding aangemoedig of ingestel is (Martens, 1982).

In die 1970's het die ouers en ander betrokkenes die skole in Kanada aangemoedig om meer fisieke aktiwiteite vir skoolgaande kinders in te stel. Dit het gelei tot heelwat navorsing op hierdie gebied. Een so 'n studie in 1974 was in Blanshard Elementary School in Victoria, Brits Colombia en is vir vier jaar gemonitor. In hierdie tydperk is die volgende gevind;

- ***die leerlinge se fisieke fiksheid het verbeter;***
- ***hul houding teenoor liggaamlike opvoeding, teenoor die skool en teenoor hulself het positief verander; en***
- ***oor die vier jaar wat hulle gemonitor is het hul skolastiese prestasie konstant gebly met indikasies dat 'n geringe verbetering plaasgevind het (Martens, 1982).***

Dit is dus duidelik dat daaglikse deelname aan fisieke aktiwiteite beslis 'n positiewe bydra tot die leerder se opvoeding kan lewer.

2.8.2 FISIEKE AKTIWITEITE EN MOTORIESE ONTWIKKELING

Motoriese ontwikkeling is die volwassewording van die neuromuskulêre meganisme van die kind wat die progressiewe prestasie in motoriese vaardighede moontlik maak (Lumpkin, 1986). Motoriese vaardighede verwys na die individu se vermoëns in verskeie fisieke aktiwiteite soos spoed, krag, balans, ratsheid, reaksietyd en koördinasie (Greenberg & Pragman, 1986). Volgens Graham (1987) word die term motoriese vaardigheid ook onder andere gebruik om te verwys na fundamentele bewegingsvaardighede soos hardloop, draai, gooi en om 'n voorwerp te slaan.

Gallahue (1982) klassifiseer fundamentele bewegingsvaardighede in drie groepe.

- ***Stabiliteitsvaardighede;***

- ***Lokomotoriese vaardighede; en***
- ***Manipulasie vaardighede (Gallahue & Ozmun, 1995 Gallahue, 1993). Hierdie klassifikasie is reeds vroeër in die studie breedvoerig bespreek.***

Motoriese vaardighede verwys voorts ook na die basiese sportvaardighede wat 'n kombinasie van fundamentele vaardighede is (Gallahue, 1982; Serfontein, 1989). Volgens Gallahue (1982) sluit dit bewegingsvaardighede soos voetbal-, sagtebal-, basketbal-, hokkie-, tuimel-, apparaat-, atletiek-, swem-, stoei-, raketsport- en dansvaardighede in. Basiese fundamentele vaardighede word in die primêre skool aan kinders geleer terwyl basiese sportvaardighede in beide primêre en sekondêre skole beoefen word. Die volgende fundamentele vaardighede behoort dus in die liggaamlike opvoedingsprogram voor te kom; kruip, loop, hardloop, spring en rol, hang en klim, trek en stoot, oplig en dra, skop en slaan, asook gooi- en vangbewegings (Serfontein, 1989).

Fundamentele motoriese vaardighede soos gooi, vang, slaan, klim en ritmiese aktiwiteite begin ontwikkel voor die ouderdom van ses jaar. Kinders geniet en reageer op onderrig in hierdie vaardighede. Dit kom uit die ontwikkelings oogpunt onregverdig voor om te verwag dat die kind moet wag vir die primêre skool om behoorlike onderrig in hierdie belangrike area van liggaamsbeheer te kry (Carson, 1982).

Liselott Diem het 'n studie op vier tot ses-jarige Duitse kinders gedoen om te probeer bepaal of daar 'n korrelasie bestaan tussen vroeë motoriese stimulering en persoonlikheid ontwikkeling. Haar studie het bestaan uit ses groepe: die eerste waar kinders as babas leer swem het (vanaf hulle derde maand); die tweede groep het ook so vroeg leer swem maar het ook 'n addisionele stimulus in die vorm van 'n motoriese leerprogram vanaf die middel van hul derde jaar ontvang; die derde groep het bestaan uit kinders wat op twee en 'n half-jarige ouderdom leer swem het; die vierde groep uit kinders met 'n soortgelyke stimulus as groep 2; groep vyf het bestaan uit kinders wat gimnastiek opleiding ontvang het vanaf drie en 'n half-jarige ouderdom; die sesde en laaste groep was 'n noukeurig geselekteerde kontrole groep wat geen stimulering ontvang het nie. In die verwerking van die resultate is kinders uit groepe twee en vier nie in berekening gebring nie (Diem, 1982).

Haar navorsing het die volgende resultate aangetoon:-

- ***sosiale kontak – kinders wat motories gestimuleer is het 'n groter gereedheid getoon vir sosiale kontak as die kontrolegroep.***

- **persoonlikheid:**
 - ♦ *onafhanklikheid – die kinders wat as babas leer swem het, het die grootste mate van onafhanklikheid getoon en was minder angstig in vreemde situasies as die kontrolegroep;*
 - ♦ *motivering – alhoewel motivering vir prestasie deurlopend vermeerder het by al die kinders, was dit weer die swemmers wat hulself dwarsdeur die twee jaar wat die studie geduur het, bly motiveer het.*
- *reaksietyd en konsentrasie van die oefengroepe was ook beter as by die kontrolegroep (Diem, 1982).*

Samevattend is gevind dat die motoriese vaardighede van die kinders wat motories gestimuleer is (veral groep 1) uitstaande verskille in bewegingskwaliteit, bewegings akkuraatheid, balans, en reaksietyd getoon het teenoor die kinders van die kontrolegroep. Kwalitatiewe verbeterings in hierdie velde het dus voorgekom (Diem, 1982).

2.9 KOGNITIEWE ONTWIKKELING

2.9.1 INLEIDING

In 1982 skryf Austin dat die hoeveelheid tyd wat in Amerikaanse skole aan liggaamlike opvoeding bestee word, oor die laaste twee dekades geleidelik verminder het. Meer klem is geplaas op akademiese opvoeding, in so 'n mate dat liggaamlike opvoeding in sommige situasies heeltemal uit die leerling se kurrikulum gehaal is. Hierdie klemverskuiwing het plaasgevind as gevolg van die filosofie van sommige teoretikusse dat leer plaasvind in proporsie met die hoeveelheid tyd wat daaraan spandeer word. Austin skryf verder dat dieselfde opvoedkundige leiers nou die waarde van so 'n oorlading in die intellektuele skoolprogram begin bevraagteken. Hulle is bekommerd oor die filosofie se geldigheid gesien in die lig van dit wat bekend is rakende 'n gesonde leerling se groei en ontwikkelingspatrone. Tesame hiermee het onderwysers die ondoeltreffendheid van akademiese werk in die namiddag besef, waar kinders se produktiwiteit verminder en hulle werksduur toeneem (Austin, 1982).

2.9.2 DIE BREINONTWIKKELING VAN DIE KIND.

Die brein is deel van die sentrale senuweestelsel van die liggaam en beheer die meeste liggaamlike funksies van die liggaam, wat willekeurige en onwillekeurige aksies insluit. Die brein bestaan uit twee dele wat elk twee breinlobbe het en waarvan die oppervlakte uit diep en veelvoudige voue bestaan. Soos wat die kind ouer word neem die voue in die lobbe toe. Al die dele van die brein ontwikkel nie ewe vinnig nie. Die groeitye is egter voorspelbaar en verklaar die optimale leergeleenthede wat in die lewe van die kind voorkom (Hamilton, 1977; Kleuterklanke, 1999b). Die boublokke van die brein is die breinselle wat neurone genoem word. Voor geboorte is daar ‘n *“bevolkingsontploffing”* van neurone, ongeveer dubbeld soveel as wat die baba ooit gaan gebruik. Babas word gebore met ongeveer 100 biljoen breinselle. Elke neuron het ‘n akson wat beskou kan word as ‘n uitreik kanaaltjie asook ‘n hele klomp dendriete wat weer die inneem kanaaltjies vorm om impulse in die breinsel in te neem (Kleuterklanke, 1999b; Saladin, 2001). Die hoofdoel van die neuron/breinsel is om deur sy akson en dendriete te gebruik, soveel as moontlik konneksies met ander breinselle te vorm. Hierdie konneksies word gevorm soos die baba en peuter sy omringende omgewing ervaar en emosionele bande met sy ouers en ander mense vorm (Hole, 1987; Dicker, 1998; Kleuterklanke, 1999b).

