



**DIE INVLOED VAN 'N MOTORIES FUNDAMENTELE
VAARDIGHEIDSPROGRAM OP DIE FISIEKE EN KOGNITIEWE
ONTWIKKELING VAN DIE GRAAD 1 KIND**

ELMIEN KRÜGER

University of Pretoria etd – Krüger, E (2002)

**DIE INVLOED VAN 'N MOTORIES FUNDAMENTELE
VAARDIGHEIDSPROGRAM OP DIE FISIEKE EN KOGNITIEWE
ONTWIKKELING VAN DIE GRAAD 1 KIND**

deur

ELMIEN KRÜGER

Voorgelê ter vervulling van 'n deel van die vereistes vir die graad

**DOCTOR PHILOSOPHIAE
in Menslike Bewegingskunde**

in die

**Fakulteit Geesteswetenskappe
(Departement Biokinetika, Sport- en Vryetydwetenskappe)
Universiteit van Pretoria**

November 2002

Pretoria

BEDANKINGS

Ek wil met die suksesvolle voltooiing van hierdie studie die volgende persone en instansies bedank vir hulle hulp, raad en ondersteuning waarsonder hierdie studie nie moontlik was nie:

- ☐ My Hemelse Vader wat deurentyd vir my 'n lig op my pad en 'n lamp vir my voet was.
- ☐ Professor PE Krüger van die Departement Biokinetika, Sport en Vryetydwetenskappe, Universiteit van Pretoria wat as my promotor opgetree het.
- ☐ Professor EJ Spamer wat as medepromotor opgetree het.
- ☐ Mev Elize Coetzee van die Departement Biokinetika, Sport en Vryetydwetenskappe, Universiteit van Pretoria vir haar hulp en insig.
- ☐ Mev Christine Smit wat die statistiese ontleding gedoen het.
- ☐ Die Hoof, Bestuursraad en Graad 1 onderwyseresse van die Laerskool Pretoria-Oos vir hulle samewerking en die gebruik van hulle fasiliteite.
- ☐ Die Graad 1 leerlinge van die Laerskool Pretoria-Oos wat deelgeneem het aan hierdie studie vir hul entoesiasme en deursettingsvermoë.
- ☐ Die Instituut vir Sportnavorsing aan die Universiteit van Pretoria en die hulp van die Biokinetika honneurs studente.
- ☐ My seuns Ernst en Reinard.

SAMEVATTING

TITEL	Die invloed van 'n motoriese fundamentele vaardigheidsprogram op die fisieke en kognitiewe ontwikkeling van die Graad 1 kind
KANDIDAAT	Elmien Krüger
PROMOTOR	Prof. PE Krüger
MEDEPROMOTOR	Prof. EJ Spamer
DEPARTEMENT	Biokinetika, Sport- en Vryetydwetenskappe
GRAAD	Doctor Philosophiae (DPhil)

Die primêre doel van hierdie studie was om die invloed van 'n agt weke motoriese fundamentele vaardigheidsprogram op Graad 1 leerders se fisieke en kognitiewe ontwikkeling te meet. Die "Basic Motor Ability Test" is gebruik in die toetsing van 39 leerders vir die eksperimentele groep en 29 vir die kontrole groep. Twee addisionele subtoetse, 400m uithouvermoë en 'n dinamiese balans toets is ook ingesluit. Die eksperimentele groep het na die eerste toetsing aan 'n agt weke vaardigheidsprogram deelgeneem vir 30 minute per dag en vier sessies per week. Hiertydens is stabiliteits, lokomotoriese en manipulasie vaardighede aangebied. Hierna is 'n hertoets gedoen. Die kontrolegroep het slegs die toets en hertoets gedoen en nie die vaardigheidsprogram nie.

Die veranderlikes se data metings is in rekenaarformaat gekodeer en statisties verwerk. By die verwerking van die data is die roudata (prestasie) verwerk na persentietellings. Die rede hiervoor lê in die feit dat wanneer daar bepaal wil word of 'n kind in 'n bepaalde fisiologiese aspek verbeter het al dan nie, daar van persentielrange gebruik gemaak word. Ten einde te bepaal of die vaardigheidsprogram 'n impak gehad het op die gemete vaardighede is gebruik gemaak van t-toetse. Daar is gebruik gemaak van twee verskillende tipes t-toetse naamlik: t-toetse vir onafhanklike groepe en t-toetse vir gepaarde groepe.

