Uitdagings en implikasies vir die implementering van selfgerigte leer tydens Covid-19

Challenges and implications for the implementation of self-directed learning during Covid-19

Henry Blignaut
Fakulteit Opvoedkunde
Noordwes-Universiteit
Potchefstroom, Suid-Afrika
ORCiD: https://orcid.org/0000-0001-7326-4136
E-pos: 21114404@nwu.ac.za

Charlene du Toit-Brits
Fakulteit Opvoedkunde
Noordwes-Universiteit
Potchefstroom, Suid-Afrika
ORCiD: https://orcid.org/0000-0001-7899-930X
E-pos: charlene.dutoit@nwu.ac.za

Henry Blignaut

Charlene du Toit-Brits

Henry Blignaut is die afgelope nege jaar betrokke by navorsing en onderrig in private en publieke hoëronderriginstellings. Hy is tans 'n dosent vir voorgraadse en nagraadse studente binne die Kurrikulumstudies-vakgroep in die Fakulteit Opvoedkunde van die Noordwes-Universiteit (NWU) en is ook die programleier van die BEdHons-graad. Vroeër het hy die volgende posisies beklee: Junior Navorser; Hoof van Departement vir Besigheid- en Geesteswetenskappe-fakulteite; Programbestuurder van Inligtingtegnologie; Akademiese Adviseur; en Kurrikulumontwerper. Hy het in 2021 sy PhD verwerf. Henry het tot dusver as mede-outeur vyf konferensiereferate by sowel nasionale as internasionale konferensies voorgedra. Sy navorsing is geskoei op kurrikulumontwikkeling, selfgerigtheid van individue en diversiteit in opvoedkunde. Hy begelei ook nagraadse studente.	**Henry Blignaut** has been involved in research and teaching at private and public higher education institutions for the past nine years. He is currently a lecturer for undergraduate and postgraduate students within the Curriculum Studies subject group in the Faculty of Education of the North-West University (NWU), as well as the programme leader for the BedHons degree. Previously, Henry held the following positions: Junior Researcher; Head of Department for Business and Humanities faculties; Programme Manager of Information Technology; Academic Advisor; and Curriculum Designer. He obtained his PhD in 2021. So far, Henry has presented five conference papers as co-author at national as well as international conferences. His research focuses on curriculum development, self-direction of individuals, and diversity in education. He also supervises postgraduate students.
Charlene du Toit-Brits (medeprofessor) is 'n NNS-gegradeerde navorser (C2-gradering) in Kurrikulumstudies, Filosofie en Navorsingsmetodologie aan die Noordwes-Universiteit	**Charlene du Toit-Brits** (associate professor) is an NRF-rated researcher (C2 rating) in Curriculum Studies, Philosophy and Research Methodology at the North-West University. For the past

Datums:
Ontvang: 2021-05-11 Goedgekeur: 2021-12-17 Gepubliseer: Maart 2022

(NWU). Vir die afgelope 17 jaar is sy betrokke by onderwyseropleiding in die afstandonderrigen voltydse onderwysprogramme van die Fakulteit Opvoedkunde, NWU. Sy is spesifiek intensief betrokke by die ontwerp van verskeie akademiese programme vir indiensopleiding van skoolhoofde, onderwysers en voorgraadse onderwysstudente in verskeie vakspesialiteite: Kurrikulumstudies, Vergelykende Opvoedkunde en Navorsingsmetodologie. Haar navorsing handel oor verskeie aspekte in afstandonderrig, selfgerigte leer (SGL) binne onderwyseropleiding asook hoe SGL onder onderwysers en skoliere gekweek kan word. Haar navorsing het ten doel om die 21ste-eeuse werkplek en -leeromgewing in te lig om lewenslange SGL te verhoog en om akademieskap oor SGL binne die unieke Suid-Afrikaanse landskap uit te brei. Sy het ook al talle artikels in verskeie vaktydskrifte gepubliseer en MEd- en PhD-studente in bogenoemde vakspesialiteite afgelewer.

17 years, she has been actively involved in the training of teachers at the NWU Faculty of Education in distance education as well as full-time education programmes. She has specifically been involved in designing different academic programmes for in-service training of school principals, teachers and education students in various subject specialities: Curriculum Studies, Comparative Education, and Research Methodology. Her research focuses on various elements of distance education, self-directed learning (SDL) within teacher education, as well as fostering SDL among teachers and school learners. Her research aims to inform the 21st-century workplace and learning environment to enhance lifelong SDL and to inform scholarship on SDL within the unique South African landscape. She has published several articles in various journals, and she has supervised several master's and PhD students in the above-mentioned subject specialities.

ABSTRACT

Challenges and implications for the implementation of self-directed learning during Covid-19

This article focuses on the influence of school closures due to Covid-19 and their impact on South Africa's future labour force (current school learners) and school stakeholders (such as teachers and parents, among others) – specifically the challenges and implications for self-directed learning (SDL). Ensuring that we all stayed safe during the Covid-19 outbreak in 2020 came at a price. Not all parents are trained teachers; however, those who could teach their children at home had to take the place of a temporary teacher to facilitate teaching through various means of online applications and tools used by dedicated teachers as communication channels. Only some learners were fortunate to have available parents, dedicated teachers, and infrastructure (good connectivity and data) for electronic devices. That said, we provide a brief reflection on the impact of Covid-19 in terms of: i) the foundation that ought to be layed for basic education, ii) that only particular learners benefited from online learning, iii) parent involvement, iv) the importance of a teacher during online learning, v) the emotional development of learners and the trauma they experienced due to Covid-19 and vi) how learners were empowered before Covid-19 to survive a pandemic.

SDL was used as the theoretical framework in this research. We adopted this theoretical framework to emphasise its critical role in preparing our future workforce and demonstrate how its absence or under-promotion in schools might result in delays similar to those seen during the Covid-19 lockdown school closures. We provide an in-depth discussion on the advantages of SDL for learners if promoted in the classroom. We further highlight that the key to SDL being an advantage depends on considering the type of learner, the type of teacher, and the learning environment. It is also emphasised that if SDL was not promoted in classrooms before the Covid-19 pandemic, learners could have experienced challenges during the lockdown that possibly affected their education. In other words, a learning environment void of SDL may promote traditional education and surface learning, among others.

The impact of Covid-19 is discussed. Basic education serves as a building block for grades to which learners need to progress. Substantial problems that may be experienced for at least ten years (Van der Berg & Spaull, 2020) could emerge due to a long pause in children's education during the Covid-19 pandemic when schools had to close for an undetermined period. It is not easy to catch up on the education that did not occur during the six months of school closure when a learner has been promoted to the next grade to progress with their peers. Parents who had to fulfil the role of temporary facilitators and mediators (between the teacher, technology, and the learner) could not completely take the place of the teacher, as most parents were not trained teachers, nor could they provide the school environment with which learners were familiar and needed for holistic development and stability. Moreover, only some parents could facilitate learning for their children, as only some homes were equipped with the necessary technology and infrastructure. Thus, not all learners benefited from online learning. In our view, reflecting on how learners were prepared before the Covid-19 pandemic is essential – specifically regarding their ability to think for themselves, formulating learning aims and opinions, working analytically with content, and drawing conclusions (§ 4.3.1; 5). These abilities, which can also be recognised as SDL principles, are deemed necessary during at-home learning.[1] *Rethinking education is required to guarantee that students are equipped for future pandemics and that significant gaps in their knowledge do not exist. Reflecting on education to achieve such goals may be accomplished with SDL via more learner-centred teaching techniques and augmented and assisted by technology.*

Furthermore, among other issues, we discuss the challenges that school stakeholders may experience because of school closures due to Covid-19, with specific reference to challenges that apply in this context. Some of these challenges include the desire and eagerness to learn and use technology to enhance teaching and learning. The preceding argument refers to lifelong learning and the promotion thereof in teacher training programmes. Moreover, another challenge is that, in 2021, learners had to be promoted to the next grade to progress with their peers. The implication is that they could not continue with the work they had stopped in 2020 and consequently had to start with new work for the particular grade to which they progressed. Learners who were disadvantaged before the Covid-19 outbreak could find themselves more disadvantaged with their return to school: they may find learning in the new grade problematic due to a weak or shallow foundation laid during the brief period they did attend formal education. The challenge is increased pressure on teachers to catch up on teaching and learning lost over and above the teaching and learning in the new grade.

The need for a paradigm shift in education is underscored – in other words, reconceptualising education as a phenomenon beyond school walls, considering education as part and parcel of life. Specific reference was made to the importance of lifelong learning as an SDL skill that needs to be learned from an early age and fostered and promoted throughout life, as it can contribute to acquiring the required 21st-century skills needed to survive as part of the labour force in the 4IR. Moreover, it is vital to bridge any gaps between the curriculum and actual classroom practice related to the development of 21st-century skills. We suggest that curriculum pedagogy, teacher training, assessment and the labour market be aligned.

To conclude, the implications of Covid-19 and school closures during this time for education practice are highlighted. For example, learners who need additional attention due

[1] With at-home learning, learners complete learning activities that are the same as the learning activities they do in a learning environment.

to gaps in their education are attended to, whilst others who need less attention are neglected. Another implication is that teachers must become self-directed and skilled to use technology at advanced levels; otherwise, they may be replaced by new, better and more-skilled teachers. Additionally, for learners to be skilled to function at a level where they are self-directed, teachers need to adapt their teaching, learning and assessment practices to promote the following: i) critical thinking; ii) critical self-reflection on the learning process; iii) digital skills and the use of technology to enhance teaching and learning; iv) emotional intelligence; v) communication skills; vi) resilience; vii) adaptability; and viii) flexibility, among others. Furthermore, it is vital to highlight the non-empowerment of learners. Here, we refer to teaching methods in classrooms that do not enable learners to learn through technology and do not enable them to experiment, perform dramas, participate in role-play or debates, complete projects, or solve problems. Teaching learners in traditional ways do not promote SDL skills, making it difficult for learners to progress in their schoolwork inside and outside the classroom, especially when they must learn at home and get on with their schoolwork during a pandemic.

