

Beste praktyke vir Liggaamlike Opvoeding- onderwysersopleiding in afstandsonderrigmodus: 'n Sistematiese literatuuroorsig

Best practices for Physical Education Teacher Education (PETE) in distance education mode: A systematic literature review

ANNERIE KRUGER

Doktorale student
Skool vir Psigososiale Onderwys
Fakulteit Opvoedkunde
Noordwes-Universiteit, Potchefstroom
Suid-Afrika
E-pos: Annerie.Kruger@nwu.ac.za
ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-9633-0175>



Annerie Kruger



Dorita du Toit

DORITA DU TOIT

Skool vir Psigososiale Onderwys
Fakulteit Opvoedkunde
Noordwes-Universiteit, Potchefstroom
Suid-Afrika
E-pos: Dorita.duToit@nwu.ac.za
ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-8845-2711>



Chanelle Kemp



Nico van der
Merwe

CHANELLE KEMP

Skool vir Psigososiale Onderwys
Fakulteit Opvoedkunde
Noordwes-Universiteit, Potchefstroom
Suid-Afrika
E-pos: Chanelle.Kemp@nwu.ac.za
ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-4212-8902>

NICO VAN DER MERWE

Skool vir Psigososiale Onderwys
Fakulteit Opvoedkunde
Noordwes-Universiteit, Potchefstroom
Suid-Afrika
E-pos: Niekie.VanderMerwe@nwu.ac.za
ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-4138-0559>

Datums:

Ontvang: 2025-08-15

Goedgekeur: 2026-01-28

Gepubliseer: Maart 2026

<p>ANNERIE KRUGER (BA [MBW & Sielk], NGOS, BEdHons, MEd) is dosent in Bewegings- onderwys in die Fakulteit Opvoedkunde aan die Noordwes-Universiteit. Haar navorsing fokus op Liggaamlike Opvoeding se afleweringsmodus via afstandsonderrig. Sy het 'n artikel aangebied as eerste outeur by 'n internasionale kongres via Zoom: Towards the Next Epoch of Education BCES Conference Books, 2022, Volume 20. Sofia: Bulgarian Comparative Education Society. "Education students' and lecturers' experiences of the effectiveness of Physical Education teacher training in distance education mode". Sy het voorts 'n voorlegging getiteld: "Physical Edu- cation Teacher Training in Distance Education Mode" by die Physical Education South Africa Conference in 2022 in Kaapstad aangebied. As mede-outeur dra sy 'n hoofstuk by tot <i>Scaffolding work-integrated learning excursions: Enhancing intercultural competence, equity and inclusion</i>, Volume 15, in die NWU Self-Directed Learning Series soos uitgegee deur AOSIS (2024): CHAPTER 8: Facilitators as co-constructors of equity and inclusivity in online WIL excursions. Haar proefskrif ter verwerwing van die graad PhD in Bewegingsonderwys word vanjaar voorgelê.</p>	<p>ANNERIE KRUGER (BA [HMS & Psych], PGCE, BEdHons, MEd) is a lecturer in Physical Education in the Faculty of Education at North- West University. Her research focuses on the delivery mode of Physical Education through distance learning. She presented a paper as the first author at an international conference via Zoom: Towards the Next Epoch of Education, BCES Conference Books, 2022, Volume 20. Sofia: Bulgarian Comparative Education Society. The paper was titled: "Education Students' and Lecturers' Experiences of the Effectiveness of Physical Education Teacher Training in Distance Education Mode." Furthermore, she delivered a presentation entitled "Physical Education Teacher Training in Distance Education Mode" at the Physical Education South Africa Conference in 2022, held in Cape Town. She co-authored a chapter in an AOSIS publication (2024) titled <i>Scaffolding work-integrated learning excursions: Enhancing intercultural competence, equity and inclusion</i>, Volume 15, in the NWU Self-Directed Learning Series: Chapter 8: Facilitators as co- constructors of equity and inclusivity in online WIL excursions. Her doctoral thesis on Physical Education is scheduled for submission this year.</p>
<p>DORITA DU TOIT is medeprofessor verbonde aan die Skool vir Psigososiale Onderwys aan die Noordwes-Universiteit. Sy behaal die grade BA Menslike Bewegingskunde (1992), Honneurs in Menslike Bewegingskunde (1993), MA in Menslike Bewegingskunde (1996) en PhD in Menslike Bewegingskunde (2002) aan die NWU. Sy behaal ook haar nagraadse onderwysertifikaat (2003) aan die NWU. Sy is sedert 2002 aan die NWU verbonde. Haar onderrigtaak by die NWU sluit die aanbieding van modules op beide voor- en nagraadse vlak asook studieleiding aan verskeie M- en D-studente in die veld van Bewegingsonderwys in. Sy speel 'n leidende rol in verskeie navorsingsprojekte wat handel oor Liggaamlike Opvoeding. Haar navorsing- belangstellings sluit Liggaamlike Opvoeding, motoriese leer en motoriese ontwikkeling in.</p>	<p>DORITA DU TOIT is an associate Professor in the School of Psycho-Social Education at the North-West University³³. At the NWU, she obtained the following degrees: BA Human Movement Science (1992), Honours in Human Movement Science (1993), MA in Human Movement Science (1996) and PhD in Human Movement Science (2002). She also obtained her post-graduate Certificate in Education (2003) at the NWU. In 2002 she joined the academic staff of the NWU, where her academic responsibilities include modules on both undergraduate and post- graduate levels as well as guidance to several master's and doctoral students in the field of Physical Education. She plays a leading role in various research projects dealing with Physical Education. Her research interests include Physical Education, motor learning and motor development.</p>
<p>CHANELLE KEMP is dosent in die Skool vir Psigososiale Onderwys aan die Noordwes- Universiteit (NWU), Potchefstroom-kampus. Aan die NWU behaal sy die volgende grade: BSc Menslike Bewegingskunde en Voeding (2005), Honneurs in Kinderkinetika (2006), MSc in</p>	<p>CHANELLE KEMP is a lecturer in the School of Psycho-Social Education at the North-West University (NWU), Potchefstroom Campus. At the NWU she obtained the following degrees: BSc Human Movement Science and Nutrition (2005), Honours in Kinderkinetics (2006), MSc</p>

<p>Menslike Bewegingskunde (2009) en PhD in Menslike Bewegingskunde (2013). Sy behaal haar nagraadse onderwysertifikaat (2018) aan Unisa. Sy is sedert 2021 aan die NWU verbonde waar sy verskeie modules op voorgraadse vlak doseer en sy is ook betrokke by studieleiding aan verskeie M- en D-studente. Sy was vir 10 jaar onderwyser by verskeie laerskole in die veld van Liggaamlike Opvoeding. Haar navorsingsbelangstelling sluit in motoriese ontwikkeling, leererverwante probleme, fisieke aktiwiteit, obesiteit by kinders, liggaamlike opvoeding en voeding en vroeë intervensie.</p>	<p>in Human Movement Science (2009) and PhD in Human Movement Science (2013). She obtained a Post-Graduate Certificate in Education (2018) at Unisa. In 2021 she joined the academic staff of the NWU, where her academic responsibilities include offering modules at undergraduate level as well as guidance to several master's and doctoral students in the field of Physical Education. She was for a period of 10 years a teacher at various primary schools in the field of Physical Education. Her research interests include motor development, learning-related problems, physical activity, obesity in children, physical education and nutrition and early intervention.</p>
<p>NICO (NIEKIE) VD MERWE (Post 65) was voorheen senior lektor in die Skool vir Psigososiale Onderwys aan die Noordwes-Universiteit (NWU), Potchefstroom-kampus. Hy was hoofsaaklik betrokke by afstandsonderrig in die Fakulteit Opvoedkunde. Hy was voorts betrokke by verskeie navorsingsprojekte en is steeds betrokke by die studieleiding van M- en D-studente. Sy spesialisingsveld is Liggaamlike Opvoeding in verskeie programme aan die Universiteit, met die fokus op beide in- en voordiens-opleiding in Liggaamlike Opvoeding sowel as sportbestuur. Hy het by 'n aantal nasionale en internasionale konferensies aangebied gelewer, was mede-outeur van boekhoofstukke en gepubliseerde artikels in geakkrediteerde joernale en het verskeie portuurresensies van akademiese artikels behartig.</p>	<p>NICO (NIEKIE) VD MERWE (Post 65) was formerly a senior lecturer in the School of Psycho-Social Education at the North-West University (NWU), Potchefstroom Campus. He was mainly involved in distance learning in the Faculty of Education. He was moreover involved in several research projects and is currently still involved in the supervision of master's and doctoral students. His specialisation is Physical Education in different programmes at the University, focusing on in-service and pre-service training of Physical Education as well as sports management. He presented at various national and international conferences, co-authored book chapters and articles published in accredited journals, and peer-reviewed several academic articles.</p>

ABSTRACT

Best practices for Physical Education teacher education in distance education mode: A systematic literature review

In recent years, technological integration has led to new directions in innovative teaching modes, which have also brought about remarkable changes in the pedagogy of teacher education. A change that has been particularly noted due to technology in Physical Education teacher education, is the increasing use of distance and online teaching. Studies show, however, that shortcomings persist in this mode of training. This study aimed to investigate best practices and challenges in the distance and online training of teachers in Physical Education, by means of a qualitative systematic literature review. Within the framework of the Theory of Transactional Distance and social-constructivism, the review was conducted according to the guidelines of the Preferred Reporting Items for Systematic reviews and Meta-Analyses (PRISMA) declaration, and included searches in 11 selected sub-databases within the EBSCOhost group of databases, as well as Scopus en Google Scholar. The reference lists of included studies were also screened to identify further articles. The keywords and eligibility criteria for inclusion were focused on studies that investigated the experiences of students or lecturers in distance

or online Physical Education teacher education courses at tertiary institutions, and were published in English between 2002 and 2024. The Critical Appraisal Skills Programme (CASP) checklist was used to assess methodological quality of individual studies, and the data were thematically synthesised. A total of 17 studies were included, from which two themes (Benefits and good practices, and Challenges) and several sub-themes (Time and independent learning process, Effectiveness of technology as a teaching channel, Quality videos *within the first theme*; and The practical component of the training, Technological barriers during lectures, Insufficient practical teaching (work-integrated learning) and Limited contact with fellow students *within the second theme*) emerged. The findings show that the students and lecturers in the different studies had positive experiences of the benefits of distance learning, namely that they could work at their own pace and in their own time, as well as easy access to study material. The effective use of technology, especially with a view to effective communication between lecturers and students as well as between students, and the use of quality videos for the practical training component, were also reported as good practices. In terms of challenges, the participants experienced the practical training (which includes students' performance and practice of movements and the feedback on them), problems in the use of technology, insufficient practicals, little to no contact with fellow students, and ineffective feedback from lecturers and fellow students, negatively.

In the context of the Theory of Transactional Distance, it is evident that participants' positive experiences with the principles of self-paced learning, flexibility, and accessible learning materials align with the theory's component of autonomy, as students' levels of personal responsibility for their own learning have increased. The effective use of technology, along with the composition and utilisation of quality videos, further contributes to the dialogue and structure components of the theory, as technology has facilitated communication between lecturers and students and the videos have enhanced the practical training of students. The challenges of insufficient practical training and issues with technology also correlate with the components of autonomy (students could not sufficiently learn, practice, and apply practical movements and skills on their own) and structure (the course design was such that students could not adequately manage the practical aspects and technology). The challenges of ineffective contact with peers and feedback from lecturers and fellow students connect back to the dialogue component, as communication between students and lecturers was negatively affected.

