

Rhan 1.



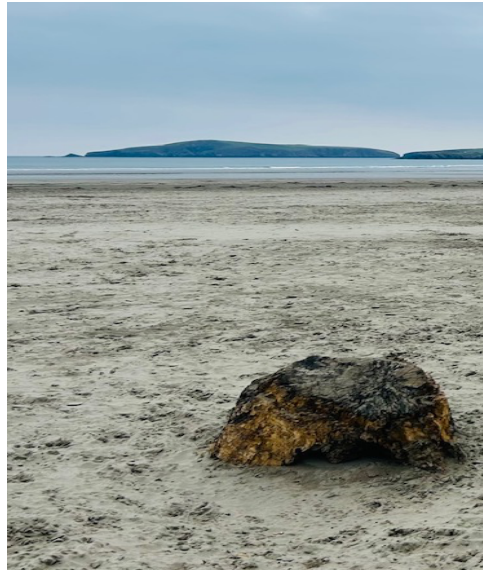
Rhan 2.

Gall y traeth ddarparu amgylchedd cyfoethog i blant ddatblygu eu sgiliau mathemateg a gwyddoniaeth mewn ffordd hwyliog ac ymarferol. Dyma rai ffyrdd gall y traeth gefnogi dysgu mathemateg a gwyddoniaeth plentyn.

Drwy edrych ar gysyniadau Mathemategol a gwyddonol o fewn y llun uchod, mae'r cynnig eang o weithgareddau y gellir gynnig i blant y blynyddoedd cynnar yn manteisiol iawn. Anelir hyn at yr oedran cynradd o fewn y blynyddoedd cynnar 2-4 oed, gan astudio grwp bach o blant a'i harwain at weithgareddau naturiol yn yr awyr agored. Wrth i ni edrych ar y maes Mathemategol mae'r awyr agored a'r deunydd naturiol sydd gyda ni o fewn y llun yn gallu cael i'w ddefnyddio i ddatblygu a chefnogi sgiliau rhifedd plant a phobl ifanc. Y weithgaredd cyntaf sy'n denu sylw at ddatblygu a chefnogi ei sgiliau rhifedd ydy'r gallu i rhifo sawl cam mae'n ei gymryd i gyrraedd y dwr o dan orchwyliaeth oedolyn. Mae plant yn mwynhau archwilio anturiaethau traethau ac mae'r lleoliad yma yn berffaith wrth gefnogi'r mathemateg. Mae'r

weithgaredd yma yn hybu dealltwriaeth plentyn i addysgu pa mor bell allan, neu agos ydy'r llanw, gan hefyd ddysgu sgiliau bywyd iddyn, yn ogystal a mathemateg. Gweithgaredd arall a byddain bosib i'w wneud ydy, casglu creigiau o fewn y tywod gan ei ddioli i fewn i grwpiau o maint, gall hyn fod yn bach neu mawr, yn hyd neu yn grwpiau yn ol ei siap. Drwy wneud hyn mae plant yn cael cyfle i fod yn rhydd o fewn yr amgylchedd ac mae'n weithgaredd hwylus a gallai fod yn gystadleuaeth i blant o fewn y blynyddoedd cynnar. Er bod y weithgaredd yma yn canolbwyntio ar y mathemateg mae hefyd yn clymu i fewn gyda niferoedd o sgiliau eraill ac yn hudol i blant o oed ifanc. Mae defnyddio gwagleoedd yr awyr agored yn cefnogi addysg rhifedd a gwyddoniaeth plant, ond yn wirioneddol yn cefnogi sgiliau a thyfiant, drwy datblygiadau holistig plant. Drwy edrych ar weithgareddau pellach i blant o fewn yr amgylchedd a welwyd yn y llun, mae'r traeth yn cynnig gweithgareddau syml, fel y gallu i greu siapiau ac ymarfer ei rhifau drwy ddefnyddio ei dwylo, traed neu wrthrychau, fel brigau. Bwriad y weithgaredd yma ydy i hybu rhifedd plant o fewn y blynyddoedd cynnar drwy ei wneud mor hwylus a phosib. Mae creu rhifau a siapiau allan o dywod yn ffordd greadigol ag mentrus i blant ehangu ar ei sgiliau mathemategol drwy egluro rhifau a siapiau eglur iddynt. Mae ffurfio yn bwysig o fewn y blynyddoedd cynnar cyntaf i blant a dyma'r amser mwyaf hanfodol o'i tyfiant, ac drwy edrych ar y buddion o fewn y gweithgareddau mathemateg yn gyfan, gwelwn bod yr ardal allanol o fantais fawr i blant ac yn cwestiynnu ei chwilfrydedd drwy archwilio.