KEYWORDS: Self-directed learning (SDL), Covid-19, lockdown, learners, online learning, teachers, 21st century, Fourth Industrial Revolution (4IR), labour force

TREFWOORDE: Selfgerigte leer (SGL), Covid-19, inperking, leerders, aanlyn leer, onderwysers, 21ste eeu, Vierde Industriële Revolusie (4IR), arbeidsmag

OPSOMMING

Die hoofdoel van onderrig is om toekomstige selfgerigte burgers te ondersteun in die verkryging van ’n blink toekoms en om die nodige SGL-vaardighede te verskaf om in ’n loopbaan goed onderrig te word. Onderwys, *per se*, is ’n sleutel tot lewe, kennis, selfvertroue, selfrespek en selfgerigtheid. Verder stel onderwys individue in staat om selfgerig vir die lewe voor te berei. SGL is as teoretiese raamwerk gebruik om die sentraliteit daarvan in die voorbereiding van ons toekomstige arbeidsmag te onderstreep en om uit te lig dat die ontbreking en nie-bevordering daarvan in skole tot agterstande kan lei soos dié wat gedurende die Covid-19-afsonderingstydperk en gepaardgaande skoolsluitings te voorskyn gekom het. Daar word kortliks besin oor die impak van Covid-19 op die volgende: i) die grondslag wat vir basiese onderwys gelê word; ii) die voordeel wat sekere leerders uit aanlyn onderrig getrek het; iii) ouerbetrokkenheid, iv) die belangrikheid van ’n onderwyser tydens aanlyn leer; (v) die emosionele ontwikkeling van leerders en trauma wat weens Covid-19 opgedoen is; en (vi) hoe leerders vóór Covid-19 bemagtig is om ’n pandemie te oorleef. Verder word daar melding gemaak van die uitdagings wat leerders, onderwysers en ouers (onder andere) kan ervaar vanweë vermelde skoolsluitings, met spesifieke verwysing na die uitdagings van toepassing op die makro-, meso- en mikrovlak binne die skoolkonteks. Ons verwys ook in ’n uitvoerige bespreking na die impak van Covid-19 op leerders se voorbereiding vir die 21ste eeu en die Vierde Industriële Revolusie (4IR). Ter afsluiting word die implikasies van Covid-19 en skoolsluitings vir die onderwyspraktyk belig.

1. Inleiding, agtergrond en probleemstelling

“Bly veilig” is een van die frases wat sedert die uitbreking van die koronavirussiekte (hierna afgekort tot Covid-19) die meeste gebruik is. Hoewel dié frase goed bedoel mag wees, is die nagevolge daarvan nie verrassend nie. Die metabetekenis agter hierdie frase spreek boekdele.

Die Covid-19-afsonderingstydperk en -regulasies wat ingestel is om die verspreiding van dié pandemie hok te slaan, is beide negatief en positief.

Ten eerste, die drakoniese manier waarop die wêreldpopulasie sedert 2020 beheer is, is vanuit verskeie oorde gekritiseer. Hierdie pandemie en die manier waarop dit hanteer is, het nie net gelei tot 'n toename in die werkloosheidsyfer oor die wêreld heen nie (Posel, Oyenubi & Kollamparambil, 2021), maar het ook duisende lewens verwoes, met sterftesyfers wat die hoogte ingeskiet het (WGO 2021).

Gedurende die Covid-19-afsonderingstydperk was ouers verplig (Parczewska, 2020) om "instaan-onderwyser" te wees om hulle kinders met aanlyn onderrig te help (Thomas & Rogers, 2020) weens skoolsluitings in 188 lande wêreldwyd (Gouëdard, Pont & Viennet, 2020) – dít terwyl hulle onder dié moeilike omstandighede ook by hulle eie werk moes uitkom (vgl. Garcia de Avila, Hamamoto, Jacob, Alcantara, Berghammer, Jenholt Nolbris, Olaya-Contreras & Nilsson, 2020; Letzel, 2020).

Op 18 Maart 2020 het Angie Motshekga, minister van basiese onderwys, aangekondig dat Suid-Afrikaanse skole vir 'n onbepaalde tydperk sou sluit. Meeste Suid-Afrikaners was onder die indruk dat die skoolsluitings kortstondig sou wees, maar hierdie tydperk het later net verleng (Parker, Morris & Hofmeyr, 2020). Onderrig moes daarom tuis plaasvind. Aanlyn onderrig het afgehang van die onderwyser wat daagliks of weekliks aktiwiteite onder meer per e-pos en WhatsApp aangestuur het en ouers wat as fasiliteerders opgetree het sodat leerders steeds met leer kon voortgaan. Soms was daar tuis min tot geen onderrig nie omdat onderwysers nie voorbereid was op aanlyn onderrig nie óf omdat hulle weens probleme met tegnologie (swak opvangs) leerders nie kon bereik nie (Dube, 2020). Minderbevoorregte leerders het egter nie die nodige data en hulpmiddele tot hulle beskikking gehad om aanlyn te kon leer nie (Mukuna & Aloka, 2020). Laasvermelde word deur Statistiek Suid-Afrika (StatsSA) ondersteun en bevestig: slegs 9,1% van die Suid-Afrikaanse bevolking het in 2019 tuis internettoegang terwyl 63.3% elders in Suid-Afirka internettoegang het (StatsSA 2019). Verder was alle leerders ook nie so bevoorreg om 'n ouer tuis te hê wat hulle kon onderrig nie (vgl. Pensiero, Kelly & Bokhove, 2020); sommiges moes aktiwiteite opsy sit totdat ouers dit wél kon doen. Gevalle waar leerders met hulle skoolwerk kon voortgaan was deels te danke aan beskikbare ouers wat tyd kon bestee om tot hulle kinders se onderrig en ontwikkeling by te dra (vgl. Pensiero *et al*., 2020). Natuurlik kon nie alle aktiwiteite gedurende die Covid-19-afsonderingstydperk deur middel van aanlyn onderrig aangepak en voltooi word nie, maar onderrig het nie geheel en al tot 'n stilstand gekom nie. Ná twee maande van aanlyn onderrig is daar op 19 Mei 2020 aangekondig dat skole op 1 Junie 2020 slegs vir graad 7- en graad 12-leerders geleidelik sou heropen, wat later weer weens vakbondinmenging en skoolongereedheid tot 8 Junie 2020 uitgestel is (Govender, 2020; Parker *et al.,* 2020; Taylor, 2020). Ná afloop van hierdie tydperk en die daarstelling van 'n gewysigde skoolkalender is 'n ontleding gedoen. Daar is bevind dat leerders in grade 1, 2, 3, 4, 5, 8 en 9 tussen 82 en 87 skooldae kwyt was, of anders gestel, 40% tot 43% van hulle skooljaar tuis deurgebring het (vgl. Koh, 2020; Mthethwa, 2020).

Die belangrikste skooljare is die grondslagfase (Richter, Tomlinson, Watt, Hunt & Lindland, 2019). In hierdie skoolfase leer leerders om konkrete probleme deur middel van logiese denke op te los, byvoorbeeld volume, syfers, materie en lengte. Verder speel taalgeletterdheid in die grondslagfase ook 'n kernrol aangesien leerders in hierdie fase begin lees indien hulle nie al tuis begin het nie. Daar is ook ander fokusareas in die grondslagfase. Dit wek egter groot kommer dat daar vir ses maande in 2020 geen formele onderrig vir sowel nuweling graad-1 leerders as leerders in ander grade was nie. Dit laat mens wonder wat die

gevolge hiervan sal wees vir Suid-Afrika se toekomstige arbeidsmark. In ’n Britse studie[2] wat in 2020 uitgevoer is, is bevind dat tuisonderrig in die middel van ’n gegewe jaar nie ’n goeie plaasvervanger vir aangesig-tot-aangesig-onderrig is nie (Pensiero *et al*., 2020). Hierdie bevinding is gebaseer op die Britse skooljaar wat toe reeds halfpad voltooi was, terwyl Suid-Afrika in daardie stadium slegs in die eerste kwartaal van die skooljaar was. Na ons mening sal baie van die gevolge nie onmiddellik opvallend wees nie, maar wel eers in latere stadiums van geaffekteerde leerders se laerskoolonderrig en selfs ook hulle hoërskoolonderrig. Van der Berg en Spaull (2020) bevestig hierdie standpunt: volgens hulle sal die Suid-Afrikaanse bevolking die nagevolge van hierdie skoolsluitings vir ten minste tien jaar voel. Die aantal jare wat nagevolge ervaar kan word, bevestig Di Pietro, Biagi, Costa, Karipinski en Mazza (2020) se argument dat daar kort- en langtermynimplikasies vir die onderwys in Europa sal wees. Mens kan ook aanneem dat die situasie in Suid-Afrika eenders of selfs nog erger kan wees, siende dat ons die volle omvang van die effek van Covid-19 op leerders se onderrig eers later sal besef (Roe, Blikstad-Balas & Dalland, 2021).

Bostaande kontekskepping bevestig dat familielede wel ’n belangrike rol tydens die afsonderingstydperk (Pensiero *et al.,* 2020) en skoolsluitings gespeel het. Ten slotte is dit dan nou belangrik teen hierdie inleiding, agtergrond en probleemstelling om die metodologie wat gevolg is in die artikel uit te lig.