Elke neuron kan soveel as 15 000 konneksies met ander neurone vorm wat sinapse genoem word en saam ‘n ongelooflike komplekse netwerk vorm (Hole, 1987; Kleuterklanke, 1999b; Saladin, 2001). Indien ‘n sinaps gereeld gebruik word, word hulle versterk en word dit ‘n deel van die brein se permanente struktuur. Sinapse wat nie gereeld gebruik word nie, word uitgeskei en gaan verlore. Ervaring is dus die belangrikste manier waarop die brein se netwerk gevorm en behou word. Interaksie met die omgewing is derhalwe ‘n absolute noodsaaklikheid vir breingroei (Hamilton, 1977; Hole, 1987; Kleuterklanke, 1999b). Op die ouderdom van twee jaar is die vlak van die kind se sinapse alreeds die van ‘n volwassene. Die aantal sinapse bly konstant vir die eerste tien jaar en die kind se brein is super-dig. Hierna volg ‘n geleidelike afname in sinaps-digtheid sodat die kind se brein teen vroeë adolessensie ongeveer van die helfte van die sinapse ontslae geraak het (Bruer, 1998; Kleuterklanke, 1999b; Saladin, 2001).

Die jong kind ondersoek en ontdek die omgewing deur middel van die gebruik van sy liggaam. Hoe meer ervarings herhaal word, en hoe meer ervarings daar is, hoe beter is die breinontwikkeling. Herhaling is besonder belangrik omdat dit sinapse versterk en sorg dat

University of Pretoria etd – Krüger, E (2002)

sinapse wat so gevorm word, deel word van die permanente struktuur van die brein. In breinterme praat hulle van *“what you don’t use, you lose”* (Hole, 1987; Dicker, 1998; Saladin, 2001). Indien die aktiwiteit herhaal word totdat die vaardigheid bemeester is, beteken dit dat die vaardighede dan vasgelê is en deel vorm van die permanente struktuur van die brein. Die proses van ondersoek – ontdekking – vaslegging is die onderliggende beginsel van kleuterspel en dit is die rede waarom spel so belangrik en suksesvol is in die leerproses (Kleuterklanke, 1999c).

‘n Volwasse brein bevat biljoene neurone wat op so ‘n intrinsieke wyse met mekaar verbind is dat die verbasende funksies wat menslike gedrag onderlê moontlik gemaak word (Hamilton, 1977; Gabbard, 1998; Saladin, 2001). Elke neuron word met duisende ander verbind om triljoene verbindings te vorm. Die totale verbindingsnetwerk tussen neurone beslaan ongeveer 99 200 km. Navorsers het aanvanklik geglo dat die verbindings vir elke persoon deur sy genetiese oorerwing vooruit bepaal is, maar die hedendaagse perspektief is dat, alhoewel die primêre stroombane vooruit vasgelê is, stimulasie van die omgewing (ervaring) die triljoene fyner konneksies wat die argitektuur van die brein voltooi, kan vorm (Gabbard, 1998; Saladin, 2001).

Stimulasie gedurende die vroeë ontwikkelingsjare is nodig om die presisie van die volwasse brein te bereik. Alhoewel oorerwing ‘n groot rol speel in die bepaling van die primêre neurale stroombane van die brein, kan positiewe stimulasie die triljoene fyner verbindings wat na geboorte gemaak is, betekenisvol beïnvloed (Gabbard, 1998). Daar is gevind dat die brein beïnvloed word deur omgewingsfaktore deur die hele proses van ontwikkeling, selfs voor geboorte (Kleuterklanke, 1999c). Faktore hier ter sprake is die mate van voeding, versorging, sy onmiddellike omgewing en die stimulasie wat die individu ontvang (Kleuterklanke, 1999a). Die impak van die omgewing op die ontwikkelende brein is dramaties en spesifiek. Dit beïnvloed nie net slegs die algemene rigting van ontwikkeling nie, maar beïnvloed in werklikheid hoe die intrinsieke stroombane van die brein verbind word en hoe permanent die struktuur van die brein sal wees (Kleuterklanke, 1999a).

Piaget sien die kind as ‘n biologiese organisme wat op sy omgewing reageer. Die kind se hoofdoelwit is om sy omgewing te bemeester, met ander woorde om ‘n harmonie of ewewig tussen homself en sy omgewing te vorm. Volgens hom vind die kognitiewe ontwikkeling van die mens in bepaalde fases plaas:

- ***sensomotoriese fase (0 – twee jaar);***
- ***pre-operasionele fase (twee – sewe jaar);***

- *konkreet-operasionele fase (sewe – 11 jaar); en die*
- *formeel-operasionele fase (11 – 15 jaar) (Edelman & Mandle, 1993; Dicker, 1998).*

2.9.3 FISIEKE AKTIWITEITE EN KOGNITIEWE GEDRAG

Die gedagte dat motoriese aktiwiteit in die vorm van spel bydra tot intellektuele ontwikkeling is die eerste keer deur die antieke Griekse filosowe, Plato en Socrates, gemeld. Later is dit deur een van die mees bekende teoretikusse in kognitiewe ontwikkeling, Jean Piaget, vermeld en nog later deur moderne opvoeders soos Dewey en Montessori aangespreek. Dit is met sulke ondersteuning dat die hedendaagse opvoeder die bydrae besef van vroeë bewegingservaring tot die kognitiewe en perseptuele ontwikkeling van die kind (Gabbard et al., 1994).

Volgens Flinchum (1988) verbeter die bewegingservaring kognitiewe ontwikkeling deurdat dit 'n ander dimensie tot idees, woorde en simbole byvoeg (soos voel/tas/aanraak). Beweging en aktiewe spel help ook die kind met geheue prosessering en om makliker te onthou aangesien kennis wat deur fisieke ervaring aangeleer word, langer onthou word as blote abstrakte besprekings. Kinders kan so ook konsepte as 'n geheel aanleer.

Daar is egter slegs 'n indirekte verband tussen fisieke aktiwiteite en kognitiewe- en perseptuele ontwikkeling by kinders. Min erkende empiriese studies kon aantoon dat fisieke aktiwiteite kognitiewe vermoëns direk verbeter (Gabbard et al., 1994). Perseptueel-motoriese terapeute het ontdek dat onderontwikkeling van perseptuele vaardighede prominente faktore is vir swak akademiese werk, en aanduidings bestaan dat vroeë eksploratoriese bewegings en perseptueel-motoriese ervarings die kind sal help voorberei vir sukses in die skool (Dell, 1994). Perseptueel-motoriese inoefening fasiliteer motoriese opvoeding deur die optimale gebruik van soveel as moontlik sintuiglike modaliteite. Proprioepsie, visuele en ouditiewe funksionering is intrinsiek verbonde aan die begrip en waardering van die liggaam, die self, ruimte, tyd, krag en vloei. Bewyse bestaan ook wat aandui dat perseptueel-motoriese funksionering en taalvaardighede wedersyds 'n invloed op mekaar het (Brown et al., 1981). Die vraag wat dus gevra moet word is hoe om perseptueel-motoriese opleiding so doeltreffend as moontlik vir die kind aan te bied.

Een van die eerste studies wat 'n direkte verband tussen fisieke aktiwiteite en kognitiewe vermoëns aangetoon het, was dié van die skoolarts dr. Fourestier. In die vroeë 1950's het die Departement van Onderwys onder sy leiding in Vanves, 'n voorstad in Parys, 'n eksperiment uitgevoer wat vir die onderwys in die algemeen, en liggaamlike opvoeding in die besonder, van

groot belang was. Fourestier was nie tevrede met die gehalte en uitkomste van die onderwys wat leerlinge aan die laerskool ontvang het nie. Gevolglik het hy na die oorsake daarvan gesoek en rapporteer die vernaamste oorsake as volg:

- ***‘n groot persentasie (80%) van die leerlinge in die laerskole het allerlei liggaamlike afwykings besit; en***
- ***die tyd bestee aan intellektuele vakke was vir die leerlinge te veel en die verhouding tussen die verstandelike vakke en tydsindeling vir liggaamlike opvoeding heeltemal onewewigtig. Die totale skoolure was 36 uur per week waarvan 27 aan verstandelike werk gewy is (Martens, 1982).***

Hierdie verslag het tot veranderinge in die skoolprogram gelei sodat slegs 19½ uur aan verstandelike werk gewy is, 12 uur per week aan liggaamlike opvoeding, terwyl die oorblywende tyd aan sang, tekenwerk en opvoedkundige handwerk toegewys is (Berends, 1957). Hulle program het daaruit bestaan dat akademiese werk tot die oggend beperk was en die middag gebruik is vir kuns, musiek en liggaamlike opvoeding. (Berends, 1957; Martens, 1982).

Na tien jaar het die ontwikkelaars van die program gevind dat die kinders in die eksperimentele klasse oor die algemeen gesonder, gelukkiger, gretiger en met minder dissiplinêre probleme was teenoor die kinders in die konvensionele program. In hul akademiese prestasies was daar geen beduidende verskil tussen die twee groepe nie, maar sommige leerlinge van die eksperimentele groep het beter as die konvensionele groep gevaar (Martens, 1982; Du Plooy, 1988).

In die Trois Rivieres studie wat op primêre skoolkinders gedoen is, is leerders wat vyf addisionele ure fisieke aktiwiteite per week ontvang het se akademiese prestasie vergelyk met ‘n kontrolegroep. Ten spyte van die feit dat die studiegroep se klaskamertyd met 13% verminder is het hulle beter vordering in Frans, Wiskunde, Engels en Wetenskap getoon (Rowland, 1990).