The conclusions drawn from various studies agree that it remains the lecturer's responsibility to provide quality planning, implementation, feedback, and assessment in Physical Education teacher education in distance mode. Recommendations that arise from the findings of this study include comprehensive planning by lecturers regarding the types and content of practical movement skills and lessons to be taught and executed, even in unsuitable home environments of students; thorough training for lecturers and students concerning the specific technology used in the course; innovative and quality video technology planning and usage; and timely, specific, and individualised feedback from lecturers. Future studies should focus on developing modules specifically designed for Physical Education that not only promote content but also provide comprehensive practical experiences for students.

KEYWORDS: Physical Education, teacher education, distance education, best practices, challenges, Theory of Transactional Distance (TTD).

TREFWOORDE: Liggaamlike Opvoeding, onderwysersopleiding, afstandsonderrig, beste praktyke, uitdagings, Teorie van Transaksionele Afstand (TTA).

OPSOMMING

Die toenemende integrasie van digitale tegnologie het die afgelope dekades beduidende verskuiwings in onderrig- en leerpraktyke in hoër onderwys teweeggebring, insluitend in die opleiding van onderwysers. In Liggaamlike Opvoeding-onderwysersopleiding het hierdie ontwikkeling veral gemanifesteer in 'n groeiende fokus op afstands- en aanlyn onderrig. Ten spyte van die potensiaal van hierdie onderrigvorm, dui bestaande navorsing daarop dat daar steeds pedagogiese en praktiese uitdagings bestaan. Die doel van hierdie studie was om deur middel van 'n kwalitatiewe sistematiese literatuuroorsig beste praktyke en kernuitdagings in afstands- en aanlyn Liggaamlike Opvoeding-onderwysersopleiding te identifiseer en te interpreteer. Die studie is teoreties begrond in die Transaksionele Afstandsteorie, in samehang met 'n sosiaal-konstruktivistiese perspektief. Die oorsig is uitgevoer volgens die PRISMA-riglyne en het sistematiese soektogte in geselekteerde EBSCOhost-databasisse asook Scopus en Google Scholar ingesluit. Studies wat tussen 2002 en 2024 gepubliseer is en gefokus het op die ervarings van studente en dosente in tersiêre afstands- of aanlyn Liggaamlike Opvoeding-onderwysersopleiding, is in ag geneem. Metodologiese gehalte is beoordeel aan die hand van die CASP-kontrolelys waarna 'n tematiese sintese gevolg het. Uiteindelik is 17 studies wat aan die seleksiekriteria voldoen het, ingesluit. Twee oorhoofse temas het na vore gekom, naamlik die voordele en goeie praktyke van afstands-onderrig, asook die uitdagings wat daarmee gepaard gaan. Bevindinge dui daarop dat buigsaamheid, selfgerigte leer en toeganklikheid van leerinhoud positief ervaar word, terwyl effektiewe tegnologiegebruik en die doelgerigte aanwending van kwaliteitvideo's as betekenisvolle pedagogiese praktyke geïdentifiseer is. Daarteenoor het onvoldoende praktiese blootstelling, tegnologiese beperkings, beperkte sosiale interaksie en gebrekkige terugvoer die leerervaring negatief beïnvloed. Die studie bevestig dat doelbewuste kursusontwerp, pedagogiese beplanning en sinvolle dialoog steeds sentraal staan tot Liggaamlike Opvoeding-onderwysersopleiding van goeie gehalte in afstandsmodus. Die studie bied ook riglyne vir toekomstige module-ontwikkeling in hierdie konteks.

1. Inleiding

Die afgelope paar jaar het tegnologiese integrasie tot nuwe rigtings vir innoverende onderrigmodusse gelei en ook merkwaardige veranderinge in die pedagogie van onderwysersopleiding teweeggebring. 'n Noemenswaardige verandering wat veral weens tegnologie in Liggaamlike Opvoeding-onderwysersopleiding opgemerk is, is die toenemende gebruik van afstands- en aanlyn onderrig (Tagimaucia *et al.*, 2024:128).

Afstands- en aanlyn onderrig as onderrigmodus se toename in gewildheid kan toegeskryf word aan instellings wat nie net kostes wil bespaar nie, maar ook daarna streef om die tradisionele onderrigmodus sonder bykomende fasiliteite uit te brei (Saba, 2005:258). Daum en Buschner (2014:207) wys egter daarop dat nie alle dissiplines afstands- en aanlyn onderrig verwelkom het nie, en dat daar 'n besliste huiwering was om Liggaamlike Opvoeding-onderwysersopleiding in dié modus te ondersteun. McCullick (2021:77) beaam dat Liggaamlike Opvoeding uitgesonder kan word as een van die moeilikste leerareas om volkome in aanlyn onderrigmodus aan te bied. In 'n studie oor die ervarings van Liggaamlike Opvoeding-onderwysers werkzaam by hoërskole in Fiji tydens die COVID-19-pandemie, kom Tagimaucia *et al.* (2024:127) tot die gevolgtrekking dat Liggaamlike Opvoeding-onderwysersopleiding by tersiêre instellings meer opleiding in hedendaagse tegnologiese aanpassings en toepassings in Liggaamlike Opvoeding moet inkorporeer. Die redes hiervoor, volgens Tagimaucia *et al.* (2024:127), is eerstens dat aspirant-onderwysers steeds die integrasie van tegnologie in

Liggaamlike Opvoeding as 'n uitdaging ervaar, en tweedens dat die integrasie van tegnologie nodig is om aan indiens-onderwysers verdere opleiding te kan voorsien. Die aanbevelings van studente in die studie van Duc en Manh (2023:8) oor die effektiwiteit van aanlyn Liggaamlike Opvoeding-onderwysersopleiding in Viëtnam het ook ingesluit dat dosente gereeld hulle onderrigmetodes moet vernuwe deur meer tegnologiese vaardighede in onderrig toe te pas sodat Liggaamlike Opvoeding-studente aktief aan aanlyn interaksies kan deelneem.

Een van die uitdagings van Liggaamlike Opvoeding-onderwysersopleiding in afstandsmodus wat deur navorsing uitgewys is, is dié van die praktiese opleidingsgedeelte daarvan. In Healy *et al.* (2014:14) se studie, waarby 400 Liggaamlike Opvoeding-onderwysers in 29 Noord-Amerikaanse state betrek is, was die gebrek aan praktiese ervaring een van die drie grootste uitdagings wat die deelnemers uitgelik het. Die onderwysers was ook van mening dat die praktiese opleiding nie outentiek genoeg was nie aangesien daar geen plaasvervanger vir praktiese ervaring is nie en dat direkte kontak of toesig oor studente gedurende praktiese opleiding noodsaaklik is (Healy *et al.*, 2014:15). Hulle het verder aangedui dat pedagogiese aanlyn kursusse wat meer as net kennis vereis en praktiese ervaring insluit, nie aanlyn so suksesvol was nie aangesien Liggaamlike Opvoeding ten beste aangeleer word waar studente self die bewegings probeer uitvoer, in teenstelling daarmee om bloot agter 'n rekenarskerm te sit (Healy *et al.*, 2014:15). In ooreenstemming hiermee het Lu *et al.* (2020:14) tot die gevolgtrekking gekom dat die tweedimensionele weergawe van die praktiese komponente in Liggaamlike Opvoeding in die aanlyn omgewing studente die realistiese ervarings van spasie, apparaat en beweging ontnem. Markelj *et al.* (2021:187) dui voorts daarop dat Liggaamlike Opvoeding-studente in die afstandsonderrigmodus dikwels nie al die nodige sportapparaat tuis tot hul beskikking het nie. Dit perk die aanleer van praktiese sportvaardighede in en kan studente ongemotiveerd en onbevoeg laat voel om leerders spesifieke sportvaardighede aan te leer of te onderrig.

In die lig van die behoefte aan Liggaamlike Opvoeding-onderwysersopleiding in afstandsonderrigmodus ontstaan die navorsingsvraag watter goeie praktykte en uitdagings tans in hierdie tipe onderwysersopleiding bestaan. Die doel van hierdie studie was derhalwe om 'n sistematiese literatuuroorsig met betrekking tot goeie praktyke en uitdagings in die afstands- en aanlyn opleiding van onderwysers in Liggaamlike Opvoeding uit te voer, met die oog daarop om aanbevelings te maak vir beste praktyke in Liggaamlike Opvoeding-onderwysersopleiding in afstandsonderrigmodus. Om hierdie doel te bereik, is literatuur met betrekking tot onderrigmetodes wat toepassing vind in Liggaamlike Opvoeding-onderwysersopleiding in die afstands- of aanlyn onderrigmodus ondersoek – insluitend goeie praktyke en uitdagings, asook studente en dosente se persepsies en ervarings.

2. Metode

2.1 Teoretiese raamwerk, paradigma en navorsingsontwerp

Die huidige studie is teoreties begrond in Moore se Teorie van Transaksionele Afstand (TTA) (Moore, 1972; 1980; 1993) wat postuleer dat die sielkundige en kommunikasieruimte die “transaksionele afstand” tussen leerders en dosente aansienlik beïnvloed en bepaal word deur die drie komponente *dialog*, *struktuur* en *outonomie*. *Dialog* behels die uitruil van inligting en idees tussen leerders en instruktors en is die noodsaaklike brug wat hierdie afstand oorspan en verminder of vergroot (Moore, 1993). *Struktuur* behels die volledigheid, organisasie en deursigtigheid van die kursusstruktuur, terwyl *outonomie* dui op leerders se selfgerigtheid in

hulle leer, wat alles die transaksionele afstand en dus die leerervaring beïnvloed (Moore, 1993). Die studie is verder deur die lens van die sosiaal-konstruktivisme (Vygotsky, 1978) uitgevoer. Die vaders van konstruktivisme, te wete Dewey (1916) en Vygotsky (1978), het veronderstel dat leerders deur dialoog en sosiale interaksie kennis opbou, en dat leer dus plaasvind deur middel van 'n eksterne proses wat sosiale stimulasie insluit en wat lei tot die ontwikkeling van kennis as 'n interne proses. Die sosiaal-konstruktivistiese perspektief sluit dus interaksie in 'n klaskamer-bespreking, of aanlyn, in (Palincsar, 1998:349). In die konteks van afstandsonderrig beveel navorsers (Huang, 2002:28; Swan *et al.*, 2009:49) aan dat konstruktivistiese beginsels en strategieë op aanlyn onderrig van toepassing gemaak moet word om daardeur die doeltreffendheid van die afleweringmodel te bevorder. Die studie behels ook kwalitatiewe navorsing, wat volgens Niewenhuis (2019:59) en Polkinghorne (1989:43) beskou word as 'n navorsingsmetodologie wat fokus op die verkenning van komplekse verskynsels en die betekenis wat deur individue of groepe daaraan toegeskryf word, met die klem op die dieper betekenis van data.

2.2 Metode

Vir die doel van hierdie studie is 'n kwalitatiewe sistematiese literatuuroorsig uitgevoer. Volgens Fink (2019:105) en Page *et al.* (2021:4) is 'n sistematiese literatuuroorsig 'n sistematiese, beskrywende en herhaalbare metode om bestaande gepubliseerde inhoud van navorsers te identifiseer, te evalueer en te sintetiseer.

Die huidige sistematiese oorsigstudie is uitgevoer volgens die riglyne van die *Preferred Reporting Items for Systematic reviews and Meta-Analyses* (PRISMA)-verklaring (Page *et al.*, 2021:5), 'n stel riglyne wat oorspronklik ontwikkel is om deursigtige en volledige rapportering van sistematiese literatuuroorsigte te vergemaklik en later opgedateer is na PRISMA 2020 (2013 en verder) om vordering in sistematiese oorsigmetodologie en terminologie te weerspieël (Page *et al.*, 2021:6). Stappe wat deur die PRISMA-verklaring (Page *et al.*, 2021:5) aanbeveel word vir sistematiese oorsig van hoë gehalte sluit in dat die doelwitte en navorsingsvrae vir die studie eerstens bepaal word, 'n protokol ontwikkel word, literatuur doeltreffend nagevors word, geskiktheidskriteria daargestel word wat tot die verkose studie lei, data onttrek word, die wyse waarin die partydigheidsrisiko van ingesamelde data geassesseer en hanteer is asook hoe data gesintetiseer is, gerapporteer word, en dat die bevindings deursigtig aangebied word.