Die doel van hierdie artikel was om ondersoek in te stel na wat die moontlike uitdagings van die afsonderingstydperk op leerders se selfgerigtheid was en tans is aangesien hulle onderrig tuis moes voortgaan en om ook ’n beter begrip te kry van die implikasies wat veroorsaak is deur die uitdagings. Die artikel is geskryf sodat die navorsers ondersoek kon instel na die belangrikheid van SGL en SGL-vaardighede wat by alle leerders gevestig behoort te word, ook buite die formele leeromgewing, sodat wanneer iets soos Covid-inperkings ingestel word, onderrig buite die formele leeromgewing kan voortgaan. ’n Sistematiese dokumentontleding van beide gedrukte en elektroniese (rekenaargebaseerde en internet-gekommunikeerde) materiaal is gedoen, met ’n fokus op inhoudontleding van Suid-Afrikaanse materiaal. Navorsers beskou inhoudsanalise as ’n buigsame metode vir die ontleding van teksdata. Die spesifieke tipe inhoudontledingsbenadering wat deur ’n navorser gekies word, wissel na gelang van die teoretiese en inhoudelike belange van die navorser en die probleem wat bestudeer word.

SGL word vervolgens as teoretiese raamwerk vir hierdie navorsing bespreek.

2. Teoretiese raamwerk: Selfgerigte leer

Die teoretiese begronding van hierdie navorsing is in SGL gesetel. Selfgerigte leer is ’n belangrike element wat skoolleerders kan bemagtig om saam met andere en deur andere beter akademiese resultate te bereik. Hierdie teoretiese raamwerk word kortliks bespreek.

2.1 Wat behels selfgerigte leer?

SGL is reeds in 1975 deur Malcolm Knowles as ’n sikliese proses beskryf (Knowles, 1975). In hierdie proses word daar telkens nuwe leerbehoeftes geïdentifiseer en nuwe leerdoelwitte, bronne en strategieë word geïmplementeer om die probleem effektief op te los. Selfgerigte

[2] Hierdie studie het gefokus op leerderongelykhede gedurende die Covid-19-pandemie en hoe gesinne tuisonderrig hanteer het.

leerders neem ook die inisiatief om deurlopend verantwoordelikheid vir hulle eie leer te aanvaar (De Lange, Petersen & Breed, 2020).

Belangrike fasette van SGL is dat leerders besluite oor hulle eie leer kan neem en gemotiveerd doelgerigte keuses oor hulle leerproses kan maak (Guglielmino, 1977; 2013). Intrinsieke motivering ondersteun SGL deurdat dit leerders die wil en uithouvermoë gee om te leer wat hulle ten doel gestel het. Hierdie fasette staan in teenstelling met onderwysergesentreerde leerteorieë, waar die onderwyser alle leerdoelwitte, -materiaal en assessering bepaal en die leerder terselfdertyd bloot net inligting memoriseer (Van Deur, 2018). Persoonlike verantwoordelikheid speel 'n strategiese rol in SGL: leerders behoort in beheer te wees van hulle eie leerervarings. 'n Tipiese selfgerigte leerder is ontvanklik vir leergeleenthede, is onafhanklik en neem inisiatief tydens leer. Sodanige leerders aanvaar verantwoordelikheid vir hulle eie leer en het 'n liefde vir leer asook 'n begeerte om te leer. Hulle beskik ook oor die vermoë om probleme in die leerproses as uitdagings te beskou en implementeer gevolglik kreatiwiteit en kritiese denke (Van Deur, 2018).

Met hierdie eienskappe in gedagte, word Knowles (1975) se definisie van SGL in hierdie artikel gebruik. Hierdie definisie stel dat SGL 'n metode is wat gebruik word om te leer en hoofsaaklik met leerders te doen het wat selfstandig of met die hulp van andere ('n onderwyser of 'n vaardiger portuur) die inisiatief neem om sekere take in die leerproses uit te voer. Sodanige take behels onder meer om hulle leerbehoeftes te identifiseer; om leerdoelwitte vir hulleself te ontwikkel; die nodige hulpbronne wat hulle nodig sal hê, te identifiseer; om gepaste leerstrategieë te kies en toe te pas; asook om hulle leeruitkomste te evalueer (Guglielmino, 2013). Verder veronderstel SGL sekere vermoëns (vgl. Du Toit-Brits, 2019; Du Toit-Brits & Blignaut, 2019) wat leerders in staat stel om sowel binne as buite skoolverband as selfgerigte individue te funksioneer. Die SGL-proses is dus 'n geleidelike proses wat groei en vooruitgang binne die leeromgewing, maar ook by elke leerder, weerspieël (Nasri, 2017).

2.2 Voordele van selfgerigte leer vir leerders, die onderwyser en die leeromgewing

Selfgerigte leer is meer as net 'n ander benadering tot onderwys; dit kan as 'n nuwe lewenswyse geag word. Selfgerigte leer kan etlike voordele vir leerders, onderwysers en die leeromgewing inhou (Van Deur, 2018). Wanneer die voordele van SGL oorweeg word, moet die tipe leerder, die tipe onderwyser en die tipe leeromgewing in berekening gebring word (Curran, Gustafson, Simmons, Lannon, Wang, Garmsiri, Fleet & Wetsch, 2019). Deur SGL in die leeromgewing te implementeer, kan leerders in staat gestel word om nuuskierigheid en bereidwilligheid te ontwikkel ten einde i) nuwe leerervarings te probeer, ii) probleme in die leerproses as uitdagings te sien, en iii) verandering en groei in hulle leerervarings te begeer (Louws, Meirink, Van Veen & Van Driel, 2017; Nasri, 2017). Daar word voorts ook gepoog om leerders se selfvertroue, inisiatief en deursettingsvermoë natuurlik te ontwikkel. 'n Verdere voordeel van die implementering van SGL is dat daar verskillende leergeleenthede aan leerders voorsien word sodat hulle 'n wye verskeidenheid leerbelangstellings kan nastreef (Almutairi *et al.,* 2021; Louws *et al.,* 2017).

SGL hou ook voordele vir die onderwyser en leeromgewing in (Van Deur, 2018). Indien die onderwyser SGL binne die leeromgewing implementeer, word 'n samewerkende leeromgewing geskep waarin leerders ondersteun word om hulle leerervarings te motiveer en te rig (Guglielmino, 1977; 2013). Deur SGL te implementeer, fasiliteer onderwysers leerders se leerinisiatiewe in die leeromgewing, en onderwysers kan ook vir raadpleging beskikbaar wees soos tydens die leerproses toepaslik is (Manqele, 2017; Soffel, 2016). Tydens sodanige implementering dien onderwysers as raadgewers vir leerders en word die leerder 'n vennoot

in die leerproses (Hursen, 2016). Selfgerigte leer hou verder voordeel vir die leeromgewing in deurdat dit eienaarskap van leer verhoog en metakognisie bevorder. Leeromgewings word ook deur SGL hervorm aangesien sodanige omgewings leer bevorder en inspireer en ook leerders motiveer en uitdaag. 'n Verdere voordeel van SGL binne 'n leeromgewing is dat dit selfgerigte leerders kan oplewer (Louws *et al*., 2017). Deur SGL in die leeromgewing te implementeer, word die leeromgewing in 'n effektiewe persoonlike leeromgewing ontwikkel waarin die leerder sentraal tot die leerproses staan.

2.3 Nadele vir leerders indien selfgerigte leer nie bevorder word nie of nie vóór Covid-19 bevorder is nie

Hoewel SGL voordele vir leerders, onderwysers en die leeromgewing inhou, is die teenoorgestelde ook waar. Indien SGL nie in leeromgewings toegepas word nie, kan die kurrikulum as onbuigsaam gesien word omdat daar nie op leerderbehoeftes gefokus word nie (Sawant & Rizvi, 2015). Indien daar nie in leeromgewings na die leerders se leerbelange omgesien word nie, is daar eenselwigheid, wat beteken dat onderrig en leer in die tradisionele leeromgewing minder daartoe in staat is om in leerders se leerbehoeftes te voorsien (Nagaraju, Madhavaiah & Peter, 2013).

Die skrywers van die artikel voer dus onder meer aan dat as SGL nie in die leeromgewing geïmplementeer word nie, fokus onderrig en leer op memorisering eerder as op hoër-orde denkvaardighede en die gebruik van leerhulpbronne en -materiale in die leeromgewing is gevolglik nie buigsaam nie (Fiore, 2019; Van Deur, 2018). Die manier waarop leerinhoude volgens die tradisionele onderrigbenadering aan leerders in leeromgewings voorgehou word, kan tot oppervlakkige leer lei (Nagaraju *et al.,* 2013) omdat hoër-orde kognitiewe denke en vaardighede nie in die tradisionele leeromgewing beklemtoon word nie (Sawant & Rizvi, 2015). 'n Verdere nadeel vir leerders in hierdie opsig is dat hulle deur die onderwyser onderrig word sonder dat betekenisvolle leer die hoofdoel is. Indien SGL nie in leeromgewings bevorder word nie, kan tekortkominge, soos hier bo genoem, ontstaan. Ander leerbenaderings is ontwikkel om sodanige tekortkominge aan te roer – byvoorbeeld SGL, wat beklemtoon dat betekenisvolle leer aktief, konstruktief, kumulatief, selfgerig, selfgereguleerd en doelgeoriënteerd is, waar leerders nie "kennisontvangers" moet wees nie, maar eerder "aktiewe betekenisgewers" (Du Toit-Brits & Blignaut, 2019; Knowles, 1975).

