

Safbwyntiau Staff ar Ddylanwad Her Minecraft Education ar Ddisgyblion ag Anghenion Dysgu Ychwanegol

Lucy McDermott

CRYNODEB

Mae'r astudiaeth beilot hon yn archwilio dylanwad Her Minecraft Education ar hyder ac ymgysylltiad disgyblion sydd ag Anghenion Dysgu Ychwanegol (ADY) o safbwynt staff.

Mae'r canfyddiadau ansoddol gan aelodau staff (n=11) mewn ysgol gymunedol ADY yn y Gogledd yn dangos bod yr Her wedi cyfrannu at ddatblygu hyder ac ymgysylltiad â'r Her, ac wedi annog creadigrwydd, cyfathrebu a chydweithio rhwng disgyblion sydd ag ADY hefyd.

Dangosodd y canfyddiadau hefyd fod ymgysylltiad disgyblion â'r Her wedi cynyddu trwy'r ffactorau canlynol: hyder wrth gyfathrebu; tyfu o ran hyder; hyder wrth gydweithio; cymryd rhan wrth gael hwyl; ac ymgysylltu â phob Maes Dysgu a Phrofiad yn y Cwricwlwm newydd i Gymru. Canfyddiad nodedig arall oedd bod cyfranogwyr wedi ennill sgiliau digidol newydd gan y disgyblion, a oedd yn cael ei ystyried yn fath o rymuso i'r disgyblion. Ar ben hynny, roedd aelodau staff yn gweld y gellid defnyddio Minecraft Education i fynd i'r afael â lluo o feysydd yn y Fframwaith Cymhwysedd Digidol. Nid oedd y cyfranogwyr yn gweld yr Her fel rhwystr i ddisgyblion ag ADY, ond yn hytrach fel modd o wella eu hymgysylltiad a'u hyder wrth ddysgu, a thrwy hynny greu tegwch i ddisgyblion ag ADY.

Yn olaf, mae angen rhagor o ymchwil ar gymhwyso dysgu seiliedig ar gemau i ddisgyblion ag ADY, gan fod y data presennol yn gyfyngedig yng Nghymru.

Geiriau allweddol: Anghenion Dysgu Ychwanegol, ADY, Minecraft Education, y Fframwaith Cymhwysedd Digidol

Cyflwyniad

Mae'r astudiaeth hon yn archwilio effaith Her Minecraft Education (Minecraft Education, 2025) ar hyder ac ymgysylltiad disgyblion ag Anghenion Dysgu Ychwanegol (ADY) o safbwynt staff. Roedd hon yn astudiaeth amserol a phwysig i'w chynnal gan fod athrawon a chynorthwyr addysgu sydd â disgyblion yn eu dosbarth ag ADY yn aml ei chael hi'n anodd ennyn eu diddordeb yn eu dysgu, a meithrin eu hyder (Thomas, 2025), yn dibynnu ar eu hanghenion a'u gofynion penodol (Knight et al., 2022). Hefyd, nid yw safbwyntiau athrawon a chynorthwyr addysgu yn aml yn cael eu hystyried mewn perthynas â dysgu seiliedig ar gemau.

Cynhaliwyd yr ymchwil mewn ysgol gymunedol ADY yn y Gogledd, gydag $n=11$ aelod o staff yn cofnodi eu myfyrdodau ar y pryd mewn llyfrau nodiadau drwy gydol yr her ac yn cymryd rhan mewn cyfweliadau lled-strwythuredig.

Llenyddiaeth

Gall ymgysylltu disgyblion â'u dysgu a meithrin eu hyder fod yn heriol i unrhyw athro ar draws pob lleoliad a chyd-destun (Knight et al., 2023), ond mae'n aml yn wir ar gyfer athrawon a chynorthwyr addysgu sy'n cefnogi disgyblion ag ADY (Conn et al., 2024). Gall hyn fod oherwydd y cymhlethdodau mewn ADY ar draws pob carfan o ddysgwyr (Knight et al., 2024).