Drwy edrych ar yr ochr wyddonol a beth mae'r awyr agored yn ei gynnig o fewn y maes wyddoniaeth mae yna nifer fawr o gyfleoedd i blant esblygu ei sgiliau ac i fod yn wyddonwyr bach y blynyddoedd cynnar. O fewn y weithgaredd cyntaf fe welwn bod digonedd o weithgareddau a gallai gael i'w gynnig. Y weithgaredd cyntaf sy'n sefyll allan ydy'r archwiliaeth i fewn i beth sydd yn suddo ac arnofio ar y dwr. Gall y plentyn fynd ati i ddefnyddio unrhyw ddeunydd naturiol o'i dewis nhw a'i orwedd ar y dwr gan rhagfynegi, a ydy'r cregyn yn arnofio neu yn suddo? Drwy wneud hyn mae plant yn cael y cyfle i ddod i adnabod termau newydd ac enwau sydd wedi ei roi ar wrthrychau yn ogystal a'r phroject gwyddonol sydd yn cael i'w greu mewn for sydd wedi ei symleiddio i blant y blynyddoedd cynnar. Mae plant gan amlaf yn hoff o daflu creigiau, cregyn neu brigau a denyddiau naturiol i fewn i'r dwr, ond mae'r dealltwriaeth hefyd yn bwysig gan ddod i ddeall sut mae nhwn'n suddo neu yn arnofio ac a ydy'r gwrthrych yn ysgafn neu'n drwm.



Er bod yna cymaint o weithgareddau posib y gallau gael i'w gynnig mewn lleoliad mor addysgol ac o fewn yr amgylchedd allanol, y weithgaredd sy'n sefyll allan y mwyaf o rhan diddordebau plant ac o fewn yr hwyl o archwilio, ydy'r gallau i adnabod pryfed a chreaduriaid sy'n byw o amgylch y traeth fel ym mhoppit. O fewn y llun a ddewiswyd gwelwn bod yna bonciff i'w gael sy'n tynnu sylw yn syth. Ond nid yn unig bonciff ydy o. O fewn llygaid plentyn nid yn unig bonciff cyffredin ydy hyn, ond drwy ddefnyddio ei dychymyg mae'n bosib iddo fod yn sawl peth diddorol i blentyn. Drwy fynd ati i archwilio a profiadu'r bonciff, caiff plentyn y chyfle i edrych o fewn ac o gwmpas y bonciff i weld a oes unrhyw creaduriaid neu pryfed yn byw ynddo, ac yn ogystal a hyn mewn ffyrdd tebyg os oes gan y blentyn chwyddwydr, petai hyn yn gallu gwneud y weithgaredd hyd yn oed yn fwy addysgol a hwyl. O fewn y pwnc gwyddoniaeth mae nifer o dewisiadau ac opsiynnau sy'n denu sylw plentyn. Ond er bod y cwricwlwm yn chwarae rhan sylfaenol o fewn y pynciau yma mae rhaid ystyried y nifer o ffactorau eraill sy'n ymddangos gyda'r lleoliad. Yn ol y Cwricwlwm I Gymru maen't yn edrych ar y nodwedd o sut yr ydym yn cynllunio i ddysgwyr gymhwyso eu sgiliau rhifedd a gwyddoniaeth i sefyllfaoedd mewn bywyd go iawn?

(Education Wales, 2023). Un sefydliad sydd erbyn hyn yn denu sylw, ydy Reggio Emilia. Mae athroniaeth Reggio Emilia yn ddull o addysgu, dysgu ac eiriolaeth i blant. Yn ei ffurf fwyaf sylfaenol, mae'n ffordd o arsylwi'r hyn y mae plant yn ei wybod, yn chwilfrydig amdano a'r hyn sy'n eu herio. Mae'r athroniaeth Reggio Emilia hefyd yn dysgu drwy ddefnyddio diddordebau phlant ac yn cynnwys y dull plentyn canolog lle bu hyn yn dewisiad y plentyn wrth ddysgu yn ol ei diddordebau, profiadau a beth y ceisiau y plentyn ei ddarganfod.

Ynghyd a hyn mae mathemateg a gwyddoniaeth yn ddau pwnc sy'n cael ei weld y bynciau craidd mewn sawl agwedd, ond gydag ychydig o feddwl yn ben agored ac

wrth rhoi cyfleoedd iddynt archwilio a defnyddio y deunyddiau naturiol sydd wrth law, mi fydd plant yn gafael mewn unrhyw weithgaredd sydd wedi ei baratoi yn addas ac yn hwylus. Fel y gwelwch o'r llun dewisol o'r traeth mae yna ddigon o weithgareddau i blant ymuno ag. Mi fydd plentyn yn defnyddio cyn brofiadau a dychymyg i greu gweithgareddau hunan diddordeb.