2.2.1 Soekstrategie

Die oorhoofse navorsingsdatabasis EBSCOhost met die geselekteerde subdatabasisse Academic Search Complete, African-Wide Information, APA PsycInfo, CINAHL with Full Text, E-Journals, ERIC, Health Source: Consumer Edition, MasterFILE Premier, SPORTDiscus with Full Text en Teacher Reference Center, is in die aanvanklike soektog gebruik. Daarna het die navorsingsdatabasisse Scopus en Google Scholar aan die beurt gekom. In die geselekteerde artikels is die bronnelyste ook nagegaan wat verdere bruikbare artikels uitgewys het. Die opsommings van die gekose artikels is gevolglik deurgelees en al die artikels wat as potensiële bronne beskou is, is by die lys gevoeg en daarna volledig deurgelees. Saam met die eerste outeur het 'n onafhanklike resensent titels en abstrakte gekeur en toe volledige tekste met betrekking tot geskiktheidskriteria beoordeel. Gereelde vergaderings is deur die twee resensente gehou om konsensus te bereik, en 'n derde resensent is geraadpleeg om enkele meningsverskille op te los.

Tabel 1 toon die databasisse en sleutelwoorde wat in die navorsingsoektoeg gebruik is. Die sleutelwoorde soos in Tabel 1 weergegee, moes in die artikels se titel of opsommings verskyn het.

TABEL 1: Databasisse en sleutelwoorde wat in die navorsingsoektoeg gebruik is

Databasisse	Sleutelwoorde
EBSCOhost Academic Search Complete African-Wide Information APA PsycInfo CINAHL with Full Text E-Journals ERIC Health Source: Consumer Edition MasterFILE Premier SPORTDiscus with Full Text Teacher Reference Center	“Physical Education” EN “teacher education” OF “teacher training” OF “PETE” EN “e-learning”, OF “online instruction”, OF “online learning”, OF “distance education” OF “OLPE” (oftewel <i>Online Physical Education</i>)
Scopus	
Google Scholar	

2.2.2 Seleksiekriteria

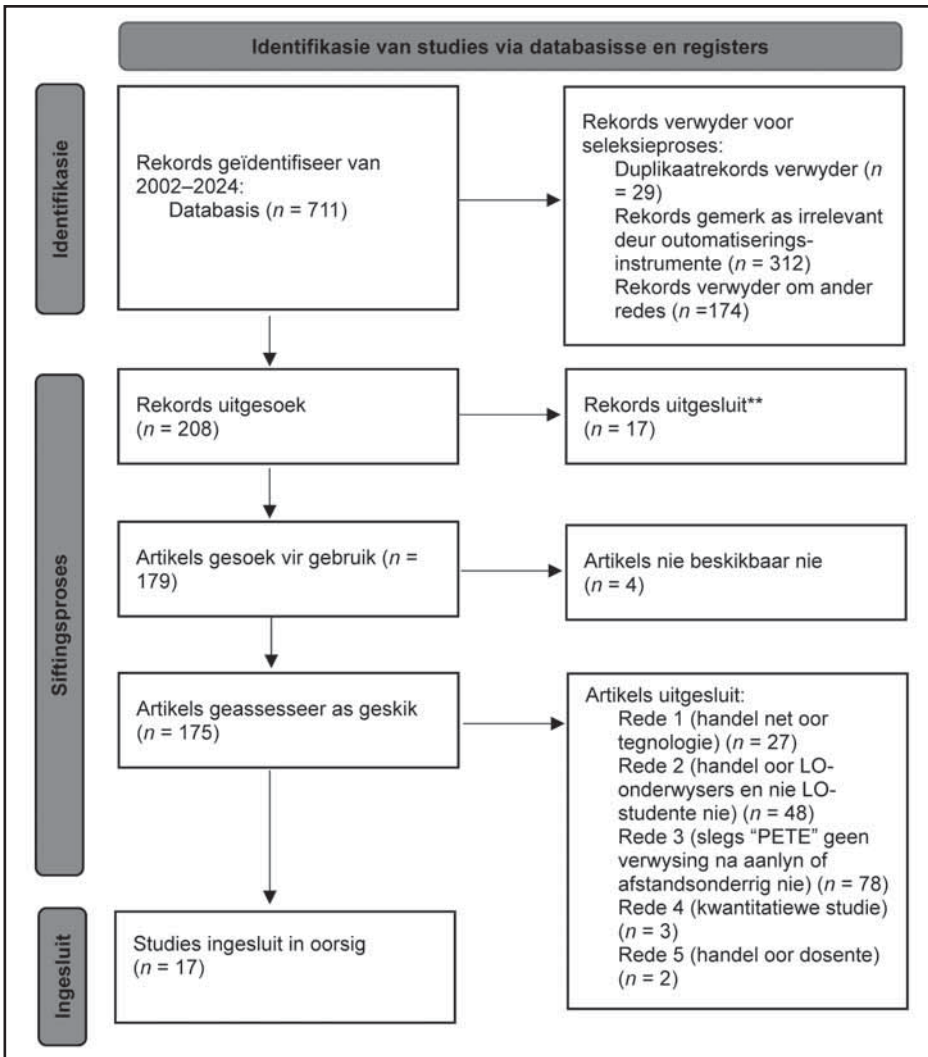
Seleksiekriteria vir studies om ingesluit te word in die oorsig het behels dat studies wat i) onderwysstudente en/of -dosente by tersiêre instansies wat Liggaamlike Opvoeding *via* afstandsonderrig studeer of aanbied as ’n module betrek (al vorm dit deel van Lewensvaardigheid, Lewensoriëntering of watter skoolvak ook al in ander lande); ii) portuur-geëvalueerde navorsingstudies in Engels of Afrikaans was; iii) die studie dit nie slegs het oor afstandsonderrig in Liggaamlike Opvoeding vir skoliere op skoolvlak nie, maar spesifiek vir studente in onderwysersopleiding op tersiêre vlak; iv) tussen Januarie 2002 en Julie 2024 gepubliseer en in vol-teks beskikbaar was; v) ook na aanlyn Liggaamlike Opvoeding-onderwysersopleiding en uitdagings tydens COVID-19, wat normaalweg in kontakmodus onderrig word, kon verwys het; en vi) kwalitatiewe metodologie gebruik het (studies met gemengde metodes of kwantitatiewe studies wat ’n komponent van kwalitatiewe data-insameling soos oop-einde vrae of onderhoude ingesluit het, is ook ingesluit). Uitsluitingskriteria is toegepas waar studies op indiensonderwysersopleiding en niertersiêre studente fokus, en waar die navorsingsmetode net kwantitatief van aard was.

’n Diepgaande studie van die hieruitspruitende (voorfinale) lys van artikels is gemaak vir feitelikheid en toepassing met betrekking tot die oorspronklike navorsingsvraag, om aldus ’n

daaropvolgende finale seleksie te kon uitvoer en die oorblywende artikels vir die data-ontledingsproses te gebruik.

3. Studieseleksie, data-onttrekking, kritiese beoordeling, data-analise en sintese

Die PRISMA-verklaring se spesifikasies met betrekking tot die identifikasie- en seleksieproses van artikels in hierdie sistematiese oorsig, soos dit in hierdie studie toegepas is (Page *et al.*, 2021:5; Sarkis-Onofre *et al.*, 2021:2), word in Figuur 1 geïllustreer. Die PRISMA 2020-kontrolelys se 12 punte is deurlopend as basis vir die data-onttrekking, data-analise en sintese gebruik (Page *et al.*, 2021:3).



Figuur 1: Die identifikasie- en seleksieproses van artikels in die sistematiese oorsig (Aangepas uit Page *et al.*, 2021:5).

Soos in Figuur 1 aangedui word, is oorspronklik 711 artikels gevind uit die soektogte waar die gekose databasisse, soos aangedui in Tabel 1, gebruik is. 'n Totaal van 118 artikels is met behulp van EBSCOhost geïdentifiseer, terwyl 'n totaal van 541 artikels met behulp van Google Scholar en 52 artikels met behulp van Scopus geïdentifiseer is. Nadat die insluitings- en uitsluitingskriteria toegepas is, is 693 artikels as irrelevant vir die studie beskou. Toegang tot slegs vier artikels is geweier. Duplikaat-artikels wat verwyder is, het 29 beloop. Sewentien artikels was nie in Afrikaans of Engels beskikbaar nie. 'n Verdere 312 artikels is hierna geëlimineer, omrede hulle nie verband gehou het met onderwysstudente se opleiding aan tersiêre instellings in Liggaamlike Opvoeding in die afstand- of aanlyn onderrigmodus nie, of na Liggaamlike Opvoeding slegs as kortkursus vir indiens-onderwysers verwys het wat nie verband gehou het met onderwysersopleiding nie. Artikels wat na aanlyn Liggaamlike Opvoeding-opleiding vir leerders op skoolvlak (Graad R tot Graad 12) verwys het, het 174 beloop en is geëlimineer volgens die uitsluitingskriteria. Agt-en-veertig artikels het nie oor studente nie, maar oor indiensopleiding van onderwysers gehandel. Sewe-en-twintig artikels het slegs oor die gebruik van tegnologie in Liggaamlike Opvoeding gehandel. Daar was 78 artikels wat verband gehou het met Liggaamlike Opvoeding-opleiding, maar met geen verwysing na afstand- of aanlyn onderrig nie. Drie artikels wat andersyds as relevant geag is, is uitgesluit omdat daarin slegs van kwantitatiewe studies gebruik gemaak is. Twee artikels het net op Liggaamlike Opvoeding-dosente se ervarings met aanlyn onderrig gedurende COVID-19 gefokus en is om daardie rede buite rekening gelaat.

Om die kwaliteit en toepaslikheid van die navorsingsartikels te beoordeel, is gebruik gemaak van die *Critical Appraisal Skills Programme* (CASP) (CASP UK, 2026), soos aanbeveel deur Batten en Bracket (2021:615). Die resensente het die CASP se 10 vrae met betrekking tot die geldigheid, inhoud en toepaslikheid (CASP UK, 2026) van elke artikel se bevindings beantwoord. Slegs artikels met ses tot 10 “ja” antwoorde, wat dui op bogemiddelde- tot hoëkwaliteitstudies, is ingesluit (CASP UK, 2026).

Tabel 2 bevat 17 artikels wat voldoen het aan die insluitingskriteria.

4. Bevindings

Uit die data-analise het die volgende temas en subtemas met betrekking tot Liggaamlike Opvoeding-onderwysersopleiding in die afstandsonderrigmodus na vore gekom: *Voordele en goeie praktyke* met die subtemas *Tyd en onafhanklike leerproseses*, *Effektiwiteit van tegnologie as onderrigkanaal*, en *Kwaliteitvideo's*. Die tweede tema wat geïdentifiseer is, is *Uitdagings*, met die subtemas *Die praktiese komponent van die opleiding*, *Tegnologiese hindernisse tydens lesings*, *Onvoldoende praktiese onderwys (werkgeïntegreerde leer)* en *Beperkte kontak met medestudente*.

4.1 Voordele en goeie praktyke

Williams (2013:1) vergelyk die voordele van innoverende onderrigmetodes in afstandsonderrig met 'n lokaal waar die ligte heeltid brand, waar tyd nie deur periodes vasgevang word nie en waar studente 24 uur, sewe dae in 'n week toegang tot die inhoud van hul leerwerk het. Die voordele en goeie praktyke wat deur die meeste van die studente en dosente in die geselekteerde studies uitgewys is, het *Tyd en onafhanklike leerproseses*, *Effektiwiteit van tegnologie as onderrigkanaal*, en *Kwaliteitvideo's* ingesluit. Hierdie voordele en praktyke word vervolgens bespreek.

