

Ein Dyddiadur Dysgu:

Taith i'r Coetir

Dosbarth Miss Wiles



Ffotograff o Goetir (Wiles, 2024)

Yn ymuno'r dosbarth meithrin ar y daith i'r coetir ar y bedwerydd ar hugain o Fedi mae'n angenrheidiol bod 6 aelod o staff er mwyn sicrhau bod digonedd o oedolion yn bresennol i warchod a chynorthwyo'r 30 o blant ym flwyddyn 1 (5 i 6 oed) yn ystod y dydd gan sicrhau bod oedolion yn hygyrch os oes damwain neu ddigwyddiad.

Penderfynais ddewis y coetir yma gan fod affinedd cryf gan blant ifanc am wrthrychau naturiol (Beery a Jørgensen, 2018).

9:00 yb

Cyn cychwyn ar y daith, mi wnes i sicrhau bod bob plentyn yn barod ar gyfer y dydd, gan atgoffa a phwysleisio pwysigrwydd bod dŵr, brechdanau, a dillad addas ganddynt. Roedd digon o amser cyn i'r bws cyrraedd i drafod gyda'r dosbarth am beth allan nhw ddisgwyl ei weld yn ystod y dydd a'i chysylltu gyda thema'r tymor, sef 'Y Byd o'n Cwmpas'.

Cwestiynau fe wnes i ofyn er mwyn hybu'r dosbarth i ystyried sut allwn cysylltu'r dysgu blaenorol gyda'r taith...

- Pa anifeiliad ydyn ni wedi dysgu am?
- Pa anifeiliad ni fyddaf yn ei weld? Pam?
- Beth ydyn ni wedi dysgu am afonydd a'r anifeiliad sy'n byw ynddynt?
- Sut mae natur yn newid yn ystod tymhorau gwahanol?
- Pa fath o bethau/ lliwiau ydych chi'n disgwyl gweld adeg yma'r flwyddyn?

Fe wnaeth nifer fawr o blant ateb gan ddisgrifio nodweddion yr Hydref, megis lliw'r dail a pa fath o anifeiliaid sydd yn ymddangos a pha rhai sy'n gaeafgysgu. Ymatebodd rhai gyda sut mae'r tymheredd yn newid ac yn oeri yn ystod yr Hydref, gan ddangos eu bod yn deall pwysigrwydd gwisgo dillad addas. Gofynnod un plentyn "Pam ydy hi'n oeri yn ystod yr Hydref os mae'r haul dal yn yr awyr?". Esboniais fod er taw'r haul mas trwy gydol y flwyddyn mae'r Ddaear wedi'i throi ar ei ochr felly yn ystod yr haf mae Cymru yn agosach at yr haul ond yn yr Hydref a'r Gaeaf mae gwledydd fel Awstralia a Seland Newydd

yn agosach ac rydyn ni felly yn bellach i ffwrdd gan ein bod ar ochrau gwahanol y byd. Roedd hyn yn haws i esbonio gan ddefnyddio'r glôb er mwyn i'r plant gallu gweld lleoliad gwledydd gwahanol. Mae dysgu plant am y gwledydd gwahanol yn y byd yn caniatáu iddynt ddatblygu fel yn ddinasyddion egwyddorol a gwybodus (Llywodraeth Cymru, 2022).

9:40 yb

Ar y ffordd i'r coetir mi ddechreuodd bwrw glaw. Sylweddolodd plentyn y diferion o law oedd yn disgyn i lawr y ffenest, a sut maen nhw'n symud yn araf wrth i'r bws stopio ac yn cyflymu wrth i'r bws gyrru ymlaen "Edrychwch! Mae'r diferion yn mynd yn gyflym nawr!" Dangosa hyn bod y plentyn yn dechrau canfod cyflymder a'r nodweddion ffiseg o fewn natur.

10:00 yb

Y gweithgaredd cyntaf roeddwn i eisiau ymgymryd oedd danfon y plant o amgylch yr ardal mewn grwpiau o 5 er mwyn darganfod a chasglu siapiau allan nhw eu gweld o fewn elfennau naturiol oherwydd mae archwilio a darganfod siapiau o fewn amgylched naturiol yn datblygu cydnabyddiaeth am siapau 2D, 3D, a phatrymau a sut mae patrymau yn ailadrodd mewn natur. Ar ôl 10 munud daethon nhw yn ôl er mwyn cyflwyno beth wnaethon nhw eu darganfod.