I grynhoi, mae'r traeth yn cynnig lleoliad deinamig a deniadol i blant ddatblygu eu sgiliau mathemateg a gwyddoniaeth yn naturiol trwy archwilio ac arsylwi ymarferol. Gall ysbrydoli cariad gydol oes at ddysgu am fyd natur a'i egwyddorion gwyddonol.

Rhan 3

Asesiad Risg-Budd

Ardal/ Lleoliad	Traeth Poppit	Dyddiad	21/09/23
Aseswr:	Molly Evans.	Dyddiad adolygu	21/09/23

The boxes in the table below will expand as you type into them; pre-entered text is simply for illustration. You should delete irrelevant items and replace with text relevant to your circumstances.
Your overall risk rating – Low, medium or high – is based on your judgement about whether the BENEFITS of the activity or opportunity outweigh the RISKS.

Profiad yn archwilio'r gofod awyr agored yn y ffotograff	Sut fydd plant cael BUDD o'r weithgaredd?	Peryglon a risgiau posib	Pwy sydd mewn perygl (risg)?	RHAGOFALAU ar waith i leihau'r risg o anaf	Graddfa Risg ar ol y rhagofalau: Isel/Canolig/Uchel
Didoli creigiau yn ol ei siapiau.	- Gallu adnabod y gwahaniaethau rhwng siapiau, boed yn gylch, sgwar triongl ayyb. - Y gallu i gydweithio gyda ffrindiau. - Dysgu sgiliau mathemateg mewn ffordd hwylus o ddefnyddio adnoddau naturiol. - Dod i ddeall sut mae gwrthrychau i gyd yn wahanol drwy ei siapiau a maint.	- Cael ei anafu gan garreg drwy archwilio amdanynt. - Mynd I mewn l'r môr, a gallant foddi. - Ardal agored, felly gallant grwydro i ffwrdd.	Plant / staff	- I fod yn gyson gyda gymhareb (ratio) o fewn grwpiau, ac i wneud yn siwr bod bob plentyn yn ddiogel ac o fewn ei grwpiau ar phob adeg. - Gwneud yn siwr bod dim un plentyn yn bwyta gwrthrychau oddi ar y traeth, ac ei bod nhw'n cael ei gorchwyllo ar bob adeg. - Bod y weithgaredd yn cael ei gynnal digon pell bant o'r môr. - Gwneud yn siwr bod gan bob phlentyn gwisg addas er mwyn ei bod nhw ddim yn gwlychu ac yn mynd yn sal, neu yn niweidio'i hun yn gorfforol.	U

Cyfri'r camau o'r traeth i'r mor.	• Ffordd hwylus o gyfri allan yn yr awyr agored. • Sensori-teimlo'r tywod ar ei traed. • Dysgu sut i gyfri ffigurau sengl a dwbl. • Dysgu pa mor bell allan mae'r llanw yn gallu fod.	• Plentyn yn crwydro. • plentyn yn cwmpo i mewn l'r dwr. • Rhywbeth yn mynd mewn i traed y plentyn os nad ydynt yn gwisgo esgidiau.	Plant/ staff	• I fod yn gyson gyda gymhareb (ratio) o fewn grwpiau, ac i wneud yn siwr bod bob plentyn yn ddiogel ac o fewn ei grwpiau ar phob adeg. • Gwneud yn siwr bod dim un plentyn yn bwyta gwrthrychau oddi ar y traeth, ac ei bod nhw'n cael ei gorchwyllo ar bob adeg. • Bod y weithgaredd yn cael ei gynnal digon pell bant o'r môr. • Gwneud yn siwr bod gan bob phlentyn gwisg addas er mwyn ei bod nhw ddim yn gwlychu ac yn mynd yn sal, neu yn niweidio'i hun yn gorfforol. • Bob plentyn i gerdded yn dal dwylo plentyn arall ac oedolyn i sicrhau neb y crwydro . • Gwneud yn siwr bod gan y plentyn esgidiau addas.	G
-----------------------------------	--	---	--------------	---	---

Profiad yn archwilio'r gofod awyr agored yn y ffotograff	Sut fydd plant cael BUDD o'r weithgaredd?	Peryglon a risgiau posib	Pwy sydd mewn perygl (risg)?	RHAGOFALAU ar waith i leihau'r risg o anaf	Graddfa Risg ar ol y rhagofalau: Isel/Canolig/Uchel
Creu rhifau yn y tywod gan ddefnyddio brigau a deunyddiau naturiol.	- Mi fydd plant yn mantesio ar y cyfle o gael rhyddid i ddylunio rhifau yn yr awyr agored gan ddefnyddio deunyddiau naturiol. - Hybu ei sgiliau echddygol manwl yn ogystal a mathemategol drwy dal y brigyn a ffurfio'r rhif yn gywir.	- Y brigyn yn gallu niweidio'r plentyn. - Y plentyn yn crwydro.	Plant/staff	- I fod yn gyson gyda gymhareb (ratio) o fewn grwpiau, ac i wneud yn siwr bod bob plentyn yn ddiogel ac o fewn ei grwpiau ar phob adeg. - Gwneud yn siwr bod dim un plentyn yn bwyta gwrthrychau oddi ar y traeth, ac ei bod nhw'n cael ei gorchwyllo ar bob adeg. - Bod y weithgaredd yn cael ei gynnal digon pell bant o'r môr. - Gwneud yn siwr bod gan bob phlentyn gwisg addas er mwyn ei bod nhw ddim yn gwlychu ac yn mynd yn sal, neu yn niweidio'i hun yn gorfforol.	C

