

**HET VERBETEREN VAN ZELFSTANDIG WERKEN VOOR KINDEREN IN GROEP
8 TIJDENS DE KORTE WORKSHOP "REGISSEUR".**



Inleiding

Vanwege een afnemende instroom in het technisch middelbaar beroepsonderwijs en een uitstroom door vergrijzing, is er sprake van oplopende krapte op de technische arbeidsmarkt (Regiovisie STO, pagina's 5-7, 2020). Vanuit de Europese Unie is een subsidietraject gestart om basisschoolleerlingen te enthousiasmeren voor technisch onderwijs: Sterk Techniek Onderwijs. Het VMBO Grafisch Lyceum Rotterdam is sinds 2018 aangesloten bij Sterk Techniekonderwijs Rotterdam Noord (STORN). Met behulp van deze subsidie hebben we een regiewagen (de Tech Xpress) laten bouwen waarmee we leerlingen uit het primair onderwijs en het voortgezet onderwijs kennis laten maken met beroepen die gekoppeld zijn aan het profiel Media, Vormgeven en ICT (MVI) van het VMBO. In de Tech Xpress ligt de focus op de audiovisuele branche.

Naast kennismaken met allerlei AV-technieken, is het belangrijk dat leerlingen begrijpen dat in de Audiovisuele branche samenwerken van groot belang is om tot een geslaagde uitzending te komen. Er zijn veel beroepen betrokken bij het maken van een opname, denk hierbij aan cameramensen, regisseurs, videobewerkers, licht- en geluidstechnici. Ons doel is om in krap anderhalf uur met een groepje kinderen een journaaluitzending te maken. Met het oog op de ingewikkeldheid van dit project en de verschillende taken die nodig zijn, hebben we gekozen om te werken met project gestuurd onderwijs (zie alinea 1 bij mijn literatuur review voor een omschrijving).

De spil in deze uitzending is de regisseur. De workshop regisseur wordt vervuld door een leerling die de beeldvolgorde bepaald van de opname en aanwijzingen geeft aan zijn of haar klasgenootjes. Ondanks het door ons aangeleverd begeleidend lesmateriaal en de directe instructie blijkt dat kinderen die de rol van regisseur vervullen meer en aanhoudendere begeleiding nodig hebben dan kinderen bij de workshops nieuwslezer, cameraman, geluidstechniek of videobewerker. De leerlingen die tijdens de uitzending de rol van regisseur vervullen zijn gedurende de les afwachtend en voeren handelingen aarzelend uit. Wanneer we na een uur oefenen met de opname beginnen zijn ze nog steeds onzeker over welk knopje er op welk moment ingedrukt moet worden.

Mijn onderzoek gaat over de vraag wat er nodig is om de overgang van begeleid naar zelfstandig functioneren bij de workshop regisseur te verbeteren.

Literatuur review

Ik heb vier artikelen gelezen waarbij Project-Based Learning centraal staat een één artikel waarin samenwerkend leren centraal staat. Project-Based Learning (hierna PjBL te noemen) is project gestuurd onderwijs en betreft studenten bij het stellen onderzoeksvragen en het ontwerpen van producten. Drie artikelen over PjBL zijn positief georiënteerd op PjBL en één artikel, het artikel van Kirschner et al. (2006) is kritisch over PjBL. In de onderstaande alinea's bespreek ik eerst ieder artikel om vervolgens tot een analyse en synthese te komen.