Casgliadau'r Dosbarth:

"Rydwi i wedi ffeindio boncyff coeden sydd yn siap silindr"

"Ffeindiais i deilen a oedd yn edrych fel triongl"

"Fe wnes i ddod o hyd i hen gragen malwoden yr un siap a cylch"

10:30 yb

Pan ddaeth yr haul mas cytunodd y staff mi fydd hyn yn amser gwych i ddangos y plant am gylchred yr haul. Penderfynais i bartneru pob plentyn gyda ffrind a gofyn iddyn nhw yn eu tro i wneud amlinelliad o gwmpas cysgod ei ffrind. Mi oedd llawer ohonynt wedi drysu ond fe wnes i atgoffa nhw taw dyma dasg sydd angen ail-ymweld ar ôl tipyn o amser.

11:00 yb

Y prif rheswm dewisiais i'r ardal hon oedd oherwydd yr adewisaigymaint o bosibiliadau am weithgareddau ac arbrofion gwyddonol allai wneud gyda dŵr. Gan gymryd grŵp ar y tro defnyddiais ddarn o bapur hances a sbwng a'i rhoi mewn i'r afon er mwyn dangos sut mae dŵr yn



gwneud pethau'n wlyb. Roedd hyn yn brofiad amlsynhwyrdd iddynt wrth iddyn nhw ddysgu am sut mae pethau'n newid pwysau, lliw, neu siâp wrth fod yn wlyb.

Casgliadau'r Grŵp:

"Mae'r hances yn oer nawr"

"Os ydyn ni'n rhoi'r hances yn yr haul, efallai mi fydd yn sychu fel pan rydw i yn dod mas o'r pwll nofio ar wyliau".

Ar ôl ystyried y rhinweddau sydd wedi arwain at newid, dechreuodd rhai archwilio gyda'u dwylo i deimlo'r lleithder. Dywedodd un plentyn "Www mae fy llaw yn oer nawr bod yn wlyb". Cymeron ni lun o'r digwyddiad hon.

Cwestiynau ofynnais i er mwyn hybu'r grŵp ystyried rhinweddau'r dŵr...

- Beth sy'n digwydd i'r hances a'r sbwng?
- Ydyn nhw'n teimlo'n wahanol?
- Ydyn ni'n gallu sychu nhw? Sut?

Mi wnaeth y gweithgaredd hwn cynorthwyo datblygiad sgiliau echddygol bras a manwl wrth iddyn nhw godi a gwasgu'r offer. Hefyd, wrth iddyn nhw drafod ymysg ei gilydd am y newid sydd wedi digwydd mae'r syniadau am feintiau a phwysau yn dechrau datblygu a sut mae rhinweddau naturiol yn effeithio hynny. Fe wnaeth y weithgaredd yma galluogi'r plant i ymgrymyd mewn archwiliadau eu hyn gan gynnwys scaffaldio gan aelod staff a dyfalbarhau gan datblygu rheswm gwyddonol ar gyfer eu holl arsylwadau. O ganlyniad, dangosa'r plant sgiliau datrys problemau dda yn ychwanegol i ddyfalbarhad a chymhelliant.

Sylweddolon nhw fod y dŵr ond yn llifo mewn un cyfeiriad "Pam dim ond i'r dde y mae'r afon yn llifo?". Esboniais wrth ddweud sut mae afon pob tro yn dilyn i'r môr. Roedd dryswch ymysg y grŵp. "Ond beth os yw'r dŵr yn rhedeg mas?". Parheais gan ddisgrifio'r broses cylchred dŵr a sut mae cymylau yn teithio i'r môr i gasglu dŵr ac yn glawio ar y mynyddoedd, a'r afonydd sy'n cymryd y dŵr o'r afon i'r môr. Fe wnaeth y wybodaeth yma caniatáu i'r plant dysgu am y cylchredau bywyd a pha mor bwysig mae'r cylchred dŵr yn cynorthwyo i gylchredau bywyd anifeiliaid a deiliant i fyw. Mae dysgu am fywyd natur gwyllt yn caniatáu i'r plant fod yn ddinasyddion egwyddorol a gwybodus (Llywodraeth Cymru, 2022).

11:50 yp

Pan wnaethon ni ailymweld a'r cysgodion sialc, sylweddolodd y plant bod y cysgod wedi newid safle ers y bore.

