

Effaith cymhorthion gweledol a chlywedol ar brofiadau dysgu disgyblion y Cyfnod Sylfaen.

	Targed	Yr hyn yr wyf wedi'i wneud yn yr aseiniad hwn.
Targed 1	Er bod ymgysylltiad cyffredinol â llenyddiaeth yn dda iawn, byddwch yn ymwybodol wrth ysgrifennu bod tuedd ar adegau i or-ddibynnu ar un testun. Ceisiwch blethu pwyntiau o amrywiol ffynonellau bob amser.	Rwyf wedi defnyddio gwahanol gyfeiriadau pan fo angen.
Targed 2	Sicrhewch eich bod yn cyfiawnhau pob dadl trwy wneud cysylltiadau â thystiolaeth gefnogol, fel darllen cefndir, a fyddai'n dilysu eich pwyntiau.	Mae fy mhwyntiau wedi cael eu cefnogi gan ymchwil.

Cyflwyniad

Pwrpas yr ymchwil hon oedd archwilio'r gwahanol gymhorthion sydd ar gael i wella dysgu disgyblion. Mae'r pwnc hwn o ddiddordeb i mi gan fy mod wedi sylwi ers bod ar leoliad bod disgyblion yn dysgu'n wahanol ac felly fel athrawon dylem ymgysylltu â chymhorthion gwahanol. Ar ben hynny, roedd gen i ddiddordeb mewn ymchwilio i bwysigrwydd cymhorthion gweledol neu glywedol, ac a oedd gwahanol lefelau o ddibyniaeth ar gymhorthion yn ymwneud ag oedran.

Mae fy ysgol leoliad wedi'i lleoli mewn tref yn Abertawe ac mae ganddi oddeutu 600 o ddisgyblion rhwng 3 ac 11 oed, sy'n cynnwys 115 o ddisgyblion yn ddosbarth meithrin (Estyn, 2017). Yn fy nosbarth mae 29 o ddisgyblion sydd rhwng 4-5 mlwydd oed a tua 75 o fewn y dosbarthiadau Derbyn i gyd.

Fel grŵp o dair, fe wnaethon ni benderfynu y byddem ni'n cynllunio gwers Mathemateg, wrth i ni sylweddoli bod cymhorthion gweledol fel 'Numicons' yn hynod effeithiol gyda'r grŵp oedran hwn yn ystod ein profiad addysgu. Felly, cynhaliais ymchwil mewn dau ddosbarth Derbyn

(Ysgol B ac Ysgol C) a dosbarth cymysg o flwyddyn 1 a 2 (Ysgol A). Gwnaethom drafod gwahanol ddulliau o gyfweled y disgyblion ar ôl, gan ein bod yn ymwybodol y gallai'r oedran gyfyngu ar yr atebion a ddarperir. Mae hyn oherwydd canolbwyntio a diffyg dealltwriaeth neu ddiddordeb. Felly, roeddem yn gwybod y byddai angen i ni gadw'r cyfweled yn fyrrach na phe bai gydag ymgeisydd hŷn.

Trafodwyd y gwahanol fathau o gymhorthion, ac roedd y rhai yr ydym wedi'u gweld yn effeithiol wrth leoli. Roeddem hefyd yn cytuno ar ddefnyddio cymhorthion y byddai'r disgyblion yn gyfarwydd â, gan y byddai hyn yn annog y cyfranogwyr i ymgymryd â'r dasg yn effeithiol. Yna dechreuon ni greu teitl sy'n caniatáu inni wneud ymchwil yn ein maes diddordeb sydd ymwneud â defnyddio cymhorthion i wella ymgysylltiad a dysgu disgyblion yn y Cyfnod Sylfaen.

Llenyddiaeth

Ar ôl i ni ffurfio ein cwestiwn ymchwil a chael ein ffurflen foeseg wedi'i phasio, roeddem wedyn yn gallu archwilio'r gwahanol lenyddiaeth oedd ar gael yn ymwneud â'n pwnc. Penderfynodd fy ngrŵp ymchwil a minnau edrych i mewn i'r:

Effaith cymhorthion gweledol a chlywedol ar brofiadau dysgu disgyblion y Cyfnod Sylfaen.

Yn benodol, noda Gilakjani & Ahmadi (2011), y bydd deall arddulliau dysgu disgyblion yn cynyddu eu profiad addysgol. Felly, gallai athro addasu ei arddull addysgu i fod yn fwy addas i'r dysgwyr. Mae yna lawer o wahanol arddulliau dysgu ac mae'n bosibl cael mwy nag un arddull ddysgu (Gilakjani & Ahmadi, 2011). Fodd bynnag, at ddiben yr astudiaeth hon, dim ond yr arddulliau gweledol a chlywedol fydd yn cael eu trafod sef dwy o'r tair arddull ddysgu a sefydlwyd gan fodel dysgu 'VAK' (Fleming, 2020). At hynny, dylai athrawon ymgorffori amrywiol o arddulliau dysgu yn eu gwersi i helpu gyda dealltwriaeth y disgyblion.

Bydd dysgwyr gweledol yn dysgu orau trwy edrych ar luniau, graffiau, siartiau ac maent yn dibynnu ar iaith y corff i wella eu dysgu a'u dealltwriaeth (Gilakjani & Ahmadi, 2011). Efallai y byddai'n well gan ddysgwr gweledol eistedd yn y blaen a chymryd nodiadau disgrifiadol yn ystod y wers, a chofio orau ar y cyfan pan fyddant yn ei ysgrifennu i lawr neu'n gweld rhywbeth mewn gwirionedd. Mae disgyblion eraill yn ddysgwyr clywedol a dyma pryd mae'r unigolion yn datblygu dealltwriaeth trwy wrando ar wybodaeth, ac fel arfer yn dysgu trwy ddarllen yn uchel (Fleming, 2020).

Ymhellach, mae pawb yn prosesu ac yn deall gwybodaeth yn wahanol, sy'n golygu bod rhaid i'r broses ddysgu o fewn ysgolion amrywio hefyd (Csapo & Hayen, 2006). Mae ymchwil yn awgrymu, pan fydd disgyblion yn deall yr hoff arddull dysgu, eu bod wedyn yn dod yn ddysgwyr mwy llwyddiannus (Csapo & Hayen, 2006). At hynny, gall gwybodaeth gynnar ar eu harddull dysgu, effeithio a gwella eu strategaethau ar gyfer dysgu, er enghraifft- adolygu (Csapo & Hayen, 2006).