Yn 2015, cyhoeddodd Llywodraeth Cymru ganllawiau ar gyfer addysgu ymarferwyr ar sut i ddefnyddio technolegau cynorthwyol i gefnogi dysgwyr ag anawsterau dysgu penodol (Llywodraeth Cymru, 2015). Yn ystod y blynyddoedd diwethaf, gwnaeth Edyburn (2020) ac Adran Addysg Llywodraeth y DU (2024) gydnabod y gall technolegau cynorthwyol fod â rôl bwysig i ddisgyblion ag ADY gan eu bod yn ychwanegu at amrywiaeth eang o fuddion academaidd, ymddygiadol a chymdeithasol. Fodd bynnag, mae'n bwysig ystyried hefyd y defnydd o dechnoleg i ddisgyblion ag ADY

yn yr un modd ag y mae eraill yn ei defnyddio, fel ar gyfer cyfathrebu ac adloniant. Mae chwarae anstrwythuredig yn galluogi disgyblion i ddarganfod pethau'n annibynnol heb arweiniad, sy'n helpu disgyblion i ddysgu'n naturiol (Harman a Harms, 2017). Gall hyn fod trwy chwarae rhydd gydag eitemau ffisegol neu chwarae ar gyfrifiaduron. Mae dysgu seiliedig ar gemau yn cynnig llawer o gyfleoedd i ddisgyblion ddysgu wrth iddynt chwarae (Lu a Lien, 2020). Yn ôl Karsenti et al. (2017), mae dychymyg disgybl yn ddiderfyn wrth greu ac archwilio ar Minecraft Education.

Mae Minecraft yn gêm *sandbox* a ddatblygwyd ac a gyhoeddwyd gan Mojang Studios yn 2016 sy'n defnyddio blociau i adeiladu amgylchedd ac archwilio eich bydoedd unigryw eich hun. Canfu Karsenti et al. (2017) fod yr hwyf a'r mwynhad y mae disgyblion yn ei gael o ddefnyddio Minecraft fel offeryn addysgol yn helpu'r disgyblion i ddysgu a'r unig beth sy'n cyfyngu ar hynny yw dychymyg y chwaraewr. Datblygwyd Minecraft i fod yn gêm addysgol pan welodd datblygwyr y manteision addysgol oedd iddi; mae addysgwyr yn defnyddio Minecraft Education felly i gynnwys myfyrwyr mewn gwersi trochi, prosiectau grŵp, heriau adeiladu, a rhaglenni e-chwaraeon (Minecraft Education, 2024). Canfu Balin Hazarika et al. (2024) a Levin (2019) fod Minecraft Education wedi gwella sgiliau cyfathrebu disgyblion hefyd. Gall gemau annog sgiliau meddwl a sgiliau cymdeithasol hefyd (Erickson a Sammons-Lohse, 2021), a dangoswyd bod Minecraft yn meithrin cydweithio rhwng disgyblion (Gee, 2003).

Gan adeiladu ar ei ddiwygiadau sylweddol ar lefel y system addysg wrth gyflwyno'n raddol y Cwricwlwm newydd i Gymru o fis Medi 2022, gwelwyd ffocws sylweddol ar addysg gyfrifiadureg a chymhwysedd digidol (Crick, 2022a; Crick, 2022b) ers yr adolygiad annibynnol o'r cwricwlwm TGCh yn 2013 (Arthur et al., 2013). Felly, ystyrir bod Cymru yn arweinydd byd-eang o ran cymhwysedd digidol sy'n canolbwyntio ar y dysgwr (Moller a Crick, 2018), yn enwedig gyda datblygu'r Fframwaith Cymhwysedd Digidol trawsgwricwlaidd, dwyieithog ar gyfer pob dysgwr rhwng tair ac un ar bymtheg oed yn 2016 (Crick, 2022b). Yn 2019, darparodd Llywodraeth Cymru fynediad am ddim i feddalwedd addysgol Minecraft i bob myfyriwr ac athro mewn ysgolion a cholegau yng Nghymru a lansiodd *Minecraft: Education Edition* (a elwir bellach yn Minecraft Education) a Microsoft 365 i bob un o'r 467,000 o ddysgwyr (Llywodraeth Cymru, 2019). Ar ben hynny, mae Harris (2022) yn tynnu sylw at arweinyddiaeth Cymru ym maes datblygiad proffesiynol ar gyfer addysgwyr drwy ei adnodd dysgu Hwb ledled y wlad, yn enwedig yng nghyd-destun arweinyddiaeth ehangach y cwricwlwm, yn ogystal â gwella ysgolion a systemau (Harris et al., 2020).