Profiad yn archwilio'r gofod awyr agored yn y ffotograff	Sut fydd plant cael BUDD o'r weithgaredd?	Peryglon a risgiau posib	Pwy sydd mewn perygl (risg)?	RHAGOFALAU ar waith i leihau'r risg o anaf	Graddfa Risg ar ol y rhagofalau: Isel/Canolig/Uchel
Ydy cregyn yn arnofio neu suddo yn y dwr?.	- Bydd plant yn dysgu sut mae gwyddoniaeth yn gweithio drwy i'r dwr ddal y cregyn ar y dwr neu yn suddo o dan y dwr. - Gallant weld pa mor drwm neu ysgafn ydy'r cregyn. - Gallant wneud rhagfynegiad a dweud beth mae nhw'n ei feddwl bydd yn digwydd. Mi fydd hyn yn helpu ei sgiliau deallusol a hybu iaith.	- Plant yn crwydro - Cwmpo i mewn i'r dwr. - Niweidio'i hun gyda chregyn. - Gwlychu oherwydd y weithgaredd ei hun, felly angen dillad addas.	Plant/staff	- I fod yn gyson gyda gymhareb (ratio) o fewn grwpiau, ac i wneud yn siwr bod bob plentyn yn ddiogel ac o fewn ei grwpiau ar phob adeg. - Gwneud yn siwr bod dim un plentyn yn bwyta gwrthrychau oddi ar y traeth, ac ei bod nhw'n cael ei gorchwyllo ar bob adeg. - Bod y weithgaredd yn cael ei gynnal digon pell bant o'r môr. - Gwneud yn siwr bod gan bob phlentyn gwisg addas er mwyn ei bod nhw ddim yn gwlychu ac yn mynd yn sal, neu yn niweidio'i hun yn gorfforol.	U

Profiad yn archwilio'r gofod awyr agored yn y ffotograff	Sut fydd plant cael BUDD o'r weithgaredd?	Peryglon a risgiau posib	Pwy sydd mewn perygl (risg)?	RHAGOFALAU ar waith i leihau'r risg o anaf	Graddfa Risg ar ol y rhagofalau: Isel/Canolig/Uchel
Faint o ddwr y mae'r twll tywod yn ei ddal cyn iddo amsugno'r dwr yn gyfan?.	- Mi fydd plant yn cael y cyfle i balu twll yn y tywod gan ei lenwi gyda dwr felly bydd ei sgiliau gweithio fel tim yn cael ei adlewyrchu. - Dysgu am dyfnder y tywod. - Pa creaduriaid sydd yn byw yn y tywod wrth balu.	- Plentyn yn cwmpo i fewn i'r twll. - Plentyn yn crwydro - Cwmpo i fewn i'r dwr drwy gasglu dwr i'r twll.	Plant/staff	- I fod yn gyson gyda gymhareb (ratio) o fewn grwpiau, ac i wneud yn siwr bod bob plentyn yn ddiogel ac o fewn ei grwpiau ar phob adeg. - Gwneud yn siwr bod dim un plentyn yn bwyta gwrthrychau oddi ar y traeth, ac ei bod nhw'n cael ei gorchwyllo ar bob adeg. - Bod y weithgaredd yn cael ei gynnal digon pell bant o'r môr. - Gwneud yn siwr bod gan bob phlentyn gwisg addas er mwyn ei bod nhw ddim yn gwlychu ac yn mynd yn sal, neu yn niweidio'i hun yn gorfforol. - Bod y twll ddim yn rhy dwfn er mwyn sicrhau bod plant ddim yn cwmpo i fewn.	C