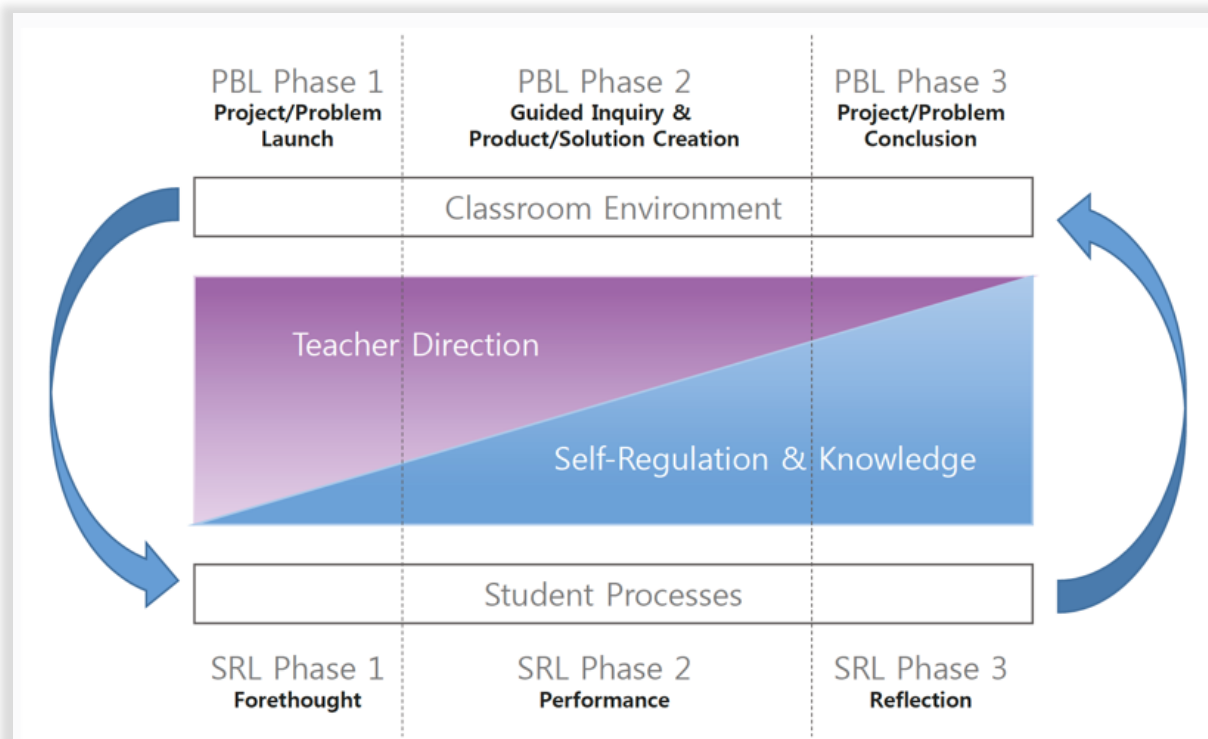
English en Kitsantas (2013) stellen dat, voor een goed verloop van PjBL, Self-Regulated Learning noodzakelijk is. Self-Regulated Learning "verwijst naar de mate waarin leerlingen metacognitief, motivationeel en gedragsmatig actief zijn in hun eigen leerproces" (Zimmerman, 2013). English en Kitsantas (2013) leggen een koppeling



tussen de drie fasen van PjBL en de drie fasen van Self-Regulated Learning. Door Self-Regulated Learning (hierna SRL te noemen) te trainen tijdens projecten leren lerenden beter projectmatig te werken. Op basis van de relatie tussen SRL en PjBL hebben English en Kitsantas (2013) een schema ontwikkeld waarin de terugtrekkende begeleiding door de docent tijdens PjBL in relatie tot de drie fasen van SRL zichtbaar wordt gemaakt (zie Figuur 1).

Figuur 1

Model Ter Verduidelijking Van De Relatie Tussen De Fasen Van PBL En SRL



Kirschner et al. hebben in 2006 een artikel geschreven waarin zij uitermate kritisch zijn over alle soorten onderzoek gericht onderwijs waar PjBL onder valt. Zij stellen dat tijdens PjBL een lerende vooral bezig is met het probleem zelf waardoor er geen ruimte meer is in het werkgeheugen om kennis over te dragen van het korte-termijn geheugen naar het lange-termijn geheugen. Dit komt het leren niet ten goede. Daarnaast stellen ze dat het een fundamentele fout kan zijn om aan te nemen dat een leerling kennis opdoet door met methoden en processen bezig te zijn in plaats van kennis te vergaren (Kirschner et al., 2006, p. 4). Kirschner et al. stellen dat het geven van instructie en het begeleiden van lerenden om kennis op te slaan onontbeerlijk is in een leerproces en dat juist dit ontbreekt bij PjBL.

In het online artikel *Leerling in de vraagmodus* (Bal, 2020) wordt een docente geïnterviewd die PjBL met succes heeft ingevoerd op de middelbare school in Nederland waar zij werkt. Zij geeft aan dat PjBL goed begeleid kan worden en dat het daarmee een goede mix biedt van vaardigheden en kennis. In het interview geeft de docente aan dat zij bij de projecten op school actief gebruik maken van directe



instructie en scaffolding waarbij ze aan het begin van een project veel structuur biedt en die gaandeweg steeds wat vermindert.