Ons is van mening dat indien leerders nie vóór Covid-19 aan SGL in leeromgewings blootgestel is nie, mag SGL-vaardighede by leerders ontbreek. Gevolglik sou sodanige leerders tydens die afsonderingstydperk betekenisvolle leer wat aktief, konstruktief, kumulatief, selfgerig, selfgereguleerd en doelgeoriënteerd is, ontbeer het. Indien leerders nie vóór die pandemie aan SGL blootgestel is nie en nie gewoond was aan die jongste onderrig-leerwyse nie, kon daar onsekerheid onder hulle heers. Onsekerheid in hierdie opsig kon leerders se akademiese vermoëns en -uitsette negatief beïnvloed het, wat weereens nadelig is vir leerders omdat dit hul ontwikkeling in terme van selfgerigtheid, selfmotivering en selfvertroue kon vertraag het of veroorsaak het dat dit glad nie plaasvind nie.

3. Refleksiewe benaderings tot die impak van Covid-19 binne die Suid-Afrikaanse konteks

Ten einde die voorsiene literatuur te onderskraag, verwys ons na enkele gevalle en ervaringe vanuit die Suid-Afrikaanse konteks siende dat dit die primêre konteks van die artikel is. Die refleksiewe benadering soos onder verskaf, is dan ook versterk met ander bronne van gevalle

buite en in Suid-Afrika wat die impak van Covid-19 ook uitgelig het. Uit hierdie bronne is die sub-obskrifte (naamlik die grondslag van basiese onderwys, dat aanlyn leer net sekere leerders bevoordeel het, trauma en emosionele ontwikkeling van leerders, asook hoe onderig voor Covid-19 leerders bemagtig het om in ’n pandemie te oorleef van die sub-afdelings) soos hier onder bespreek, geïdentifiseer.

3.1 Die grondslag van basiese onderwys

Die tipe grondslag wat in basiese onderwys gelê word, veral vroeë onderwys soos in die grondslagfase, dien as die boublok vir die daaropvolgende grade. Jannie Raath (’n laerskoolskoolhoof) (Krige *et al*., 2021), het in die regstreekse aanlyn gesprek (soos bo vermeld) aangevoer dat die grondslagfase die grondslag vir basiese onderwys lê (vgl.; Magasa, 2021; Parker, 2019) en dat dit toekomstige probleme teweegbring as dit vir ’n lang tydperk stopgesit word, soos in 2020 die geval was. Visser (Marthinus Visser, Besturende Direkteur by Akademia) (Krige *et al*., 2021) het hierdie argument van Raath gerugsteun in die regstreekse aanlyn gesprek, deur aan te voer dat wat nie in die grondslagfase plaasvind nie, later moeilik of dalk glad nie plaasvind, en hy het ook beklemtoon dat die boublokke op mekaar moet volg. Ouers kon dus in dié geval ’n beperkte rol speel weens twee redes. Ten eerste omdat hulle nie onderwysers was nie en dít het die oordrag van kennis op ’n verstaanbare wyse bemoeilik (Naik, 2021; UNESCO 2021) en tweedens kan hulle nie die onderwyser vervang nie en dit geld vir enige fase (Pensiero *et al*., 2020). Ouers (of voogde), ongeag hulle beroep, kan byvoorbeeld nie hulle kinders leer lees en skryf soos dit op skoolvlak sou gebeur nie. Kortom, al was ouers beskikbaar, sou hulle nooit hulle kinders kon bring tot op die vlak waar hulle in graad 1 behoort te wees nie, behalwe as die ouer self in die grondslagfase spesialiseer. ’n Grondslagfase-onderwyser is met pedagogiese kennis en onderrigstratgieë (soos SGL) toegerus wat leke in die veld ontbreek en dus ’n pedagogiese leemte by hulle teweegbring (vgl. Parczewska, 2020). Hierdie is dan ook die geval by intermediêre, senior of verdere onderwys en opleiding-onderwysers.

Die bogenoemde argumente bevestig die belangrikheid van die onderwyser, wat ook deur ’n respons van ’n laerskoolleerder ondersteun is, wat aangevoer het dat om fisies skool toe te gaan van meer hulp is as aanlyn leer, omdat laasgenoemde nie net bydra tot verveeldheid nie (Babinčáková & Bernard, 2020), maar ook leerders beperk om sosiaal te verkeer (Naik, 2021).

3.2 Aanlyn leer het net sekere leerders bevoordeel

Slegs leerders wat reeds met aanlyn leer vertroud was, het daarby gebaat (Krige *et al*., 2021; Petrie, Aladin, Ranjan, Javangwe, Gilliland, Tuominen & Lasse, 2020). In terme van onderrig en leer kon daar nie veel gebeur in huise waar daar nie internettoegang en -toestelle was nie as gevolg van finansies (Krige *et al*., 2021; Popyk, 2020), wat leerders net nog verder agter laat raak het en selfs die aantal skoolverlaters kon vermeerder het (UNESCO 2021). Sommige leerders het wel internettoegang gehad, maar onderwysers het gesukkel om toestelle te gebruik tot voordeel van onderrig en leer (Trust & Whalen, 2020) en het onstabiele internetkonneksies gehad (Naik, 2021). Kortom, hoewel die onderwyser in staat was om wel aanlyn met onderrig en leer voort te gaan, was dit tot die nadeel van diegene wat nie internettoegang of -toestelle gehad het nie omdat dié leerders nie bereik kon word nie. Daarbenewens is aanlyn leer gelykstaande aan internettoegang en -toestelle (Krige *et al*., 2021). Die implikasie is dat geen toegang tot toestelle en internet die gapings tussen bevoorregte en minder bevoorregte kinders vergroot het wat reeds vóór Covid-19 bestaan het (UNESCO 2021).

3.3 Trauma en emosionele ontwikkeling van leerders

Benewens die vermelde struikelblokke verwant aan die skoolsluitings het Raath (Krige *et al*., 2021) ook aangedui dat geleidelike skoolheropening trauma by leerders teweeggebring het, omdat hulle weer by ’n ander, nuwe normaal moes aanpas. Volgens Naik (2021) het ’n onderwyser aangevoer dat talle leerders hulle roetine kwyt was (Roe *et al*., 2021) en daarom gesukkel het om hulle omstandighede in daardie stadium die hoof te bied, wat ’n negatiewe uitwerking op hul gesondheid, sekuriteit en welstand gehad het (Vessey & Betz, 2020). Dit sluit aan by Raath wat aangedui het dat leerders, veral jonger laerskoolleerders, affektiewe wesens is en staat maak op roetine wat hulle laat veilig voel (Krige *et al*., 2021) en ook stabiliteit teweegbring. Aanlyn leer het slegs (sommige) leerders gehelp om nie met hulle skoolwerk agter te raak nie (Naik, 2021). Die voortgaan met onderrig aanlyn het verder ook sosiale isolasie by leerders veroorsaak (Vessey & Betz, 2020; Wong & Moorhouse, 2020), wat hulle leer en ontwikkeling negatief beïnvloed het (UNESCO 2021). Daarom is Raath (Krige *et al.,* 2021) van mening dat aanlyn leer nie in die emosionele behoeftes van leerders voorsien het nie en dat dit leerders se selfvertoue, die skool en onderrig negatief affekteer het (Fegert, Vitiello, Plener & Clemens, 2020).

3.4 Hoe onderrig leerders vóór Covid-19 bemagtig het om pandemies te oorleef

Dit is voorts ook belangrik om te besin oor hoe vorige onderrig leerders bemagtig het om tuis te funksioneer wat onderrig en leer aanbetref. Leerders moes by die huis byvoorbeeld selfstandig dink, opinies formuleer, analities met inhoud te werk gaan en gevolgtrekkings maak om maar ’n paar te noem. Hierdie is aspekte wat volgens Raath (Krige *et al*., 2021) op skoolvlak bevorder kan word aangesien dit leerders bemagtig om op hoërskool verder te leer en selfs om naskoolse opleiding te ontvang. Ten einde leerders voor te berei vir toekomstige of soortgelyke omstandighede soos dié van Covid-19 wat die Wêreldgesondheidsorganisasie (WGO) voorspel het (WGO 2020), is ’n kopskuif, soos Visser dit noem, oftewel ’n nuwe ingesteldheid, volgens Raath, nodig (Krige *et al*., 2021). Laasgenoemde verg ’n paradigmaskuif (Maqsood, Abbas, Rehman & Mubeen, 2021) en kan moontlik deur middel van SGL bereik word. Hierdie sluit in dat leerders hulself kan reguleer en ook die bevordering van kreatiwiteit (APA 2021). Verder glo ons dat so ’n paradigmaskuif ook bevorder kan word deur meer leerdergesentreerde tegnologie-ondersteunde onderrigmetodes in klaskamers te gebruik wat leerders toelaat om op ontdekkingsreise te gaan waar hulle met probleemoplossing in die uitvoering van projekte kan eksperimenteer.

Vervolgens word die uitdagings vir skoolbelanghebbendes en die funksionering van skole belig.

4. Uitdagings vir Suid-Afrika se toekomstige arbeidsmag en skoolbelanghebbendes

Dit is telkens duidelik dat Covid-19 vele uitdagings vir Suid-Afrika opgelewer het. Die grootste uitdaging lê in primêre en sekondêre onderwys, juis omdat dit laerskoolleerders vir hoërskool voorberei en hoërskoolleerders vir die lewe ná skool voorberei, hetsy naskoolse opleiding of inskakeling by die arbeidsmag. Vanuit die literatuur en die bespreking blyk dit dat met die afsonderingstydperk in Suid-Afrika – veral die ses maande in 2020 wat laerskoolleerders nie skool kon bywoon nie – struikelblokke vir basiese onderwys opgelewer het. Die volgende afdeling rapporteer oor hierdie struikelblokke asook ’n aanbieding van wenke om van hierdie uitdagings aan te spreek.