TABEL 2: Studies wat uiteindelik in die sistematiese literatuuroorsig ingesluit is

Outeur/s	Jaar	Land	Deelhemers aan studie	Type studie en data-insamelingsmetode	Sleutelbevindings
Hyndman	2017	Australië	$n = 30$ voordiens- Opvoeding-studente	Kwalitatiewe studie: vraelyste	Deelhemers het die gebruik van GoPro-videotegnologie nuttig en bruikbaar gevind en gemeen die gaping tussen kontak- en aanlyn klasse is rasioneel gevul.
Jung & Gilson	2014	VSA	$n = 1$ dosent	Kwalitatiewe literatuur-oorsigstudie en evaluasie van nuwe onderrigmetode by een universiteit	Die gebruik van "online threaded discussion" (OTD) in Liggaamlike Opvoeding-onderwysersopleidingskursus in afstandsonderrigmodus by een universiteit is geëvalueer. Wenke is deur die evaluators gegee vir die effektiewe aanbieding en bestuur van aanlyn Liggaamlike Opvoeding-onderwysersopleidingskursusse.
Kirbas	2020	Turkye	$n = 63$ dosente verbonde aan 21 universiteite in Turkye	Kwalitatiewe studie: gestruktureerde onderhoude	'n Totaal van 79% van die akademië het getoon dat kursusse soos Liggaamlike Opvoeding met 'n praktiese komponent oneffektief en onvoldoende aanlyn aangebied word en aanlyn of afstandsonderrig slegs in noodtoestande geïmplementeer behoort te word.
Kwon	2020	VSA: Texas	11 503 studies wat verband hou met "aanlyn onderrig", 12 359 studies met "afstandsonderrig" en 2 934 met "e-leer".	Kwalitatiewe literatuuroorsig	Talle aspekte moet in gedagte gehou word met betrekking tot kurrikulumontwikkeling, ondersteuning van studente, dosente-opleiding, en deeglike praktiese ervarings vir Liggaamlike Opvoeding-onderwysersopleiding.
Markelj <i>et al.</i>	2021	Slowenië	$n = 46$ Meestersgraadstudente in Liggaamlike Opvoeding-onderwysersopleiding (voordiens-onderwysers)	Gemengde metodes: Aanlyn vraelyste met oop en geslote vrae, asook Likert-skaal-vrae	Onderwysstudente is nie gerat vir afstandsonderrig nie en oorwegings om vaardighede vir afstandsonderrig in die toekoms aan te pas om Liggaamlike Opvoedingsprogramme aan te vul, moet oorweeg word. Kontakmodus Liggaamlike Opvoeding-onderwysstudente moet so opgelei word dat hulle leerders in noodsituasies aanlyn kan onderrig.
Mocanu <i>et al.</i>	2021	Romenië	$n = 147$ eerstejaarstudente	Kwalitatiewe studie: Vraelyste met oop vrae	Voordele (meer vrye tyd, lae finansiële kostes, persoonlike leerpas) en nadele (tegniese probleme, lae konsentrasie, swak sosialisering) is geïdentifiseer. Aanbevelings behels die verhoogde gebruik van video's en studentebetrekking.
Murtagh <i>et al.</i>	2023	N.v.t.	$n = 361$ studies geïdentifiseer en $n = 14$ studies as geskik gevind	Literatuuroorsig van gemengde studies	Weinige inligting oor die ontwikkeling en aanbieding van aanlyn Liggaamlike Opvoeding-onderwysersopleiding was beskikbaar. Aanlyn onderrig sal sekere studente kan pas en onafhanklike leer kan bevorder.

Nota: n = aantal; N.v.t. = nie van toepassing

TABEL 2: Studies wat uiteindelik in die sistematiese literatuuroorsig ingesluit is (*vervolg*)

Outeur/s	Jaar	Land	Deelnemers aan studie	Tipe studie en data-insamelmingsmetode	Sleutelbevindings
Hyndman	2017	Australië	$n = 30$ voordiens-Liggaamlike Opvoeding-studente	Kwalitatiewe studie: vraelyste	Deelnemers het die gebruik van GoPro-videotegnologie nuttig en bruikbaar gevind en gemeen die gaping tussen kontak- en aanlyn klasse is rasioneel gevul.
Jung & Gilson	2014	VSA	$n = 1$ dosent	Kwalitatiewe literatuur-oorsigstudie en evaluasie van nuwe onderrigmetode by een universiteit	Die gebruik van "online threaded discussion" (OTD) in Liggaamlike Opvoeding-onderrigskursus in afstandsonderrigmodus by een universiteit is geëvalueer. Wenke is deur die evalueerders gegee vir die effektiewe aanbieding en bestuur van aanlyn Liggaamlike Opvoeding-onderrigskursusse.
Kirbas	2020	Turkye	$n = 63$ dosente verbonde aan 21 universiteite in Turkye	Kwalitatiewe studie: gestruktureerde onderhoude	'n Totaal van 79% van die akademië het getoon dat kursusse soos Liggaamlike Opvoeding met 'n praktiese komponent oneffektief en onvoldoende aanlyn aangebied word en aanlyn of afstandsonderrig slegs in noodtoestande geïmplementeer behoort te word.
Kwon	2020	VSA: Texas	11 503 studies wat verband hou met "aanlyn onderrig", 12 359 studies met "afstandsonderrig" en 2 934 met "e-leer".	Kwalitatiewe literatuuroorsig	Talle aspekte moet in gedagte gehou word met betrekking tot kurrikulumontwikkeling, ondersteuning van studente, dosente-opleiding, en deeglike praktiese ervarings vir Liggaamlike Opvoeding-onderrigskursusse.
Markelj <i>et al.</i>	2021	Slowenië	$n = 46$ Meestersgraadstudente in Liggaamlike Opvoeding-onderrigskursus (voordiens-onderrig)	Gemengde metodes: Aanlyn vraelyste met oop en geslote vrae, asook Likert-skaal-vrae	Onderwysstudente is nie gerat vir afstandsonderrig nie en oorwegings om vaardighede vir afstandsonderrig in die toekoms aan te pas om Liggaamlike Opvoedingprogramme aan te vul, moet oorweeg word. Kontakmodus Liggaamlike Opvoeding-onderrigskursus moet so opgelei word dat hulle leerders in noodsituasies aanlyn kan onderrig.
Mocanu <i>et al.</i>	2021	Romenië	$n = 147$ eerstejaarstudente	Kwalitatiewe studie: Vraelyste met oop vrae	Voordede (meer vrye tyd, lae finansiële kostes, persoonlike leerpas) en nadele (tegniese probleme, lae konsentrasie, swak sosialisering) is geïdentifiseer. Aanbevelings behels die verhoogde gebruik van video's en studentebetrekking.
Murtagh <i>et al.</i>	2023	N.v.t.	$n = 361$ studies geïdentifiseer en $n = 14$ studies as geskik gevind	Literatuuroorsig van gemengde studies	Weinige inligting oor die ontwikkeling en aanbieding van aanlyn Liggaamlike Opvoeding-onderrigskursusse was beskikbaar. Aanlyn onderrig sal sekere studente kan pas en onafhanklike leer kan bevorder.

Nota: n = aantal; N.v.t. = nie van toepassing

TABEL 2: Studies wat uiteindelik in die sistematiese literatuuroorsig ingesluit is (*vervolg*)

Outeur/s	Jaar	Land	Deelhemers aan studie	Tipe studie en data-insamelmingsmetode	Sleutelbevindings
Nyberg <i>et al.</i>	2022		$n = 10$ voordiens- Liggaamlike Opvoeding-onderwysers	Kwalitatiewe navorsing met semi-gestruktureerde, aamlyn onderhoude	Bewegingsvermoëns verswak wanneer studente nie binne 'n kontak-omgewing met ander studente kommunikeer nie; daarteenoor verhoog studente se bewegingsvermoëns as spesifieke bewegings sonder medestudente geleer en uitgevoer word.
O'Brien <i>et al.</i>	2020	Engeland, Finland, Portugal, Ierland en Griekeland	$n = 12$ Liggaamlike Opvoeding-onderwysdosente van al vyf lande (Engeland, Finland, Portugal, Ierland en Griekeland)	Kwalitatiewe studie: verkennende veelvuldige gevallestudie-ontwerp	Tegnologie in Liggaamlike Opvoeding-onderwysersopleiding in afstandsmodus is belangrik, maar studente se praktikum moet van aangesig tot aangesig geskied en kontak met dosente is onmisbaar. Die dosente by die verskeie instansies was nie almal gerat vir aamlyn Liggaamlike Opvoeding nie. Institusionele ondersteuning vir die aflewering van die onderrig by tersiêre instansies was uitstaande in al vyf lande. Aanbevelings vir nuwe metodes om studente sinvol by aamlyn onderrig in Liggaamlike Opvoeding te betrek.
Putri	2021	Indonesië	$n = 118, 21$ -jarige Liggaamlike Opvoeding-universiteitstudente	Gemengde metodes Vraelys met oop en geslote vrae via 'n Google-vorm opgestel en via WhatsApp versprei	Vier probleme (internetdata, internetworke, tegniese probleme en omgewingsprobleme) wat Liggaamlike Opvoeding-studente se leerervarings gekelder het, het ontstaan gedurende die bywoning van gesinchroniseerde onderrigssesies.
Varea & Gonzalez-Calvo	2021	Spanje	$n = 12$ finalejaar Liggaamlike Opvoeding-studente	Kwalitatiewe studie: transkripsies en tekeninge	Deelnemers het die praktiese aamlyn klasse negatief ervaar, het gevoel Liggaamlike Opvoeding verloor identiteit oor hul geen kontakpraktikum gehad het nie, en het kontakklasse gemis.
Yaman	2009	Turkye	$n = 330$ eerste-, tweede-, derde- en vierdejaar Liggaamlike Opvoeding-studente	Kwalitatiewe navorsing: Vraelyste	Die studente se grootste bekommernis was dat terugvoer wat bewegingsfoute onmiddellik korregeer gedurende praktiese klasse ontbreek.

Nota: n = aantal; N.v.t. = nie van toepassing

4.1.1 Tyd en onafhanklike leerproses

Studente in verskeie studies (Calderón *et al.*, 2021:570; Markelj *et al.*, 2021:180; Mocanu *et al.*, 2021:17; Murtagh *et al.*, 2023:380; Nyberg *et al.*, 2022:365; Qi, 2023:1; Yaman, 2009:8) het aangedui dat hulle 'n groter mate van vrye tyd tot hul beskikking, die geleentheid om teen hul eie pas te leer, en die moeitelose toegang tot leermateriaal, as positief ervaar het, hoewel die onus op die studente was om hul leerproses te laat slaag. 'n Student in Yaman (2009:8) se studie het genoem: “Getting an education free from time and place increases my performance” (Yaman, 2009:8). Daar is baie meer tyd vir besprekings, vir oorweging en besinning en vir kommunikasie in die aanlyn omgewing, het die studente in Nyberg *et al.* (2022:365) se studie rakende aanlyn Liggaamlike Opvoeding tydens COVID-19 verder uitgewys. Twee studente het byvoorbeeld genoem: “Many of us [preservice teachers] have liked to have lectures and the theoretical stuff online. It’s comfortable to be able to sit home and concentrate” (Nyberg *et al.*, 2022:365).

Die resultate verkry uit Duc en Manh (2023:8) se kwantatiewe studie het aangetoon dat selfleer beduidend by aanlyn Liggaamlike Opvoeding-studente uitgestaan het.