Plack (1968) het die verband tussen geselekteerde motoriese vaardighede en lees in Graad 1, 3 en Graad 5 kinders bestudeer. Die motoriese vaardighede is gemeet volgens die Johnson motoriese prestasie battery, terwyl die leesvaardigheid in Graad 1 gemeet is deur die beoordeling van ‘n onderwyseres. Beide leesbegrip en woordeskat het hoë korrelasies getoon met die motoriese vaardighede gooi, vang en sig-sag hardloop. Thomas en Chissom het verder gegaan en die verband tussen perseptueel-motoriese take en akademiese prestasie bestudeer in kinders tussen die ouderdom van voorskools tot Graad 3. Hulle bevindinge was dat daar ‘n

University of Pretoria etd – Krüger, E (2002)

betekenisvolle korrelasie bestaan tussen perseptueel-motoriese vaardighede en akademiese prestasie in die voorskoolse, Graad 1 en Graad 2 ouderdomsgroepe. Soos wat die kinders ouer word, verminder hierdie korrelasie en dit suggereer dat die twee domeine meer spesifiek word soos wat die kinders ouer word (Keller, 1982).

Daar is reeds sedert 1898 gehipotiseer dat een van spel se belangrikste funksies is dat dit direk verband hou met probleemoplossing (Barnett, 1990). Jong kinders los dikwels hul probleme op deur van 'n probeer-en-tref metode gebruik te maak. Die eksplorاسie van sy omgewing en die moontlike probleme wat dit inhou vorm 'n belangrike deel van die kind se kognitiewe ontwikkeling (Kleuterklanke, 1999a). So bied spel aan die individu die spesifieke vaardigheid om verskillende probleme op te los. Verder word spel gereken as instrumenteel in die ontwikkeling van die begrip en produksie aspekte van taalontwikkeling. Spel word in 'n sekere sin as 'n vorm van taal beskou (Barnett, 1990).

Clymer & Silva (1988) rapporteer egter effens teenstrydige resultate. Hulle toets kinders met 'n hoë intelligensie se groot en klein motoriese vermoëns en antropologiese eienskappe op drie-, sewe- en nege-jarige ouderdomme. Vir die sewe- en nege-jariges word die "Basic Motor Ability Test" gebruik. Hulle vind dat die hipotese dat kinders met 'n hoë intelligensie superieur motoriese vermoëns het slegs gedeeltelik deur hierdie studie ondersteun word. Op vyfjarige ouderdom was daar by een groot motoriese vaardigheid (been koördinasie) en twee klein motoriese vaardighede (teken 'n ontwerp en teken 'n kind) 'n beduidende hoër teling by die hoë intelligensie groep. Die toetse op sewe en nege-jarige ouderdom gee minder ondersteuning vir genoemde hipotese. Slegs by twee van die twaalf groot motoriese metinge het die hoër intelligensie groep beter presteer (stoel opstote by sewejariges en swenklope by negejariges), maar met die klein motoriese vaardighede het hulle beduidend beter gevaar. Die patroon wat gevind is, is dat alhoewel kinders met hoë intelligensie beter kan vaar met klein motoriese vaardighede, hulle nie noodwendig met groot motoriese vaardighede ook beter sal vaar nie.

In hul studie met beide verswakke bejaardes en jong kinders (sewe – 10 jaar) vind Von Rossberg-Gempton et al. (1999) dat beide dans en liggaamlike opvoeding die kinders se motoriese vaardighede en kognitiewe vaardighede verbeter. In hulle studie is die twee groepe kinders aan 'n 12 weke liggaamlike opvoeding of dans program onderwerp, die klasse was twee keer per week en 30 minute lank.

University of Pretoria etd – Krüger, E (2002)

Gedurende die laaste dekade word daar al hoe meer bespiegel dat oefening en spel gedurende die vroeë kinderjare essensiële sensoriese en fisiologiese stimulasie voorsien wat tot gevolg het dat daar 'n toename in sensuiewe verbindings is (Gabbard, 1998). Een van die voordele wat spel vir die kind inhou is die bydrae wat gelewer word tot die kind se denkvermoë. Kinders het getoon dat hulle kennis makliker bemeester deur gebruik te maak van spel (Barnett, 1990). Craig Ramey (soos in Gabbard, 1998), vind dat intensiewe vroeë opvoeding waar blokke, krale en 'n verskeidenheid van speletjies gebruik is, 'n langtermyn positiewe invloed op die IK en akademiese prestasie van kinders het. Hy het die bevindinge gemaak na drie afsonderlike studies op kinders van vier maande tot agt jaar, wat in agtergeblewe omgewings gewoon het. 'n Verdere amper meer betekenisvolle bevinding wat uit hierdie studies voortgevloei het was dat hoe vroeër die kinders by die program betrokke geraak het, hoe meer blywend was die langtermyn resultate.

Navorsers het gevind dat die begaafde kind gewoonlik bo-gemiddeld is in fisieke gesondheid en krag. In antwoord op die vraag hoe die begaafde kind verskil van die normale kind, was die antwoord dat skoolkinders wat die boonste 1% van getoetste intelligensie as 'n groep verteenwoordig ook in 'n ander aspekte superieur is. Hulle is ver bo gemiddeld in liggaamsbou, sosiale aanpassing, persoonlikheidseienskappe, skoolprestasie, spel informasie en veelsydigheid van belange. Tweedens was die begaafde kind ook voordurend bo-gemiddeld in gesondheid (Arnold, 1968). Alhoewel dit dwaas is om veralgemenings te maak, gee sulke navorsing steun aan Garrison se uitspraak dat ***“a sound physical condition and abundant health are basic foundations for a well-adjusted and completely integrated life”*** (Arnold, 1968).

Navorsing op kinders in Georgia (VSA) het aangetoon dat die wat lae punte in lees en wiskunde behaal het ook oor 'n lae vlak in fisieke fiksheid beskik het. Dit het die vraag laat ontstaan of daar 'n verband bestaan tussen lees, wiskundige vermoëns en motoriese prestasie in hierdie kinders. 'n Verdere ondersoek is geloods waarby 18 skole betrokke was en 1767 kinders getoets is. Die resultaat het getoon dat daar wel 'n lae maar betekenisvolle verband bestaan tussen lees en wiskundige vermoëns en geselekteerde motoriese vaardighede in kinders in Graad 2, 4 en 6 (dit was die grade waarin die kinders was wat getoets is). Hierdie data impliseer dat die insluiting van spesifieke motoriese ontwikkelingsaktiwiteite, sowel as spele en ritmiese aktiwiteite, in die elementêre skool se liggaamlike opvoedingsklasse moontlik akademiese prestasie kan verbeter. Veral perseptueel-motoriese aktiwiteite het 'n betekenisvolle verband getoon met lees en wiskundige vermoëns (Harris & Jones, 1982). Knight & Rizzuto (1993) het verder gegaan en die verband tussen kinders se balans-vaardighede en akademiese prestasie in

University of Pretoria etd – Krüger, E (2002)

lees en wiskunde ondersoek. Hulle resultate toon aan dat daar 'n verbetering in die akademiese prestasie van lees en wiskunde was wanneer 'n verbeterde prestasie in balans vaardighede voorgekom het. Die twee balans vaardighede wat hier ter sprake was, is dinamiese- en statiese balans.

In hul studie om die verhouding tussen intellektuele en nie- intellektuele veranderlikes te bepaal, vind Ismail et al. (1969) dat daar 'n positiewe verhouding bestaan tussen sommige motoriese aanleg items, veral koördinasie en balans, en goed gevestigde metinge van intelligensie en skolastiese vermoëns.

Alhoewel daar 'n direkte verhouding tussen motoriese prestasie en intelligensie by jong kinders bespeur kan word, kom dit nie by ouer kinders voor nie. Navorsing toon egter dat liggaamlike opvoedingervarings so ontwerp kan word dat dit akademiese leer in die klaskamer kan verbeter (Dell, 1994).

Fisieke fiksheid kan die kind se houding, selfbeeld en toleransie vir spanning verbeter (Keller, 1982). Twee van die indirekte mediums tussen bewegingservaring en akademiese sukses is motivering en selfbeeld. Beide hierdie aspekte kan deur bewegingservaring verbeter word, en baie navorsers meen dat hierdie gedragsinvloede die totale leerhouding van die kind kan verbeter en sy kans op sukses in die klaskamer vergroot (Gabbard et al., 1994).