Casgliadau a Cwestiynau'r Dosbarth:

“Edrychwch! Mae fy nghysgod i draw ar yr ochr yna nawr.”

Cwestiynau ofynnais i er
mwyn hybu'r dosbarth
ystyried nodweddion y
cysgodion...

- A fydd cysgod yn ymddangos yn y nos? Pam?
- Ydy'r haul yn symud neu ydyn ni'n

“Mae fel tasant nhw wedi tyfu coesau a symud.”

“Pam ydy'r cysgod mewn lle gwahanol nawr?”

“Mae'r haul wedi symud hefyd!”

Fe wnaeth arlunio ac archwilio nodweddion cysgodion wedi galluogi i'r plant dod yn gyfarwydd ar sut mae olau a golau'r haul yn effeithio ar y ffordd mae pethau yn eu hedrych. Hefyd, mi wnaeth hon ddatblygu eu gwybodaeth am gylchred yr haul sy'n atgyfnerthu gyda'r tymhorau a wnaethon ni drafod cyn cychwyn ar y daith.

12:00 yp

Yn ystod amser cinio penderfynodd Miss Lewis i osod hadau ar y ffens bren gyferbyn i'r meinciau.

Daeth nifer fawr o adar a wiweron. “Pioden yw hwnna, rwy wastad yn gweld nhw yn yr ardd”. Roedd y trafodaethau ymysg y dosbarth wedi adeiladu ar eirfa'r thema.

1:00 yp

Ar ôl amser cinio fe gasglodd bawb yn yr ardal wag er mwyn creu lloches. Roedd rhyddid gan y plant i ddefnyddio beth bynnag yr oeddent yn gallu dod o hyd i er mwyn creu'r lloches. Roedd hwn yn gyfle i arsylwi sut mae plant yn ymdopi wrth gydweithio ag eraill a hefyd wrth arbofi a gwneud gwallau.



Er taw chwarae agored oedd hwn mi oedd rhaid i'r plant ystyried nodweddion yr offer gwahanol oedd ar gael a ble allan nhw ei rhoi yn y lloches. Gan wnaeth y gwynt codi yn ystod y prynhawn roedd nifer fawr o'r llochesu wedi cwmpo. Roedd hwn yn gyfle i'r plant addasu gyda'r tywydd gan ddysgu am effaith natur. Gofynnodd un plentyn “Sut nag yw tai yn cwmpo pan mae'n wyntog?” atebodd ei ffrind wrth ddweud “Mae tai wedi'i adeiladu o friciau, maen nhw'n drymach na brigau a cherrig”. Roedd yr her adeiladu lloches wedi caniatáu i'r plant dysgu am briodweddau gwyddonol yn ymwneud â phwysau a disgyrchiant. Gadawon ni'r safle am 2:50 yp ar ôl ddiwrnod prysur a weithgar.

Asesiad Budd-Risg

Ardal/ Lleoliad:	Coetir ag afon	Dyddiad:	16eg o Fedi 2024
Aseswr:	Mia Wiles	Dyddiad adolygu:	17eg o Fedi 2024

Profiad yn archwilio'r ardal awyr agored yn y ffotograff	Sut fydd plant yn buddio o'r weithgaredd?	Peryglon a risgiau posib	Pwy sydd mewn perygl?	Rhagofalau ar waith i leihau'r risg o anaf	Graddfa Risg ar ol y rhagofalau: (Isel/Canolig/Uchel)
Cerdded ar hyd lwybr anwastad a llithrig â chreigiau a brigau	Mi fydd hwn yn datblygu synhwyradd cydbwyso'r plant, wrth iddynt ddod yn gyfarwydd â'r llethrau a graddianau gwahanol.	Gall plentyn cwmpo gan achosi anaf, er enghraifft clwyf, glais, neu ysigiad.	Plant ac oedolion	Cyn cychwyn ar y gweithgareddau, trafod gyda'r plant am beryglon yr ardal gan hybu'r plant i geisio ar y llwybr yn araf i ddechrau er mwyn ddod yn gyfarwydd â'r arwyneb gan law profiad newydd y mae'r ardal. Hysbysu'r rhieni am y taith i sicrhau bod dillad ac esgidiau addas gan y plant, er enghraifft llewys hir, esgiadau glaw, cot wrth-ddŵr. Sicrhau bod cit cymorth cyntaf wedi'i chyfarparu â'r hanfodion ar gyfer anafiadau. - Dŵr glan - Rhwymyn - Plastrau - Tâp microporous	Canolig