Mae pawb yn defnyddio cymhorthion gweledol i gefnogi ein bywyd beunyddiol, megis ysgrifennu rhestr siopa, dyddiadur i drefnu apwyntiadau neu ddefnyddio mapiau mewn lle sydd yn anghyfarwydd (Kidder & McDonell, 2017). Felly, bydd y cymhorthion gweledol yn helpu ni i fodloni ein disgwyliadau amgylcheddol a chymdeithasol. Credir hefyd fod cymhorthion gweledol yn ddull effeithiol o ymdopi â sefyllfaoedd heriol, ymddwyn yn briodol a chyfathrebu (Kidder & McDonell, 2017).

Mae ymchwil yn awgrymu bod llawer o blant ag Anhwylderau'r Sbectrwm Awtistaidd (ASA), yn ddysgwyr gweledol (Quill, 1997), a gallai beri anhawster i ddeall disgwyliadau pe bai'n glywedol yn unig (Kidder & McDonell, 2017). Felly, gall defnyddio cymhorthion gweledol fod yn effeithiol i amrywiaeth o bobl, sydd ag anghenion gwahanol. Mae ymchwilwyr o fewn addysg yn credu bod cymhorthion gweledol yn cael eu defnyddio i gefnogi gwybodaeth, gweithgareddau, disgwyliadau a chyflwyno sgiliau newydd (Wong et al., 2015).

Gall cymhorthion gweledol fod yn fuddiol dros ben ar gyfer sicrhau ymddygiad cadarnhaol (Bambara & Kem, 2005; Carr et al., 2002). Mae hyn oherwydd bod cymhorthion gweledol yn cynyddu'r cyfle i gyfathrebu a deall yn ystod sefyllfaoedd a allai beri straen i ddisgyblion, sydd wedyn yn lleihau'r risg o ymddygiad heriol (Buschbacher & Fox, 2003). Mae cymhorthion gweledol hefyd o fudd i ddisgyblion sydd ag oedi iaith gan ei fod yn caniatáu iddynt gyfleu eu hanghenion i eraill, felly gallai defnyddio'r cymhorthion wella cyfathrebu swyddogaethol disgyblion (Charlop-Christy et al., 2002; Hines & Simonsen, 2008). Bydd gwahanol gymhorthion gweledol yn cael eu hystyried yn fuddiol yn dibynnu ar y sgil sy'n cael ei dysgu, a gellir eu paru â chyfarwyddyd llafar sydd yn glywedol (Kidder & McDonell, 2017) e.e. dysgu cysyniad rhifau trwy wrthrychau cyn deall cwestiynau clywedol sy'n ymwneud â rhifau. Gall defnyddio cymhorthion gynyddu annibyniaeth gan ei fod yn caniatáu i'r disgybl gyflawni'r dasg yn llwyddiannus heb lawer o gefnogaeth (Banda & Grimmer, 2008).

Mae cymhorthion gweledol hefyd fod yn ddull effeithiol o gyfleu disgwyliadau a thasgau gwahanol gyda theuluoedd sy'n siarad iaith wahanol (megis Saesneg) i iaith yr ysgol (Kidder

& McDonell, 2017). Yn ôl adroddiad Estyn (2017), mae nifer fach o ddisgyblion yn dod o aelwydydd Cymraeg yn Ysgol C. Felly, trwy ddefnyddio lluniau ynghyd â thestun yn Gymraeg, bydd hyn yn cynyddu ymglymiad a hyder rhieni wrth ryngweithio ym mywyd ysgol y disgyblion. Mae creu cymhorthion gweledol fel arfer yn syml ac yn rhad, a gallant fod yn fuddiol i lawer o blant a theuluoedd (Kidder & McDonell, 2017).

Cymorth gweledol poblogaidd i ddisgyblion ifanc yn yr ystafell ddosbarth yw'r amserlen y dydd/weithgareddau, a gyflwynir fel arfer gyda lluniau neu eiriau printiedig (Lequia et al., 2012). Byddai'r amserlen yn paratoi'r disgyblion ar gyfer unrhyw newidiadau yn eu trefn arferol a disgwyliadau'r dydd, sy'n ddull gweledol poblogaidd i bawb (Machalicek et al., 2009).

Mae pawb yn prosesu ac yn deall gwybodaeth yn wahanol, sy'n golygu bod rhaid i'r broses ddysgu o fewn ysgolion amrywio hefyd (Csapo & Hayen, 2006). Mae ymchwil yn awgrymu, pan fydd disgyblion yn deall yr hoff arddull dysgu, eu bod wedyn yn dod yn ddysgwyr mwy llwyddiannus (Csapo & Hayen, 2006). At hynny, gall gwybodaeth gynnar ar eu harddull dysgu, effeithio a gwella eu strategaethau ar gyfer dysgu, er enghraifft- adolygu (Csapo & Hayen, 2006).

Fodd bynnag, mae llawer yn credu bod dysgu'n dibynnu ar yr unigolyn a'r amgylchedd (Cassidy, 2004). Kolb (1984), yn esbonio'r gwahanol ffactorau sy'n dylanwadu ar arddulliau dysgu unigolyn trwy gyfeirio at bum lefel ymddygiad. Y lefelau hyn yw; personoliaeth, gwybodaeth addysgol, gyrfa, rôl swydd a pha mor dda y gallant addasu. Felly, mae hyn yn awgrymu bod y gwahanol ffactorau yn dylanwadu'n barhaus ar ein harddull dysgu. Felly, mae hyn yn pwysleisio pwysigrwydd o fod yn ymwybodol a deall sut mae pobl yn dysgu yn gwneud gwahaniaeth (Yerxa, 2003). Bydd bod yn feddylgar wrth wneud cynlluniau gwersi ac yn barod i sicrhau bod yr anghenion yn cael eu diwallu yn helpu ymgysylltiad disgyblion.

Sylweddoli'r diffyg ymchwil sydd ar gael ar hyn o bryd ar effeithiolrwydd cymhorthion gweledol a glywedol o fewn ysgolion. Cyflwynodd yr ymchwil effeithiau cadarnhaol cymhorthion gweledol ar ddisgyblion ag anawsterau dysgu neu anableddau fel ASA. Fodd bynnag, roedd diffyg ymchwil ar effeithiau cymhorthion ar ddisgyblion heb anawsterau dysgu ac anableddau. Ond derbyniad cyffredinol yw bod sefyllfa ddysgu yn cael effaith ar berfformiad a chanlyniadau dysgu (Cassidy, 2004)

Aruthr-Kelly (2009), yn credu bod cymhorthion yn cynyddu effeithiolrwydd o fewn cyfranogi a dysgu, sy'n pwysleisio pwysigrwydd o gasglu gwybodaeth ac ymchwil yn y pwnc hwn.