Studente het dus die ervaring van Liggaamlike Opvoeding via afstandsonderrig in die aanlyn omgewing as positief beleef en besef dat hul tyd en leerproses in hul eie hande was (Calderón *et al.*, 2021:570; Markelj *et al.*, 2021:188; Mocanu *et al.*, 2021:17; Murtagh *et al.*, 2023:380; Nyberg *et al.*, 2022:36; Yaman, 2009:8).

4.1.2 Effektiwiteit van tegnologie as onderrigkanaal

Verskillende vorme van tegnologie is as effektiewe onderriginstrumente gebruik in die geselekteerde studies. Die meerderheid dosente het aangedui dat hul gebruik maak van Microsoft PowerPoint met stemopnames, YouTube-video's, blogs en mobiele toestelle om Liggaamlike Opvoeding aanlyn te onderrig (Fletcher & Hordvik, 2022:3; Goad & Jones, 2017:9; O'Brien *et al.*, 2020:515; Varea & González-Calvo, 2021:831; Yaman, 2009:8). In verskeie studies was die doel met die gebruik van die onderriginstrumente om die leermateriaal en terugvoer op die beste moontlike manier weer te gee aan studente, en ook om hulle aan te spoor om die tegnologie self eendag in die klaskamer of aanlyn (soos in 'n noodsituasie soos beleef tydens COVID-19) te gebruik (Fletcher & Hordvik, 2022:3; Goad & Jones, 2017:9; O'Brien *et al.*, 2020:503; Varea & González-Calvo, 2021:831; Yaman, 2009:8). Volgens Fletcher en Hordvik (2022:3), Goad en Jones (2017:9), O'Brien *et al.* (2020:515), Varea en González-Calvo (2021:831) en Yaman (2009:8), is die beste benadering of onderrigtegniek om studente van tegnologie te leer die “omgekeerde klaskamer”-model (oftewel die *flipped classroom model*), waar die student die klas moet waarneem en medestudente moet “onderrig”. MS Teams en Zoom was die twee dominante kommunikasiekanale tussen studente en dosente in die aanlyn onderrigomgewing (Beard & Konukman, 2020:50; Markelj *et al.*, 2021:187). Ander afstandsonderrig-kommunikasiekanale by universiteite sluit Panopto, Whiteboard en universiteite se leerbestuursisteme (LBS) in, bykomend tot MS Teams en Zoom (Kruger *et al.*, 2022:75). In die studies van Calderón *et al.* (2021:572), Markelj *et al.* (2021:180), Mocanu *et al.* (2021:16), Murtagh *et al.* (2023:379) Nyberg *et al.* (2022) en Yaman (2009:8) is die doeltreffende kommunikasie tussen dosente en studente deur middel van tegnologie as een van die redes vir die positiewe ervarings van studente genoem.

In die studie van Calderón *et al.* (2021:573) het studente ook inligting via blogs gedurende COVID-19 ontvang om hul met toekomstige aangesig-tot-aangesig-praktika te help, soos een student vertel het:

The blogs provided me with an excellent opportunity to both reflect on my experiences of teaching practice last year and look forward to my school placement next year. The structure was very helpful, as it incorporated both literature and practical tips. (Calderón *et al.*, 2021:573)

Een aspek van die gebruik van tegnologie wat telkens in die geselekteerde studies sou figureer, is die prominente rol wat kwaliteitvideo's in die effektiwiteit van die afstandsonderrigmodus gespeel het, en daarom is hierdie aspek as 'n aparte subtema geklassifiseer.

4.1.3 *Kwaliteitvideo's*

In Goad en Jones (2017:8) se studie stem die studente saam dat video's in aanlyn Liggaamlike Opvoeding-opleiding van kardinale belang is: "I don't think you can have a very good online program if you do not use video ... I think that that's very important. I don't think that an online course is just reading."

Video's is hoofsaaklik op twee maniere gebruik in Liggaamlike Opvoeding-afstands-onderrig en aanlyn programme, veral met betrekking tot die praktiese opleiding. Eerstens is video's gebruik om inligting en instruksies van dosente aan studente oor te dra. Hierdie gebruik behels dikwels óf video's wat beskikbaar is vir die publiek op webtuistes soos YouTube, byvoorbeeld video's wat die tegniese uitvoering en analise van spesifieke bewegingsvaardighede, taktiese aspekte van 'n sport, of die uitvoering van 'n Liggaamlike Opvoeding-les demonstreer (Beard & Konukman, 2020:50; Calderón *et al.*, 2021:572; Fletcher & Hordvik, 2022:3; Goad & Jones, 2017:8; Hyndman, 2017:92; Lu *et al.*, 2020:15), óf video's wat deur die dosent self saamgestel is, byvoorbeeld van 'n praktiese beweging wat die dosent of 'n student uitvoer en verduidelik, of van 'n praktiese lesing wat hy of sy aan studente gee in die kontakmodus (Beard & Konukman, 2020:50; Lu *et al.*, 2020:15). Die tweede tipe video wat dikwels gebruik word en deur Beard en Konukman (2020:50), Kwon (2020:3564) en Mocanu *et al.* (2021:16) aanbeveel word, is video's wat studente van hulself laat neem om aan medestudente of aan die dosent beskikbaar te stel vir assessering.

Beard en Konukman (2020:50) en Lu *et al.* (2020:15) beveel die gebruik van self-saamgestelde video's deur dosente vir Liggaamlike Opvoeding-onderwysstudente sterk aan, aangesien doelgerigte onderrig en leer in meer realistiese Liggaamlike Opvoeding-klasse uitgebeeld word. Die beginsel van die skep van realistiese en outentieke praktiese opleidings-ervarings deur middel van kwaliteitvideo's word ook ondersteun deur Beard en Konukman (2020:50), Hyndman (2017:95) en Lu *et al.* (2020:15). In Hyndman (2017:95) se studie is GoPro-tegnologie byvoorbeeld gebruik om praktiese Liggaamlike Opvoeding-leerervarings aan afstandstudente te bied vanuit die oogpunt van die student, waar die GoPro-kameratjie aan kontakstudente se bors geheg is en die video dan die praktiese opleidingsessies vanuit die student se oogpunt gewys het. Afstandstudente in Hyndman (2017:95) se studie het positief op hierdie gebruik van video's gereageer deur te sê: "For students like myself who are not able to attend lessons, it gives us an insight to what is being done at these sessions", en voorts "[I found the videos] very useful for my learning. It provided a visual demonstration of what was being taught in the lessons, especially for Assignment 1 of lesson planning."

Volgens Hyndman (2017:92) het sy bevindings in die GoPro-studie getoon dat die gebruik van video-opnames met behulp van GoPro die studente se visuele leerstyl aangevul het en sodoende waarde tot hulle leer toegevoeg het. Deelnemers in 'n studie deur Goad en Jones (2017:9) het soortgelyke ervarings gedeel met verwysing na 'n videotoepe (Coach's Eye), soos een student dit gestel het:

One of the things that I learned...from this course, [is] this thing called ‘Coach’s Eye’ where you can videotape whatever you’re doing and you can actually send it to whoever you want. So, for example, if I have an athlete that’s videotaping themselves shooting a basketball, they could actually send it to me through the Coach’s Eye [app]...and I could evaluate what they’re doing in slow motion and give them instant feedback. And actually, I could voice record in it and give them feedback to help them correct [their performance] without me being there. So yeah, I have used that at my school. (Goad & Jones, 2017:9)

In verskeie van die studies was die dosente van mening dat die studente met tevredenheid op die video’s en klasopnames gereageer het, omrede hul oor en oor en in hul eie tyd na die video’s kon kyk (Calderón *et al.*, 2021:571; Fletcher & Hordvik, 2022:3; Hyndman, 2017:92). Ook video’s waarin Liggaamlike Opvoeding-bewegings deur die studente self uitgevoer en opgelaai moes word vir groep- of portuurassessering, is deur studente as nuttig en leersaam ervaar met betrekking tot die assessering van en terugvoer vir leerders in toekomstige Liggaamlike Opvoeding-klasse (Beard & Konukman, 2020:49; Kwon, 2020:3565; Mocanu *et al.*, 2021:2).

Etlike navorsers uit die geselekteerde studies (Kwon, 2020:3564; Varea & González-Calvo, 2021:843) wys daarop dat, hoewel kursusse met ’n hoë vlak van interaksie tussen student en dosent dikwels nie vir afstandsonderrig aanbeveel word nie, die deeglike beplanning van die gebruik van tegnologie soos video’s in die kurrikulum ’n geskikte leeromgewing vir Liggaamlike Opvoeding-onderwysersopleiding kan skep.

Ofskoon die gebruik van video’s dus ’n uitdaging is, wys die data (Fletcher & Hordvik, 2022:3; Hyndman, 2017:85; Kwon, 2020:3565; Mocanu *et al.*, 2021:14; Varea & González-Calvo, 2021:834) dat genoegsame praktiese leer in Liggaamlike Opvoeding via kwaliteitvideo’s kan plaasvind.

Die tema *Uitdagings* wat deur studente en dosente in Liggaamlike Opvoeding-onderwysersopleiding via die afstandsonderrigmodus ervaar is, word vervolgens bespreek.

4.2 *Uitdagings*

Die subtemas wat onder *Uitdagings* deur verskeie van die studente en dosente in die geselekteerde studies uitgewys is, was;

- Die praktiese opleidingskomponent
- Die gebruik van tegnologie
- Onvoldoende praktikum
- Gebrek aan kontak met medestudente
- Gebrek aan doeltreffende terugvoer.

Hierdie subtemas word vervolgens bespreek.

4.2.1 *Uitdagings met die praktiese opleidingskomponent*

Die praktiese komponent in Liggaamlike Opvoeding-onderwysersopleiding in kontakmodus sluit gewoonlik in dat dosente praktiese bewegingsvaardighede of lesse aan studente demonstreer, dat studente die bewegings aanleer en oefen, en dat die dosente en/of medestudente terugvoer gee (ook in die vorm van formatiewe en summatiewe assessering) oor die uitvoering van die bewegings deur die studente (Fletcher & Hordvik, 2022:3; Hyndman, 2017:88; Jung & Gilson, 2014:245; Kwon, 2020:3565; Mocanu *et al.*, 2021:17; Varea & González-Calvo, 2021:834). Die praktiese komponent in Liggaamlike Opvoeding-onderwysersopleiding is een

van die grootste uitdagings wat deur die literatuur uitgewys is (Fletcher & Hordvik, 2022:3; Hyndman, 2017:85; Kwon, 2020:3565; Mocanu *et al.*, 2021:11; Varea & González-Calvo, 2021:831). Die uitdaging is veral deur studente uitgewys omdat afstandstudente nie fisies die bewegings kan uitvoer met toerusting of saam met medestudente nie. Een student het die afstandsonderrig soos ontvang tydens COVID-19 vergelyk met die kontakklasse voor die pandemie, en het byvoorbeeld opgemerk: “But on campus, it was a whole lot easier because it’s about interaction within a space, interaction with people in that space, and listening to the teacher who is telling you what they know.” (Nyberg *et al.*, 2022:364)

’n Verdere rede waarom Liggaamlike Opvoeding-studente en -dosente nie die praktiese klasse waardeur het nie, was dat oombliklike terugvoer en korreksies van dosente en medestudente om bewegings akkuraat uit te voer, ontbreek het (Kirbas, 2020:196; Varea & González-Calvo, 2021:831; Yaman, 2009:8).

’n Dosent in die studie van González-Calvo *et al.* (2022:214) het dit soos volg gestel: “The direct contact has been lost and it is much more difficult to carry out an effective assessment of the students, as well as a self-assessment of the learning units.”