Creu arbrawf gan ddefnyddio papur hances a sbwng a'i rhoi mewn i'r afon er mwyn dangos sut mae dŵr yn gwneud pethau'n wlyb. Archwilio rhinweddau'r afon a'r bywyd gwyllt a deiliant sy'n byw ynddo.	Mi fydd y blant yn gweld sut mae pethau yn newid pwysau, lliw, neu siap wrth fod yn wlyb, wedyn gallau'r plant rhoi'u dwylo yn yr afon i deimlo'r lleithder. Profiad amlsynhwyrdd Wrth gwasgu'r dŵr allan o'r sbwng mi fydd y plant yn gweld bod y sbwng yn pwyso'n wahanol pan yn wlyb ac yn mynd nôl i'w maint wreiddiol pan yn sych. Gallai'r plant archwilio priodweddau'r defnyddiau naturiol. Fe fydd y plant yn datblygu eu gwybodaeth am bywyd oragnebau byw tanddŵr. Fe fydd archwilio'r afon yn caniatáu i blant dysgu am y cylchred dŵr, am sut mae glaw yn disgyn o'r cymylau i'r mynyddoedd, wedyn yn teithiau trwy'r afonydd yn ôl i'r môr.	Cwmpo i mewn i'r afon neu boddï.	Plant	Sicrhau bod digon o aelodau staff yn mynychu'r taith er mwyn cadarnhau bod goruwchwylliaeth hanfodol dros bob blentyn. Mae angen diogelu plant gan hefyd caniatáu iddynt archwilio'r ardal yn annibynnol, felly mae wylidwriaeth yn angenrheidiol. Defnyddio baneri lliwgar a'i osod o amgylch yr ardal er mwyn arddangos yn weledol i'r plant lle y mae'n ddiogel i archwilio yn rhydd, gan hefyd drafod gyda'r plant o flaen llaw 'Ble sy'n ddiogel i fynd?' a 'Ble sydd ddim yn ddiogel?'. Hysbysu'r rheini am y daith a sicrhau i nodi bod esgidiau glaw yn hanfodol er mwyn osogi damweiniau o amgylch yr ardal yn enwedig ar lan yr afon lle y bu'n llithrig. Bydd gwisgo esgidiau glaw yn caniatáu i'r plant mynd mewn i'r afon er mwyn archwilio yn agosach. Sicrhau bod staff sydd yn mynychu'r taith yn ymwybodol o ddyfnder yr afon gan osod y baneri lliwgar o amgylch yr ardaloedd ddwfn a chadw'r plant at ardaloedd yr afon sy'n fas.	Uchel
---	---	---	--------------	--	--------------