Cefnogodd yr ymchwil bod cymhorthion yn helpu disgyblion (Csapo & Hayen, 2006), ond yn dibynnu ar eu harddull dysgu penodol, megis gweledol neu glywedol.

Methodoleg

Mae ymchwil yn ffordd dda o gasglu gwybodaeth (Bell, 2005), ac ar gyfer y prosiect ymchwil hwn casglwyd y data ansoddol trwy ddefnyddio ymchwil Astudiaeth Gwers. Mae'r data yn ansoddol oherwydd y dull anstrwythuredig fe wnaethon ni fel ymchwilwyr defnyddio i arsylwi (Kumar, 2014). Mae astudiaeth wers yn cynnwys grŵp o athrawon sy'n cynllunio, addysgu, arsylwi a dadansoddi'r addysgu yn y wers (Dudley, 2015?). Mae'r prosiect ymchwil hwn yn amlinellu canfyddiadau tair astudiaeth wers mewn tair ysgol wahanol. Felly, mae astudiaeth wers yn dechneg ddysgu sydd yn y pen draw yn gwella gwybodaeth addysgu, dysgu a phwnc (Dudley, 2015). Mae gan y dull hwn hanes hir yn ysgolion Japan, a thrwy edrych ar ganlyniadau PISA (2018), mae Japan yn perfformio'n gyson pob tro (o gymharu â Chymru). Felly, dylem ddysgu o wledydd eraill a defnyddio'r dull hwn i wella'r addysgu yng Nghymru.

Dadleuwyd y gall ansawdd yr athrawon adlewyrchu'r system addysg (Hill, 2013) Mae hyn yn pwysleisio pwysigrwydd ymchwil ac athrawon yn gwella'n gyson yn eu gyrfaedd. Bydd lefel yr addysgu yn effeithio ar lefel y dysgu a'r ddealltwriaeth (McKinsey, 2007), felly mae angen sicrhau ansawdd uchel o addysgu. Hattie (2009), hefyd yn cadarnhau pwysigrwydd o athrawon yn gwneud ymchwil ac yn dysgu'n barhaus i wella dysgu eu disgyblion.

Ymhellach, mae'r safonau newydd yn sicrhau dysgu proffesiynol sy'n annog datblygiad a chydweithrediad trwy gydol eu gyrfa, sy'n rhywbeth y mae Donaldson (2015), yn gobeithio ei weithredu o fewn cwrwllwm newydd Cymru yn 2022. Gobeithio, trwy godi safon yr addysgu, bydd hyn yn gwella ein canlyniad PISA (2018). Credir mai'r ffordd orau o wella addysgu yw cael i arsylwi gan athrawon a hefyd arsylwi athrawon eraill, yna rhoi adborth ar yr hyn a oedd yn effeithiol a'r hyn y gellid ei wella (Fernandez & Yoshida, 2004). Mae arsylwi athrawon eraill yn yr ysgol hefyd yn rhoi cyfle i athrawon sicrhau bod cysondeb ar addysgu trwy'r ysgol i gyd.

Fel grŵp o dair, byddwn i gyd yn cynnal astudiaeth wers yn ein hysgolion lleoliad ac yn arsylwi ar ymgysylltiad y disgyblion â'r cymhorthion. Bydd y broses hon yn caniatáu inni weld a oes unrhyw batrymau ym mhob grŵp ac yn edrych yn benodol a oedd y cymhorthion o fudd i ddysgu'r disgyblion.

Bydd yr astudiaeth wers gyntaf yn cael ei chynnal yn Ysgol A, gyda'r grŵp oedran hynaf (blwyddyn 1 a 2). Yna, bydd fy ngrŵp ymchwil a minnau'n addasu'r wers (os oes angen) ar

gyfer y dosbarthiadau Derbyn yn Ysgol B ac Ysgol C. Y dull o gasglu data a ddefnyddir yw arsylwi heb gyfranogwyr (Kumar, 2014), oherwydd na wnaethom y gweithgaredd gyda'r cyfranogwyr ond arsylwi arnynt ac roeddent ar gael i helpu gyda'r gwaith. Nid oedd y disgyblion yn gwybod ein bod yn arsylwi arnynt, gan fod hyn yn rhoi cynrychiolaeth well o'u harfer arferol. Fodd bynnag, gydag ymchwilwyr yn bresennol, gall hyn achosi i ymddygiad newid yn y dosbarth, a elwir yr 'Effaith Hawthorne' (Kumar, 2014), ac wrth gasglu'r wybodaeth mae angen bod yn ymwybodol o hyn. Mae arsylwadau'n sicrhau bod digwyddiadau'n llai rhagweladwy, sy'n golygu y gellid dangos amrywiaeth o ganlyniadau, a gellir anwybyddu hyn os ydych chi'n defnyddio dull gwahanol megis holiadur (Cohen et al., 2018).

Cynhaliodd yr ymchwilwyr nodiadau yn ystod y wers i sicrhau bod agweddau pwysig ar y wers yn cael eu nodi. Fodd bynnag, gallai ysgrifennu a chael eich pen i lawr olygu eich bod yn colli gwybodaeth bwysig am y cyfranogwyr (Kumar, 2014). Felly, mae cael ymchwilwyr eraill yn bresennol yn lleihau'r risg y bydd hyn yn digwydd. Pwynt pwysig arall i'w gofio wrth ysgrifennu nodiadau, yw sicrhau nad yw'r ymchwilwyr yn barnu sefyllfa cyn gwybod yr holl ffeithiau.

Rydym yn ymwybodol bod bobl newydd yn yr ystafell ddosbarth, yn gallu achosi awyrgylch gwahanol ac yn enwedig gan fod ein cyfranogwyr yn ifanc iawn sydd yn gallu effeithio ar y canlyniadau ac ymddygiad (Kumar, 2014). Fodd bynnag, mae astudiaeth wers yn caniatáu inni weld gwir agwedd y wers, yn hytrach na'i darllen mewn adroddiad.