Profiad yn archwilio'r gofod awyr agored yn y ffotograff	Sut fydd plant cael BUDD o'r weithgaredd?	Peryglon a risgiau posib	Pwy sydd mewn perygl (risg)?	RHAGOFALAU ar waith i leihau'r risg o anaf	Graddfa Risg ar ol y rhagofalau: Isel/Canolig/Uchel
Archwilio'r pryfed sy'n byw o fewn y bonciff.	- Dealltwriaeth plentyn yn cael ei ehangu drwy addysgu am enwau a natur y pryfed o fewn y bonciff. - Sgiliau iaith yn cael ei wella wrth i blant gymdeithasu a'i gilydd.	- Plant yn gallu cael i'w niweidio. - Pryfed yn gallu cnoi. - Pigiadau o'r bonciff. - Plant yn crwydro.	Plant/staff	- I fod yn gyson gyda gymhareb (ratio) o fewn grwpiau, ac i wneud yn siwr bod bob plentyn yn ddiogel ac o fewn ei grwpiau ar phob adeg. - Gwneud yn siwr bod dim un plentyn yn bwyta gwrthrychau oddi ar y traeth, ac ei bod nhw'n cael ei gorchwyllo ar bob adeg. - Bod y weithgaredd yn cael ei gynnal digon pell bant o'r môr. - Bod phob plentyn yn gwisgo menyg ac yn golchi dwylo ar ol y weithgaredd yma.	C

Rhan 4.

Gall oedolyn gyfrannu rhan mawr at ddysgu a gallu plant o fewn y blynyddoedd cynnar. Yn ol (*NCT (National Childbirth Trust), 2021*). Gall cefnogi dysgu plant mewn mathemateg a gwyddoniaeth yn yr awyr agored fod yn brofiad gwerth chweil ac addysgol i oedolion a phlant.

cofiwn mae'r nod yw i wneud dysgu mathemateg a gwyddoniaeth yn yr awyr agored yn un mor bleserus ac yn ddeniadol. Trwy ddarparu cyfleoedd i archwilio, gofyn cwestiynau, a meithrin synnwyr o ryfeddod, gall oedolion gefnogi plant i ddatblygu gwerthfawrogiad gydol oes o fyd natur ac ymholi gwyddonol.

Wrth edrych ar ffynhonnell cwricwlwm i gymru, yn ol y sefydliad mae mathemateg a gwyddoniaeth yn cael ei weld fel pynciau craidd o fewn addysg. Yn ol y cwricwlwm newydd, mae gan blant y dewis i arbrofi ac i anturiaethu ar y pynciau drwy ddefnyddio ei dychymyg i fod yn fathemategol ac yn wyddonwyr o fry, ond dydy hyn ddim yn bosib heb cefnogaeth oedolyn (*Education Wales, 2023*).

Yn cefnogi hyn oedd theori Froebel. Credai Froebel mae chwarae oedd y prif ddull o ddysgu i blant ifanc. Gwelodd chwarae fel gweithgaredd naturiol a hanfodol lle mae plant yn archwilio, arbrofi, ac yn gwneud synnwyr o'r byd o'u cwmpas.

(www.froebel.org.uk, n.d.) Dadleuodd na ddylai chwarae gael ei wahanu oddi wrth ddysgu ond y dylid ei integreiddio i arferion addysgol. Ac awgrymodd yn gryf y dylai plant cael ei dysgu o fewn natur yn hytrach nag amdano. Un theori a chytunwyd a'r ddamcaniaeth hon, oedd theori Vygotsky. Pwysleisiodd Vygotsky rôl hanfodol rhyngweithio cymdeithasol mewn datblygiad gwybyddol. (*Cherry, 2022*). Dadleuodd fod plant yn dysgu ac yn datblygu trwy ryngweithio ag unigolion mwy medrus, megis rhieni, athrawon, neu gyfoedion. Drwy hyn gwelwn bod cefnogaeth oedolion ac ymarferwyr gwybodus yn effeithio'n sylweddol ar pherfformiad plant ac yn ei galluogi nhw i ddeall ac i ddatblygu'n gyfannol.

Fel ymarferwyr, mae hefyd yn bwysig i fod yn ben agored ac i gynnig cyfleoedd o ansawdd, sy'n werthfawr i blant y blynyddoedd cynnar. (*Woonton, 2012*). Mae ymgeisio gweithgareddau mathemategol a gwyddonol yn ystyried y niferoedd o weithgareddau sydd ar gael i'r wneud ac yn bennaf drwy ddefnyddio'r gwaglau awyr agored a lleoliadau naturiol i gyflawni hyn. Mae ein rol ni fel oedolion i wneud hyn yn bosib yn dibynnu ar ein brwdrydedd, ymgais ac agwedd positif i sicrhau hwyl, sbri a dealltwriaeth maethlon i bob dysgwyr o fewn y blynyddoedd cynnar. Dylai ymarferwyr proffesiynol gyfleu brwdfrydedd ac agwedd gadarnhaol tuag at fathemateg a gwyddoniaeth. Pan yn gweld bod oedolion yn mwynhau'r pynciau hyn, maent yn fwy tebygol o ddatblygu agwedd gadarnhaol eu hunain. (*Woonton, 2012*)