Canfu ymchwil gan Bebbington a Vellino (2015), er nad oes gan bobl ifanc sy'n chwarae gemau yn aml sgiliau llythrennedd gwybodaeth beirniadol, gall Minecraft Education eu helpu i ddatblygu sgiliau hanfodol eraill i lenwi'r bwlch hwn. Fodd bynnag, canfu Nebel et al. (2016) nad yw llawer o athrawon wedi derbyn hyfforddiant ar sut i integreiddio Minecraft Education i'w hystafelloedd dosbarth, gan nad yw'n cael ei gynnwys fel arfer mewn rhaglenni hyfforddiant athrawon ac efallai y bydd rhywfaint o amharodrydd oherwydd rhagdybiaethau neu ddiffyg profiad personol rhai athrawon mewn perthynas â'r gemau hyn (Kuhn, 2017). Fodd bynnag, mae Kelion (2016) yn nodi, er bod Minecraft Education yn offeryn gwerthfawr, dylid ei ddefnyddio ochr yn ochr â dulliau addysgu eraill er mwyn iddo fod ar ei fwyaf effeithiol; Felly, mae meithrin hyder athrawon yn hanfodol i integreiddio'r offeryn hwn yn llwyddiannus i'r ystafell ddosbarth. Bydd meithrin hyder athrawon yn eu galluogi i fynd ati i gyfuno Minecraft Education yn effeithiol â dulliau addysgu mwy sefydledig, gan greu amgylchedd dysgu mwy cyfoethogi a chynhwysol i fyfyrwyr ag ADY, yn enwedig yng nghyd-destun y Cwricwlwm newydd i Gymru, a'r diwygiadau parhaus i systemau ADY (Llywodraeth Cymru, 2025).

Dulliau

Defnyddiodd yr astudiaeth ymchwil hon ddull ansoddol o gyfweiliadau lled-strwythuredig a chofnodi mewn dyddlyfrau ar y pryd er mwyn archwilio profiad bywyd athrawon a chynorthwywyr addysgu wrth iddynt ddefnyddio Minecraft Education fel cymorth addysgu a dysgu yn eu dosbarth. Roedd dau gyfweiliad; cynhaliwyd un cyn yr her ac un ar ôl. Cynhaliwyd y cyfweiliadau hyn dros Microsoft Teams ac fe'i recordiwyd at ddibenion ymchwil yn unig.

Moeseg

Cyn i'r cyfweiliadau a'r Her Minecraft Education ddechrau, rhoddodd cyfranogwyr eu caniatâd gwybodol (BERA, 2024). Roedd y cam hwn yn hanfodol er mwyn sicrhau bod cyfranogwyr yn deall natur yr astudiaeth a beth fyddai eu cyfranogiad yn ei olygu. Mae arfer moesegol yn gofyn bod cyfranogwyr yn gwbl ymwybodol o'r hyn y maent yn cytuno iddo (Bryman, 2012) a bod cydsyniad yn cael ei roi yn

wirfoddol, boed hynny ar ffurf ysgrifenedig neu lafar (Cohen et al., 2016). Ar gyfer yr astudiaeth hon, cafwyd caniatâd ysgrifenedig ar ôl cymeradwyaeth foesebol gan broses adolygu moeseg y Brifysgol.

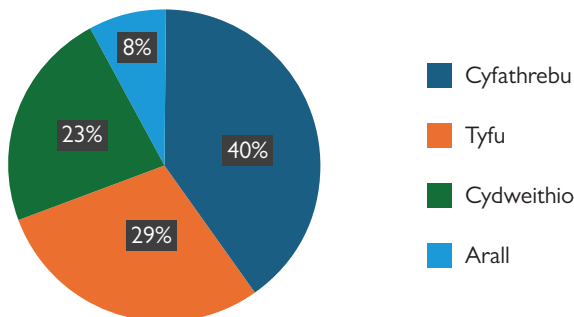
Gweithdrefn Samplu

Nod yr ymchwil oedd archwilio profiadau bywyd athrawon a chynorthwyrwyr addysgu wrth iddynt weithredu Her Minecraft Education gyda'u disgyblion yn eu dosbarthiadau, gan ddefnyddio sampl fach mewn ardal ddaearyddol fach fel astudiaeth beilot fel sylfaen ar gyfer gwaith yn y dyfodol. Mae Thomas (2023) yn disgrifio hyn fel sampl bwrpasol sy'n cael ei hargymell ar gyfer ymchwil ansoddol sy'n gofyn am achosion cyfoethog o ran gwybodaeth lle mae adnoddau'n gyfyngedig. Cafodd un ar ddeg o gyfranogwyr (n=11) eu gwahodd a derbyn y gwahoddiad i gymryd rhan yn y prosiect ymchwil.