4.1 Die onderwyspraktyk en opleiding van toekomstige onderwysers

Ons voer verder in hierdie artikel onder meer aan dat daar twee uitdagings is vir die onderwyspraktyk en onderwyseropleiding. Die eerste uitdaging is die opleiding van onderwysers om SGL deur hulle onderrig en leer te bevorder (Voskamp, Kuiper & Volman, 2020). Die tweede uitdaging is om groter klem te lê op tegnologiese/digitale geletterdheid van toekomstige onderwysers omdat daar baie onderwysers is wat steeds nie met tegnologie kan werk nie. Dalk kan daar herbesin word oor waar daar begin word met onderwyseropleiding wat tegnologie gebruik aanbetref, veral die gebruik daarvan om te onderrig en te kommunikeer (Hepp, Fernandez & Garcia, 2015). Selfgerigteleervaardighede, soos lewenslange leer, behoort eers by onderwysstudente gekweek te word (Dhaliwal, 2015; East Washington University 2021). Ons is verder van mening dat lewenslange leer voornemende onderwysers kan help om te wil leer en om tegnologie te leer gebruik en te wil gebruik, wat hulle op sy beurt kan motiveer.

4.2 Onderwysers

Navorsing in Suid-Afrika toon dat hoewel ons in die 21ste eeu leef en daarby kan aanpas, is daar heelwat onderwysers wat nog op die tradisionele manier onderrig (vgl. Manqele, 2017; Umugiraneza, Bansilal & North, 2017). Onderwysers maak dus gereeld nog gebruik van onderrigmetodes soos onder meer die vertelmetode, die demonstrasiemetode en vraag-stellingstegnieke. Dit is duidelik dat aangesien sommige onderwysers steeds vóór die Covid-19-afsonderingstydperk van direkte onderrig gebruik gemaak het, was leerders gevolglik nie voorberei om selfstandig te leer nie. Leerders kon byvoorbeeld aanlyn leer makliker gevind het indien hulle vóór die pandemie voorberei is om selfstandig te kon funksioneer. Onderwysers kan dus meer leerdergesentreerd onderrig ten einde leerders die geleenthede te bied om outonome leerders te word, om selfstandig te kan dink en om self probleme op te los (Education Endowment Foundation [EEF] 2020).

'n Ander uitdaging is dat onderwysers nou meer as ooit vertroud moet wees met wat SGL behels asook die SGL-vaardighede wat leerders tydens hulle aanlyn leertydperk tuis sou kon aanleer. Ons is van mening dat dit juis hier is waar onderwysers kan voortgaan en deur hulle onderrig SGL-vaardighede verder kan ontwikkel en nie bloot net voortgaan met die onderwyspraktyke wat vóór die afsonderingstydperk geïmplementeer is nie. Die ideaal is dat onderwysers 'n liefde vir leer ontwikkel en nuuskierig moet wees om meer oor tegnologie-gebruik in die klaskamer te wete te kom. Sodanige liefde en nuuskierigheid is nie net tans van toepassing nie, maar kan ook deurgaans in hulle loopbaan toegepas word, wat die belangrikheid van lewenslange leer beklemtoon.

4.3 Ouers

Ten einde leerders suksesvol tydens die afsonderingstydperk te kon onderrig, moes een of beide ouers (of voogde) beskikbaar wees sodat onderrig kon plaasvind. Ouers moes ook in die proses SGL-vermoëns en -vaardighede kon toepas ten einde hulle kinders deur hulle skoolwerk te begelei. In 'n Poolse studie het ouers gemeld dat hulle angstig was oor die toekoms van hulle kinders; dat die situasie waarin hulle was (om hulle kinders te onderrig) weens Covid-19 nie net moeilik was nie, maar ook vir hulle spanning veroorsaak het; en dat dit hulle kinders se opvoeding negatief sou affekteer (Parczewska, 2020). Verder het ouers in

dieselfde studie ook gemeld dat hulle nie vertroue in hulle vaardighede gehad het nie en dat hulle gefrustreerd geraak het en selfs verbale geweld gebruik het wanneer hulle hul kinders met huiswerk moes help (Parczewska, 2020). Ouers was buiten hulle alledaagse verpligtinge, wat hulle beroepe insluit, ook belaai met hulle kinders se onderrig, wat gepaard gegaan het met ’n ontbreking van gepaste hulpmiddele sodat aanlyn leer kon plaasvind, asook die onvermoë om sodanige hulpmiddelle te installeer (Parczewska, 2020).

Soos in § 4.4 gemeld word: noudat leerders aanlyn kan leer en vryheid het, waarborg dit nie outonomie nie; dit moet tuis deur ouers tydens aanlyn leer aangemoedig word deur leerders (onder andere) toe te laat om hulle eie rooster uit te werk en te besluit wanneer hulle ’n breuk neem (Thomas & Rogers, 2020). Enige ouer met min tot geen kennis in kinderonderrig en nog minder kennis of ervaring van die gebruik van pedagogiese strategieë sal hierdie taak aansien as hoogs uitdagend en sal gebuk gaan onder gevoelens soos eensaamheid, moedeloosheid en wanorde (Parczewska, 2020).

4.4 Leerders

Indien leerders meer blootgestel was aan leerdergesentreerde onderrigmetodes wat tegnologiegebruik insluit, sou hulle meer gereed gewees het vir tuisonderrig en beter daarin kon vaar (vgl. Petrie *et al*., 2020). Leerders kon in dié tydperk nie saam in groepe werk nie en kon nie saam nuwe kennis ontdek en konstrueer nie, wat leerders gevolglik ontneem het van die sosialeleerelement, ’n belangrike deel van die leerproses. Wat SGL-vermoëns en -vaardighede aanbetref toon navorsing verder dat leerders wat nie intrinsiek gemotiveer is nie, asook diegene wat sukkel om selfstandig te funksioneer, aanlyn leer moeilik mag vind (Petrie *et al*., 2020). Alhoewel leerders tydens aanlyn leer die geleentheid het om SGL-vaardighede soos outonomie en agentskap te gebruik om hulle leerproses in die ontdekking van nuwe ervaringe en idees te bestuur (Petrie *et al*., 2020), is dit egter nie ’n gegewe nie. Leerders het steeds die onderwyser nodig, al is dit ook net as ’n fasiliteerder op wie leerders vertrou en na opkyk om hulle in die onderrig-leerproses te rig. Verder is dit ook belangrik dat leerders in die klaskamer toegelaat word om mededeelnemers in hulle onderrig te wees (Bourke & Loveridge, 2018). Indien leerders vóór die afsonderingstydperk toegelaat is om aktief by hulle onderrig betrokke te wees, sou jong leerders aanlyn leer, en veral noodleer aanlyn, nie as problematies ervaar het nie. Hierdie argument word bevestig deur ’n Europese verslag waarin aangedui word dat die Covid-19-afsonderingstydperk ’n besonderse nadelige uitwerking op jonger leerders gehad het; sulke leerders kan immers nog sagte vaardighede, soos spanwerk en kommunikasievaardighede, aanleer (Di Pietro *et al.,* 2020). Die belang van hierdie artikel is dat die noodsaaklikheid van SGL tydens Covid-19 bevestig word – ’n gegewe wat ook direk met 21ste-eeuse vaardighede en die 4IR se verlangde eienskappe skakel, waaraan skoolverlaters moet voldoen.

5. Die impak op leerders se voorbereiding vir die 21ste eeu asook die vierde industriële revolusie: Gevolgtrekking

Ten einde leerders genoegsaam en voldoende vir die moderne lewe toe te rus, is daar ’n paradigmaskuif binne die onderwys nodig (Almutairi *et al*., 2021). So ’n paradigmaskuif behels onder meer die verandering van die denkwyse dat leer net iets is wat in ’n skoolgebou plaasvind na ’n denkwyse dat leer dieselfde is as om te lewe (Dunlap & Grabinger, 2008). Onderrig-leer behoort as ’n lewenslange proses gesien te word. In hierdie lewenslange proses behoort leer nie op feitememorisering te fokus nie, maar eerder op die verwerwing van kennis,

vaardighede, begrip, houding en waardes wat nodig is om doeltreffend in ’n vinnig veranderende wêreld te kan leef (Almutairi *et al*., 2021; Knowles, 1975). Daarom is SGL ’n vereiste om lewenslange leer te verwesenlik (Dunlap & Grabinger, 2008).

Tydens lewenslange leer kan leerders van geleenthede voorsien word waar hulle selfgerig kan werk, waar “selfleer” ’n vereiste is en waar hulle nuwe vaardighede kan aanleer sodat kennis uitgebrei en ontwikkel kan word. Ten einde lewenslange leer te bewerkstellig, behoort daar geleenthede vir die volgende geskep te word: selfbesinning; SGL; sosiale interaksie; selfstandige, verantwoordelike en doelgerigte deelname; die skep van intrinsieke leeraktiwiteite; en aanleer van kennis en vaardighede wat op die 21ste eeu asook die 4IR gerig is (Dunlap & Grabinger, 2008).