Drwy edrych ar adnoddau naturiol i blant addysgu o fewn lleoliadau naturiol mae'n gyfrifoldeb arnym ni fel ymarferwyr i ddarparu adnoddau ac sydd o diddordeb i'r plentyn. Mae'n bwysig i ni feddwl am adnoddau penagored sy'n cael effaith ar y plentyn i ddefnyddio ei dychymyg. Mae gwrthrychau gwahanol boed yn gregyn sy'n

cael ei ddefnyddio fel ffon, neu yn brigyn sydd yn cael i'w ddefnyddio fel hudlath tylwyth teg. (Robertson, 2017) Mae'r adnoddau yma yn bwysig i blant ac yn profi bod adnoddau naturiol yn gallu diddanu plant mewn ffordd positif a hwylus. Yn ogystal a hyn gall oedolion ac ymarferwyr gefnogi mathemateg a gwyddoniaeth plant drwy gynnig deunyddiau rhydd, gall hyn fod yn sosbenu, cead poteli llaeth, olwynion rwber car, neu hy yn oed yn arnau o bren sy'n gallu cael ei ddefnyddio i adeiladu ty neu cwrs dringo (Robertson, 2017). Mae cefnogaeth y rydym yn rhoi i blant yn holl bwysig o fewn y blynyddoedd cynnar oherwydd dyma'r amser mwyaf hollbwysig i'w datblygiadau chyfannol. Mae gofalcwyr a rhieni yn chwarae rhan allweddol wrth lunio datblygiadau plentyn yn ystod y blynyddoedd cynnar. Mae arferion rhoi gofal cadarnhaol a meithringar yn cael effaith barhaol ar les emosiynol a gwybyddol plentyn, ac drwy hyn mae cefnogi plant adref ac o fewn lleoliadau y blynyddoedd cynnar yn sicrhau dealltwriaeth effeithlon i blant ifanc (Anon, n.d.).

Yn ol damcaniaeth Piaget, Mae ei ddamcaniaeth o ddatblygiad gwybyddol, a elwir yn aml yn ddamcaniaeth Piaget, yn rhoi cipolwg ar sut mae meddwl plant yn esblygu wrth iddynt dyfu ac aeddfedu (Martin, 2017)

Un o'r cysyniadau canolog yn theori datblygiad gwybyddol Piaget yw'r syniad o "schema." Mae sgemâu yn flociau adeiladu sylfaenol o wybodaeth a chynrychioliadau meddyliol y mae unigolion yn eu defnyddio i ddeall a dehongli'r byd o'u cwmpas. Mae sgemâu yn ganolog i ddamcaniaeth Piaget o ddatblygiad gwybyddol, gan wasanaethu fel y blociau adeiladu sylfaenol o wybodaeth y mae unigolion yn eu defnyddio i wneud synnwyr o'r byd (East Tennessee State University, 2013). Mae prosesau cymhleth tu hwnt yn helpu unigolion i addasu eu sgemâu mewn ymateb i wybodaeth a phrofiadau newydd, gan arwain at dwf a datblygiad gwybyddol trwy gydol plentynod a thu hwnt. Dangosir hyn bod yr hyn mae ymarferwyr yn ei wneud i gefnogi plant y blynyddoedd cynnar yn adeiladu blociau o ddealltwriaeth iddynt drwy'r broses sgemau, ac yn ol theori Piaget mae'n bosib i blant brosesu'r byd o'i cwmpas drwy wneud hyn, yn enwedig wrth cael ei addysgu o fewn yr amgylchedd allanol, a'r hyn maen't yn profiadu ac yn ei gymryd i fewn. (Martin, 2017)

Drwy edrych anrym ni fel ymarferwyr, mae plant yn debygol o adlewyrchu yn ol yr hyn rydym ni'n ei wneud. Wrth edrych ar y ddau bwnc mathemateg, a gwyddoniaeth, mae rhain yn dau bwnc craidd sy'n cael ei weld yn heriol gan amlaf. Ond mewn byd ynghlwm a'r cwricwlwm newydd mae annibyddiaeth plentyn yn ddeddf erbyn hyn sy'n gael ei gefnogi gan hawliau plant ar draws y byd ond yn benodol yng Nghymru. (UNICEF, 1989). Mae gan bob plentyn yr hawl i'w annibyddiaeth ac i fod yn ddewisol o'i cyflawniadau addysgol o fewn pynciau sydd a diddordeb iddyn nhw yn unigol. Drwy addasu'r sefyllfa felly tu allan, mae bob plentyn ag hawl i mynediad llawn i'r cwricwlwm ac i fod yn rhydd o fewn ei dewisiadau. Dangosir hyn bod hi'n swydd arnym ni fel oedolion ac ymarferwyr proffesiynol i adael iddynt archwilio mewn ffordd sy'n gwneud synnwyr i'r plentyn, gan gofio bod bob plentyn yn dysgu ac yn gweld y byd yn wahanol i'w gilydd ac i dderbyn hyn fel ymarferwyr (Williams, 2016). Mae syndod a rhyfeddod plentyn yn anhygoel ac yn newid o fewn bob plentyn. Mae fforddiadwyedd bob plentyn yn ogystal yn bwysig ac fel oedolion cyfrifol ac ymarferwyr cefnogol ni allwn ni ddysgu hyn i blentyn. Mi fydd plentyn yn dysgu o'r hyn maen't yn profiadu ac ni fydd hyn yr un peth i bob plentyn. Mae bwysig meddwl tu allan i'r bocs caedig, ac yn hytrach camu allan i brofiadu teimladau a dealltwriaethau ymhellach, drwy addysgu phob plentyn a pharch a gadael iddynt