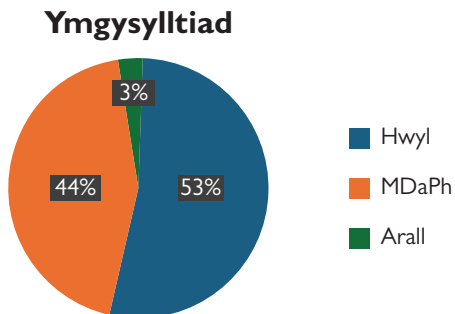
Dadansoddi Data

Cynhaliwyd cyfweiliadau lled-strwythuredig cyn ac ar ôl yr Her Minecraft Education er mwyn sicrhau y gellid casglu set lawn o ddata gan y cyfranogwyr. Ochr yn ochr â'r cyfweiliadau, gofynnwyd i'r cyfranogwyr ysgrifennu nodiadau dienw hefyd, i gofnodi eu hargraffiadau am ymgysylltiad a hyder y disgyblion drwy gydol yr her. Cofnodwyd y dystiolaeth hon yn nyddlyfrau cyfranogwyr y gofynnwyd iddynt eu

Ffigur 1: Canran y Cyfeiriadau ar Hyder



Ffigur 2: Canran y Cyfeiriadau ar Ymgysylltiad



cadw yn ystod yr Her. Defnyddiodd y data feddalwedd NVivo lle rhoddwyd cod a thema i 226 o gyfeiriadau. Dangosir nifer y cyfeiriadau gan bob cyfranogwr sydd wedi'u codio yn Ffigur 1.

Tynnwyd prif themâu ac is-themâu o'r canfyddiadau gan ddefnyddio dadansoddiad thematig (Braun a Clark, 2022). Y prif themâu oedd 'hyder ac ymgysylltiad' a'r is-themâu ar gyfer hyder oedd 'hyder wrth gyfathrebu', 'tyfu o ran hyder' a 'hyder wrth gydweithio'. Yr is-themâu ar gyfer ymgysylltu oedd 'ymgysylltu wrth gael hwyl' ac 'yr Her yn creu ymgysylltiad ym mhob maes dysgu a phrofiad y Cwricwlwm i Gymru'.

Canlyniadau a Thrafodaeth

Bydd yr adran hon yn adrodd ac yn dadansoddi canfyddiadau'r ymchwil a bydd yn cyflwyno trafodaeth o'r canlyniadau gan gyfeirio at sut mae'r canfyddiadau hyn yn ymwneud â'r llenyddiaeth.

Thema 1: Cyfathrebu

Hyder wrth gyfathrebu

Canfu'r cyfranogwyr fod cyfathrebu yn haws i'r disgyblion wrth ddefnyddio Minecraft Education gan nad oeddent bob amser 'yn gorfod defnyddio eu geiriau...

[gallent] ddangos i'w gilydd beth roeddent yn ei olygu' (CAII). Nododd y cyfranogwyr fod disgyblion, hyd yn oed pan nad oeddent yn cofio enwau'r blociau ond yn eu hadnabod, yn hyderus i barhau beth bynnag, gydag un cyfranogwr yn dweud mai 'dim ond gosod y bloc ydw i [gan ddweud] rwy'n defnyddio hwn i wneud hyn'. Nododd CAII fod disgyblion yn 'datblygu'r cyfathrebu heb sylweddoli hynny' wrth chwarae'r gêm. Mae dyfyniad yn nodiadau dyddlyfr AI yn nodi bod 'dysgwyr yn gallu egluro'n hyderus yr hyn roeddent wedi'i adeiladu i staff addysgu a'u cyfoedion'. Mae hyn felly yn awgrymu y gallai'r defnydd o lwyfannau digidol fel Minecraft Education wella hyder disgyblion ag ADY wrth gyfathrebu (Balin Hazarika et al., 2024). Mae Minecraft Education (Minecraft Education, 2024) a phlatfformau digidol eraill yn gweld gwerth mewn datblygu sgiliau cyfathrebu, sy'n defnyddio blociau lluniau yn bennaf fel rhan fawr o'u systemau cyfathrebu gyda'u defnyddwyr gan ganiatáu iddynt ddefnyddio offerynnau neu ymuno â bydoedd eu ffrindiau (Levin, 2019). Gall hyn gynnig cymorth i ddisgyblion ag ADY nad ydynt yn gallu cyfathrebu ag eraill yn hawdd.