Yn dilyn yr astudiaeth wers bydd cyfweiliadau lled-strwythuredig (gwelir atodiad: 10) Mae cyfweiliadau lled-strwythuredig yn caniatáu i bobl siarad yn fanwl a gallant fod yn drafodaeth. Fodd bynnag, gall y cyfweiliad fod yn gamarweiniol a gall y wybodaeth fod yn anodd dadansoddi (Cohen et al., 2018), sydd yn rhywbeth pwysig i'w gofia wrth weithio â phlant ifanc.

Fe wnaethon ni benderfynu cyfweld y tri chyfranogwr gyda'i gilydd gan y byddai'n llai bygythiol ac maen nhw'n gallu clywed yr hyn mae eraill yn ei ddweud. Ond, gallai clywed yr hyn y mae eraill yn ei ddweud newid yr hyn maen nhw'n ei ddweud. Hefyd gyda'r oedran ifanc maen nhw'n tueddu i gopïo'r hyn a ddywedodd rhywun arall. Gall cyfweld â phlant codi anawsterau oherwydd eu bod yn cael trafferth canolbwyntio am amser hir, hefyd efallai yn gweld yr ymchwilwyr newydd fel rhywun ag awdurdod (Bruce et al, 2014). Felly, mae'n bwysig bod yn ymwybodol o bobl yn ymddwyn yn wahanol mewn grŵp. Bydd y cyfweiliad fel sgwrs o fewn ystafell y maen nhw wedi arfer â hi i sicrhau bod yr amgylchedd yn naturiol. Byddwn yn sicrhau bod y cyfranogwyr yn gyffyrddus ac y gallant dynnu'n ôl o'r cyfweiliad ar unrhyw adeg.

Yn ystod y cyfweiliadau mae'n bwysig bod yr ymchwilwyr yn sefydlu perthynas gan y byddai hyn yn amgylfred y cyfranogwyr i deimlo'n gyffyrddus a rhoi ateb gonest. Bydd yr ymchwilwyr yn dilyn y cwestiynau ond rhaid iddynt hefyd gwybod pryd i ofyn cwestiynau penagored sydd ddim ar y daflen cwestiynau. Bydd y data'n cael ei gofnodi ar recordydd sain ac yna mae hyn yn rhoi amser i'r ymchwilwyr drawsgrifio unrhyw wybodaeth berthnasol.

Mae technoleg, cymdeithas a'r amgylchedd yn newid yn gyson, sy'n golygu bod angen i athrawon fod yn hyblyg ac yn addasadwy (Sachs, 2007). Felly, bydd hyfforddi ac ymchwilio yn datblygu ymwybyddiaeth a hyder. Ymhellach, mae astudiaeth wers yn caniatáu myfyrio a chydweithio, ac yn hefyd yn caniatáu i lais y disgybl gael ei glywed gan fod athrawon yn dadansoddi'r hyn sy'n effeithiol.

Ystyriaethau moesegol

Cyn i mi ddechrau ar unrhyw ymchwil, roedd angen i mi lenwi ffurflen moeseg a chael ei chymeradwyo gan bwyllgor moeseg. Mae'r ffurflen foeseg yn sicrhau bod yr ymchwilydd yn dilyn canllawiau a chod ar gyfer diogelwch (Robson, 2006), ac yn dilyn rheolau ymddygiad priodol (BERA, 2018).

Mae canllawiau BERA (2018) yn sicrhau bod yr ymchwilwyr yn cadw unrhyw ddata yn gyfrinachol ac yn anhysbysrwydd. Felly, rhaid i'r data fod yn ddienw. Roedd pawb a gymerodd ran yn ymwybodol bod yr ymchwilwyr yn bwriadu sicrhau anhysbysrwydd trwy roi enw gwahanol e.e. Disgybl 1A of fewn Ysgol A.

Darparodd yr ymchwilwyr tri wyneb yn y lliwiau goleuadau traffig ac egluro ystyr pob wyneb, hyn yn sicrhau cydsyniad parhaus. Hwneb gwyrdd yn meddwl bod y cyfranogwyr yn hapus i barhau, ac wyneb coch yn golygu bod y cyfranogwyr eisiau gadael/dim ateb.

Canlyniadau astudiaeth gwers 1

Cynhaliwyd yr astudiaeth wers gyntaf yn Ysgol A, a nod y wers oedd cwblhau tasg fathemateg gan ddefnyddio'r sgiliau '10 yn fwy' [gwelir atodiad:16]. Roedd y tri chyfranogwr mewn tri grŵp gallu gwahanol, a olygai fod ganddynt dasgau gwahanol i'w cwblhau [gwelir atodiad: 14]. Dechreuodd y wers gyda chyflwyniad gweledol a chlywedol, ymgysylltodd y disgyblion yn dda â'r gweledol (PowerPoint) a'r clywedol (cân 'rap' adio). Gofynnwyd cwestiynau i'r disgyblion, fel; 'beth yw 10 yn fwy na 23?' a chlywedol yn unig oedd hyn, i asesu eu dealltwriaeth cyn cychwyn ar y tasgau. Roedd y disgyblion yn ei chael hi'n anodd ateb y cwestiynau heb orfod defnyddio eu bysedd neu linell rhif sydd yn weledol. Felly, amlygodd hyn bwysigrwydd

defnyddio gweledol a chlywedol yn ystod y cyflwyniad. Yna aeth y disgyblion i'w grwpiau i gychwyn ar eu tasgau.