Ook dosente, soos dié een in Calderón *et al.* (2021:571) se studie, het die aspek van onmiddellike interaksie as ’n uitdaging getipeer:

You are expecting the students to watch that video but there’s no real interaction. So, I think it’s totally different because, you know, I can record a video and upload a video but when you are lecturing face-to-face, you see the students, you can ask them questions and give immediate feedback. (Calderón *et al.*, 2021:571)

Die noodsaaklikheid van geskikte oppervlaktes, spasie en apparaat vir praktiese bewegings- en sportvaardighede wat deur studente aangeleer en onderrig moet word, was ’n verdere uitdaging vir studente, veral dié wat vanaf afgeleë plekke moes leer (Goad & Jones; 2017:2; Hyndman, 2017:85; Lu *et al.*, 2020:15). ’n Student het in hierdie verband opgemerk: “It is hard meeting the needs of those based in remote locations because it is usually difficult to undertake and engage in practical classes in rural areas away from the campus” (Hyndman, 2017:90).

In verskeie studies het die studente ervaar dat hul persoonlike omgewing nie hul praktiese leerproses via afstandsonderrig ondersteun nie (Goad & Jones, 2017:2; Kirbas, 2020:196; Lu *et al.*, 2020; Markelj *et al.*, 2021:187; Putri, 2021:72). Markelj *et al.* (2021:187) het selfs gevind dat dosente tydens COVID-19 die praktiese inhoud van die sportvaardighede moes aanpas, omrede studente nie die nodige sporttoerusting tuis tot hul beskikking gehad het nie, en dat van die doelstellings van die opleidingskursus, veral dié wat verband gehou het met die aanleer van sportvaardighede, moeilik was om te bereik.

Nyberg *et al.* (2022:364) wys voorts op die nadeel dat praktiese bewegingskennis soms heeltemal in teoretiese bewegingskennis omskep word wanneer dit aanlyn onderrig word, wat die integrasie van teoretiese en praktiese bewegingskennis by die student ondermyn. Tegniese bewegingsvaardighede wat spesifieke tegnieke behels om suksesvol uitgevoer te word, benodig die perspektief van die beweging (student) en kan nie bloot net prakties of teoreties aangeleer word nie, maar vereis ’n samehorige kombinasie van beide prakties en teorie (Lu *et al.*, 2020:15; Nyberg *et al.*, 2022:365). Studente wat in hierdie verband nie ’n sterk onderbou of agtergrond in Liggaamlike Opvoeding of sport het nie, sukkel gewoonlik meer met aanlyn onderrig van praktiese bewegings- of sportvaardighede, omdat hulle nie praktiese ervaring het waarop hulle kan steun nie (Goad & Jones, 2017:7), soos in die woorde van een student:

They have to have a pretty good background in their content. You know, the unfortunate thing within online physical education ... is you know immediately if they know their

content ... if they do not ... they cannot teach. That's just the fact of the matter. (Goad & Jones, 2017:7)

'n Verdere uitdaging, wat met tegnologie verband hou, word vervolgens bespreek.

4.2.2 *Uitdagings met die gebruik van tegnologie*

Dit blyk uit die geselekteerde studies dat deeglike opleiding van beide dosente en studente om tegnologie tot hul eie voordeel aan te wend of om nuwe tegnologie te implementeer, dikwels ontbreek (González-Calvo *et al.*, 2022:214; Hyndman, 2017:89; Konukman *et al.*, 2024:305; O'Brien *et al.*, 2020:516; Varea & González-Calvo, 2021:831). In González-Calvo *et al.* (2022:212) se studie noem twee dosente dat die gebruik van tegnologie uitputtend kan wees: "I feel exhausted. It is exhausting to have to be so attentive to technologies, to make videos and edit them for students, to learn on the fly how technologies work in order to make learning proposals" (González-Calvo *et al.*, 2022:212). En voorts:

It's easy to get burned out as a distance education teacher, since you may spend more time in front of a screen sending individual emails, resolving doubts, making explanatory videos, which may require editing, feeling frustration at not reaching some students because they don't have a computer, among other things. (González-Calvo *et al.*, 2022:213)

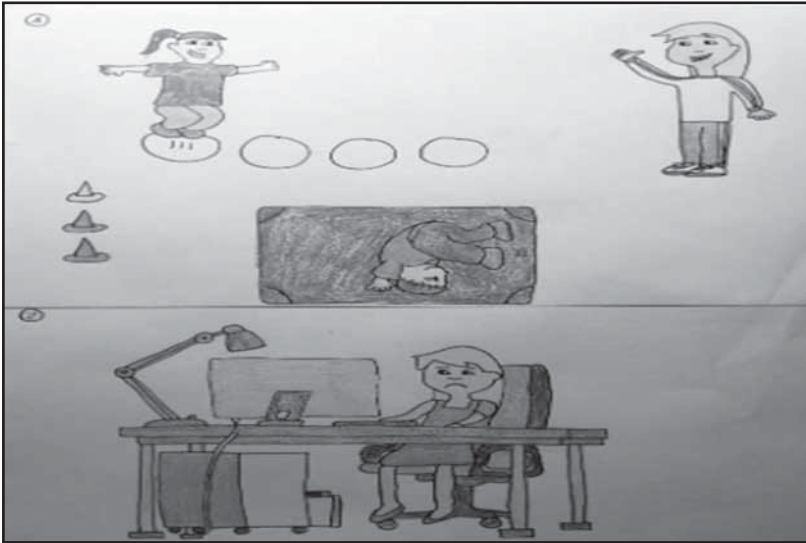
Ander uitdagings wat verband hou met tegnologie en wat na vore gekom het, al het studente toegang tot rekenaars gehad, was tegniese probleme met die mikrofoon of videokamera wat veroorsaak dat studente se deelname en begrip van die inhoud gekelder is (Lu *et al.*, 2020:14; Mocanu *et al.*, 2021:17; Putri, 2021:71). Netwerkdekking was ook vir menige studente problematies, veral gedurende COVID-19 toe studente hoë dataverbruik ervaar het, al het die meeste van die studente data ontvang (Lu *et al.*, 2020:14; Mocanu *et al.*, 2021:18; Putri, 2021:71). Aldus een student: "Those with greater resources can access all the facilities for a good education from home and those who do not have to search for them to be able to access it." (Almonacid-Fierro *et al.*, 2021:76)

4.2.3 *Onvoldoende praktikum*

Een van die grondliggende komponente van Liggaamlike Opvoeding-onderwysersopleiding is die praktikum of werksgeïntegreerde leer, dus praktiese onderrig-ervaring by 'n skool of met 'n groep leerders, waarin die vaardighede en onderrigstrategieë wat in die Liggaamlike Opvoeding-lesings geleer is, toegepas word (Almonacid-Fierro *et al.*, 2021:70; O'Brien *et al.*, 2020:515). Die bevindings van O'Brien *et al.* (2020:518) in hulle navorsing onder dosente in vyf uiteenlopende lande (Engeland, Finland, Portugal, Ierland en Griekeland), toon dat daar in dié lande 'n behoefte was aan die gebruik van aanlyn tegnologie in Liggaamlike Opvoeding-onderwysersopleiding. Die deelnemers van al die lande was egter eens daaroor dat dit noodsaaklik is dat die praktikum via kontak moet plaasvind. Liggaamlike Opvoeding-onderwysstudente in verskeie studies (Almonacid-Fierro *et al.*, 2021:78; González-Calvo *et al.*, 2022:213; O'Brien *et al.*, 2020:518; Varea & González-Calvo, 2021:831) het verder aangedui dat hul praktikum van aangesig tot aangesig moet geskied, want die vak verloor waarde en identiteit as dit aanlyn geïmproviseer moet word. Studente in Varea en González-Calvo (2021:835) se studie het neerslagtige emosies teenoor aanlyn praktikum gedurende COVID-19 gerapporteer, en aangedui dat hulle die kontak met die kinders gemis het, en dat Liggaamlike Opvoeding sy identiteit weens dié omstandighede verloor het. Een student het

haar gevoelens oor die gebrek aan persoonlike kontak met leerders in haar praktikum tydens COVID-19 met behulp van 'n tekening (Figuur 2) uitgebeeld:

Online teaching doesn't allow me to create empathy with students, or that individualised attention that is possible in face-to-face teaching. In the second drawing I don't represent myself as happy because I don't like this type of teaching. (Varea & González-Calvo, 2021:835)



Figuur 2: Student se veranderde gemoedstoestand in tekening uitgebeeld (Varea & González-Calvo, 2021:835).

'n Student in 'n ander studie (Almonacid-Fierro *et al.*, 2021:72) het die nadele van die praktiese opleiding in afstandsonderrigmodus gedurende COVID-19 soos volg opgesom:

... in our case that we have always been used to face-to-face, interacting with students doing activities, so it didn't seem quite right to me. In the end I finished, but I didn't learn much. (Almonacid-Fierro *et al.*, 2021:72)

Liggaamlike Opvoeding-onderwysstudente in ander studies het ook hulle misnoeë met aanlyn praktikum uitgespreek: "There is a continuous feeling of frustration for not being able to practise in the way I would like to or to carry out some of the didactic proposals that could make me more enthusiastic" (González-Calvo *et al.*, 2022:211) en voorts "For physical education teachers it can be even more frustrating not to have that freedom of movement, our profession requires body 'movement'." (González-Calvo *et al.*, 2022:213).

Fisiese kontak en aangesig-tot-aangesig-onderrig bly dus 'n vereiste in Liggaamlike Opvoeding-studente se praktikum en studente het 'n behoefte daaraan selfs in die afstandsonderrigmodus (Almonacid-Fierro *et al.*, 2021:79; Calderón & MacPhail, 2023:169; González-Calvo *et al.*, 2022:213; Hyndman, 2017:95; Jung & Gilson, 2014:241; O'Brien *et al.*, 2020:518).

'n Gebrek aan kontak met medestudente is eweneens as 'n uitdaging ervaar, soos uit die volgende subtema blyk.

4.2.4 Kontak met medestudente

Die meerderheid studies het aangetoon dat dit moontlik is om Liggaamlike Opvoeding via die aanlyn modus te onderrig, maar dat daar by studente 'n hunkering na kontak en aangesig-tot-aangesig-sessies met medestudente is (Almonacid-Fierro *et al.*, 2021:79; Calderón & MacPhail, 2023:169; González-Calvo *et al.*, 2022:212; Hyndman, 2017:89; Jung & Gilson, 2014:244; Kirbas, 2020:196; O'Brien *et al.*, 2020:515; Markelj *et al.*, 2021:188; Nyberg *et al.*, 2022; Qi, 2023:1; Varea & González, 2021:835).

In die studie van Nyberg *et al.* (2022:364) het Sweedse studente onderskeidelik aangedui dat:

...you don't see anything on Zoom. You see yourself or the small boxes with the images of your friends. If it's live, then you see them for real and can actually, yes, engage in a completely different way than what you can do through the screen. (Nyberg *et al.*, 2022:364)

I would choose to meet them live every time, simply from the perspective of learning. On Zoom, there isn't any kind of dynamic in a discussion. ... you need to be able to read each other in some way. (Nyberg *et al.*, 2022:364)

Hoewel interaksie tussen studente moontlik gemaak word met behulp van aanlyn programme soos Zoom, Microsoft Teams en tersiêre instellings se LBS-sisteme (O'Brien *et al.*, 2020:505), het verskeie studies (Almonacid-Fierro *et al.*, 2021:79; Fletcher & Hordvik, 2022:3; Hyndman, 2017:90; Jung & Gilson, 2014:244; Kirbas, 2020:196; Markelj *et al.*, 2021:188; Nyberg *et al.*, 2022:364; Varea & González-Calvo, 2021:835) ook aangedui dat studente kontakklasse met medestudente steeds bo aanlyn klasse in Liggaamlike Opvoeding verkies of steeds 'n groot behoefte daaraan het.

'n Verdere subtema wat geïdentifiseer is, is doeltreffende terugvoer van dosente en terugvoer tussen studente.