Indien gepoog word om kognitiewe vaardighede deur bewegingservaring te verbeter, moet die ervarings spesifiek gestruktureer word om perseptuele modaliteit, sosiale interaksie en kognitiewe stimulasie aan te spreek (Gabbard et al., 1994). Sport en spele wat fundamentele motoriese vaardigheid vereis kan 'n bydrae lewer tot die kind se kognitiewe ontwikkeling deur die ontwikkeling van sy visueel-ruimtelike vermoëns en voorgrond-agtergrond onderskeiding. Aangesien laasgenoemde 'n hoë korrelasie toon met prestasie in wiskunde, beteken dit dat deelname in sport en spele 'n direkte invloed op die gepaardgaande akademiese prestasie kan hê (Ignico, 1994).

Volgens Gabbard et al. (1994) is die volgende voorbeelde van hoe bewegingservarings kognitiewe vaardighede by kinders kan stimuleer en verbeter.

- ***Die gebruik van spele en ander bewegingsaktiwiteite moet probleemoplossing aanmoedig eerder as slegs 'n herhaling van 'n demonstrasie. Dit kan ontwerp word om spesifieke kognitiewe vaardighede soos aandag, geheue en opeenvolging van aktiwiteite te ontwikkel.***

- *Die basis van kognitiewe ontwikkeling by kinders is persepsie. Deur verskillende sintuiglike modaliteite vind interaksie plaas tussen kinders en die omgewing, en daag dit hulle kennis uit. Bewegingsaktiwiteite stimuleer die perseptuele meganismes van die liggaam soos wat die kind 'n bewustheid van liggaam, ruimte, tyd en krag ontwikkel. Die bewuswording kweek die ontwikkeling van kognitiewe begrip.*
- *Alhoewel daar min navorsing is wat dit bewys, meen baie navorsers dat selfbeeld intrinsiek verbonde is aan akademiese sukses, en derhalwe kognitiewe ontwikkeling. Aangesien deelname aan bewegingsprogramme die kind se selfbeeld kan verbeter, word van die opvoeder gevra om beide die emosionele en fisieke eienskappe van die kind te herken.*
- *'n Ander populêre medium tussen bewegingsaktiwiteite en akademiese prestasie is akademiese versterking. Hierdie konsep word veral in die junior primêre klasse gebruik waar spesifiek gestruktureerde bewegingsaktiwiteite gebruik word om spesifieke akademiese konsepte te verbeter.*

Moontlike redes vir die sukses van bewegings aktiwiteite in kognitiewe ontwikkeling is die volgende:

- *motivering:- kinders is geïnteresseerd in beweging. Hulle gee aandag en is gretig om deel te neem, en derhalwe is die leerproses genotvol;*
- *pret:- pret gekombineer met motivering vorm die primêre faktore by leer en vaslegging van informasie. Kinders het 'n hoë agting vir bewegingservaring wat pret is, en enige negatiewe gedagtes oor akademie word verminder;*
- *aktiewe deelname:- aktiewe spele en ander bewegingservaring motiveer kinders wat normaalweg 'n kort aandagspan het om deel te neem aan die ontdekkingsleer proses;*
- *multisensoriese benadering:- hierdie benadering verwys na die konsep dat die kind gedurende beweging meer sintuie sal gebruik soos kinestetiese en ruimtelike bewustheid, as wanneer hy stil in die klaskamer sou sit;*
- *versterking:- akademiese versterking fokus die aandag op die leertaak en hou die kind betrokke by die aktiwiteit; en*
- *vaslegging:- dit is miskien die produk van al die genoemde faktore. Vaslegging van motoriese vaardighede is beter as 'akademies' verbaal-gebaseerde leer, as gevolg van motivering en die proses van neuro-muskulêre terugvoer (Gabbard et al., 1994).*

University of Pretoria etd – Krüger, E (2002)

Betty A Block, ‘n medeprofessor in dans en liggaamlike opvoeding aan die Georgia College and State University verklaar dat dit vir haar deur die jare ‘n kreatiewe uitdaging was om die konsepte van lees-en-skryf-kennis in haar liggaamlike opvoeding onderwysers opvoedingsklasse te integreer, en selfs nog moeiliker om die liggaamlike opvoedkunde studente te oortuig dat die integrasie van hierdie konsepte belangrik is vir hul professionele ontwikkeling (Block, 2001). Volgens haar is die skema-teorie ‘n aanvaarde opvoedkundige teorie wat in beide motoriese-leer en die leesproses geletterdheid aanvaar word. Hierdie teorie beskryf die wyse hoe bewegingsbesluite geneem word, hoe kennis gegroepeer word, die toepaslike bewegingsparameter waardes opgeroep word waarvolgens gereageer word. Deur ervaring ontwikkel en verbreed die skemas waarvolgens die kind optree. Liggaamlike opvoeders in die primêre en sekondêre skoolfasies behoort heelwat tyd te bestee aan die beplanning van bewegingservarings wat hul leerders se bewegingsparameters sal verbreed om so ‘n positiewe bewegingsuitvoering in verskillende situasies te verseker (Block, 2001). Op ‘n soortgelyke wyse verklaar die lees-proses skema teorie dat leesmateriaal begryp word deur die informasie te organiseer in ineengevlegde kennisnetwerke wat nuwe inligting verbind met reeds bestaande inligting (Block, 2001). Volle integrasie van al die leerdomeins vind plaas wanneer die kind kan lees en die woorde en frases verstaan, hulle betekenis deur beweging kan weergee en hierdie beweging met korrekte tydsberekening saam met ander op ‘n georganiseerde wyse kan uitvoer (Block, 2001). Motoriese leer en die leer-proses teorie het ooreenkomste wat verband hou met die vorm en funksie van die geskrewe woord. Die sosiale konteks van lees, die verhouding tot die gestoorde ervarings van die individu en die vermoë om literêre werke te interpreteer deur beweging kan alles leesbegrip fasiliteer en voorsien ‘n geleentheid vir die persoon in geheel om betrokke te wees in die leesproses (Block, 2001).

2.10 LIGGAAMLIGE OPVOEDINGSPROGRAMME

2.10.1 INLEIDING

Effektiewe liggaamlike opvoedingsprogramme vir jong kinders kan ‘n betekenisvolle positiewe invloed op kinders se fundamentele motoriese vaardigheidsprestasie, en hul gesondheidsverwante fiksheid hê (Ignico, 1994). Haubenstricker & Seefeldt (1986) het die volgende te sê in ondersteuning van liggaamlike opvoedingsprogramme vir jong kinders:

The evidence is reasonably clear when given appropriate tasks and sufficiently guided practice, gross motor skill learning in young children can be effectively enhanced through planned instruction

Volgens Hester (1991) is die rol van motoriese ontwikkeling binne die totale ontwikkeling van die kind te belangrik om te ignoreer of aan die toeval oor te laat. Die ontwikkeling van 'n toepaslike ontwikkelingsprogram is 'n basiese noodsaak vir die behoeftes van die jong kind.

Die skoolkurrikulum vir liggaamlike opvoeding het oor die jare verander soos die doelstellings vir die vak verander het. In Amerika het die klem verskuif vanaf vaardigheidsbemeestering en ontwikkeling na fiksheid vir gesondheid (Blair & Meredith, 1994). In Australië was die liggaamlike opvoedingsprogram sportgeorieerd. Sport en spele is beskou as 'n wyse om karakter te bou, sosiale vaardighede te ontwikkel en vaardigheidsontwikkeling te verbeter. In die laaste jare het stemme begin opgaan om hierdie klem te verskuif, sodat kinders opgevoed word om gesonde en fisiek aktiewe lewenswyses te ontwikkel (Woodcock, 1986).

Studies in hierdie verband toon dat voorskoolse kinders wat aan 'n 10-weke motoriese vaardigheid afrigtingsprogram deelgeneem het betekenisvolle verbetering aangetoon het in die "Test of Gross Motor Development". Kinders wat aan daaglikse liggaamlike opvoeding deelneem het, het ook beter in gesondheidsverwante fiksheidstoetse gevaar as kinders wat slegs twee keer 'n week aan 'n liggaamlike opvoedingsprogram deelneem (Ignico, 1994). Dit is derhalwe belangrik dat onderrig in fundamentele motoriese vaardighede deel sal vorm van die daaglikse groot motoriese aktiwiteite van die leerder (Ignico, 1994).

Die onderwysers het 'n groot verantwoordelikheid om aan die kinders se verskillende behoeftes te voorsien. Die ontwikkeling van die leerder se psigomotoriese domein is 'n kritieke area wat deeglik aangespreek moet word. Sommige van die voordele wat 'n leerder uit deelname aan 'n liggaamlike opvoedingsprogram kan put is 'n positiewe selfbeeld, genotvolle sosiale interaksie, toepaslike motoriese vaardigheidsontwikkeling, geleentheid om bewegingsverwante probleme op te los en die aanvang van houdings wat na 'n gesonde lewenswyse kan lei (Grineski, 1988).

Deur die jare het die doelstellings van liggaamlike opvoeding verander om aan te pas by die behoeftes van die mens in sy spesifieke tydvlak. Vervolgens word gekyk na 'n paar opvoeders en opvoedingsinstellings se doelwitte vir liggaamlike opvoeding.