Roedd y tri chyfranogwr mewn tri grŵp gallu gwahanol, a chylchdroodd yr ymchwilydd o amgylch yr ystafell ddosbarth i arsylwi. Fe wnaeth yr ymchwilydd hefyd eistedd gyda'r cyfranogwyr a'u gwyllo/cwestiynu yn ystod y dasg. Llwyddodd Disgybl 1A i gyflawni'r dasg hon yn annibynnol ac nid oedd angen cymhorthion gweledol na chlywedol [gwelir atodiad 18]. Gofynnodd yr ymchwilydd i Ddisgybl 1A 'sut wnaethoch chi gael yr ateb?' a'r ateb oedd "*just gwytbod*". Felly, trwy arsylwi ar y disgybl yn ystod y dasg, roedd yr ymchwilydd yn gallu gweld Disgybl 1A yn cyrraedd yr atebion cywir heb ddefnyddio unrhyw gymhorthion. Roedd Disgybl 2A yn ddibynnol iawn ar y 'Numicons' i gyflawni'r ateb cywir [gwelir atodiad: 18]. Roedd yn ymddangos bod Disgybl 2A yn llai hyderus gyda'r dasg na Disgybl 1A, a trwy fod yn llai hyderus gallai fod y rheswm nad oedd Disgybl 2A yn gallu cyflawni'r dasg yn annibynnol. Helpodd yr ymchwilydd Disgybl 2A trwy gyfri'r rhifau gyda'r disgybl, wrth ddangos y Numicon, sydd yn weledol a chlywedol. Yna byddai'r ymchwilydd yn dweud "*10 yn fwy na 4 yw?*", yn dal y Numicon 4 wrth ymyl Numicon 10 a byddai Disgybl 2A wedyn yn cyfri yn uchel i gyrraedd yr ateb. Adlewyrchwyd hyn yn y cyfweiliad, oherwydd pan ofynnwyd iddo ynghylch budd cymhorthion, cytunodd Disgybl 2A yn gryf bod yn ddefnyddiol iawn. Roedd disgybl 3A yn eistedd wrth ymyl yr athro ar gyfer y dasg hon ac yn derbyn cymhorthion clywedol yn barhaus trwy gydol y dasg [gwelir atodiad: 18]. Roedd yn ymddangos bod y disgybl hwn yn defnyddio'r 'llinell rhif' i helpu i gyrraedd yr ateb. Felly, roedd yn amlwg yn ystod yr arsylwadau bod 2/3 o gyfranogwyr wedi elwa o'r cymhorthion yn ystod y dasg.

Daeth y dosbarth yn ôl at ei gilydd ar gyfer y diweddsglo, a thrafod y gwaith maen nhw wedi bod yn ei wneud a chanu'r gân 'bondiau rhif 10' yn llwyddiannus. Yna gofynnodd yr athro gwestiynau penodol gan ddefnyddio clywedol yn unig, cyflawnodd 1/3 cyfranogwr yr ateb cywir, ond roedd angen help naill ai wrth ddefnyddio bysedd neu 'Numicons' ar y 2 gyfranogwr arall i gael yr ateb cywir.

Ar gyfer yr astudiaeth gwers nesaf, roedd yr ymchwilydd eisoes wedi paratoi tasg ar gyfer y dosbarth Derbyn i fod yn fwy addas ar gyfer eu lefel, fel 'un yn fwy'. Fodd bynnag, fe wnaethon ni benderfynu y byddem ni hefyd yn newid y rap i fod yn gân haws i'w dilyn a phedio â defnyddio'r PowerPoint. Yn lle cael tair tasg wahanol, bydd yr holl gyfranogwyr yn cwblhau'r un dasg gan y bydd hyn yn rhoi canlyniad mwy cywir o'r effeithiolrwydd cymhorthion. Mae'r cyflwyniad wedi'i newid ond bydd yr un cymhorthion yn cael eu defnyddio.

Dysgais y bydd angen i ni newid y ffordd o gyflwyno'r dasg oherwydd bod y cyfranogwyr yn iau yn yr astudiaeth wers nesaf. Amlygodd y broses gyfweld y pwysigrwydd o addasu'r cwestiynau i weddu i'r disgyblion ac i fod yn llai ffurfiol wrth ofyn y cwestiynau.

Canlyniadau astudiaeth gwers 2

Nod y wers hon yn Ysgol B, oedd cwblhau'r dasg fathemateg 'un yn fwy' [gwelir atodiad: 16] wrth ymgysylltu â chymhorthion gweledol a/neu glywedol. Y tro hwn roedd y tri chyfranogwr o fewn yr un grŵp gallu a chyflwynwyd y dasg i'r grŵp hwn yn unig [gwelir atodiad 15]. Roedd y cyflwyniad yn cynnwys cymhorthion gweledol a chlywedol, megis 'rap', llais yr athro, 'afon adio' â'r pysgod bach gyda rhifau arnynt. Cafodd y disgyblion anhawster ar y dechrau gyda'r rap (clywedol), ar ôl iddo gael ei ailadrodd ychydig o weithiau, roedd y disgyblion yn gallu ymgysylltu â'r rap yn llwyddiannus.

Yn ystod y dasg, eisteddwyd yr ymchwilwyr gyda'r grŵp ac wedi helpu gydag unrhyw gwestiynau yn ymwneud â'r dasg. Roedd yr ymchwilwyr hefyd yn gallu arsylwi a chwestiynu dealltwriaeth y cyfranogwyr o'r dasg a darganfod bod pob cyfranogwr wedi ymateb yn dda i'r cymhorthion gweledol. Roedd y pysgod ar y dasg yr un lliw â'r Numicons, a helpodd gyda'u dealltwriaeth. Defnyddiodd yr holl gyfranogwyr y pysgod ar y daflen waith i helpu adio, ac mae hyn yn golygu bod angen y cymorth gweledol i gwblhau'r dasg. Fodd bynnag, nid oedd angen i'r athro/ymchwilydd ddarparu llawer o gefnogaeth glywedol. Roedd y cyfranogwyr yn gallu defnyddio'r Numicons os oedd angen help, a olygai eu bod yn gweithio'n eithaf annibynnol [gwelir atodiad: 19]. Roedd y diwedd glo yn cyflwyno gwell dealltwriaeth o'u dysgu ac roedd yn amlwg bod y cyfranogwyr yn ddysgwyr gweledol.

Gellid gwella'r wers hon trwy esbonio'r dasg yn well yn y cyflwyniad, gan y gallai hyn leihau'r angen i ofyn am esboniad pellach ar ddechrau'r dasg. O ganlyniad, gallai'r ymchwilwyr ganolbwyntio ar arsylwi'r cyfranogwyr yn unig yn hytrach na helpu aelodau eraill o'r grŵp. Hefyd, yn ystod y cyflwyniad i asesu eu sgiliau clywedol yn gyntaf a gweld a ydyn nhw'n gallu cyrraedd yr ateb heb y gweledol, gan fod hyn yn golygu y gall yr athro wneud y dasg yn anoddach yn dibynnu ar eu hatebion. Gwnaeth gwrandio ar y recordiad sain wneud i mi sylweddoli ein bod ni'n siarad llawer ac y dylem ganiatáu mwy o amser i'r cyfranogwyr siarad. Felly, gan nad oedd y cyfranogwyr wedi siarad llawer, arweiniodd hyn at yr ymchwilwyr i ofyn mwy o gwestiynau parhaus i geisio cyrraedd yr atebion priodol.