Dit blyk dat die vaardigheidsprogram nie 'n beduidende invloed gehad het op die meerderheid veranderlikes wat tydens die eksperiment ondersoek is nie. In sommige gevalle was die eksperimentele en kontrole groep nie gelyk by die aanvang van die eksperiment nie, wat die vergelyking van die twee groepe bemoeilik het. In ander gevalle het beide die groepe se prestasie beduidend verbeter wat aanduidend is van die feit dat die verbetering nie noodwendig

University of Pretoria etd – Krüger, E (2002)

aan die vaardigheidsprogram toegeskryf kan word nie. Die volgende twee veranderlikes het egter wel beduidend verbeter en blyk onder andere weens die invloed van die program te wees, naamlik sit-en-reik en koördinasie (hand–oog). In beide gevalle het die gemiddelde prestasie van die eksperimentele groep beduidend toegeneem, terwyl dieselfde tendens nie by die kontrole groep teenwoordig was nie.

Die kognitiewe aspek is deur middel van ‘n evaluasieverslag geassesseer. Slegs die eksperimentele groep is betrek. ‘n Vooropgestelde verslag is aan die betrokke leerders se klasonderwysers voorsien wat hulle moes voltooi en het bestaan uit ses vrae waarop hulle “Ja, Nee of Onseker” moes antwoord met ruimte vir opsionele opmerkings.

Die kognitiewe aspekte wat ge-evalueer is, is die volgende:

1. waaghouding
2. aandag en konsentrasie
3. selfbeeld
4. sosialisering en groepsamewerking
5. belanningsvermoë
6. taakvoltooiing

Die resultate dui daarop dat by meer as die helfte van die gevalle die onderwysers aangedui het dat merkbare verbetering plaasgevind het by al die kognitiewe vermoëns. Sosialisering en groepsamewerking het in die meeste gevalle merkbare verbetering getoon.

Sleutelwoorde

fundamentele motoriese vaardighede

fundamentele motoriese vaardigheidsprogram

Basic Motor Ability Test

fisieke aktiwiteit

kognitiewe veranderlikes

ontwikkeling van die kind

motoriese ontwikkeling

perseptueel-motoriese vaardighede

elementêre liggaamlike opvoeding

bewegingskonsepte

SYNOPSIS

TITLE	The influence of a fundamental motor skills program on the physical and cognitive development of the Grade 1 child
CANDIDATE	Elmien Krüger
SUPERVISOR	Prof. PE Krüger
CO-SUPERVISOR	Prof. EJ Spamer
DEPARTMENT	Biokinetics, Sport and Leisure Science
DEGREE	Doctor Philosophiae D(Phil).

The primary aim of this study was to evaluate the influence of an eight-week fundamental motor skills program on the physical and cognitive development of Grade 1 learners. The Basic Motor Ability Test was used in the evaluation of the 39 learners that formed the experimental group as well as for the 29 learners in the control group. Two additional subtests were included, namely the 400m endurance run and a dynamic balance test. After the initial testing the experimental group participated in an eight-week skills program for 30 minutes a day, four days a week. The program included stability, locomotor and manipulation activities. Hereafter a retest was done. The control group only completes the test and retest and not the skills program.

The data of the variables tested were coded in computer format and statistically evaluated. In the processing of the data, the raw datum (performance) was converted to percentile norms. In order to determine if a child had improved in a certain physiological parameter percentile norms are used. The t-test was used to determine if the skills program had a positive influence on the variables tested. Two different t-test were used: the t-test for independent groups and the t-test for paired groups.