archwilio a chreu anturiaethau allan o ddysgu. (www.communityplaythings.co.uk, n.d.)

Damcaniaeth arall sy'n cefnogi'r hyn mae plant y y blynyddoedd cynnar yn ei brofiadu ydy damcaniaeth Bruner. Mae damcaniaeth Bruner wedi'i gwreiddio'n gadarn mewn egwyddorion adeiladol, sy'n pwysleisio rôl weithredol dysgwyr wrth adeiladu eu gwybodaeth a'u dealltwriaeth eu hunain o'r byd. Yn ôl Bruner, nid yw dysgwyr yn amsugno gwybodaeth yn oddefol ac yn hytrach, maent yn ymgysylltu'n weithredol â'u profiadau ac yn eu dehongli, gan gynhyrchu ystyr a llunio cynrychioliadau meddyliol o wybodaeth. (Early Years Educator, n.d.)

Drwy cefnogi mathemateg a gwyddoniaeth plentyn, mae'n bwysig i'w chofio bod ymarferwyr yn paratoi gweithgareddau o flaen llaw, ac er bod y deunydd naturiol yn cynnig profiadau anhygoel i blant, mae dod a deunydd o'r tu fewn i'r amgylchedd allanol hefyd yn gweithio i blant. (Robertson, 2017). Mae gweithgareddau fel amser stori neu amser cylch cerddorol o fewn yr amgylchedd tu allan hefyd yn cefnogi plant drwy gwneud gweithgareddau cwbl gwahanol. Gydag hyn mae plant y blynyddoedd cynnar sydd o 0-1 oed yn dod yn gyfarwydd a'r natur o'i cwmpas o oed ifanc.

Drwy edrych ymhellach ar y byd natur a'r chefnogaeth sydd ar gael, darganfyddwyd nifer o ffactorau a chafodd e greu a'i ddehongli gan Loris Malaguzzi. Mae Malaguzzi yn fwyaf adnabyddus am ei rôl yn datblygu a hyrwyddo dull Reggio Emilia, sef athroniaeth addysgol ac ymagwedd at addysg plentynod cynnar a darddodd yn nhref Reggio Emilia yn yr Eidal. Roedd Malaguzzi yn cyfeirio'n enwog at blant fel rhai oedd â "cant o ieithoedd" y gallant fynegi eu hunain drwyddynt. Mae'r syniad hwn yn tanlinellu'r gred bod gan blant lawer o ffyrdd o gynrychioli a chyfleu eu meddyliau a'u syniadau, gan gynnwys celf, chwarae, iaith, a ffurfiau eraill ar fynegiant. (Progressive Education, n.d.)

Er bod ffocws cryf ar y gefnogaeth sydd angen ar blentyn o fewn yr amgylchedd, mae rhaid hefyd cofio bod y gefnogaeth nid yn unig ar y gweithgareddau. Mae yna esiampl a chyfrifoldeb ar bob ymarferwr i amddiffyn plant a phobl ifanc rhag unrhyw niwed o fewn ei presenoldeb. Mae edrych ar y risgiau a gallai ddigwydd ymhlith y weithgareddau yn hollbwysig drwy gadw bob phlentyn yn ddiogel. Mae hyn yn hybu hyder plentyn i ymddiried ynddym ni fel oedolion ac i leihau unrhyw gofidiau sydd gan plentyn. Drwy wneud hyn mae'n haws i'r plentyn fynd ati i ymchwilio ac i gyflawni holl botensial. (HealthyChildren.org, n.d.)

Mae cadw'n iach ac yn heini yn hanfodol o fewn amgylcheoedd fel y tu allan, ac mae hyn yn rhan o broses tyfiant a datblygiad corfforol plentyn.