Fleischmann (1962) – Suid Afrika

Die direkte doelstelling wat ons moet nastreef, moet wees om die liggaam in daardie toestand van geskiktheid te bring wat diens aan God en die maatskappy moontlik maak.

Arnheim & Pestolesi (1978) - VSA

‘n Liggaamlike opvoedingsprogram wat deeglik beplan en doeltreffend uitgevoer word kan meehelp dat die kind die optimale ontwikkelingsvlak in die fisieke, kognitiewe en affektiewe domeine bereik.

Skoolsillabus (1988) – Suid Afrika (Burnett-Van Tonder, 1988)

Die doel van liggaamlike opvoeding is om ‘n bydra te lewer tot die opvoeding van die kind deur die medium van beweging sodat hy/sy ‘n gesonde lewenswyse kan handhaaf en doeltreffend binne gemeenskap ‘n kan funksioneer (Burnett-Van Tonder, 1988).

Haywood (1991) - VSA

Liggaamlike Opvoedingsprogramme het ‘n tweeledige uitdaging, eerstens om aan leerders die geleentheid te bied om aktief te wees, en tweedens geordende opvoedkundige ervarings om hulle te lei na die keuse van ‘n aktiewe lewenstyl as volwassenes.

Transvaalse Onderwysdepartement – Streekkursus, 1992 – Transvaal, Suid Afrika

Die doelwit van liggaamlike opvoeding is om ‘n bydrae te lewer tot die vorming en ontwikkeling van die kind in sy totaliteit. Dit sluit in sy motoriese, kognitiewe en affektiewe ontwikkeling.

Pangrazi & Corbin (1993) - VSA

Die primêre doel van liggaamlike opvoeding is om ‘n fisiek opgevoede individu daar te stel. Aspekte soos fisieke fiksheid en gereelde fisieke aktiwiteite staan sentraal om hierdie doel te bereik.

U.S Department of Health and Human Services (1996) - VSA

Navorsing toon dat liggaamlike opvoeding 'n positiewe bydra lewer tot lewenslange gesondheid Dit is die optimale ontwikkeling van 'n fisieke, sosiale, en verstandelike geïntegreerde en aangepaste individu deur begeleidende afrigting en deelname aan geselekteerde sportsoorte, ritmiese, en gimnastiese aktiwiteite wat volgens sosiale en higiëniese standaarde uitgevoer word.

Department of education (1999) - Kurrikulum 2005 – Suid Afrika

Volgens hierdie regeringsdokument is daar geen twyfel dat Suid-Afrika se welvaart afhanklik is van die gesondheid en welvaart van sy populasie. Daar is egter heelwat bewyse wat daarop dui dat beduidende sosiale en gesondheidsverwante probleme onder Suid-Afrikaners voorkom. Baie van hierdie probleme kan geassosieer word met die individue se lewenstyl, in die besonder hul dieet, fisieke aktiwiteitsvlak, alkohol en dwelmmisbruik, seksuele aktiwiteite asook ander hoë risiko optredes. Hulle spreek die probleem aan deur die volgende doelwit vir lewensoriëntering in die grondslagfase te stel:

“All learners should be provided with a sound knowledge of the benefits of healthy living and a safe way of living. As education is a life-long process, sound health and human movement practices can contribute to the prevention of health-related problems and can provide the quality of life of learners. “

Die 1996 verslag van die Geneesheer Generaal van Amerika het dit baie duidelik gemaak dat die Amerikaanse nasie, soos in ander lande, beïnvloed word deur die inwoners se besluit om met programme vir gereelde fisieke aktiwiteite te begin en daarmee vol te hou (Corbin et al., 1999). Dit is belangrik dat jong kinders aangemoedig word om fisiek aktief te wees, aangesien 'n sedentêre lewenswyse vroeg in hul lewe heel waarskynlik gaan lei tot 'n onaktiewe lewenswyse as volwassene (Corbin et al., 1999; Garcia et al., 2002). Hierteenoor sal aktiewe kinders vaardighede ontwikkel, dit geniet en gewoontes aanleer wat die waarskynlikheid sal vergroot dat hulle aktiewe volwassenes sal wees (Simons-Morton, et al, 1990).

Bewegingsprogramme kan meer effektief wees indien hulle aktiwiteite insluit wat kognitiewe, affektiewe en sosiale ontwikkeling stimuleer. Terselfdertyd het aktiwiteite wat die ander domeine ontwikkel 'n groter impak indien beweging en bewegingsverwante konsepte in die aanbieding ingesluit word (Garcia et al., 2002).

Dit is duidelik dat liggaamlike opvoeding die taak opgedra is om die leerling deur die medium van liggaamsbeweging fisiek, kognitief en affektief op te voed. Hierby is in die laaste jare ook die verdere taak bygevoeg van gesondheidsverwante fiksheid. Buiten 'n gesonde liggaam en gees moet die leerling toegerus word met 'n gesonde lewenswyse en positiewe ingesteldheid waarby lewenslange deelname aan fisieke aktiwiteite 'n groot rol speel. By die aanleer van lewensvaardighede in die grondslagfase in Suid-Afrikaanse skole word fisieke aktiwiteit as belangrike bydraende faktor tot 'n gesonde lewenstyl gereken.

2.10.2 LEERGELEENTHEDE EN BEWEGINGSPROGRAMUITKOMSTE

Vir 'n oefenprogram om 'n betekenisvolle inpak op die leerder se lewe uit te oefen moet die program sekere belangrike bydraes lewer.

- *Bewegingsgeleentehede aan die leerders te voorsien om te eksploreer en mee te eksperimenteer en hulle sodoende toe te laat om hul vreugde as speler of beweger uit te druk.*
- *Ontwikkel die psigomotoriese domein deur 'n beplande reeks leerervarings wat ontwikkel is om liggaamsbewustheid, ruimtelike bewustheid, balans en fundamentele motoriese vaardighede te verbeter*
- *Moedig die ontwikkeling van selfbeeld aan deur 'n meer akkurate persepsie van die leerder se self deur deelname aan 'n wye verskeidenheid van sukses georiënteerde en toepaslike liggaamlike opvoedingservarings.*
- *Ontwikkel die minimum vereiste vlakke van fisieke fiksheid.*
- *Stimuleer die ontwikkeling van verbeelding deur spele, dramatisering, apparaat, ritmiese dans en bewegingseksplorasië ervarings.*
- *Moedig die ontwikkeling van denkprosesse aan deur deelname aan begeleide ontdekking en probleemoplossingsaktiwiteite.*
- *Fasiliteer die ontwikkeling van taalvaardighede deur die gebruik van bewegingsverwante terme.*
- *Verbeter die ontwikkeling van sosiale vaardighede deur die ontwerp van ervarings om positiewe interpersoonlike interaksie met speelmaats te bevorder (Grineski, 1988; Gabbard, 2000).*

Hierdie genoemde bydraes kan net plaasvind met behulp van 'n sistematies ontwerpte liggaamlike opvoedingsprogram wat gebaseer is op die leeruitkomst en met toepaslike leerervarings. Daar moet aan die kinders doelgerigte bewegingservarings gebied word. Die doelwit vir die onderwyser moet maksimum deelname van al die leerders aan elke aktiwiteit wees. Elke leerder moet toegelaat word en aangemoedig word om 'n waardevolle bydrae te lewer tot die bereiking van die verlangde uitkoms (Grineski, 1988).

Grineski (1988) gee 'n uiteensetting van ses leeruitkomst en toepaslike leerervarings om hierdie uitkomst te bemeester.

- 1. Vir die ontwikkeling van liggaamsbewustheid en probleemoplossing vaardighede kan 'n verskeidenheid van bewegings aangebied word wat kreatiewe denke sal aanmoedig en die begrip van liggaamsdeel identifikasie sal verbeter. Voorbeelde hiervan is om die kind verskillende diere (padda, olifant ens.) of voorwerpe (boom, stoel, ens.) te laat naboots.*
- 2. Vir die ontwikkeling van ruimtelike bewustheid en probleemoplossing vaardighede kan die leerders aangemoedig word om behulpsaam te wees in die ontwerp en bou van 'n hindernisbaan. Alle beskikbare materiale en hulpbronne kan gebruik word. Die leerders kan byvoorbeeld oor, onderdeur en om meubels beweeg, tussen melkbottels deurbeweeg en deur 'n tonnel wat deur 'n kombens en stoele gemaak is kruip.*
- 3. Vir die ontwikkeling van manipulasie vaardighede laat die leerders hul geliefkoosde klein opgestopte diertjie gebruik vir die oorhandse gooi en groot opgestopte dier vir twee hand vang. Baie keer kan die gebruik van "betekenisvolle" materiaal die aanleerproses verbeter. Laat kinders 'n sneeugeveg hou met koerantpapier sneeuballe en daarna hierdie balle versier.*
- 4. Vir die ontwikkeling van lokomotoriese vaardighede moet daar probeer word om basiese vaardighede in die kinders se daaglikse roetine in te sluit. Hou byvoorbeeld 'n spring dag, galop na die speelveld of hop saam met 'n vriend om water te gaan drink. Hierdie vaardighede vereis inoefening en derhalwe moet genoegsame geleentheid vir hierdie inoefening aan die leerders gebied word.*
- 5. Om positiewe interpersoonlike vaardighede te ontwikkel kan 'n toepaslike storie aan die leerders voorgehou word. Hierna kan hulle gevra word om die bewegings en gevoelens van die karakters te bespreek en hulle kan daarna hul*

die storie skep waar 'n verskeidenheid van gevoelens en bewegings ingesluit word.