Het artikel van Hmelo-Silver et al. (2007) is een antwoord op het artikel van Kirschner et al. (2006). Naast het ontcrachten van de te hoge cognitieve load tijdens PjBL verwerpen zij ook de stelling dat het tijdens PjBL vooral gaat om het bestuderen van methoden en processen. Zij geven aan dat tijdens projecten wel directe instructie wordt gegeven tezamen met andere instructietechnieken. Daarnaast wijzen Hmelo-Silver et al. (2007) op het belang van samenwerken wat een onderdeel is van PjBL. Het belang van leren samenwerken staat hierin niet op zichzelf maar komt voort vanuit een behoefte uit samenleving aan jonge mensen die kunnen samenwerken.

Tot slot heb ik een artikel gelezen van Johnson & Johnson (2016) waarin ze beschrijven hoe de Social Interdependence Theory tot Coöperatief Leren heeft geleid. In dit artikel worden een aantal onderzoeken besproken waaruit naar voren komt dat samenwerken leidt tot meer inzicht in de lesstof en het gebruik van hoger niveau denkstrategieën door de lerende. Belangrijk is wel dat er aan een aantal voorwaarden voldaan wordt zoals onderlinge afhankelijkheid en het hebben van een gemeenschappelijk doel.

Analyse

Op basis van de artikelen wil ik hieronder ingaan op drie kernconcepten te weten scaffolding, cognitieve belasting en samenwerken. Ik wil bekijken in hoeverre scaffolding mogelijk is bij PjBL, hoe we de cognitieve belasting kunnen verlagen bij de workshop en hoe samenwerken PjBL beïnvloedt.

Scaffolding

Scaffolding betekent het afbouwen van ondersteuning. Dit gebeurt geleidelijk aan waarbij je je als docent aanpast aan het niveau van de leerling. In de literatuur is er veel aandacht voor scaffolding tijdens PjBL en er bestaat een grote verscheidenheid aan begeleidingsvormen waarmee het mogelijk is om tijdens PjBL scaffolding in te zetten. Door technieken vanuit SRL te koppelen met PjBL (English & Kitsantas, 2013) komen er een heel scala aan technieken beschikbaar voor de docent om lerenden te ondersteunen tijdens PjBL zoals het begeleiden bij het maken van een planning, het helpen opzetten van een onderzoeksvraag, het begeleiden van discussies en evaluatietrajecten. Het geven van traditionele uitleg en voordoen worden, ook bij PjBL, zowel door Hmelo-Silver et al. (2007) en English & Kitsantas (2013) genoemd als bruikbare strategieën voor docenten. De mening van Kirschner et al. (2006) dat PjBL een ongebeleide lesvorm is wordt hiermee door zowel Hmelo-Silver et al. (2007) als English & Kitsantas (2013) als Bal (2020) weerlegd.

Cognitieve belasting

Met goede begeleiding zoals het gebruik van een whiteboard om een planning te structureren en een actieplan bij te houden is PjBL goed in te zetten als werkvorm. Door het creëren van overzicht en het beperken van taken besteedt de lerende niet al zijn of haar korte-termijn geheugen aan projectmanagement maar houdt de lerende



ruimte in het korte-termijn geheugen over om kennis naar het lange-termijn geheugen te transporteren (Hmelo-Silver et al., 2006). Het gevaar op een te hoge belasting van de cognitieve belasting zoals Kirschner et al. (2006) aangeven, wordt hiermee beperkt.

Samenwerken

Naast de cognitivistische zaken die ik hiervoor heb besproken, dient PjBL nog een ander doel en dat is inspelen op de veranderende wens van de maatschappij om lerenden te trainen op het gebied van samenwerken (Hmelo-Silver et al., 2007). Dit refereert aan het sociaal constructivisme. Samenwerkend leren heeft een positieve invloed op het leren mits er onder andere sprake is van een wederzijdse afhankelijkheid (Johnson & Johnson, 2019). Gedeelde doelen en een onderlinge afhankelijkheid dragen bij aan een motivatie om voortuitgang te boeken. De valkuil hierbij is wel dat het belangrijk is dat er sprake is van een positieve onderlinge afhankelijkheid. Lerenden moedigen elkaar dan aan, helpen elkaar en zijn zich ervan bewust dat hun handelen van belang is voor de hele groep (Johnson & Johnson, 2019, p. 5). Daarnaast blijkt dat het groepsmatig bespreken van de voortgang of verbeteringen mensen helpt om de doelen van de groep beter te begrijpen.