Ymgysylltodd y disgyblion yn dda â'r 'afon adio' ac wedi mwynhau canu'r rap, ac felly yn cael eu defnyddio yn y drydydd astudiaeth wers. Dysgais ei bod yn bwysig rhoi amser i'r disgyblion

ateb ac i hefyd caniatáu iddynt feddwl am eu hateb eu hunain cyn ceisio helpu nhw i gael yr ateb. Un beth a fydd yn cael ei addasu yw cynllun y cyflwyniad [gweler atodiad:17], gan y byddai hyn, gobeithio, yn rhoi dealltwriaeth glir o'r hyn a ddisgwylir. Byddwn hefyd yn cyflwyno dis yn y cyflwyniad, a bydd y disgyblion yn taflu'r dis i gael nifer y pysgod sy'n mynd i'r cylch cyntaf ac yna'n ychwanegu'r rhif hwnnw gydag 1 i gael yr ateb. Hefyd, bydd yr ymchwilwyr yn cyflwyno tedi pysgodyn ar gyfer gwella ymddygiad ac ymglymiad.

Canlyniadau astudiaeth gwers 3

Mae gan y wers fathemateg hon yr un nodau â'r astudiaeth wers flaenorol, sef i'r disgyblion gyflawni'r sgil 'un yn fwy' [gwelir atodiad: 17], gyda chymhorthion gweledol a chlywedol yn ddosbarth Derbyn. Bydd y disgyblion yn cael eu harsylwi ar ba mor dda y gwnaethant ymgysylltu â'r cymorth ac a oedd o fudd i'w dysgu. Mae'r cyfranogwyr o fewn yr un grŵp gallu a byddant yn cwblhau'r un dasg, lle bydd yr ymchwilwyr yn arsylwi ac yn cymryd rhan yn y wers. Y cyfranogwyr yn Ysgol C, yw'r ieuengaf allan o'r tair ysgol.

Gwnaeth yr athro'r cyflwyniad ar gyfer y grŵp hwn yn unig, a chyflwynwyd amcanion y wers i'r disgyblion. Dechreuodd yr athro trwy asesu lefel y disgyblion wrth ddefnyddio sgiliau clywedol yn unig ('rap' bondiau rhif), ond sylweddolodd yn gyflym y bydd angen cymhorthion gweledol er mwyn datblygu dealltwriaeth. Felly, cyflwynodd yr athro 'Numicons' i fynd gyda'r 'rap' a phrofodd hyn i fod yn effeithiol iawn wrth ddatblygu eu dysgu. Roedd y disgyblion wedi ymgysylltu â'r dis ac yn gallu paru nifer y pysgod (a'i roi yn y cylch) â'r rhif ar y dis yn llwyddiannus. Yna roedd y disgyblion wedi ychwanegu'r rhif hwnnw gydag 1 ac yn gallu ysgrifennu'r ateb cywir ar y bwrdd gwyn. Yna aeth yr athro ymlaen i egluro'r dasg ac i ddefnyddio Numicons os oes angen cymorth pellach.

Yn ystod y dasg, roedd Disgybl 1C yn gallu gweithio'n annibynnol [gwelir atodiad: 20] ac nid oedd angen cymorth wrth yr athro, ymchwilwyr a Numicons. Fodd bynnag, roedd Disgybl 2C a Disgybl 3C angen cymorth clywedol gan yr athro a chawsant gymorth hefyd gan yr ymchwilwyr a oedd yn arsylwi ac yn helpu'r disgyblion. Defnyddiodd y ddau ddisgybl y Numicons hefyd i gyrraedd yr ateb cywir, sy'n dangos bod angen cymhorthion clywedol a gweledol arnynt i gwblhau'r dasg yn gywir.

Rwyf wedi dysgu bod pob disgybl yn dysgu'n wahanol a bod defnyddio cymhorthion gweledol a chlywedol yn y wers wedi helpu'r disgyblion gyda'u dealltwriaeth. Mae'r broses gyfweld wedi bod yn rhywbeth y mae angen i mi barhau i'w wella, oherwydd roedd y grŵp oedran hwn yn

anodd cyfweld gan eu bod nhw yn tueddu i gopïo sylwadau ei gilydd ac yn methu canolbwyntio am gyfnod hir. Felly, credaf nad yw'r data a gesglir o'r cyfweiliadau yn rhoi gwir adlewyrchiad o fuddion cymhorthion o ran datblygu dealltwriaeth. Yn y dyfodol, byddaf yn recordio'r astudiaeth wers ac yn defnyddio data o hynny yn lle'r wybodaeth o fewn cyfweiliadau yn unig.

Trafodaeth

Darganfyddai fod y cymhorthion yn hynod fuddiol i ddealltwriaeth mwyafrif y cyfranogwyr yn ystod y dasg. Ymhellach, roedd defnyddio cymhorthion gweledol a chlywedol yn ystod cyflwyniad yn helpu gydag ymgysylltu a disgwyliadau fel yr amlygwyd mewn ymchwil flaenorol (Machalicek et al., 2009). Rwy'n cytuno â Kolbs (1984), ynglŷn â'r gwahanol ffactorau sy'n effeithio ar ddysgu unigolyn, fodd bynnag, mae'r data a gasglwyd o dair astudiaeth wers yn pwysleisio pwysigrwydd defnyddio gwahanol gymhorthion yn yr ystafell ddosbarth achos mae hyn amlwg wedi bod yn gadarnhaol o fewn yr ymchwil hon.

Mae'r cymhorthion fel arfer yn effeithiol gyda disgyblion sydd ag anawsterau dysgu neu anabledau fel ASA, gall hefyd fod yn fuddiol i ddisgyblion eraill, ac annog cynhwysiant. Yn y dyfodol, byddaf yn parhau i ymchwilio mewn gwahanol feysydd yn ymwneud â dysgu gan fy mod yn credu y gall deall sut y mae person yn dysgu cael effaith gadarnhaol ar y dosbarth cyfan. Ymhellach, mae'r ymchwil yn awgrymu y dylai athrawon helpu eu disgyblion i ddarganfod eu harddull ddysgu benodol (fel gweledol neu glywedol), gan y byddai hyn wedyn yn eu hannog i fod yn well dysgwyr yn eu hastudiaethau yn y dyfodol (Csapo & Hayen, 2006). Felly, yn y dyfodol, byddaf yn ymarfer gwahanol arddulliau dysgu i'm disgyblion ac nid canolbwyntio ar weledol neu glywedol yn unig.