Archwilio'r amgylchedd a'r pethau maent yn eu gweld.	Fe fydd cyfle gan y blant i wneud arsylwadau ar yr amgylchedd a thrafod eu syniadau ag eraill wrth archwilio rhinweddau'r ardal. Mae cyfle gan y plant i ddysgu ac archwilio'r perthynas rhwng pethau byw, eu cynefinoedd, a'i chylchredau bywyd megis pryfed, blodau, a choed. Mi fydd hwn yn caniatu i blant aeddfedu ei ddatblygiad corfforol, er enghraifft sgiliau echddygol bras a manwl wrth ymestyn eu cyrff a dal offer. Cyfle i blant i ddysgu am fod yn garedig i pethau byw a pharchu natur er mwyn ymsefydlu fel dinesyddion moesegol.	Mi all rhai o'r blant sy'n mynychu daith fod ag alergedd i rhai elfennau naturiol neu dioddef o glefyd y gwair. Mae posibilrwydd y gall plentyn cael ei bigo gan trychfil (gwenyn neu cacynen) neu blanhigion lidus neu wenwynig (miaren, danadl poethion, neu eiddw wenwynig) os nad yw'n gyfarwydd â'r beryglon. Gall plentyn cael anaf i'r llygaid os yw'n dod mewn i gysylltiad â ganghennau isel.	Plant ac oedolion	Sicrhau bod pob aelod o staff yn ymwybodol o unrhyw alergedd sydd gan y blant sy'n mynychu'r daith a sut i'w cynorthwyo os oes adwaith. Sicrhau bod hanfion cymorth cyntaf gan gynnwys unrhyw meddyginiaeth (Epi pen) wedi'i chadw yn ddiogel i ffwrdd o'r plant ond bod y staff yn ymwybodol o'l leoliad a sut i'w ddefnyddio. Trafod gyda'r plant cyn cychwyn â'r weithgareddau bod dim hawl i unrhyw beth cael eu rhoi mewn cegau a'r bwysigrwydd o olchi dwylo ar ôl archwilio cyn bwyta.	Canolig
Archwilio'r ardal mewn amodau tywydd eithafol.	Heulog- Mi fydd hwn yn cyfle i'r plant dod yn gyfarwydd â dymheredd gwahanol gan ymestyn ar eu erifa – 'poeth', 'oer', 'sych', 'gwlyb', wrth chwarae gemau sy'n cyfatebu lluniau tywydd i'r geirfa. Dysgu am sut mae'r haul yn symud gan arlunio cysgod ffrind gyda sial car adegau gwahanol y dydd.	Mae posibilrwydd gall plant fod dioddef o drawiad gwres neu losg haul. Gall glaw eithafol arwain at lwybrau llithrig lle gall y plant cwympo gan achosi anaf i'w phennau. Gall gwyntoedd uchel achosi i goed neu	Plant ac oedolion	Hysbysu'r rhieni am y daith gan sicrhau i drafod pwysigrwydd eli haul, hetiau, a dŵr ar ddiwrnod braf a dillad addas ac esgidiau glaw ar gyfer tywydd gwlyb er mwyn osgoi salwch dianghenrhaid. Sicrhau bod staff yn dod ag hanfodion ychwanegol rhag ofn bod plenty heb dŵr, esgidiau glaw, neu het. Monitro'r tywydd yn ystod yr wythnos sy'n arwain at y daith i sicrhau ei fod yn digon ddiofel i mynychu'r daith.	Isel

	Arbrofi gyda sut mae pethau gwlyb yn sychu pan yn aros yn yr haul. Glawog- Fe fydd y plant yn cydnabod sut mae arwynebau yn newid pan yn wlyb – sut mae llwybrau yn llithrig ac yn anoddach i gerdded arno. Defnyddio fwneli neu bibau a gweld sut mae diferion dŵr yn teithio o'r top l'r gwaelod.	ganghennau i ddisgyn lle gall arwain at anafiadau eithafol. Mi fydd glaw trwm yn ystod misoedd yr Hydref a'r Gaeaf yn achosi drallodi rhwng rhai o'r blant gan achosi issynt fod yn anghyfforddus mewn dillad neu esgidiau gwlyb.			
--	---	---	--	--	--

Hawlia Koyle (2019) pwysigrwydd oedolion galluogi sydd yn annog a chynorthwyo plant i gysylltu â chysyniadau mathemategol a gwyddonol mewn amgylchedd awyr agored trwy gynnal y buddion o chwarae awyr agored yn natblygiad prosesau plant y blynyddoedd cynnar, gan bwysleisio bod chwarae wedi'u seilio ar brofiadau yn gwasanaethu fel sgaffaldiau allweddol am ddysgu a datblygiad gwybyddol. Cytuna Baroutsis, McGregor, a Mills (2016) gan fynnu pan bod plant yn cyfrannu yn weithredol tuag at eu dysgu, maent yn cynhyrchu cysylltiadau angenrheidiol sydd yn gwella eu dealltwriaeth am gysyniadau mathemategol. Dadlau Kiewra a Veselack (2016) bod gweithgareddau wedi'i chynnal gan oedolion mewn amgylchedd awyr agored yn maethu gwynwch a chreadigrwydd gan hefyd hwyluso meddwl mathemategol. Mae hyn yn unioni a damcaniaeth Vygotsky (Leggett a Newman, 2017) bod chwarae yn gydran hanfodol o ddatblygiad gwybyddol.