The experimental research revealed that the skills program did not have a significant influence on most of the tested variables. In some instances the experimental and control groups were not on the same level at the start of the research, which made it more difficult to compare the two groups. For some variables both the experimental and control groups improved which is an indication that the improvement cannot be ascribed to the skills program alone. The following

University of Pretoria etd – Krüger, E (2002)

two variables, sit-and-reach and co-ordination (hand-eye) did improve notably and it may be due to the influence of the skills program. In both instances the average performance of the experimental group improved while this improvement was not evident in the control group.

The cognitive variables were assessed by a questionnaire administered by each learner's teacher after the conclusion of the skills program. Only the experimental group was involved. The questionnaire consisted of six questions comprising both categorical and open responses.

The cognitive variables that were assessed were the following:

1. venturesome ness;
2. attention and concentration;
3. self esteem;
4. socialization and ability to work in a group;
5. ability to plan; and
6. ability to finish his/her given task.

The results indicated that more than half of the learners improved in all the cognitive variables. Socialization and the ability to work in a group improved in most of the learners.

keywords

fundamental motor skills

fundamental motor skills program

Basic Motor Ability Test

physical activity

cognitive variables

child development

motor development

perceptual and motor skills

elementary Physical Education

movement concepts

INHOUDSOPGAWE

	Bladsy
Bedankings	
Samevatting	
Synopsis	
HOOFSUK 1: PROBLEEMSTELLING EN DOEL VAN ONDERSOEK	
1.1 Algemene inleiding	1
1.2 Psigomotoriese ontwikkeling	8
1.3 Kognitiewe ontwikkeling	10
1.4 Affektiewe ontwikkeling	14
1.5 Probleemstelling	18
1.6 Doelstelling	23
HOOFSUK 2: LITERATUURSTUDIE	
2.1 Inleiding	24
2.2 Verduideliking van verwante terminologie	24
2.3 Motoriese groei/ontwikkeling en gedragpatrone	28
2.3.1 Fisieke ontwikkeling versus motoriese ontwikkeling	29
2.3.1.1 Fisieke ontwikkeling	29
2.3.1.2 Die invloed van fisieke groei op motoriese ontwikkeling	34
2.3.1.3 Motoriese ontwikkeling	35
2.3.2 Fases van motoriese ontwikkeling/gedrag	39
2.4 Kritieke leerperiodes/fases in die lewe van die kind	43
2.5 Klassifikasie van motoriese vaardighede	53
2.5.1 Fundamentele vaardighede	55
2.5.1.1 Bewegingsbewusthede (Perseptueel-motoriese ontwikkeling)	57
2.5.1.2 Stabiliteitsvaardighede	62
2.5.1.3 Lokomotoriese vaardighede	66

	Bladsy
2.5.1.4	Manipulasie vaardighede 73
2.5.2	Gesondheidverwante fiksheid 79
2.5.2.1	Gesondheidverwante fisieke aktiwiteite/fiksheid 79
2.5.2.2	Lewenslange deelname aan rekreasie programme 87
2.6	Fisieke aktiwiteite en gesondheid 88
2.7	Faktore wat fisieke groei beïnvloed 95
2.7.1	Geslag, ouderdom en omgewingsfaktore 95
2.7.1.1	Omgewing 96
2.7.1.2	Ouderdom en geslag 99
2.8	Liggaamlike opvoeding en die ontwikkeling van motoriese vaardighede 103
2.8.1	Daaglikse deelname 108
2.8.2	Fisieke aktiwiteite en motories ontwikkeling 108
2.9	Kognitiewe ontwikkeling 110
2.9.1	Inleiding 110
2.9.2	Die breinontwikkeling van die kind 111
2.9.3	Fisieke aktiwiteite en kognitiewe gedrag 113
2.10	Liggaamlike opvoedingsprogramme 120
2.10.1	Inleiding 120
2.10.2	Leergeleenthede en bewegingsprogramuitkomste 123
2.11	Kurrikulummodelle 126
2.11.1	Uitkomsgebaseerde Liggaamlike Opvoeding 131
HOOFTUK 3: PROSEDURE EN METODE	
3.1	Inleiding 136
3.2	Toetsprotokol 138
3.3	Vaardigheidsprogram 145
3.4	Kognitiewe aspekte wat beïnvloed kon word 170