4.2.5 Doeltreffende terugvoer

In etlike studies het studente aangetoon dat doeltreffende, kwaliteit-terugvoer deur dosente hul in die aanlyn onderrig-milieu laat volhard het, maar as daar nie kwaliteit-terugvoer gegee is nie, het dit die studente krities gestem (Almonacid-Fierro *et al.*, 2021:78; Beard & Konukman, 2020:49; Calderón *et al.*, 2021:572; Goad & Jones, 2017:8; Jung & Gilson, 2014:245; Yaman, 2009:8).

Die beginsel van terugvoer was ook van toepassing waar waarnemende onderwysers gedurende studente se praktikum terugvoer moes verskaf met betrekking tot opdragte, soos deur een student opgemerk is:

I had to request feedback and if I did not do so, they would not give it to me. I could not understand myself with the teacher of the establishment, there was little communication and I lacked feedback, in short, support. (Almonacid-Fierro *et al.*, 2021:73)

In die navorsing van Almonacid-Fierro *et al.* (2021:73), González-Calvo *et al.* (2022:213) en Yaman (2009:8) het die minderheid van die studente saamgestem dat hul via afstandsonderrig genoegsame terugvoer ontvang het vir hul praktiese vaardighede en ander praktiese komponente. Dit behoeft geen betoog nie dat wanneer dit by Liggaamlike Opvoeding-onderwysersopleiding kom, terugvoer uiters belangrik is om studente suksesvol op te lei deur

middel van aanlyn en afstandsonderrig (McMullen *et al.*, 2022:74; Yaman, 2009:8). Dat sodanige terugvoer betyds voorsien word, is eweneens van groot belang (Kirbas, 2020:202). Deelnemers aan die studies van Almonacid-Fierro *et al.* (2021:73), Goad en Jones (2017:8), McMullen *et al.* (2022:74) en Qi (2023:1), het die belangrikheid van doeltreffende, volledige en vinnige terugvoer op hulle opdragte beklemtoon. Een deelnemer aan Calderón *et al.* (2021:572) se studie het byvoorbeeld die volgende mening uitgespreek:

I think you need to have three blogs to show that formative assessment [process and] improvement ... [in most cases] you have a lot of feedback on your first [blog and] the grade would be low, the next blog is improved and [there is] less feedback and the grade goes up so the feedback is reducing but the grade is going up but to show that process, you need at least three. (Calderón *et al.*, 2021:572)

Studente in die studies van Beard en Konukman (2020:50), Calderón *et al.* (2021:572) en Goad en Jones (2017:8) was dit verder eens dat terugvoer deur dosente ook geïndividualiseerd moet wees, soos deur een student beaam is:

[Professor M] would even do split-screen, where she would pull up my video or my work on her screen, as she was talking. She could take her cursor and point and change stuff in my work to show me what I did wrong or what I needed to correct. (Goad & Jones, 2017:8)

’n Bespreking van die bevindings en aanbevelings wat uit die studie spruit, volg.

5. Bespreking en aanbevelings

Die doel van hierdie studie was om goeie praktyke en uitdagings in die afstands- en aanlyn opleiding van onderwysers in Liggaamlike Opvoeding te ondersoek. Die bevindings toon dat die studente en dosente in die verskillende studies die voordele van afstandsonderrig – naamlik dat hulle kon werk teen hulle eie pas en in hulle eie tyd asook die maklike toegang tot die studiemateriaal – positief ervaar het. Die effektiewe gebruik van tegnologie, veral met die oog op doeltreffende kommunikasie tussen dosente en studente asook tussen studente, en die gebruik van kwaliteitvideo’s vir die praktiese opleidingskomponent, is ook as goeie praktyke gerapporteer. Wat die uitdagings betref het die deelnemers die praktiese opleiding (wat studente se uitvoering en inoefening van bewegings en die terugvoer daarop insluit), probleme in die gebruik van tegnologie, onvoldoende praktikum, weinig tot geen kontak met medestudente en ondoeltreffende terugvoer vanaf dosente en medestudente, negatief ervaar.

Beard en Konukman (2020:50) wys daarop dat die COVID-19-pandemie universiteite nietemin laat besef het dat afstands- en aanlyn onderrig haalbaar is en dat studente hul studies suksesvol kan voltooi. Die bevindings toon desnieteenstaande aan dat daar aan sekere vereistes voldoen móét word om Liggaamlike Opvoeding-onderwysers in die afstandsmodus op te lei.

Kwon (2020:3563) beveel in hierdie verband ’n omvattende kurrikulum met gedetailleerde instruksies, ’n hoë vlak van studente-ondersteuning en ekspertdosente of goed opgeleide dosente aan. Jung en Gilson (2014:245) ondersteun Kwon (2020:3564) se aanbeveling dat kurrikulum-ontwikkelaars vaste leerbeginsels in die aanlyn omgewing integreer, en voeg by dat die opleidingsprogram studente moet help om hul kennis en vaardighede in die gebruik van tegnologie in die kursus te verbreed en te gebruik. Anderson en Rivera-Vargas (2020:208) stem saam dat die doeltreffendheid van aanlyn of afstandsonderrig van die effektiewe gebruik van tegnologie afhanklik is, en dat alle rolspelers goed opgelei moet word in die gebruik

daarvan. Jung en Gilson (2014:245) wys egter daarop dat, hoewel tegnologie 'n betekenisvolle rol speel in die bevrediging van studente se individuele leerbehoefte, tegnologie opsigself nie leer waarborg of 'n wesenlike onderrigomgewing skep nie.

Die gevolgtrekkings van verskeie studies stem ooreen dat dit steeds die dosent se taak bly om kwaliteitbeplanning, implementering, terugvoer en assessering in die aanlyn onderrigomgewing aan studente te verskaf om studente te bevorder (Goad & Jones, 2017:8; Jung & Gilson, 2014:245; Markelj *et al.*, 2021:188; Murtagh *et al.*, 2023:380). Terugvoer deur dosente moet verder spesifiek, positief en geïndividualiseerd wees (Beard & Konukman, 2020:50; Calderón *et al.*, 2021:572; Goad & Jones, 2017:8). Butts *et al.* (2013:11) ondersteun die beginsel van spesifieke en individuele terugvoer vanaf dosente aan studente, na aanleiding van hulle vergelyking van die ervarings van Amerikaanse onderwysstudente in 'n afstandsonderrig- en kontakkursus met dieselfde inhoud gemik op Liggaamlike Opvoeding. Hoewel nuwe sagteware wat dosente se terugvoer en studente se ervaring van die opleiding kan vergemaklik deurentyd ontwikkel en geïmplementeer word, byvoorbeeld die GoPro-sagteware (Hyndman, 2017:95) en die gebruik van Coach's Eye (Goad & Jones, 2017:9), beaam etlike navorsers (Beard & Konukman, 2020:50; Hyndman, 2017:95; Markelj *et al.*, 2021:187) dat meer navorsing met betrekking tot die gebruik van video- en ander tegnologie in die onderrigpraktyk nodig is om die gaping in praktiese Liggaamlike Opvoeding-opleiding tussen afstandsonderrig- en kontakmodus te oorbrug. Die bevindings toon verder dat daar steeds kritici is wat aanvoer dat videotrugvoer in Liggaamlike Opvoeding in afstandsonderrigmodus nie die tradisionele, praktiese Liggaamlike Opvoeding-omgewing ten volle kan vervang nie, selfs al het sommige dosente die transaksionele afstand tussen hulself en studente suksesvol met videotegnologie oorkom (Goad & Jones, 2017:9; Hyndman, 2017:91).

Kwon (2020:3563) verwys na 'n studie deur Johnson *et al.* (2000) waarin 38 studente, waarvan die helfte ($n = 19$) aangesig-tot-aangesig en die ander helfte ($n = 19$) aanlyn, presies dieselfde kursus met presies dieselfde dosente, inhoud en assesserings voltooi het. Die resultate dat die studente se satisfaksie teenoor die dosente en kursusinhoud minimaal verskil het, dui daarop dat aanlyn onderrig net so effektief soos kontakklasse kan wees (Kwon, 2020:3563). Toekomstige studies moet wel fokus op die ontwikkeling van modules wat spesifiek ontwerp is vir Liggaamlike Opvoeding wat nie net die inhoud bevorder nie, maar wat omvattende praktiese ervarings aan studente sal kan bied (Kwon, 2020:3565). Interaksie tussen dosent en student asook tussen medestudente en die ontwikkeling van verhoudings in die aanlyn omgewing hou groot waarde vir 'n Liggaamlike Opvoeding-kursus se suksesvolle afronding en aanbieding in (Goad & Jones, 2017:4opl; Murtagh *et al.*, 2023:379).

Dit is duidelik dat, in die konteks van Moore (1972; 1980; 1993) se Teorie van Transaksionele Afstand, die deelnemers se positiewe ervarings van die beginsels van eie tyd, pas en toeganklike leer materiaal by die teorie se komponent van *outonomie* aansluit, aangesien die studente se vlak van persoonlike verantwoordelikheid vir hulle eie leer verhoog het. Die effektiewe gebruik van die tegnologie asook die samestelling en gebruik van kwaliteitvideo's, vorm verder deel van die komponente dialoog en struktuur van Moore (1993) se teorie, aangesien die tegnologie die kommunikasie tussen dosent en student bevorder het, en die video's kon bydra tot die meer effektiewe praktiese opleiding van die studente. Die uitdagings van onvoldoende praktiese opleiding en praktikum, en probleme met tegnologie, korreleer ook met die komponente van outonomie (studente kon nie die praktiese bewegings en vaardighede op hulle eie voldoende aanleer, oefen en toepas nie) en struktuur (die samestelling van die kursusse was van so 'n aard dat die studente die praktiese aspekte en tegnologie nie voldoende kon baasraak nie). Die uitdagings wat ondoeltreffende kontak met medestudente

stel, en terugvoer vanaf dosente en medestudente, sluit weer aan by die dialoog-komponent, aangesien die kommunikasie tussen die studente en dosente daardeur beïnvloed is (Moore, 1972; 1980; 1993). Die verbande tussen die drie TTA-komponente en die temas en sub-temas van die studie word uitgebeeld in Tabel 3.

TABEL 3: Bevindings in verband met die drie komponente van Moore (1972; 1980; 1993) se Teorie van Transaksionele Afstand (TTA)

TTA-komponente	Temas	Subtemas
<i>Dialog</i>	Voordele en goeie praktyke	Effektiwiteit van tegnologie as onderrigkanaal Kwaliteitvideo's
	Uitdagings	Beperkte kontak met medestudente Doeltreffende terugvoer Tegnologiese hindernisse tydens lesings
<i>Struktuur</i>	Voordele en goeie praktyke	Effektiwiteit van tegnologie as onderrigkanaal Kwaliteitvideo's
	Uitdagings	Onvoldoende praktykum Tegnologiese hindernisse tydens lesings
<i>Otonomie</i>	Voordele en goeie praktyke	Effektiwiteit van tegnologie as onderrigkanaal Tyd en onafhanklike leerproses
	Uitdagings	Onvoldoende praktykum Tegnologiese hindernisse tydens lesings

Nota: TTA = Teorie van Transaksionele Afstand (Moore, 1972, 1980, 1993)

Die bevindings sluit ook aan by die uitgangspunt van die sosiaal-konstruktivisme (Vygotsky, 1978) dat leerders deur dialoog en sosiale interaksie kennis opbou, aangesien die dialoog en interaksie tussen studente en dosente asook medestudente, volgens die data 'n wesenlike invloed het op die ontwikkeling van studente se kennis en vaardighede in die aanlyn omgewing. Aanbevelings wat derhalwe uit die bevindings van hierdie studie spruit, is omvattende beplanning van die dosent met betrekking tot die tipes en inhoud van praktiese bewegingsvaardighede en lesse wat aangeleer en uitgevoer moet word selfs in ongeskikte tuis-omgewings van studente, deeglike opleiding van dosente en studente met betrekking tot die gebruik van die spesifieke tegnologie wat in die kursus gebruik word, die beplanning en gebruik van innoverende en kwaliteitvideotegnologie, en tydige, spesifieke en geïndividualiseerde terugvoer deur dosente. Laastens moet aangesig-tot-aangesig-praktykum 'n vereiste van die opleidingskurrikulum wees, ongeag of dit op kampus of by 'n skool gedoen word (Almonacid-Fierro *et al.*, 2021:78; Calderón & MacPhail, 2023:169; González-Calvo *et al.*, 2022:212; O'Brien *et al.*, 2020:515; Varea & González-Calvo, 2021:835).