Cyflwynodd yr astudiaeth drydedd wers dedi gweledol (pysgod), a esboniodd y disgwyliadau i'r disgyblion trwy ddefnyddio'r gweledol (Kidder & McDonell, 2017), profodd hyn i fod yn effeithiol wrth helpu materion ymddygiad. Roedd y disgyblion eisiau creu argraff ar y tedi gyda'u sgiliau mathemateg ac o ganlyniad ymddwyn yn well.

Casgliad

Defnyddiais cylch myfyriol Kolb fel math o fyfyrion ar fy mhrofiad ymchwilio [gwelir atodiad: 11-13]. Mae'r cylch hwn yn caniatáu imi gydnabod y pedwar ffactor megis; profiad diriaethol, arsylwi, dysgu o'r profiad, rhoi'r dysgu ar waith yn ymarferol. Felly, roeddwn i'n gallu deall cyfyngiadau'r dulliau ac a fyddai'n newid ar gyfer y dyfodol.

Y cyfyngiad cyntaf fyddai'r mater o gyfweld cyfranogwyr mor ifanc, gan nad oeddent yn gallu darparu atebion manwl. Roedd y cyfranogwyr yn tynnu sylw trwy wneud sylwadau ar bethau

nad oedd yn gysylltiedig â'r pwnc, a oedd yn effeithiol yn negyddol ar ein canlyniadau. Felly, ni fyddwn yn defnyddio'r dull o gyfweld yn ffurfiol ar y diwedd o astudiaeth wers gydag oedran ifanc, ond o bosibl yn eu cwestiynu yn ystod y dasg (yn dibynnu a ydyn nhw'n gallu gwneud hynny).

Polit & Beck (2010), wedi rhoi sylwadau ar fater cyffredinol o fewn ymchwil ansoddol a nod y prosiect ymchwil hwn oedd sicrhau na wnaethom gyffredinol. Mae ein canlyniadau wedi dangos eu bod yn cael eu cyffredinol trwy dangos yr un canlyniad mewn gwahanol amgylcheddau, ond roedd y dull addysgu yn debyg iawn. Felly, gallai hyn fod y rheswm bod ein canlyniadau'r un peth. Yn y dyfodol, bydd defnyddio sampl ehangach o gyfranogwyr o bosibl yn fwy cywir gan y byddai hynny'n rhoi canlyniad cliriach o ran cymhorthion yn yr ystafell ddosbarth. Gan fy mod ar brofiad addysgu, rwy'n ymwybodol o'r pwysigrwydd bod cymhorthion gweledol yn cynorthwyo ar ddysgu disgyblion yn y Cyfnod Sylfaen, a allai hefyd fod wedi effeithio ar ein hymchwil. Gallai hyn fod oherwydd ein bod ni ymchwilwyr yn chwilio am fuddion cadarnhaol cymhorthion yn unig, yn hytrach na chadw meddwl agored.

Ar ôl yr ail astudiaeth wers, roeddem i gyd yn teimlo'n fwy hyderus gyda'n sgiliau cwestiynu yn y cyfweiliadau. Roeddwn i'n teimlo'n fwy naturiol ac roeddwn i'n gwybod sut i ofyn y cwestiwn mewn ffordd wahanol (addas i'w hoedran), a brofodd i roi canlyniadau gwell. Felly, yn y dyfodol dylem dreialu ein cwestiynau yn well wrth ymchwilio neu ofyn i'n mentoriaid yn yr ysgol am eu barn ar sut i gyfweld â phlentyn 4 oed. Rwyf hefyd yn credu bod y syniad o weithio ochr yn ochr â phartneriaid ymchwil yn helpu i sicrhau bod y data yn gywir gan nad barn un person yn unig. Roeddem i gyd yn cytuno bod y cymhorthion yn gwella eu dealltwriaeth a'u dysgu.

Yn fy mhrofiad addysgu nesaf, byddaf yn cyflwyno gwahanol ffyrdd o ddysgu arddulliau fel dysgwyr sydd yn ddull gweithredu ymarferol Gilakjani & Ahmadi, 2011). Trwy integreiddio'r holl arddulliau dysgu gyda'i gilydd, yna gobeithio y bydd hynny'n helpu nifer uwch o ddisgyblion â'u dysgu.

Argymhellion

Yr argymhellion yn seiliedig ar fy ymchwil fyddai adeiladu a datblygu ymchwil bellach ar gymhorthion ar gyfer yr ystafell ddosbarth cyfan. Mae yna amrywiaeth eang o ymchwil yn seiliedig ar fuddion cymhorthion i ddisgyblion ag anableddau, fodd bynnag, diffyg tystiolaeth o'r effeithiolrwydd y mae'n ei gael ar bawb yn gyffredinol.

Roedd ein cyfranogwyr yn ifanc iawn, ac nid oeddent yn gallu trafod eu barn yn dda iawn yn y broses gyfweld. Fodd bynnag, roedd yn amlwg i ni ymchwilwyr pa mor dda y gwnaeth y cymhorthion eu helpu yn seiliedig ar sut y gwnaethant gyflawni'r dasg. Felly, yn y dyfodol i gofnodi'r astudiaeth wers ac yna arsylwi a chasglu data o hyn a gyda sampl ehangach. Gallai ymchwil hefyd edrych ar wahaniaethau rhyw gyda chymhorthion, gan fod ein hymchwil yn awgrymu mai'r unig gyfranogwyr nad oedd angen cymhorthion gweledol arnynt oedd bechgyn. Felly, efallai bod hwn yn faes y gellir ei archwilio yn y dyfodol.

Mae'r prosiect ymchwil hwn wedi fy helpu i ddeall buddion defnyddio'r dulliau a'r dechneg gywir, yn enwedig wrth gyflwyno sgil newydd fel '1 yn fwy'. Felly, rydw i nawr yn sylweddoli pwysigrwydd defnyddio offer a chymhorthion clywedol a gweledol trwy gydol fy ngwers, yn enwedig gyda disgyblion y Cyfnod Sylfaen.

Rhestr gyfeirio:

Arthur-Kelly, M., Sigafoos, J., Green, V., Mathisen, B. and Arthur-Kelly, R., 2009. Issues in the use of visual supports to promote communication in individuals with autism spectrum disorder. *Disability and rehabilitation*, 31(18).

Bambara, L.M & Kem, L. (2005). Individualized supports for students with problem behaviors. New York, NY: Guilford Press.