6. *Om behendigheid in fisieke fiksheid te ontwikkel kan die kinders aërobiese oefeninge op toepaslike musiek uitvoer. Krag kan verbeter word deur 'n verskeidenheid van spele en deur gebruik te maak van handapparaat, byvoorbeeld 'n fiets binneband vir trek en stoot bewegings.*

Heelwat bewegingsvaardighede soos loop, hardloop en buig/strek stimuleer ook die ontwikkeling van motoriese vaardighede en fisieke fiksheid. Daar is derhalwe heelwat moontlikhede om meer as een element met 'n enkele aktiwiteit aan te spreek (Gabbard, 2000). Die ideaal is dat daar in elke liggaamlike opvoedingsles ten minste een fiksheid element en een of meer motoriese bewegingsaktiwiteit, in kombinasie of apart, aangebied word (Gabbard, 2000).

Om die sukses van 'n liggaamlike opvoedingsprogram vir jong kinders te verseker is die keuse van toepaslike aktiwiteite van uiterste belang (Gabbard, 2000; Garcia et al., 2002). Die onderwyser moet oor die nodige kennis van fisieke groei en motoriese ontwikkeling van die leerder beskik om toepaslike instruksie en afrigting in fundamentele motoriese vaardighede te kan bied (Ross et al., 1987b; McKenzie et al., 1998; Gabbard, 2000). Die onderwyser moet die verskillende ontwikkelingsfases wat met elke vaardigheid geassosieer word begryp (Gabbard, 2000). Die realiteit is egter dat baie van die onderwysers bemoei met die aanbieding van liggaamlike opvoeding in die grondslagfase nie oor die nodige kennis of kwalifikasies beskik om hierdie vak suksesvol aan te bied nie. Ander faktore wat die doeltreffendheid van die program kan beïnvloed is die beskikbaarheid van apparaat en fasiliteite en die hoeveelheid leerders per klas.

'n Goed beplande motoriese ontwikkelingsprogram kan die ontwikkeling van fundamentele motoriese vaardighede alreeds by voorskoolse kinders verbeter. Noodsaaklike komponente vir die bereiking hiervan is die volgende:

- *begeleidende afrigting deur 'n kundige of opgeleide ouers;*
- *toepaslike motoriese taakreeks; en*
- *genoegsame tyd vir inoefening. (Malina & Bouchard, 1991).*

2.11 KURRIKULUMMODELLE

Vir die fases en stadiums van motoriese ontwikkeling wat reeds in die studie bespreek is om enige waarde te hê, moet dit ingesluit word in 'n toepaslike kurrikulummodel. Hierdie kurrikulummodel behoort die basiese struktuur uit te maak waarom die daaglikse lesplan beplan en uitgevoer word (Gallahue, 1982). Die kurrikulum spesifiseer die programinhoud in terme van doelstellings en aktiwiteite (Bain, 1978). Sodoende kan ontwikkeling georden word en prakties toegepas word in die lewe van die kind (Gallahue, 1982).

In 1987 het Bain ses kurrikulêre teorieë geïdentifiseer wat deur die liggaamlike opvoeders gebruik kan word:

1. *bewegingsvorm teorie – hierdie teorie neem aan dat bewegingsaktiwiteite binne 'n kultureel omgrensde waardesisteem ontwikkel en dat hierdie waardes kan dien as die basis vir 'n voorstellingskema om die inhoud van liggaamlike opvoedingsprogramme te beskryf. Aktiwiteite word gewoonlik geselekteer volgens die waardesisteem van die plaaslike kultuur en praktiese faktore soos die beskikbaarheid van fasiliteite, apparaat, asook die bekwaamheid onderwyser (Bain, 1978).*
2. *bewegingsanalise – teorieë in hierdie aspek word primêr afgelei van die werk van Rudolf Laban (Bain, 1978). Hierdie teorie word later meer breedvoerig bespreek.*
3. *menslike bewegingsdissiplines - hierdie teorie word soms bestempel as kognitiewe konsepkurrikullums as gevolg van die klem wat gelê word op die kennis van beweging sowel as die vermoë om die beweging uit te voer (Bain, 1978). Die struktuur van hierdie program neig om parallel te loop met skolastiese navorsing in die volgende dissiplines: biomeganika, oefenфизиologie, sosio-kulturele fondasie en persoonlik-psigologiese fondasie. Die volgorde van 'n dissipline program word meer gebaseer op kennis as op vaardighede. Die progressie in programme beweeg van eenvoudige na komplekse kennis en van geïsoleerde na geïntegreerde perspektiewe (Bain, 1978).*

4. *ontwikkelingsfases – hierdie teorie word algemeen gebruik as teoretiese basis vir die liggaamlike opvoedingskurrikulum (Bain, 1978). Hierdie teorie word ook later meer breedvoerig bespreek*
5. *motoriese-leer taakanalise – in hierdie teorie word ‘n basiese onderskeid getref tussen geslote vaardighede wat onder statiese omgewingsomstandighede plaasvind en oop vaardighede waar die omgewingsgebeure self in beweging is (Bain, 1978). ‘n Liggaamlike opvoedingskurrikulum wat op hierdie teorie gebaseer word moet vaardighede insluit wat verteenwoordigend is van elke basiese kategorie in die klassifikasie skema. Leseenhede kan groepe soortgelyke vaardighede behels, en die volgorde in die kurrikulum sal waarskynlike ontwikkel van eenvoudige na moeilike en van geslote na oop vaardighede (Bain, 1978).*
6. *leerders se motiewe en doelwitte – Kenyon (1968) het faktor analise prosedures gebruik om ses tipes waarneembare waardes van die deelname in fisieke aktiwiteite te identifiseer. Dit sluit sosiale, gesondheid en fiksheid, estetiese, katarsis en askeet in. Aangesien elkeen van hierdie motiewe verskillende waarde vir elke individu besit, moet die kurrikulum wat op hierdie teorie gebaseer word ‘n verskeidenheid van aktiwiteite insluit wat verband hou met elke motief (Bain, 1978).*

Twee modelle/teorieë is veral van toepassing op die grondslagfase, naamlik die bewegingsanalise model en die ontwikkelings fases model (Bain, 1978; Gallahue, 1982).

Die bewegingsanalise benadering word gedefinieer as die benadering tot liggaamlike opvoeding wat die kinders bewegingsvaardig maak, met ‘n kennis van hoe hulle beweeg en ‘n betekenisvolheid in hul beweging (Gallahue, 1982). Hierdie model word beliggaam in liggaamlike opvoedingsprogramme waar klem geplaas word op die begrip en toepassing van die bewegingskonsepte wat oorspronklik deur Laban voorgestel is (Bain, 1978; Stevens, 1994). Dit voorsien ‘n wyse waarop leerders se lewens nie net op ‘n fisieke vlak nie, maar ook kognitief en affektief verryk kan word (Stevens, 1994). Bewegings word geanaliseer deur gebruik te maak van die interaksie van tipes beweging (stabiliteits, lokomotoriese en manipulasie) met aangepaste bewegingskonsepte wat inspanning, liggaamsbewustheid, ruimtelike bewustheid en verhoudinge insluit (Stevens, 1994; Lambdin & Lambdin, 1995). Die terminologie en kognitiewe begrip van die konsepte word beklemtoon tesame met motoriese uitvoering. By die

University of Pretoria etd – Krüger, E (2002)

implementering van die kurrikulum moet 'n onderwyser 'n verskeidenheid van apparaat selekteer (balle, toue, gimnastiek apparaat en so meer) en aanbiedingsaktiwiteite (basiese vaardighede, spele, danse en so meer) vir elke kurrikulêre eenheid (Bain, 1978; Taggard & Keegan, 1997). Die fokus van die eenheid moet die kennis en vaardighede wat deur die basies konsepte veronderstel word, wees (Bain, 1978). Omdat die konsepte gesien word as veralgemenings wat toepaslik is in verskillende situasies, het bewegingsopvoedkundige programme dikwels klem gelê op die eksplorasië van al die moontlike vaardighede wat in 'n konsep voorkom (Bain, 1978).