6. Beperkings en gevoldtrekkings

Die bevindings van hierdie studie moet in die lig van sekere beperkings beskou word. Eerstens het die meeste van die geselekteerde artikels tersiêre instellings in ontwikkelde lande behels, wat moontlik tot eensydigheid in die bevindings kon bydra aangesien die ondervinding van deelnemers in ontwikkelde lande anders sou wees as dié in ontwikkelende lande waar afstandsonderrig nog nie so gevestig is nie. Tweedens is daar nie in die data-analise onderskei tussen die dosente en studente, en studente van verskillende studiejare nie, wat ook moontlik 'n invloed op die bevindings kon gehad het. Dit is egter wel duidelik uit die bevindings van hierdie studie dat daar 'n behoefte aan verdere, deurtastende navorsing rakende Liggaamlike Opvoeding-onderwysersopleiding in die afstandsonderrig- of aanlyn modus is. Die bevindings dui wel daarop dat, alhoewel Liggaamlike Opvoeding-onderwysersopleiding in die afstandsonderrigmodus verskeie uitdagings in die gesig staar, veral met betrekking tot die praktiese komponente daarvan, dit met effektiewe, omvattende en voortgesette ontwikkeling en beplanning suksesvol aangebied kan word.

BIBLIOGRAFIE

- Almonacid-Fierro, A., de Carvalho, RS. & Castillo-Retamal, F. 2021. The practicum in times of Covid-19: Knowledge developed by future physical education teachers in virtual modality. *International Journal of Learning, Teaching and Educational Research*, 20(3):68-83.
- Anderson, T. & Rivera-Vargas, P. 2020. A critical look at educational technology from a distance education perspective. *Digital Education Review*, 37:208-229.
- Batten, J. & Brackett, A., 2021. Ensuring rigor in systematic reviews: Part 5, quality appraisal, data extraction, synthesis. *Heart & Lung*, 50(5):615-617.
- Beard, J. & Konukman, F. 2020. Teaching online physical education: The art of connection in the digital classroom. *Journal of Physical Education, Recreation & Dance*, 91(7):49-51.
- Butts, F., Heidorn, B. & Mosier, B. 2013. Comparing student engagement in online and face-to-face instruction in Health and Physical Education teacher preparation. *Journal of Education and Learning*, 2(2):8-13.
- CASP UK. 2026. Critical Appraisal Skills Programme (CASP) qualitative checklist. [<https://casp-uk.net/casp-tools-checklists/qualitative-studies-checklist/>]. Accessed 8 January 2026.
- Calderón, A. & MacPhail, A. 2023. Seizing the opportunity to redesign physical education teacher education: Blending paradigms to create transformative experiences in teacher education. *Sport, Education and Society*, 28(2):159-172.
- Calderón, A., Scanlon, D., MacPhail, A. & Moody, B. 2021. An integrated blended learning approach for physical education teacher education programmes: Teacher educators' and pre-service teachers' experiences. *Physical Education and Sport Pedagogy*, 26(6):562-577.
- Daum, DN. & Buschner, C. 2014. Research on teaching blended and online physical education. In Ferdig, R & Kennedy, K. (eds). *Handbook of research on K-12 online and blended learning*. Pittsburgh, PA: ETC Press, pp. 201-221.
- Dewey, J. 1916. *Democracy and education*. New York, NY: The Free Press.
- Duc, TN. & Manh, TN. 2023. Evaluating the effectiveness of online physical education teaching toward students at Ho Chi Minh City University of Technology and Education, Vietnam. *Annals of Applied Sport Science*, 12(S1):1-10.
- Fink, A. 2019. *Conducting research literature reviews: From the internet to paper*. Thousand Oaks, CA: Sage Publications.
- Fletcher, T. & Hordvik, MM. 2022. Miscibility in blended approaches to PETE practice. *Movimento*, 28, p.e28018.
- Goad, T. & Jones, E. 2017. Training online physical educators: A phenomenological case study. *Education Research International*, 2017(1), p. 3757489.

- González-Calvo, G., Barba-Martín, RA., Bores-García, D. & Hortigüela-Alcalá, D. 2022. The (virtual) teaching of physical education in times of pandemic. *European Physical Education Review*, 28(1):205-224.
- Healy, S., Block, M. & Judge, J. 2014. Certified adapted physical educators' perceptions of advantages and disadvantages of online teacher development. *Palaestra*, 28(4).
- Huang, HM. 2002. Toward constructivism for adult learners in online environments. *British Journal of Educational Technology*, 33(1):27-37.
- Hyndman, B. 2017. A simulation pedagogical approach to engaging generalist pre-service teachers in physical education online: The GoPro trial 1.0. *Australian Journal of Teacher Education (Online)*, 42(1):84-102.
- Johnson, SD., Aragon, SA., Shaik, N. & Palma-Rivas, N. 2000. Comparative analysis of learner satisfaction and learning outcomes in online and face-to-face learning environment. *Journal of Interactive Learning Research*, 11, 29-49.
- Jung, J. & Gilson, TA. 2014. Online threaded discussion: Benefits, issues, and strategies. *Kinesiology Review*, 3(4):241-246.
- Kirbas, S. 2020. The views of Physical Education and Sports Teaching instructors on Education in the COVID-19 period. *Journal of Education and Learning*, 9(6):196-205.
- Konukman, F., Filiz, B., Moghimehfar, F., Maghanoy, MA., Graber, K., Richards, KA., Kinder, CJ., Kueh, YC., Chin, NS., Kuan, G. & Jinyu, GS. 2024. Exploring Physical Education teachers' intention and perceived constraints in offering Online lessons using the Theory of Planned Behavior: A multi-country analysis. *Behavioral Sciences*, 14(4), p. 305.
- Kruger, A., Du Toit, D. & Van der Merwe, N. 2022. Education students' and lecturers' experiences of the effectiveness of Physical Education Teacher Training in Distance Education mode. *Sofia: Bulgarian Comparative Education Society. Towards the Next Epoch of Education, BCES Conference Books, Volume 20*. pp. 72-79.
- Kwon, EH. 2020. Review of online learning in physical education teacher education (PETE) program. *Journal of Physical Education and Sport*, 20(6):3560-3568.
- Lu, C., Barrett, J. & Lu, O. 2020. Teaching Physical Education Teacher Education (PETE) online: Challenges and solutions. *Brock Education: A Journal of Educational Research and Practice*, 29(2):13-17.
- Markelj, N., Potočnik, ŽL., Jurak, G. & Kovač, M. 2021. The quality of pre-service teacher training during the pandemic through the eyes of the Slovenian Physical Education pre-service teachers. *Collegium Antropologicum*, 45(3):179-189.
- McCullick, B. 2021. Special series: Research on teaching Physical Education in the age of COVID-19. *Journal of Teaching in Physical Education*, 40(2):177-177.
- McMullen, J., Killian, C., Richards, KAR., Jones, E., Krause, J., O'Neil, K. & Marttinen, R. 2022. The PETE collaborative: Established in crisis, sustained through community. *Quest*, 74(1):74-90.
- Mocanu, GD., Murariu, G., Iordan, DA., Sandu, I. & Munteanu, MOA. 2021. The perception of the online teaching process during the COVID-19 pandemic for the students of the Physical Education and Sports domain. *Applied Sciences*, 11(12), p. 5558.
- Moore, MG. 1972. Learner autonomy: The second dimension of independent learning. *Convergence*, 5(2):76-88.
- Moore, MG. 1980. Independent study. In Boyd, R. & Apps, J. (eds). *Redefining the discipline of adult education*. San Francisco: Jossey-Bass, pp. 16-31.
- Moore, MG. 1993. Theory of transactional distance. In Keegan, D. (ed). *Theoretical principles of Distance Education*. New York: Routledge, pp. 22-29.
- Murtagh, EM., Calderón, A., Scanlon, D. & MacPhail, A. 2023. Online teaching and learning in Physical Education Teacher Education: A mixed studies review of literature. *European Physical Education Review*, 29(3):369-388.
- Niewenhuis, J. 2019. Introducing qualitative research. In Maree, K. (ed). *First steps in research*. Pretoria: Van Schaik, pp. 50-69.
- Nyberg, G., Backman, E. & Tinning, R. 2022. Moving online in Physical Education Teacher Education. *Sport, Education and Society*, 29(3):358-370.

- O'Brien, W., Adamakis, M., O'Brien, N., Onofre, M., Martins, J., Dania, A., Makopoulou, K., Herold, F., Ng, K. & Costa, J. 2020. Implications for European Physical Education Teacher Education during the COVID-19 pandemic: A cross-institutional SWOT analysis. *European Journal of Teacher Education*, 43(4):503-522.
- Page, MJ., McKenzie, JE., Bossuyt, PM., Boutron, I., Hoffmann, TC., Mulrow, CD., Shamseer, L., Tetzlaff, JM., Akl, EA., Brennan, SE. & Chou, R. 2021. The PRISMA 2020 Statement: An updated guideline for reporting systematic reviews. *bmj*, 372.
- Palincsar, AS. 1998. Social constructivist perspectives on teaching and learning. *Annual Review of Psychology*, 49(1):345-375.
- Polkinghorne, DE. 1989. Phenomenological research methods. In Valle, RS. & Halling, S. (eds). *Existential phenomenological perspectives in psychology*. New York: Plenum Press, pp. 41-60.
- Putri, W. 2021. Difficulties of future Physical Education teacher for elementary school in attending synchronus online learning during Covid-19 pandemic. *Journal of Teaching Physical Education in Elementary School*, 5(1):68-75.
- Qi, Y. 2023. Computer-based Physical Education platform: Evaluating effectiveness during the COVID-19 pandemic. *International Journal of Human-Computer Interaction*, pp. 1-10.
- Saba, F. 2005. Critical issues in distance education: A report from the United States. *Distance Education*, 26(2):255-272.
- Sarkis-Onofre, R., Catalá-López, F., Aromataris, E. & Lockwood, C. 2021. How to properly use the PRISMA Statement. *Systematic Reviews*, 10:1-3.
- Swan, K., Garrison, DR. & Richardson, JC. 2009. A constructivist approach to online learning: The community of inquiry framework. In *Information technology and constructivism in higher education: Progressive learning frameworks* (pp. 43-57). IGI Global.
- Tagimaucia, V., D'Souza, GS. & Chand, SP. 2024. Exploring Online Physical Education Teaching: What have we done and what have we learnt? *The International Review of Research in Open and Distributed Learning*, 25(1):127-151.
- Varea, V. & González-Calvo, G. 2021. Touchless classes and absent bodies: Teaching Physical Education in times of Covid-19. *Sport, Education and Society*, 26(8):831-845.
- Vygotsky, LS. 1978. *Mind in society*. Cambridge, MA: Harvard University Press.
- Williams, LM. 2013. *A case study of virtual physical education teachers' experiences in and perspectives of online teaching*. PhD thesis. USF Tampa Graduate Theses And Dissertations. University of South Florida.
- Yaman, M. 2009. Perceptions of students on the application of distance education in Physical Education lessons. *Online Submission*, 8(1).