Mae Fleer (2021) yn argyhoeddedig bod oedolion sydd yn cynllunio profiadau dysgu wedi'i seilio ar anghenion a chryfderau yn dilyn at archwiliadau o gysyniadau mathemategol mewn modd sydd wedi'u harwain gan y plant. Heblaw hynny, mae'r dull yma yn annog plant i gysylltu â gwneud penderfyniadau a meddwl critigol (Ernst a Burcak, 2021). Parha Ernst a Burcak (2021) trwy awgrymu'r cysylltiad rhwng agweddau chwarae plant a datblygiad mathemategol cynnar gan bwysleisio'r arwyddocâd bod oedolion yn cynhyrchu amgylcheddau sydd yn hybu chwilfrydedd. Yn ôl Bento a Dias (2017) mae'n hollbwysig bod oedolion yn galluogi trwy ddarparu amgylcheddau amlsynhwyraidd a symbyllog sydd yn galluogi plant i fod yn chwilfrydig trwy ddysgu gweithgar. Cytuna Harvey, *et al.* (2020) trwy ddadlau bod plant yn datblygu sgiliau a gwybodaeth sylfaenol fathemategol a gwyddonol o ganlyniad i'r amgylchedd a ddarparwyd. Dywed Jarvis, Newman, a George (2018) eu bod yn ystyried plant y blynyddoedd cynnar fel adeiladwyr profiadau a gwybodaeth gan mae archwilio amgylchedd mewn modd arbrofi a gwall yn ystod chwarae rydd yw'r ffordd fwyaf buddiol o ddysgu. Parha Jarvis, Newman, a George (2018) gan gyfeirio at ddamcaniaeth Piaget (1957) bod y broses o feddwl a gwybyddiaeth ddynol yn ddatblygiad graddol a threfnedig o feddwl deallusol ddiriaethol i feddwl haniaethol mewnol.

Mae amgylchedd dysgu awyr agored yn darparu myrdd o brofiadau amlsynhwyraidd i blant sydd â'r potensial i ffurfio cyd-destunau cryf yn eu dysgu mathemategol a gwyddonol (Taljaard, 2016).

Pwysleisia Paniagua a Istance (2018) pwysigrwydd addysgwyr sydd yn gweithio â'r blynyddoedd cynnar i greu strategaethau arloesol ac effeithiol er mwyn hybu potensial y dysgwyr gan ffocysu ar gynllunio gweithgareddau sydd yn hyrwyddo meddwl gwyddonol a fathemategol. Dywed Spiegel, *et al.* (2021) er mwyn llwyddo mae'n hollbwysig bod dysgwyr yn derbyn amlygiad i brofiadau a fydd yn cyfarwyddo ac yn ymestyn eu dealltwriaeth a hyder. Yn ychwanegol, awgryma Ouvry (2019) a White (2021) bod amgylcheddau awyr agored yn darparu'r profiadau yma, er enghraifft coetiroedd a chaeau

sydd yn fywiol ac yn cynnwys nifer fawr o rinweddau agored sydd yn hybu plant ifanc i ddefnyddio dychymyg gan gysylltu â meddwl creadigol sydd yn cynorthwyo meddwl mathemategol a gwyddonol.

Mae amgylcheddau cynorthwyol a symbylol mewn gosodiadau dysgu blynyddoedd cynnar yn darparu oedolion â chyfleoedd i fewnosod cysyniadau mathemategol a gwyddonol mewn i'w rhyngweithiadau â phlant ifanc (Ruch, *et al.*, 2017). Yn unol â hynny cred Fruin (2020) bod ardaloedd sydd yn cynnwys offer naturiol, megis cegin bridd a hambyrddau tywod neu dŵr yn darparu nifer o gyfleoedd i blant i archwilio syniadau mathemategol a gwyddonol. Parha Fruin (2020) trwy fynnu bod cynorthwyo plant gyda'r profiadau yma yn hanfodol er mwyn eu hymgeisio a hyrwyddo i ddarganfod a chymryd mantais o'r profiadau sydd ar gael. Pwysleisia Cremin, *et al.* (2018) yr angenrheidrwydd o addysg fathemategol a gwyddonol gan fynnu cyfrifoldeb yr oedolyn galluogi yw hybu cyfraniad. Mae hyn yn cydberthyn a syniadau Arthur, *et al.* (2017) lle hawlia'r pwysigrwydd o ddarparu gwybodaeth i'r ymarferwyr ac addysgwyr y blynyddoedd cynnar am y ffordd orau i wella'r cyfleoedd mae amgylcheddau awyr agored yn cyflwyno, lle mae cysyniadau gwyddonol a fathemategol yn hollbwysig.