Alhoewel hierdie bewegingskonsepte belangrik is behoort dit slegs as 'n werktuig gebruik te word waarmee toepaslike bewegingsmoontlikhede ontwikkel en verfyn word (Gallahue, 1982). Die motoriese vaardighede vorm die bewegings (hop, skop, gooi) terwyl die bewegingskonsep die hoe, waar, met wie of waarmee bepaal in die uitvoering van die beweging (Gallahue, 1993; Ignico, 1994). Terwyl motoriese vaardighede soos reeds bespreek in drie kategorieë verdeel word (lokomotories, stabiliserings en manipulasie) val die bewegingskonsep ook in drie kategorieë naamlik, ruimte, inspanning en verhoudinge. (Tabel 8)

Tabel 8: Kategorieë van bewegings konsepte.

Bewegings konsepte		
Inspanning	Ruimte	Verhoudinge
Fors	Vlakke	Voorwerpe/mense
Sterk/swak Swaar/lig	Hoog/medium/laag	Oor/onder In/uit Tussen
Tempo	Rigting	Voor/agter Bo/onder Deur/om Naby/vêr
Vinnig/stadig Sag/hard Skielik Aanhoudend	Vorentoe/agtertoe Diagonaal/sywaarts Op/af	
Vloei	Bane	Mense
Vry Gebonde Glad Rukkerig	Reguit Kurwe Sig-sag Reikwydte Liggaamsvorms Liggaamspasies Liggaamseksstensies	Spieëlbeeld Skaduwee Tesame Saam/apart Alleen Maat/groep

Geneem uit Ignico, 1994.

Inspanning verwys na die wyse waarop die liggaam beweeg, naamlik die fors van die beweging die tempo asook die vloeibaarheid van die beweging. Ruimte verwys na die posisie waar die liggaam beweeg. Die jong kind moet besef dat sy liggaam op verskillende vlakke, in verskillende rigtings en in verskillende bane kan beweeg. Verhoudinge dui op beide die hoe en waar van die bewegende liggaam in harmonie met ander mense of voorwerpe. Die verhouding met mense dui op bewegings saam met 'n maat/maats, terwyl die verhouding met voorwerpe die posisie van die liggaam ten opsigte van die voorwerp aandui (Gallahue, 1993; Ignico, 1994).

Bogenoemde bewegingskonsepte word gebruik in liggaamlike opvoeding waar kinders gehelp word om met gemak basiese bewegingsvaardighede op 'n wye verskeidenheid aktiwiteite toe te pas. Hulle leer om meer kreatief te beweeg en om alle ruimte tot hul beskikking te gebruik (Stevens, 1994; Lambdin & Lambdin, 1995). Leerders word aangemoedig om te eksperimenteer deur gebruik te maak van verskillende inspanning en spoed van beweging, om verskillende bane te gebruik en om op verskillende liggaamsvorms te fokus. Wanneer hierdie konsepte bemeester,

University of Pretoria etd – Krüger, E (2002)

is kan dit toegepas word in aktiwiteite waar die klem op ander vaardighede val soos gooi, vang, spring en so meer (Lambdin & Lambdin, 1995). Op drie- tot vierjarige ouderdom is kinders reeds gereed om die bogenoemde fundamentele motoriese vaardighede en bewegingskonsepte aan te leer (Grineski, 1988; Ignico, 1994). Die komplekse vaardighede wat vereis word vir deelname aan die meeste sport en spele word saamgestel uit aanpassings, kombinasies en verfynings van die fundamentele bewegingsvaardighede. Deur die bemeestering van die bewegingskonsepte verbeter die kind se potensiaal om meer gespesialiseerde sportvaardighede aan te leer asook lewenslange fisieke aktiwiteite (Ignico, 1994).

In die ontwikkelings onderrigmodel word besef dat kinders in die voorskoolse en grondvlak fases besig is met die ontwikkeling en verfyning van fundamentele bewegingspatrone in die drie genoemde kategorieë van beweging, naamlik, lokomotories, stabiliteits en manipulasie. Hierdie kategorieë dien as die organisatoriese kern van die kurrikulum en die vorming van vaardigheidstemas op hierdie vlak. Dit kan so plaasvind aangesien elke bewegingspatroon in hierdie drie kategorieë in relatiewe isolasie van mekaar hanteer kan word. Hierdie fundamentele bewegings dien as basis vir sportvaardighede en word ontwikkel en verfyn deur ontdekking, eksplorاسie en kombinasiefases van leer. Daar word primêr gebruik gemaak van spele, ritme, en selftoetsaktiwiteite en die toepassing van inspanning, ruimte en verhoudingskonsepte as hulpmiddel in die ontwikkeling hiervan (Gallahue, 1982).

Die ontwikkelingsfase word gedefinieer as die benadering tot liggaamlike opvoeding wat poog om kinders op te voed in die gebruik van hul liggaam sodat hulle meer doeltreffend en vaardig in 'n wye verskeidenheid van fundamentele bewegings is, en om hierdie basiese bewegings toe te pas op 'n wye verskeidenheid bewegingsvaardighede wat sportverwant of nie-sportverwant is nie (Gallahue, 1982). Die kern van hierdie model is die fokus wat geplaas word op toepaslike bewegingservaring wat verbeterde vaardigheidsontwikkeling op alle vlakke bevorder (Gallahue, 1982). Dit impliseer dat die visie en struktuur van die program verskil vir verskillende ouderdomsgroepe (Bain, 1978). Hierdie model plaas die kind in die kern van die kurrikulum proses eerder as die inhoud areas of bewegingskonsepte (Gallahue, 1982). Liggaamlike opvoeding in die primêre skool fokus op die fundamentele vaardighede. Leseenhede moet lokomotoriese, stabiliteits, manipulasie, ritme, balans aktiwiteite en so meer insluit. Met 'n perseptuele program word eenhede soos liggaamsbewustheid, lateraliteit en rigtingbewustheid bygevoeg (Bain, 1978). Hierdie model word volgens Bain (1978) die algemeenste aanvaar en geïmplementeer in liggaamlike opvoedingsprogramme.

Volgens Lambdin & Lambdin (1995) word twee uiteenlopende tipes kurrikulums vir liggaamlike opvoeding in die grondslagfase gevind. Die eerste is die tradisionele georganiseerde raamwerk waar vaardighede aangeleer word deur gebruik te maak van sport, spele, dans en gimnastiek. In latere jare het baie liggaamlike opvoedkundiges, veral in die primêre grade 'n bewegingsgebaseerde kurrikulum aanvaar. Hierdie kurrikulum konsentreer op probleemoplossing en begeleidente ontdekking. Die beweging self word bestudeer deur gebruik te maak van die interaksie van verskillende tipes beweging (lokomotories, stabiliteit en manipulasie) met aangepaste konsepte wat onder die kategorieë van ruimtelike bewustheid en verhoudinge gegroepeer word. Die doel van hierdie kurrikulum is om die leerders te help om met gemak basiese vaardighede in 'n wye verskeidenheid van aktiwiteite toe te pas (Lambdin & Lambdin, 1995). Hierdie siening vind noue aansluiting by die uitkoms gebaseerde kurrikulum wat tans in Suid-Afrikaanse skole aangebied word.

2.11.1 UITKOMSGEBASEERDE LIGGAAMLIGE OPVOEDING:

Hierdie kurrikulummodel het in Suid-Afrika 'n werklikheid geword, en word volgens die nuwe onderwys kurrikulum toegepas in alle skole wat onder die Onderwysdepartement ressorteer. Die kurrikulum is daarop gerig om sekere vooropgestelde uitkomste by die kinders te bereik. Die uitkomste word bereik deur deelname aan versigtig/deeglik geselekteerde aktiwiteite wat die kind sal lei tot die bemeestering van die verskillende uitkomste (Gabbard, 2000).