Synthese

In mijn huidige vraagstuk draait het om een betere overgang van begeleid naar zelfstandig werken tijdens de workshop "Regisseur". Uit de artikelen blijkt dat het niet realistisch is om ervan uit te gaan dat groep-8-leerlingen deze workshop zelfstandig kunnen doen. Het is niet zo dat het niet zou kunnen, het is alleen logischer dat compleet zelfstandig werken nog niet lukt omdat er niet tot nauwelijks sprake is van voorkennis en we weinig tijd hebben om uitleg te geven.

Uit de artikelen is gebleken dat PjBL succesvol kan zijn indien dit goed wordt begeleid door de docenten. Hierbij is het van belang is dat er sprake is van scaffolding waarbij de begeleiding gefaseerd afneemt (Bal, 2020; English & Kitsantas, 2013; Hmelo-Silver et al., 2007). Gezien de korte tijd die wij in de Tech Xpress hebben tijdens de workshop, is het van belang dat we goed kijken op welke manier we scaffolding kunnen toepassen en zo de cognitieve belasting voor de leerlingen kunnen beperken.

Een ander punt is dat de regisseur een vrij individualistische rol heeft. Hij of zij is weliswaar degene die zijn of haar klasgenootjes aanstuurt tijdens de uitzending maar het oefenen met de regietafel doet de regisseur alleen. Uit onderzoek van Johnson & Johnson (2009) blijkt dat positieve interactie belangrijk is om een gezamenlijk doel te bereiken. In dit geval het maken van een uitzending. De regisseur werkt vrij zelfstandig en mist wellicht aanmoediging en hulp van een klasgenoot. Tijdens de anderhalf uur dat de leerlingen in de Tech Xpress zijn, houden we twee keer een groepsoverleg. We merken dat dit voor allen kinderen fijn is omdat ze dan zien wat hun onderdeel is in het grote plaatje (de uitzending).



Voorstellen voor de Tech Xpress

Concreet kunnen we vier zaken uitproberen door in te zetten op betere scaffolding, meer samenwerking tussen de leerlingen en een hogere participatie te vragen van de leerlingen.

Ten eerste kunnen we beter inzetten op scaffolding door te onderzoeken of het waardevol is om de regisseur tijdens het oefenen te laten werken met een door ons gestructureerde planning waarop hij of zij kan aanvinken wat er al lukt en waar nog aan gewerkt moet worden. Op die manier kan de leerling zien welke stappen hij of zij moet beheersen op een bepaald moment. Mocht de leerling vastlopen, dan kan hij of zij beter aangeven waar dat aan ligt.

Ten tweede kunnen we het scaffolden uitbreiden door de leerling op de regietafel stickertjes te laten plakken bij de knopjes zodat hij of zij weet met welke knop welke camera in de uitzending is. Hierdoor vergroot de leerling zijn of haar kennis over de techniek en brengt de leerling structuur aan in de kennis die hij of zij nodig heeft om het werk uit te voeren.

Op de derde plaats kunnen we de regisseur en de geluidstechnicus, die naast de regisseur zit, laten samenwerken. We kunnen de leerlingen om-en-om met de regietafel laten oefenen en pas later in het proces de leerlingen zelf laten beslissen wie er daadwerkelijk regisseur wordt. We geven de leerlingen dan een gedeelde verantwoordelijkheid voor het onder de knie krijgen van de regietafel. Op deze manier verhogen we de participatie van de leerlingen naar het niveau van coproductie en kunnen ze elkaar enthousiasmeren en aanmoedigen.

Merken we dat deze interventies onvoldoende werken, dan kunnen we tot slot bekijken of de workshop regisseur door twee leerlingen moet worden uitgevoerd zodat ze het werk kunnen verdelen. De ene leerling kan zich dan bijvoorbeeld bezighouden met het technische gedeelte terwijl de andere leerling zich bezighoudt met het aansturen van de klasgenootjes.

Door het korte lijntje tussen mij en mijn collega's is het voldoende om dit met mijn collega's te communiceren. We hebben een open en onderzoekende werksfeer en doordat het kortlopende workshops zijn, is het makkelijk om een paar keer te experimenteren met mijn voorstellen waarna we kunnen evalueren in welke mate ze nut hebben gehad. Ik verwacht dat, wanneer we deze aanpassingen doorvoeren, de leerwinst zichtbaar zal zijn in het zelfstandiger bedienen van de regietafel dan nu. Belangrijker echter vind ik het dat de leerling een succeservaring rijker zijn en dat de leerling niet het gevoel heeft dat de juf of meester zijn of haar werk eigenlijk heeft moeten doen. Een succeservaring kan doorslaggevend geven voor de keuze om een opleiding in de richting MVI te gaan doen en dat is precies de reden waarom we met de Tech Xpress rijden!