Dywed (ref) bod plant sydd yn derbyn profiadau am gysyniadau mathemategol a gwyddonol o oedran ifanc yn datblygu dealltwriaeth wybyddol a pherthnasrwydd. O ganlyniad mynna Evans (2018) bod gan oedolion rhan allweddol mewn darparu mynediad i'r awyr agored yn ychwanegol i'r mathau o amgylcheddau sydd yn meddiannu fforddiant chwarae uchel, lle y gall dysgwyr ddefnyddio'r ardal a hefyd yr offer mewn amrywiaeth o ffyrdd arloesol. Mae'n dilyn bod damcaniaeth darnau rhydd Nicholson (1971) yn awgrymu bod sgiliau meddwl creadigol plant ifanc yn datblygu mewn amgylcheddau sydd ag amrywiaeth o ddarnau rhydd a newidynnau sydd yn agored, defnyddiau symudol sydd yn hwyluso sgiliau datrys problemau trwy ganiatáu plant i adeiladu, cymysgu, a dylunio pethau o ddefnyddiau ac offer gwahanol. Oherwydd hyn, mynna White (2021) ei fod yn hanfodol i oedolion cynhyrchu amgylcheddau newydd sydd yn galluogi gan ddarparu offer sydd yn naturiol neu'n agored, er enghraifft, brigau, cerrig, dail, neu ddarnau rhydd dynol, megis teiars, rhaffau, neu blanciau o bren er mwyn i alluogi plant i ystyried cysyniadau haniaethol mewn modd diriaethol trwy chwarae. Noda Nicholson (1971) hefyd bod angen gofod ar blant gan awgrymu pwysigrwydd amser estynedig i ailymweld chwarae arbrofol er mwyn cyfnerthu eu cysyniadau mathemategol a gwyddonol trwy chwarae.

Noda Best, Magaji, a Smith (2021) y gall chwarae yn yr awyr agored mewn gosodiadau blynyddoedd cynnar ymddangos mewn ffurfiau gwahanol, er enghraifft dywed Waite, Bølling, a Bentsen (2016) gall gweithgaredd cael ei ddarparu ar un adeg yn unig, megis darllen stori, ar yr un pryd gallai ymarferwyr blynyddoedd cynnar cynhyrchu cynlluniau ar gyfer tymor o waith cwricwlaidd, lle y bydd

gweithgareddau yn cael ei ailymweld yn aml. Awgryma van Dijk-Wesselius, *et al.* (2019) ei fod yn allweddol mae gweithgareddau wedi'i seilio eu hysgogiad sylfaenol ar ddiddordeb neu gwestiwn wedi'i chynhyrchu gan y dysgwyr. Dadlau Benekos (2018) y mae'n arwyddocaol bod awydd gan ymarferwyr blynyddoedd cynnar i ddysgu am angerdd eu dysgwyr, gan seilio gweithgareddau arnynt. Mae'r Cwricwlwm i Gymru yn amau ysgolion a gosodiadau blynyddoedd cynnar i annog dysgwyr i ymglymu yn y broses cynllunio am weithgareddau a phrofiadau (Llywodraeth Cymru, 2022). Yn unol â hynny mae bob cydran o'r cwricwlwm yn cydweithio gan gynhyrchu profiadau cyfannol a hwyluso datblygiad deallusol y dysgwyr.

Mae'r dadleuon a chyflwynir yn awgrymu angenrheidrwydd dewisiadau a rheolaeth y dysgwyr ar eu profiadau dysgu, lle maent yn hanfodol gallant ddewis a dethol sut mae offer yn cael ei ddefnyddio a phryd. Nid yn unig ydy llais y disgybl yn hollbwysig ond mae oedolyn sydd yn galluogi hefyd yn hanfodol wrth ddarparu amgylchedd priodol a phwrpasol yn yr awyr agored sydd yn symbylu ac yn caffael diddordeb. Mae'n hollbwysig bod gosodiadau blynyddoedd cynnar felly yn darparu amgylcheddau symbylol gan gofio pwysigrwydd darnau rhydd er mwyn ysgogi meddwl mathemategol a gwyddonol y dysgwyr.

Rhestr Cyfeiriadau

Arthur, L. et al. (2017) *Programming and Planning in Early Childhood Settings*. Melbourne: Cengage.

Baroutsis, A., McGregor, G, a Mills, M. (2016) 'Pedagogic voice: student voice in teaching and engagement pedagogies', *Pedagogy, Culture & Society*, 24(1), pp. 123-140.

Beery, T. a Jørgensen, K. A. (2018) 'Children in nature: sensory engagement and the experience of biodiversity', *Environmental Education Research*, 24(1), pp. 13-25.