Weens die vinnige tegnologiese vooruitgang en die hoër vereistes van SGL-vaardighede in die onderwys, werkplek en daaglikse aktiwiteite, word bovermelde vaardighede opnuut benodig. Ten einde hierdie vinnige verandering die hoof te bied, sal leerders lewenslange leerders moet word en vaardighede vir die 21ste eeu en die 4IR moet ontwikkel. Lewenslange leer is ’n bepaalde eienskap van selfgerigte leerders wat daarin slaag om genoemde vaardighede te benut (Soffel, 2016). Leerders se individuele gevoel van verwondering kan ontwikkel word en hulle kan geïnspireer word om die kennis en vaardighede wat hulle geleer het in verskillende situasies en werklikhede toe te pas. Groter outonomie kan leerders inspireer om beheer oor hulle leer te neem en aanlyn leerstelsels en -hulpmiddele te gebruik wat SGL ondersteun en wat noodsaaklik is vir voorbereiding vir die 21ste eeu en die 4IR (Almutairi *et al*., 2021; Scott, 2015). Leeromgewings behoort leerders te ondersteun om kennis te bekom en om 21ste-eeuse vaardighede soos kommunikasie, samewerking, probleemoplossing en kreatiwiteit te ontwikkel en te demonstreer deur digitale inhoud te gebruik, te skep en te deel.

Wanneer daar gekyk word na die kennis en vaardighede wat leerders op skool aanleer, asook die kennis en vaardighede wat die werkplek en samelewing in die 21ste eeu en die 4IR verlang, bestaan daar ’n gaping wat aangeroer behoort te word. Die aanname hier is dat onderwys meer fokus op die voorbereiding van skoolverlaters se toelating tot die arbeidsmark en “daarvoor is sinergie nodig tussen die onderwysbehoeftes, die algemene doelstellings wat in die Kurrikulum- en Assesseringsbeleidverklaring (KABV) van Suid-Afrika vervat is, 21ste-eeuse vaardighede en die vaardighede wat benodig word om tydens die 4IR as ’n werker te kan funksioneer om tot transformatiewe en holistiese voortgesette selfgerigte leer te kan bydra (Du Toit-Brits & Blignaut, 2019:526). Die doelgerigtheid van leer vir die alledaagse samelewing is ’n noodsaaklike aangeleentheid vir skole asmede hoëronderwysinstellings (Soffel, 2016; Wêreld Ekonomiese Forum [WEF] 2016a; 2016b) wat beter onderwyseropleiding insluit. Met beter opvoedende onderwys word die onderrig van vaardighede belangriker as om net kennis oor te dra omdat die “globale biblioteek” reeds in die Wolk (Engels: “Cloud”) beskikbaar is en voortdurend met die jongste navorsing en ontwikkelings opdateer word. Dit is egter belangrik om te oefen om in die Wolk te navigeer, die regte bronne te vind en kennis op die probleem toe te pas. Die klem van onderrig behoort op “doen om te leer” eerder as “leer om te doen” te wees (Fiore, 2019; WEF 2016a, 2016b). Die fokusverskuiwing van kennis na vaardighede word in hierdie artikel belig. Hierdie vaardighede is dié wat nodig geag word om in ’n 21ste-eeuse ekonomie van voortdurende verandering en ontwrigting te oorleef en te floreer. Volgens Almutairi *et al*. (2021) en Education Design Lab (2018) is sosiale intelligensie, transdissiplinariteit, ontwerpingesteldheidinisiatiefneming, samewerking, interkulturele vaardigheid, empatie, mondelinge kommunikasie en veerkragtigheid belangrike 21ste-eeuse vaardighede.

doi.10.17159/2224-7912/2022/v62n1a8

Onder die bogenoemde 21ste-eeuse vaardighede is dit dikwels die sogenaamde "sagte vaardighede" soos kreatiwiteit, probleemoplossing, empatie, kritiese denke, spanwerk en leierskap, eerder as spesifieke tegniese kennis of ervaring, waarop meer in die onderwys gefokus kan word (Sofiel, 2017). Hierdie 21ste-eeuse vaardighede word as fundamenteel en kruisdissiplinêr beskou. Die aanname is dat almal in die toekoms die vermoë sal nodig hê om probleme te ontleed, nuwe idees te genereer en om kennis- en ondersteuningsbronne te navigeer. Betrokkenheid by innoverende projekte en deur 'n nuwe oplossing en strategie te ontwikkel gaan van kardinale belang wees en die onderwys kan dienooreenkomstig ook sy visier hierop rig (Almutairi *et al*., 2021; WEF 2016a; 2016b). Die klem van onderwys behoort dus te val op "doen–leer–doen" ten einde leerders in staat te stel om hulle eie onderrig- en loopbaanstrategieë met maksimale buigsaamheid en die minimum vertragingstyd tussen die leerder en werklike geleenthede, te bestuur. Die rol van onderwys- en leerontwerpers sal in hierdie transformasie ál belangriker raak. Sodanige persone kan die gebruik van digitale tegnologie wat die 4IR onderlê in so 'n mate in die kurrikulum inkorporeer dat dit versoenbaar is met die leerdergesentreerde benadering ten einde effektief tot leerders se leerervaring by te dra (Almutairi *et al*., 2021; Shwab, 2016). Ondanks die positiewe vooruitsigte om ál meer tegnologie in onderrig en leer te implementeer en die gebruik daarvan binne die leeromgewing te verbeter, is die aard van onderrig en leer nog nie effektief deur digitale tegnologieë getransformeer nie.

'n Belangrike vraagstuk waarmee die onderwys te kampe het, ook nou in die Covid-19-pandemie, is hoe om 21ste-eeuse vaardighede ten volle in die klaskamer, asook tuis, te implementeer. Met die onderrig en assessering van 21ste-eeuse vaardighede is dit belangrik dat enige leemte in die kurrikulum en werklike klaskamerpraktyk betreffende die ontwikkeling van sodanige vaardighede oorbrug word. Die belyning van kurrikulum, pedagogiek, onderwyseropleiding, leerassessering en arbeidsmark is dus belangrik en nodig.

6. Implikasies vir die onderwyspraktyk

Hierdie artikel het ten doel gehad om die impak van die Covid-19-afsonderingstydperk op skoolbelanghebbendes, vernaam leerders, te ondersoek. In ag genome die literatuur oor Covid-19, SGL, die refleksiewe benaderings tot die impak van dié pandemie, uitdagings vir skoolbelanghebbendes, en die impak van Covid-19 op leerders se voorbereiding in beide die 21ste eeu en die 4IR, is dit belangrik om melding te maak van die implikasies vir basiese onderwys.

Weens die moontlike groot agterstand wat leerders tans mag hê weens die Covid-19-afsonderingstydperk, is die implikasie dat onderwysers nou in die grade waartoe leerders bevorder is, die agterstand rakende ook die aanleer van 21ste-eeuse vaardighede, moet probeer inhaal. Bo en behalwe die werk wat in die nuwe graad gedoen word, moet die agterstand terselfdertyd ook ingehaal word. Dit mag ook beteken dat sommige leerders nou meer aandag verg, terwyl andere wat dalk op datum is, afgeskeep kan word. Dit plaas nie net geweldige druk op onderwysers nie, maar ook op leerders. Ten einde suksesvol in hierdie poging te wees, is dit belangrik dat SGL goed gevestig is, hoofsaaklik onder leerders, maar ook onder onderwysers, ten einde alle leerders tegemoet te kom.

Skoei leerders se voorbereiding meer op SGL-vaardighede soos kritiese denke, kritiese selfrefleksie op die leerproses, tegnologie en digitale vaardighede, emosionele intelligensie en kommunikasievaardighede. Indien daar nie by leerders 'n hoë mate van veerkragtigheid

deur middel van onderrig en leer gevestig word nie, kan hulle dit moeilik vind om aanpasbaar asook buigsaam te wees in alle opsigte van hulle lewens, nie net in krisistydperke soos pandemies nie.

Verder is dit belangrik om die niebemagtiging van leerders uit te lig. Hier verwys ons na die gebruik van onderrigmetodes in klaskamers wat leerders nie in staat stel om deur en met tegnologie te leer nie, en ook nie om te eksperimenteer, dramas op te voer, in rolspel deel te neem, debat te voer, projekte te voltooi, of probleme op te los nie. Die tradisionele onderrigwyse dra nie by tot die bevordering van SGL-vaardighede nie, wat dit moeilik kan maak vir leerders om binne en buite die klaskamer met hulle skoolwerk te vorder, veral wanneer hulle te midde van ’n pandemie tuis leer en met hulle skoolwerk moet voortgaan.

Ten einde leerders meer te bemagtig kan leerders meer aan leerdergesentreerde onderrigmetodes blootgestel word, wat ook meer tegnologiegebruik insluit. Bemagtiging vind ook plaas deurdat leerders SGL-vermoëns en -vaardighede ontwikkel en verder groei om vennote in onderrig-leer te wees by wyse van betrokkenheid by die bepaling van leerbehoeftes, die opstel van leerdoelwitte om selfgerigtheid te verhoog, die bepaling en identifisering van leermateriale en -bronne, samewerking wat probleemoplossing aanbetref, asook die vermoë om leervordering te evalueer en te besin oor wat verbeter kan word. Onderrig-leerpraktyke kan meer daarop gerig wees om leerders in lewenslange leerders te transformeer en met 21ste-eeuse vaardighede en vaardighede vir die 4IR te bemagtig sodat hulle ’n doelgerigte bydrae kan lewer. Bogenoemde vereis ’n goed gevestigde benadering tot kurrikulumontwikkeling.