Volgens Gabbard (2000), bestaan die psigomotoriese fondasie van uitkomsgebaseerde liggaamlike opvoeding uit ten minste 35 unieke en belangrike bewegingsvaardighede en fiksheidseienskappe. Daar word van die uitkomsgebaseerde kurrikulum vir liggaamlike opvoeding vereis om te fokus op lesplanne wat klem lê op spesifieke elemente van die fondasie. Die primêre doelstellings is die ontwikkeling van bewegingsvaardighede en fisieke fiksheid. Hierdie psigomotoriese fondasie bestaan uit essensiële elemente wat in vyf basiese kategorieë vir fundamentele bewegingsvaardighede geïdentifiseer word naamlik:

- ***bewegingsbewustheid – liggaamsbewustheid, ruimtelike bewustheid, rigting, temporale bewustheid (ritme, oog-hand, oog-voet), vestibulêre bewustheid, visuele, auditiewe en tassin;***
- ***fundamentele lokomotoriese vaardighede – loop, hardloop, spring, spring en land, hop, galop, gly, huppel, liggaamsrolle en klim;***

University of Pretoria etd – Krüger, E (2002)

- *fundamentele stabiliteits vaardighede – ontwyk, strek/buig, draai/omdraai, stoot/trek, en swaai/wieg;*
- *fundamentele manipulasie vaardighede – propulsiewe: bal rol, gooi, bons, slaan en skop asook ontvang: vang en vasvang; en*
- *gesondheidsverwante fiksheid – aërobiese fiksheid, fleksiteit en spieruithou vermoë (Gabbard, 2000).*

Lewensoriëntering, waaronder liggaamlike opvoeding in die grondslagfase in die Suid-Afrikaanse skoolkurrikulum resorteer, het vyf leerareas wat aangespreek word naamlik:

1. *promosie van gesondheid;*
2. *sosiale ontwikkeling;*
3. *persoonlike ontwikkeling;*
4. *fisieke ontwikkeling en beweging; en*
5. *oriëntasie tot die wêreld van werk.*

Die vierde leerarea word deur die Department of Education (2001a) as volg omskryf. Fisieke en motoriese ontwikkeling vorm 'n integrale deel van sosiale, kognitiewe en emosionele ontwikkeling en bemeestering. Die liggaam is 'n belangrike aspek van kommunikasie en uitdrukking en spel, spele en sport is wyses vir die ontwikkeling van positiewe waardes en om kritiese uitkomst te bemeester. Derhalwe sal fyn- en groot motoriese ontwikkeling, spele en sport, fisieke groei en ontwikkeling asook rekreasie en spel alles deel vorm van die kurrikulum.

Lewensoriëntering het verder vier spesifieke leeruitkomst vir die graad 1 leerder, naamlik:

1. *die leerder is in staat om ingeligte besluite te neem oor persoonlike-, maatskaplike- en omgewingsgesondheid;*
2. *die leerder toon 'n aktiewe toewyding tot konstitusionele regte en sosiale verantwoordelikehede, en toon sensitiwiteit teenoor diverse kulture en gelowe;*
3. *die leerder kan bemeesterde lewensvaardighede gebruik om persoonlike potensiaal te bereik en te verbeter en om effektief te reageer op die uitdagings van sy/haar wêreld; en*
4. *die leerder toon 'n begrip vir en deelname aan aktiwiteite wat beweging en fisieke ontwikkeling verbeter (Department of Education, 2001b)*

Integrasie is die wagwoord in die grondslagfase en liggaamlike opvoeding kan in drie van die vier leeruitkomstes aangebied word. Die assesserings kriteria vir uitkoms nommer vier wat in die uitkomsgebaseerde kurrikulum deur die leerders bemeester moet word, word as volg uiteengesit:

- *demonstreer eenvoudige bewegingspatrone om aksies te toon wat die hele liggaam betrek deur te hardloop, huppel, spring, van rigting te verander, te stop, weg te spring en te rol;*
- *kombineer bewegings op drie verskillende wyses deur voorwerp te tydens spel te gebruik en te deel (bv. 'n bal met twee hande terwyl jy eers staan en dan loop);*
- *kommunikeer gevoelens gedurende en na fisiese aktiwiteite deur gebruik te maak van woorde of aksies;*
- *herken en neem deel aan ten minste twee tradisionele of inheemse kinderspeletjies en aktiwiteite;*
- *beskryf veilige plekke om te speel; en*
- *demonstreer eenvoudige bewegingspatrone terwyl beweeg word op, oor, onder, om , na, in en uit aparate (Department of Education, 2001b).*

Bewegingsbewustheid verwys na spesifieke prosesse van die perseptueel-motoriese sisteem wat onderliggend en noodsaaklik is vir bewegingsdoeltreffendheid en motoriese vaardigheidsuitvoering. In die uitvoering van alle motoriese take word gebruik gemaak van sintuiglike informasie en perseptuele meganismes. Die komponente van bewegingsbewustheid vorm die kern van die motoriese vaardigheidsfondasie en die kurrikulum (Fagard, 1996; Dicker, 1998; Gabbard, 2000). Tesame met hierdie basis vorm die bemeestering van fundamentele vaardighede die grondslag waarop meer komplekse spel, dans en gimnastiek aktiwiteite opgebou kan word (Bunker, 1981; Grineski, 1988; Branta, 1991). Bedrewendheid in fundamentele motoriese vaardighede is 'n essensiële uitkoms van die vroeë skoolopvoeding en wyses om die leerders se bemeestering hiervan te bevorder moet in die liggaamlike opvoedingsklas beklemtoon word. Sodoende kan daar 'n ommekeer te weeg gebring word in die verslae wat aandui dat leerders se vermoëns nie na wense ontwikkel word nie (Gallahue, 1993; Walkley et al., 1993, Taggard & Keegan, 1997). Dit is derhalwe duidelik dat leerders in hul vroeë skooljare aan billike en uitkomsgebaseerde aktiwiteitservarings blootgestel moet word sodat hulle die nodige fundamentele bewegingsvaardighede kan ontwikkel waarop toekomstige deelname gebaseer word (Taggard & Keegan, 1997). Hierdie aspek sluit nou aan by die agtste uitkoms van Kurrikulum 2000 waar deelname aan aktiwiteite wat effektiewe menslike beweging en ontwikkeling demonstreer as uitkoms gegee word.

Die insluiting van gesondheidsverwante fiksheidskomponente in die vroeë kinderjare kurrikulum het baie veld gewen in die laaste paar jaar (Blair & Meredith, 1994; Ignico, 1994; Gabbard, 2000). In Amerika maak die voorste nasionale fiksheidsprogramme voorsiening vir fiksheid standarde en aktiwiteitsvoorstelle vir kinders vanaf vyf jaar oud. Die hoofrede hiervoor is die feit dat navorsing in die verband suggereer dat vroeë intervensie met strategieë vir die ontwikkeling van positiewe houdings teenoor gesonde fisieke aktiwiteite, 'n betekenisvolle faktor kan wees in die verbetering van 'n persoon se fisieke en psigiese gesondheid in die jare vorentoe (Ignico, 1994; Taggard & Keegan, 1997; McKenzie, 1999; Gabbard, 2000). Bevordering van 'n gesonde en gebalanseerde lewenswyse is die sewende uitkoms van die afdeling, Lewensoriëntering.

Stevens (1994) bespreek die bewegingskonsep benadering tot liggaamlike opvoeding. Hierdie benadering maak dit vir die onderwyser moontlik om die kind se lewe nie net fisiek te verryk nie, maar terselfdertyd kognitief en affektiewe verryking te bereik (McKenzie et al., 1998; Stevens, 1994). Hier word ook gebruik gemaak van die konsepte van ruimte, tyd en verhoudinge. Hierdie aspekte is noodsaaklike elemente in die daarstelling van 'n fondasie vir die aanleer van vaardighedsontwikkeling. 'n Spiraal kurrikulum word gebruik waar temas en bewegingskonsepte aangeleer en weer aangeleer word deur gebruik te maak van verskillende mediums, omgewings en ervarings op verskillende tye deur die skooljaar. Hierdeur word 'n verskeidenheid en bedrewenheid van vaardighede ontwikkel (Stevens, 1994). In Kurrikulum 2000 word gepoog om 'n tema in geheel aan die kind aan te bied. Met ander woorde al die vakke wat 'n raakvlak met die tema het word ingesluit in die tema aanbieding. Die spiraal kurrikulum vind noue aansluiting hierby. Die belangrikheid hiervan vir liggaamlike opvoeding is dat totale leer moet plaasvind, ook so in die liggaamlike opvoedingsklasse. Daar moet raakpunte gevind word tussen liggaamlike opvoeding en die klaskamer leerinhoud (Nilges & Usnick, 2000). Akademiese konsepte kan deur middel van bewegingsvaardighede versterk word en omgekeerd (Stevens, 1994).

Liggaamlike opvoeding moet vir alle kinders toeganklik wees en nie net vir 'n paar nie (Stevens, 1994). Indien gelyke geleenthede beskikbaar is vir lomp en onervare leerders sowel as begaafde en hoogs gekoördineerde leerders moet liggaamlike opvoeding die nodige verstandelike en sosiaal-emosionele vaardighede bied om bevredigende en gesonde deelname moontlik te maak (Bunker, 1981). Liggaamlike opvoeding kan die leerders bereik wat dit die nodigste het, naamlik die onvaardiges en obese leerders. Hierdie leerders vind dit moeilik om in 'n sportopset

University of Pretoria etd – Krüger, E (2002)

deel te neem waar goeie vaardighede vereis word. Hulle kan wel in 'n liggaamlike opvoedingsprogram geakkommodeer word waar deelname eerder as prestasie aangemoedig word.

Hierdie benadering sluit aan by die uitkomsgebaseerde kurrikulum deurdat die bewegingspatrone op verskillende wyses aangeleer word. Kreatiwiteit wat een van die Kurrikulum 2005 se uitkomste is word hierdeur aangemoedig. Dit bly belangrik dat die leerder as geheel opgevoed moet word en dat uitkomste wat in een gebied aangeleer word, ook in 'n ander toegepas kan word (Stevens, 1994).