Literatuurlijst

- Bal, E. (2020, 10 oktober). Leerling in de vraagmodus. Didactief online. Geraadpleegd op 03 oktober 2023, van <https://didactiefonline.nl/artikel/leerling-in-de-vraagmodus>
- English, M. C., & Kitsantas, A. (2013). Supporting Student Self-Regulated Learning in Problem-and Project-Based Learning. *Interdisciplinary Journal of Problem-Based Learning*, 7(2), 128-150.
- Hmelo-Silver, C. E., Duncan, R. G., & Chinn, C. A. (2007). Scaffolding and Achievement in Problem-Based and Inquiry Learning: A Response to Kirschner, Sweller, and Clark (2006). *Educational Psychologist*, 42(2), 99-107.
- Johnson, D. & Johnson, R. (2009). An Educational Psychology Success Story: Social Interdependence Theory and Cooperative Learning. *Educational Researcher*, 38(5), 365-379. <https://www.jstor.org/stable/20532563>
- Kirschner, P. A., Sweller, J., & Clark, R. E. (2006). Why Minimal Guidance During Instruction Does Not Work: An Analysis of the Failure of Constructivist, Discovery, Problem-Based, Experiential, and Inquiry-Based Teaching. *Educational Psychologist*, 41(2), 75-86. https://doi.org/10.1207/s15326985ep4102_1
- Zimmerman, B. (2013). From Cognitive Modeling to Self-Regulation: A Social Cognitive Career Path. *Educational Psychologist* 48(3), 135-147. <https://doi.org/10.1080/00461520.2013.794676>



Motivatie artikelen

Ik geeft hieronder de volgorde van de door mij gevonden artikelen weer omdat ik vind dat dit beter inzicht geeft in mijn route dan wanneer ik het in alfabetische volgorde weergeef.

1. English en Kitsantas

Gebruikte zoektermen: "project-based learning" OR "project based learning" AND self-regulated learning' (190) >> Libraries worldwide (525) >> Peer reviewed (134) >> Publication Year Last 15 Years (110) >> Language English (76)

Mijn zoekresultaten komen heel direct terug in deze titel en was dus een logisch artikel om te lezen. Het artikel gaat uitgebreid in op het nut van zelfstandig leren tijdens projectonderwijs. Ik vond hier zeer veel concrete, bruikbare adviezen die ik kon gebruiken in mijn paper.

2. Kirschner, Sweller & Clark

Via de normale Google ging ik op zoek naar 'critics on project-based learning' in de hoop dat ik daar namen zou vinden die ik kon gebruiken om te zoeken in de HR-mediatheek. Ik vond vrij snel een website waarin een artikel van Paul Kirschner werd geciteerd die een kritisch stuk heeft geschreven over PjBL. De link stuurde me door naar de Educational Psychologist en ik heb vervolgens gecontroleerd of dit artikel ook in de HR-mediatheek te vinden is. Het feit dat het artikel in de HR-mediatheek te vinden was en peer-reviewed was, gaf mij de doorslag om het te lezen.

3. Bal

Op didactief online vond ik een interview met een docente die PjBL heeft geïntroduceert op haar school in Warnsveld. Ik vond dit relevant omdat het een toepassing is in een Nederlandse school en met een leeftijdsgroep die ongeveer even oud is als de groep waar wij mee werken.

4. Hmelo-Silver, Duncan & Chinn

Via het interview in Didactief Online ben ik bij dit artikel van Hmelo-Silver uitgekomen. In dit artikel worden de kritieken van Kirschner et al. ontkracht en wordt er aangegeven waarom projectgestuurd onderwijs wel werkt.

4. Johnson & Johnson

Ik wilde informatie over of samenwerken het leren verbetert en zo ja, waarom. Ik ben op de term Social Interdependence Theory gestuit in een ander artikel (wat ik verder niet meer heb gebruikt) maar ik weet eerlijk gezegd niet meer welke dat was. Via die term kwam ik vrij vlot bij het artikel van Johnson en Johnson uit.

6. Zimmerman

Ik weet dat Zimmerman niet meetelt als bron maar het artikel van English en Kitsantas gaat voor een groot deel over Self-Regulated Learning waar Zimmerman



als autoriteit voor geldt. Ik verwijs in mijn tekst dus wel naar Zimmerman, vandaar dat ik 'm heb opgenomen in mijn literatuurlijst.