Goed gevestigde, bewysgebaseerde benaderings tot kurrikulumontwikkeling wat toon hoe hierdie 21ste-eeuse vaardighede en vaardighede vir die 4IR aangeleer word, ontbreek tans. Om gewig aan hierdie argumente te verleen, stel ons voor dat onderwysers ondersteun word deur die beskikbaarstelling van kurrikulummateriaal en ander hulpbronne wat hulle die nodige raamwerk bied om die verskeidenheid van 21ste-eeuse vaardighede te onderrig en te assesseer. Leerders benodig ook geleenthede om binne die skoolomgewing vaardighede in te oefen, insluitende om kruisdissiplinêr te werk vir volhoubaarheid en die bevordering van samewerking (vgl. Klein, 2020). Die implikasie van bogenoemde stelling is dat dit van kardinale belang is dat enige leemte in die kurrikulum en werklike klaskamerpraktyk ten opsigte van die ontwikkeling van 21ste-eeuse vaardighede oorbrug behoort te word deur die kurrikulum, pedagogiek, onderwysersopleiding, leerassessering en arbeidsmark te belyn. Meer klem is nodig op onderrig en leer as ’n lewenslange proses waarin kennis, 21ste-eeuse vaardighede, begrip, houding en waardes bekom word wat noodsaaklik is om doeltreffend in ’n vinnig veranderende wêreld te kan leef. Dit gaan vereis dat ons benadering tot die kurrikulum verander: onderrig en leer kan as ’n middel gesien word wat kan verseker dat die voorbereiding van leerders vir die arbeidsmark nie agter die pas van tegnologie bly nie. Die klem behoort verder ook op meer leerdervoorbereiding te wees deur hulle menslike eienskappe en geaardhede só te ontwikkel en te transformeer dat hulle in staat sal wees om sinvol by die steeds veranderende tegnologiese landskap in te skakel.

Ons siening is verder dat onderrig en leer toenemend meer fokus op “net betyds” eerder as “net ingeval” – met ander woorde, fokus onderrig en leer op wat leerders vir ’n sekere tyd moet weet as op kennis wat dalk nooit nodig is nie. Dus, fokus onderrig en leer op “onderwys vir my” wat aangepas is om in die vraag van die arbeidsmark te voorsien, terwyl dit terselfdertyd die behoeftes van leerders in ag neem.

doi.10.17159/2224-7912/2022/v62n1a8

7. Samevatting

Soos ons in hierdie artikel aangevoer het, is daar steeds ’n groot behoefte om binne leeromgewings meer aandag te skenk aan die implementering van SGL aangesien dit belangrik is vir korttermyn- sowel as langtermynontwikkeling van die leerder. Die leeromgewing behoort beide leerders en onderwysers se vaardighede te onderlê nie net vir toekomstige pandemies nie maar vir die 21ste-eeu asook die 4IR. Kritiese refleksie en aksie oor die toekomstige onderwyssisteem is nodig aangesien ons leerders vir die onbekende moet oplei wat insluit pandemies wat voorspel is as ons wil seker maak leerders kan as selfgerige leerders oorleef en voortgaan om te leer.

Ons voer verder in hierdie artikel onder meer aan dat ten einde 21ste-eeuse leerders te ontwikkel, kan daar ook gelet word op ouers en onderwysers se vaardighede wat hulpverlening aan en die opleiding van leerders beïnvloed, asook hoe leerders voorberei kan word ten einde ’n effektiewe bydrae tot die 21ste eeu en die 4IR te kan maak. Ten einde dié doel te bereik, kan daar gekyk word na onderwysers se onderrig- en leer praktyke asook wat in leeromgewings aangaan.

Ons stel voor dat met ’n meer gevestigde, bewysgebaseerde benadering tot kurrikulumontwikkeling en nuwe pedagogiek, tegnologie gebruik kan word om verbeterde verhoudings tussen onderwysers en leerders te skep, waar vaardighede van onderwysers in die leerproses aan leerders oorgedra kan word. Dit is belangrik dat pedagogiek leerders aanmoedig en bemagtig om onafhanklik hulle eie leerervarings te skep en te ontwikkel. Hierdie onderwysverskuiwing is onvermydelik en van kardinale belang by die herontwerp van onderwyslewering aan leerders. Dit vereis sowel veranderinge in die ontwerp van leeromgewings as die skep van nuwe onderrig- en leerinstrumente en -hulpmiddele wat leerders se leerdoelstellings in verhouding tot die werklike werk wat hulle doen, hulle akademiese vordering en betrokkenheidsvlakke, vaslê.

Ons is dus van mening dat slegs met die suksesvolle implementering van 21ste-eeuse onderrigvaardighede deur middel van SGL, wat fokus op die verpersoonliking van leer, ons die 21ste-eeuse onderrig en leer van leerders kan verbeter. Leerders moet by hulle eie leerproses en leer betrokke wees, met die klem op: i) kommunikasie- en samewerkingsvaardighede; ii) doeltreffende doelwitstelling; iii) selfassessering en vertroue in bestaande vaardighede; iv) leer uit vorige probleme; v) ontdekking van nuwe maniere om bestaande probleme op te los; vi) probleemoplossing, hetsy onafhanklik of in groepsverband; vii) verbintenis tot lewenslange leer; en viii) om kennis, vaardighede en gedrag by verskillende omgewings te kan aanpas. Ten slotte, die 21ste eeu is nie in die verre toekoms nie – dit is teenswoordig. Ons kan nie toelaat dat meer tyd verlore gaan voordat ons leerders voorberei om te slaag en in ’n vinnig veranderende wêreld te kompeteer nie.

BIBLIOGRAFIE

Almutairi, FM, Ali, NGH & Ghuloum, HF. 2021. A Novel Framework for Facilitating Emergency Remote Learning During the COVID-19 Pandemic. *International Education Studies,* 14(5):121-134.

APA. 2021. Learning at home during COVID-19: 8 tips for fostering children’s self-regulation and promoting creativity. https://www.apa.org/topics/covid-19/children-self-regulation [16 Oktober 2021].

Babinčáková, M & Bernard, P. 2020. Online experimentation during COVID-19 secondary school closures: Teaching methods and student perceptions. *Journal of Chemical Education*, 97(9):3295-3300.

Bourke, R & Loveridge, J. 2018. Using student voice to challenge understandings of educational research, policy and practice. In Bourke & Loveridge (eds). *Radical collegiality through student voice*.

Curran, V, Gustafson, DL, Simmons, K, Lannon, H, Wang, C, Garmsiri, M, Fleet, L & Wetsch, L. 2019. Adult learners' perceptions of self-directed learning and digital technology usage in continuing professional education: An update for the digital age. *Journal of Adult and Continuing Education*, 25(1):74-93.

De Lange, M, Petersen, NT & Breed, B. 2020. Using cooperative learning as scaffold to develop Grade 10 Life Sciences learners' self-directed learning skills within their zone of proximal development. In Mentz, E & Bailey, R (eds.). *Self-directed learning research and its impact on educational practice* (NWU Self-Directed Learning Series Volume 3). AOSIS, Cape Town: AOSIS, pp. 301-327.

Dhaliwal, MK. 2015. Teachers becoming lifelong learners. *The Business and Mangagement Review*, 5(4):259-264.

Di Pietro, G, Biagi, F, Costa, P, Karpinski, Z & Mazza, J. 2020. The likely impact of COVID-19 on education: Reflections based on the existing literature and recent international datasets*,* EUR 30275 EN. Publications Office of the European Union, Luxembourg.

Du Toit-Brits, C & Blignaut, H. 2019. Positioning self-directed continuing learning skills in twenty-first-century education. *The Journal of Humanities*, 59(4):512-529.

Dube, B. 2020. Rural Online Learning in the Context of COVID-19 in South Africa: Evoking an Inclusive Education Approach. *Multidisciplinary Journal of Education Research*, 10(2):135-157.

Dunlap, JC & Grabinger, S. 2008. Preparing students for lifelong learning: A review of instructional features and teaching methodologies. *Performance Improvement Quarterly*, 16(2):6-25.

East Washintgon University. 2021. *Why good educators are lifelong learners*. https://online.ewu.edu/degrees/education/med/adult-education/good-educators-lifelong-learners/ [15 Oktober 2021].

Education Endowment Foundation [EFF]. 2020. *Remote learning rapid evidence assessment*. Education Endowment Foundation. https://educationendowmentfoundation.org.uk/public/files/Remote_Learning_Rapid_Evidence_Assessment.pdf [11 Februarie 2021].

Education Design Lab. 2018. 21st Century Skills Badges. https://eddesignlab.org/news-events/education-design-lab-releases-21st-century-skills-badge-program/ [13 April 2021].

Fegert, JM, Vitiello, B, Plener, PL & Clemens, V. 2020. Challenges and burdon of the coronavirus 2019 (COVID-19) pandemic for child and adolescent mental health: A narrative review to highlight clinical and research needs in the acute phase and the long return to normality. *Child and Adolescent pscychiatry and mental health,* 14:1-11.

Fiore, S. 2019. Collaborative problem solvers are made not born – here's what you need to know [The Conversation]. https://theconversation.com/collaborative-problem-solvers-are-made-not-born-heres-what-you-need-to-know-110663 [13 April 2021].

Garcia de Avila, MA, Hamamoto Filho, PT, Jacob, FDLS, Alcantara, LRS, Berghammer, M, Jenholt Nolbris, M, Olaya-Contreras, P & Nilsson, S. 2020. Children's anxiety and factors related to the COVID-19: An exploratory study using the children's anxiety questionnaire and the numerical rating scale. *International Journal of Environmental Research and Publich Health*, 17(6):1-13.

Gouëdard, P, Pont, B & Viennet, R. 2020. Education responses to COVID-19: Implementing a way forward, OECD Education Working Papers, No. 224, OECD Publishing, Paris, https://doi.org/10.1787/8e95f977-en [12 Februarie 2021].

Govender, P. 2020. *Covid cases don't mean schools have to close. Herald Live*. https://www.heraldlive.co.za/news/2020-05-25-covid-cases-dont-mean-schools-have-to-close/ [13 Maart 2021].

Guglielmino, LM. 1977. Development of the Self-Directed Learning Readiness Scale. Dissertation Abstracts International, (AAT No. 7806004).

Guglielmino, LM. 2013. The case for promoting self-directed learning in formal educational institutions. *South African Education Journal,* 10(2):1-18.