Banda, D.R. and Grimmer, E. (2008). Enhancing social and transition behaviors of persons with autism through activity schedules: A review. *Education and Training in Developmental Disabilities*, 43(1).

Bell, J. & Waters, S. (2018) Doing your Research Project: A guide for first-time researchers, 7th edition. Llundain: Open University Press.

BERA. (2018). *Ethical Guidelines for Educational Research (4th Ed)*. Ar gael ar lein: <https://www.bera.ac.uk/publication/ethical-guidelines-for-educational-research-2018-online>. Cyrchwyd: 10/2/20

Bruce, T., Louis, S. and McCall, G. (2014). *Observing young children*. Llundain: Sage Publications Ltd.

Buschbacher, P. W., Fox, L. (2003). Understanding and intervening with the challenging behavior of young children with autism spectrum disorder. *Language, Speech, and Hearing Services in Schools*, 34(1).

Carr, E.G., Dunlap, G., Horner, R.H., Koegel, R.L., Turnbull, A.P., Sailor, W., Anderson, J.L., Albin, R.W., Koegel, L.K. & Fox, L. (2002). Positive behavior support: Evolution of an applied science. *Journal of positive behavior interventions*, 4(1).

Cassidy, S., 2004. Learning styles: An overview of theories, models, and measures. *Educational psychology*, 24(4).

Charlop-Christy, M.H., Carpenter, M., Le, L., LeBlanc, L.A. and Kellet, K. (2002). Using the picture exchange communication system (PECS) with children with autism: Assessment of PECS acquisition, speech, social-communicative behavior, and problem behavior. *Journal of applied behavior analysis*, 35(3).

Cohen, L., Manion, L., Morrison K (2018). *Research Methods in Education*. Llundain: Routledge.

Csapo & Hayen, 2006. The review of the literature strongly indicates how important understanding learning styles and the role of learning styles in the teaching/learning process is for effective teaching.

Csapo, N. and Hayen, R., 2006. The role of learning styles in the teaching/learning process. *Issues in information systems*, 7(1).

Donaldson, G. (2015). *Dyfodol Llwyddiannus*. Ar gael: <http://www.llyw.cymru/sites/default/files/publications/2018-03/dyfodol->

llwyddiannus.pdf [oe.cd.org/pisa/publications/pisa-2018-results.htm](https://www.oecd.org/pisa/publications/pisa-2018-results.htm). Cyrchwyd ddiwethaf 13eg Chwefror 2020.

Dudley, P (2015). *Lesson Study- Professional learning of our time*. Llundain: Routledge.

Estyn. (2017). *Adroddiad ar Ysgol Gynradd Gymraeg* [REDACTED] Ar gael: [https://www.estyn.llyw.cymru/sites/www.estyn.gov.wales/files/documents/Ysgol%20Gynradd%20Gymraeg%20\[REDACTED\].pdf](https://www.estyn.llyw.cymru/sites/www.estyn.gov.wales/files/documents/Ysgol%20Gynradd%20Gymraeg%20[REDACTED].pdf). Cyrchwyd ddiwethaf 18fed Chwefror 2020.

Fernandez, C. & Yoshida, M. (2004). *Lesson study: A Japanese approach to improving mathematics teaching and learning*. Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum Associates, Publishers.

Fleming, G. (2020). *The Auditory Learning Style*. Ar gael: <https://www.thoughtco.com/auditory-learning-style-p3-3212038>. Cyrchwyd ddiwethaf 14/2/20.

Gilakjani, A.P. and Ahmadi, S.M., 2011. Paper title: The effect of visual, auditory, and kinaesthetic learning styles on language teaching. In *International conference on social science and humanity*, 5.

Hattie, J. 2008). *Visible learning: A synthesis of over 800 meta-analyses relating to achievement*. Routledge.

Hill, R. (2013). The future delivery of education services in Wales. *Welsh Government. Cardiff*.

Hines, E. and Simonsen, B. (2008). The effects of picture icons on behavior for a young student with autism. *Beyond Behavior*, 18(1).

Kidder, J. E., & McDonnell, A. P. (2017). Visual Aids for Positive Behavior Support of Young Children With Autism Spectrum Disorders. *Young Exceptional Children*, 20(3).

Kolb, D. (1984). *Experiential learning experience as the source of learning and development*. New Jersey: Prentice-Hall, Inc.

Kumar, R (2014). *Research Methodology a step-by-step guide for beginners*. 4ydd argraffiad. Llundain: SAGE publications Ltd.

Laevers, F & Declercq, B. (2018). How well-being and involvement fit into the commitment to children's rights. *European Journal of Education*, 53(3).

Lequia, J., Machalicek, W. and Rispoli, M.J. (2012). Effects of activity schedules on challenging behavior exhibited in children with autism spectrum disorders: A systematic review. *Research in Autism Spectrum Disorders*, 6(1).

Machalicek, W., Shogren, K., Lang, R., Rispoli, M., O'Reilly, M.F., Franco, J.H. and Sigafoos, J., (2009). Increasing play and decreasing the challenging behavior of

children with autism during recess with activity schedules and task correspondence training. *Research in Autism Spectrum Disorders*, 3(2).

McKinsey & Company. (2007). How the world's best performing school systems come out on top.

PISA. (2018). *PISA 2018 results*. Ar gael: <http://www.oecd.org/pisa/publications/pisa-2018-results.htm>. Cyrchwyd ddiwethaf 13eg Chwefror 2020.

Polit, DF., & Beck, CT. (2010). Generalization in quantitative and qualitative research: myths and strategies. *US National Library of Medicine*. 47(11).

Quill, K.A., 1997. Instructional considerations for young children with autism: The rationale for visually cued instruction. *Journal of autism and developmental disorders*, 27(6).

Sachs, J. (2007) Learning to improve or improving learning: the dilemma of teacher continuing professional development. In *Proceedings of the 20st Annual World ICSEI Congress*.

Wong, C., Odom, S.L., Hume, K.A., Cox, A.W., Fetting, A., Kucharczyk, S., Brock, M.E., Plavnick, J.B., Fleury, V.P. and Schultz, T.R., (2015). Evidence-based practices for children, youth, and young adults with autism spectrum disorder: A comprehensive review. *Journal of autism and developmental disorders*, 45(7).

Yerxa, J., 2003. Learning styles: Medical education in general practice. *Adelaide: University of Adelaide*.