Benekos, P. J. (2018) *How to be a Good Teacher: Passion, Person, and Pedagogy*. London: Routledge.

Bento, G. a Dias, G. (2017) 'The importance of outdoor play for young children's healthy development', *Porto Biomedical Journal*, 2(5), pp. 157-160.

Best, M., Magaji, A., a Smith, L. D. (2021) *Outdoor Learning*. London: Routledge.

Cremin, T. et al. (2018) *Creative Little Scientists: exploring pedagogical synergies between inquiry-based and creative approaches in Early Years science*. London: Routledge.

Ernst, J. a Burcak, F. (2021) 'Young Children's Contributions to Sustainability: The Influence of Nature Play on Curiosity, Executive Function Skills, Creative Thinking, and Resilience', *Environmental Education for Sustainability*, 11(15), pp. 54-62.

Evans, K. (2016) 'Beyond a logic of quality: Opening space for material-discursive practices of 'readiness' in early years education', *Contemporary Issues in Early Childhood*, 17(1), pp. 65-77.

Fleer, M. (2021) *Play in the Early Years*. Cambridge: Cambridge University Press.

Fruin, H. (2020) 'Muddy Play', *National Association for the Education of Young Children*, 75(1), pp. 68-75.

Harvey, D. J., *et al.* (2020) 'Psychological benefits of a biodiversity focussed outdoor learning program for primary school children', *Journal of Environmental Psychology*, 67(2), pp. 101-108.

Jarvis, P., Newman, S. a George, J. (2018) *Play, Learning for Life*. London: Routledge.

Kiewra, C. a Veselack, E. (2016) 'Playing with Nature: Supporting Preschoolers' Creativity in Natural Outdoor Classrooms', *International Journal of Early Childhood Environmental Education*, 4(1), pp. 70-95.

Koyle, K. (2019) *Outdoor play-based number sense and numeration experiences for primary levelled students*. Master of Education. Lakehead University. Ar gael: <https://knowledgecommons.lakeheadu.ca/bitstream/handle/2453/4333/KoyleK2019mp-1a.pdf?sequence=1&isAllowed=y> (Cyrchu: 25ain Medi 2024).

Leggett, N. a Newman, L. (2017) 'Play: Challenging Educators' Beliefs about Play in the Indoor and Outdoor Environment', *Australasian Journal of Early Childhood*, 42(1), pp. 24-32.

Llywodraeth Cymru (2022) *Cwricwlwm i Gymru*. Ar gael: <https://hwb.gov.wales/curriculum-for-wales/introduction-to-curriculum-for-wales-guidance> (Cyrchu: 24ain Medi 2024).

Ouvry, M. (2019) *Exercising Muscles and Minds, Second Edition: Outdoor Play and the Early Years Curriculum*. London: Jessica Kingsley Publishers.

Paniagua, A. a Istance, D. (2018) *Teachers as Designers of Learning Environments: THE IMPORTANCE OF INNOVATIVE PEDAGOGIES*. Paris: OECD Publishing.

Piaget J. (1957) *Child's Conception of Number*. London: Routledge.

Ruch, G. *et al.* (2017) 'Making meaningful connections: using insights from social pedagogy in statutory child and family social work practice', *Child & Family Social Work*, 22(2), pp. 1015-1023.

Spiegel, J. A. *et al.* (2021) 'Relations between executive functions and academic outcomes in elementary school children: A meta-analysis', *Psychological Bulletin*, 147(4), pp. 329-351.

Taljaard, J. (2016) 'A Review of Multi-Sensory Technologies in a Science, Technology, Engineering, Arts and Mathematics (STEAM) Classroom', *Journal of Learning Design*, 9(2), pp. 24-34.

Van Dijk-Wesselius, J. E. (2021) 'Green Schoolyards as Outdoor Learning Environments: Barriers and Solutions as Experienced by Primary School Teachers', *Environmental Psychology*, 10(2), pp. 57-62.

Waite, S., Bølling, M., a Bentsen, P. (2016) 'Comparing apples and pears?: a conceptual framework for understanding forms of outdoor learning through comparison of English Forest Schools and Danish udeskole', *Environmental Education Research*, 22(6), pp. 868-892.

White, M. A. (2021) 'A decade of positive education and implications for initial teacher education: A narrative review', *Australian Journal of Teacher Education*, 46(3), pp. 74-90.

Wiles, M. (2024) Coetir ag Afon [Ffotograff].