HOOFSTUK 4: BESPREKING VAN RESULTATE	
4.1 Inleiding	173
4.2 Analise van resultate	174
4.2.1 Resultate van die vergelyking van die eksperimentele en kontrole groep ten opsigte van veranderlikes gemeet	174
4.2.2 Resultate van die onderskeidelike vergelyking van die eksperimentele en kontrole groepe se prestasie voor en na die afloop van die eksperiment	180
4.3 Bespreking van die resultate	184
4.4 Evaluasie van die effek van die vaardigheidsprogram op verskeie kognitiewe aspekte soos waargeneem vanuit die onderwyser se oogpunt	189
4.4.1 Metode	189
4.4.2 Resultate	189
4.4.3 Opsomming van resultate	196
HOOFSTUK 5: OPSOMMING EN AANBEVELINGS	
5.1 Opsomming	197
5.2 Aanbevelings	197
AFSLUITING	201
BIBLIOGRAFIE	202

LYS VAN TABELLE

Tabel		Bladsy
1	Ontwikkelingsperiodes van die mens. 34	
2	‘n Vergelyking tussen Gabbard en Gallahue se fases van motoriese ontwikkeling	40
3	Uiteensetting van die indeling van die essensiële elemente in die verskillende kategorieë	56
4	Volgorde van voorkoms van geselekteerde stabiliteitsvermoëns en benaderde datum van aanvang	65
5	Volgorde van voorkoms van geselekteerde lokomotoriese vermoëns en benaderde datum van aanvang	72
6	Volgorde van voorkoms van geselekteerde manipulasie vermoëns en benaderde datum van aanvang	77
7	Die voordele wat oefening vir die gesondheid van die mens inhou	94
8	Kategorieë van bewegings konsepte	129
9	Uiteensetting van die vaardigheidsprogram wat gevolg is	147
10	Resultate van die vergelyking van die eksperimentele en kontrole groep ten opsigte van al die veranderlikes tydens die pre- toets	175
11	Resultate van die vergelyking van die eksperimentele en kontrole groep ten opsigte van al die veranderlikes tydens die post toets	176

12	Resultate van die vergelyking van die eksperimentele en kontrole groep ten opsigte van die veranderlikes met statisties beduidende verskille tydens die pre- en post toets	177
13	Resultate van die vergelyking van die eksperimentele en kontrole groep ten opsigte van die veranderlikes met statisties beduidende verskille tydens die pre- en post toets	177
14	Resultate van die vergelyking van gemiddelde pre-en post toets tellings van die eksperimentele groep	181
15	Resultate van die vergelyking van gemiddelde pre-en post toets tellings van die kontrole groep	181
16	Waaghouding (Bereidwilligheid om met vreemde opdragte te waag)	190
17	Aandag en konsentrasie (Konstant of fluktuierend)	191
18	Selfbeeld (Goed of swak)	192
19	Sosialisering en groepsamewerking (Interpersoonlike verhoudings goed/swak)	193
20	Beplanningsvermoë	194
21	Taakvoltooing (Goed of swak)	195

LYS VAN FIGURE

Figuur		Bladsy
1	Bydrae van liggaamlike aktiwiteite op die kind se ontwikkeling	7
2	Onderverdeling van psigomotoriese vermoëns	9
3	Kognitiewe ontwikkeling van die kind	12
4	Affektiewe ontwikkeling van die kind	17
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	48
6	Die hiërargie van vaardigheidsontwikkeling soos beskryf deur Hester (1991)	54
7	Resultate van die vergelyking van die eksperimentele en kontrole groep ten opsigte van veranderlikes met statisties beduidende verskille tydens die pre- en post- toets	178
8	Resultate van die vergelyking van die eksperimentele en kontrole groep ten opsigte van veranderlikes met statisties beduidende verskille tydens die pre- en post-toets	179
9	Resultate van die vergelyking van gemiddelde pre- en post toets tellings vir die eksperimentele groep	182
10	Resultate van die vergelyking van gemiddelde pre- en post toets tellings vir die kontrole groep	182