Hepp, P, Fernandes, MAP & Garcia, H. 2015. Teacher training: technology helping to develop an innovative and reflective professional profile. *International Journal of Educational Technology in Higher Education*, 12(2):30-43.

Hursen, C. 2016. The impact of curriculum developed in line with authentic learning on the teacher candidates' success, attitude and self-directed learning skills. *Asia Pacific Education Review*, 17(1):73-86.

Institute for the Future. 2011. The Re-Working of "Work": Future Works Skills Summary 2020. http://www.iftf.org/uploads/media/IFTF_FutureWorkSkillsSummary_01.gif [13 April 2021].

Klein, JT. 2020. Sustainability and collaboration: Crossdisciplinary and cross-sector horizons. *Sustainability*, 12(4):1-14.

Knowles, M. 1975. *Self-directed learning: A guide for learners and teachers*. New York: Association Press.

Koh, Y. 2020. Schools try to stem 'Covid slide' learning loss. *Wall Street Journal*. https://www.wsj.com/articles/schools-try-to-stem-covid-slide-learning-loss-11588857722 [13 Maart 2021].

Krige, E, Raath, J, Van der Merwe, V & Visser, M. 2021. Regstreekste gesprek: Aanlyn leer - Die toekoms van onderwys? https://maroelamedia.co.za/nuus/sa-nuus/regstreekse-gesprek-aanlyn-leer-die-toekoms-van-onderwys/ [29 Maart 2021].

Letzel, V, Pozas, M & Schneider, C. 2020. Energetic students, stressed parents, and nervous teachers: A comprehensive exploration of inclusive homeschooling during the COVID-10 crisis. *Open Education Studies*, 2(1):159-170.

Louws, M, Meirink, J, Van Veen, K & Van Driel, JH. 2017. Exploring the relation between teachers' perceptions of workplace conditions and their professional learning goals. *Professional Development in Education*, 43(5):1-19.

Magasa, N. 2021. *Why a solid foundation is important for a learner's education.* https://albertonrecord.co.za/290803/why-a-solid-foundation-is-important-for-a-learners-education-5/ [16 Oktober 2021].

Manqele, CM. 2017. An evaluation of learner-centred teaching as part of curriculum delivery in under-resourced schools. Pretoria: University of South Africa. (Tesis – PhD).

Mukuna, KR & Aloka, PJO. 2020. Exploring Educators challenges of online learning in Covid-19 at a rural school, South Africa. *International Journal of Learning, Teaching and Educational Research*, 19(1): 143-149.

Mthethwa, A. 2020. Study finds that most school pupils suffered massive loss of learning days, access to learning materials skewed. *Daily Maverick*. https://www.dailymaverick.co.za/article/2020-10-06-study-finds-that-most-school-pupils-suffered-massive-loss-of-learning-days-access-to-learning-materials-skewed/ [13 Maart 2021].

Nagaraju, Ch, Madhavaiah, G & Peter, S. 2013. Teacher-Centred Learning and Student-Centred Learning in English Classroom: The Teaching Methods Realizing the Dreams of Language Learners. *International Journal of Scientific Research and Reviews,* 2(3):125-131.

Naik, S. 2021. A Year Later: How the Covid-19 pandemic transformed the education sector. https://www.iol.co.za/saturday-star/news/a-year-later-how-the-covid-19-pandemic-transformed-the-education-sector-c6b74ae6-0356-431d-bca4-a2f5bd22fe35 [29 Maart 2021].

Nasri, N. 2017. Self-directed learning through the eyes of teacher educators. *Kasetsart Journal of Social Science,* 40(1):164-171.

Parczewska, T. 2020. Difficult situations and ways of coping with them in the experiences of parents homeschooling their children during the COVID-19 pandemic in Poland. *Education*, 3(13):1-12.

Parker, B. 2019. *Education in the foundation phase is crucial, but 63% of children do not attend preschool in SA*. https://www.news24.com/parent/learn/primary-school/school-readiness/education-in-the-foundation-phase-is-crucial-but-63-of-children-do-not-attend-preschool-in-sa-20190612 [15 Oktober 2021].

Parker, R, Morris, K & Hofmeyr, J. 2020. Education, inequality and innovation in the time of COVID-19. https://www.jet.org.za/resources/theme-9-final-july-2020-parker-et-al.pdf/@@download/file/Theme%209%20Final%20report%20Parker%20et%20al.pdf [13 Maart 2021].

Pensiero, N, Kelly, A & Bokhove, C. 2020. Learning inequalities during the Covid-19 pandemic: how families cope with home-schooling. https://eprints.soton.ac.uk/442619/1/Covid_paper_20.07.2020.pdf [12 Februarie 2021].

Petrie, C, Aladin, K, Ranhan, P, Jvangwe, R, Gilliland, D, Tuominen, S & Lasse, L. 2020. Spotlight: Quality education for all during Covid-19 crisis, report. https://cdn.hundred.org/uploads/report/file/15/hundred_spotlight_covid-19_digital.pdf [11 Februarie 2021].

Popyk, A. 2020. The impact of distance learning on the social practices of schoolchildren during the COVID-19 pandemic: reconstructing values of migrant children in Poland. *European Societies*, 23(1):1-15.

Posel, D, Oyenubi, A & Kollamparambill, U. 2021. Job loss and mental health during the COVID-19 lockdown: Evidence from South Africa. *Plos One*, 16(3):1-15.

Richter, LM, Tomlinson, M, Watt, K, Hunt, X & Lindland, EH. 2019. Early means early: understanding popular understandings of early childhood development in South Africa. *Early Years*, 39(3):295-309.

Roe, A, Blikstad-Balas, M & Dalland, CP. 2021. The impact of Covid-19 and Homeschooling on Students' Engagement with physical activity. *Frontiers in Sports and Active Living*, 2:1-13.

Sawant, SP & Rizvi, S. 2015. Study of passive didactic teacher centered approach and an active student centered approach in teaching anatomy. *International Journal of Anatomy and Research,* 3(3):1192-1197. DOI: 10.16965/ijar.2015.147.

Scott, CL. 2015. *The Futures of Learning 3: what kind of pedagogies for the 21st Century?* https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000243126 [13 April 2021].

Shwab, K. 2016. *The Fourth Industrial Revolution: what it means, how to respond*. https://www.weforum.org/agenda/2016/01/the-fourth-industrial-revolution-what-it-means-and-how-to-respond [13 April 2021].

Soffel, J. 2016. *What are the 21st century skills every student needs?* https://www.weforum.org/agenda/2016/03/21st-century-skills-future-jobs-students [13 April 2021].

StatsSA. 2016. *General Household Survey 2019*. Pretoria: Statistieke Suid-Afrika. http://www.statssa.gov.za/publications/P0318/P03182019.pdf [12 Maart 2021].

Taylor, N. 2020. Getting kids back into school is a priority – but interim learning methods are just as urgent. *Daily Maverick.* https://www.dailymaverick.co.za/opinionista/2020-05-22-getting-kids-back-into-school-is-a-priority-but-interim-learning-methods-are-just-as-urgent/ [13 Maart 2021].

Thomas, SC & Rogers, C. 2020. Education, the science of learning, and the COVID-19 crisis. *Prospects*, 49:87-90.

Trust, T & Whalen, J. 2020. Should teachers be trained in Emergency Remote Teaching? Lessons learned from the COVID-19 pandemic. *The Journal of Technology and Teacher Education*, 28(2):189-199.

Umugiraneza, O, Bansilal, S & North, D. 2017. Exploring teachers' practices in teaching mathematics and statistics in KwaZulu-Natal schools. *South African Journal of Education*, 37(2):1-13.

UNESCO. 2021. *Adverse consequenses of school closures*. https://en.unesco.org/covid19/educationresponse/consequences [16 Oktober 2021].

Van der Berg, S & Spaull, N. 2020. Counting the Cost: COVID-19 School Closures in South Africa and its Impact on Children. Research on Socioeconomic Policy (RESEP). Stellenbosch Universiteit. Stellenbosch.

Van Deur, P. 2018. *Managing Self-Directed Learning in Primary School Education*. IGI Global.

Vessey, J & Betz, CL. 2020. Everything old is new again: COVID-19 and public health. *Journal of Pediatric Nursing*, 52:A7-A8.

Voskamp, A, Kuiper, E & Voman, M. 2020. Teaching practices for self-directed and self-regulated learning: case studies in Dutch innovative secondary schools. *Educational Studies*:1-18.

Wêreld Ekonomiese Forum (World Economic Forum [WEF]). 2016a. *Chapter 1: The future of jobs and skills*. http://reports.weforum.org/future-of-jobs-2016/chapter-1-the-future-of-jobs-and-skills [13 Maart 2021].

Wêreld Ekonomiese Forum (World Economic Forum [WEF]). 2016b. *New Vision for Education: Fostering social and emotional learning through technology*. https://www3.weforum.org/docs/WEF_New_Vision_for_Education.pdf [15 Oktober 2021].

Wêreldgesondheidsorganisasie (WGO). 2020. *Coronavirus Disease (COVID-19) Technical Guidance: Guidance for Schools, Workplaces and Institutions. Report.* https://www.who.int/publications/i/item/considerations-for-school-related-public-healthmeasures-in-the-context-of-covid-19 [13 Maart 2021].

Wêreldgesondheidsorganisasie (WGO). 2021. *WHO Coronavirus (COVID-19) Dashbaord - Overview.* https://covid19.who.int/ [15 Oktober 2021].

Wong, KM & Moorhouse, BL. The impact of social uncertainty, protests, and COVID-19 on Hong Kong teachers. *Journal of Loss & Trauma*, 25(8):649-655.