Dywed Jan White, bod adnabod y camau corfforol drwy chwarae yn ffordd o sicrhau bod plentyn yn cael mynediad at ddatblygu'n iach a chryf. Pwysleisiodd Jan "White ar Every child a mover". Cysyniad ac ymagwedd yw "Every Child a Mover" a hyrwyddir gan Jan White yng nghyd-destun addysg plentynod cynnar a chwarae yn yr awyr agored. (Jan White Natural Play, 2011). Mae'n pwysleisio pwysigrwydd symudiad corfforol a chwarae egniol ar gyfer datblygiad cyfannol plant ifanc. Felly wrth edrych ar ddamcaniaeth Jan White, mae'n dangos y ffordd ymlaen ar sut y gallwn ni gefnogi plant a phobl ifanc o fewn y blynyddoedd cynnar. Mae'n gyfrifoldeb arnym ni i sicrhau bod bob plentyn yn cael awyr iach ac yn cael y mynediad hynny i deimlo'n ddiogel ac i ddeall am yr hyn mae'n yn ei ddysgu gan ddefnyddio'r

adnoddau ger llaw tu allan. Boed yn glawio, yn bwrw eira, yn wyntog neu yn ddiwrnod prysur, mae arnym ni fel oedolion cyfrifol i gyrraedd cuhelgais bob plentyn ac i fynd a bob plentyn allan i'r awyr agored. (NCT (National Childbirth Trust), 2019) Fel y dywed Garry Snyder, "Nature is not a place to visit, it is home". Ac mae fynny I ni fel ymarferwyr I gefnogi hyn drwy wneud I blant deimlo'n gartrefol o fewn ei addysg. (quotecatalog.com, n.d.)

Rhestr cyfeirnod

Anon, (n.d.). *Holistic development and learning – Birth To 5 Matters*. [online] Available at: <https://birthto5matters.org.uk/holistic-development-and-learning-2/>.

Cherry, K. (2022). *A Biography of Lev Vygotsky, One of the Most Influential Psychologists*. [online] Verywell Mind. Available at: <https://www.verywellmind.com/lev-vygotsky-biography-2795533>.

Early Years Educator. (n.d.). *Pioneers: Jerome Bruner and Lilian Katz*. [online] Available at: <https://www.earlyyearseducator.co.uk/features/article/pioneers-jerome-bruner-and-lilian-katz#:~:text=Bruner%20established%20a%20model%20for> [Accessed 30 Sep. 2023].

East Tennessee State University (2013). *Schema Theory*. [online] Etsu.edu. Available at: https://www.etsu.edu/teaching/resources/more_resources/schema.php.

Education wales (2023) *Education Wales*. Available at <https://educationwales.blog.gov.wales/> (Accessed: 29 September 2023).

HealthyChildren.org. (n.d.). *Playing Outside: Why It's Important for Kids*. [online] Available at: <https://www.healthychildren.org/English/family-life/power-of-play/Pages/playing-outside-why-its-important-for-kids.aspx#:~:text=Children%20play%20harder%20outdoors%20than>.

Jan White Natural Play. (2011). *Natural Play – Philosophy & Approach*. [online] Available at: <https://janwhitenaturalplay.wordpress.com/natural-play-philosophy-approach/>.

Martin, E. (2017). *Pioneers: Jean Piaget and Lev Vygotsky*. [online] Early Years Educator. Available at: <https://www.earlyyearseducator.co.uk/Features/article/pioneers-jean-piaget-and-lev-vygotsky>.

NCT (National Childbirth Trust) (2021) *The benefits of outdoor play for children: Baby & Toddler Articles & Support: NCT*, NCT (National Childbirth Trust). Available at: <https://www.nct.org.uk/baby-toddler/games-and-play/benefits-outdoor-play-for-children> (Accessed: 30 September 2023).

Progressive Education. (n.d.). *Reggio Emilia*. [online] Available at: <https://www.progressiveeducation.org/approaches/reggio-emilia/>.

quotecatalog.com. (n.d.). *Gary Snyder Quote - Nature is not a place to visit. It is ho... | Quote Catalog*. [online] Available at: <https://quotecatalog.com/quote/gary-snyder-nature-is-not-a-zpWNdX7> [Accessed 30 Sep. 2023].

Robertson, J. (2017). *Messy maths : a playful, outdoor approach for early years*. Carmarthen, Wales, Uk: Independent Thinking Press.

UNICEF (1989). *UN Convention on the Rights of the Child (UNCRC)*. [online] Unicef. Available at: <https://www.unicef.org.uk/what-we-do/un-convention-child-rights/>.

Williams, D. (2016). Playworker: The Adult Role in Outdoor Play and Learning. [online] First Discoverers. Available at: <https://www.firstdiscoverers.co.uk/playworker-outdoor-learning/>.

Woonton, M. (2012). Learning Outdoors. Routledge.

www.communityplaythings.co.uk. (n.d.). Community Playthings | Empowering mathematical minds through play. [online] Available at: <https://www.communityplaythings.co.uk/learning-library/articles/empowering-mathematical-minds>.

www.froebel.org.uk. (n.d.). The Froebel Trust - HOME. [online] Available at: <https://www.froebel.org.uk>.