Tyfu o ran hyder

Rhannodd cyfranogwyr sut y tyfodd hyder disgyblion wrth ddangos i staff addysgu neu eu cyfoedion sut i gwblhau tasgau ar Minecraft Education, sy'n debyg i'r canfyddiadau a rannwyd gan Levin (2019). Yn eu papur gwyn, mae Minecraft Education (2024) yn disgrifio amgylchedd Minecraft fel un cynhwysol i bob disgybl gan gynnwys y rhai sydd ag ADY, gan honni y gall roi hwb i hyder a pherfformiad academiaidd oherwydd ei fod wedi'i gynllunio'n benodol i feithrin cydlyniant cymdeithasol a chymuned ymhlith myfyrwyr, gan wella llesiant emosiynol a chymdeithasol. Rhannodd y cyfranogwyr y ffordd roedd hyder pob disgybl sy'n defnyddio'r Her wedi tyfu wrth i'r gêm ddatblygu.

Hyder wrth gydweithio

Yn y cyfweiliad ar y diwedd, dywedodd A2 fod y disgyblion 'wedi gweithio'n dda gyda'i gilydd' ar yr Her. Yn yr un modd, nododd CA5 sut y gweithiodd y disgyblion gyda'i gilydd gan ddweud eu bod yn 'cytuno ar eu penderfyniadau ac yn gwneud cyfaddawdau' - tystiolaeth o ddatblygu hyder trwy gydweithio.

Rhannodd yr holl gyfranogwyr sut roedd y disgyblion wedi gweithio'n dda gyda'i gilydd ar yr her, ac roedd hyn wedi eu helpu i wella eu sgiliau gwneud penderfyniadau. Roedd y rhan fwyaf o'r cyfranogwyr yn cydnabod sut y gwnaethpwyd cyfaddawdau a sut y gwnaeth sgiliau cymdeithasol wella. Mae Erickson a Sammons-Lohse (2021) yn dweud bod gemau sy'n helpu disgyblion i feddwl a datrys posau yn cyflwyno rhyngweithiadau cymdeithasol sy'n naturiol. Mae cydweithio yn rhan bwysig o weithio fel tîm; mae angen i ddysgwyr ddysgu'r sgîl hon i'w helpu i ffynnu trwy gydol eu bywydau. Canfu Nebel et al. (2020) fod disgyblion yn dysgu cydweithio wrth rannu diddordeb. Canfu'r holl gyfranogwyr fod diddordeb y disgybl yn yr her a Minecraft Education yn cynyddu lefel cydweithio'r disgyblion; yn ogystal, canfu Gee (2003) fod chwarae gemau o natur gydweithredol yn helpu'r disgyblion i ddysgu mewn amrywiaeth eang o bynciau hefyd, fel Mathemateg a Gwyddoniaeth.

Thema 2: Ymgysylltiad

Datgelodd archwiliad o ganlyniadau'r cyfweiliadau a'r llyfrau nodiadau fod y rhan fwyaf o'r cyfranogwyr wedi canfod bod yr Her wedi helpu disgyblion i ymgysylltu'n well â'u dysgu. Gwnaed 124 o gyfeiriadau wedi'u codio bod yr Her yn gwella'r ymgysylltiad cyffredinol a ddangoswyd gan ddisgyblion ag ADY. Dadansoddwyd cyfeiriadau'n thematig a'u codio yn ôl dau faes ymgysylltu: *Ymgysylltu wrth gael hwyl* ac *Ymgysylltu ym mhob Maes Dysgu a Phrofiad*.

Ymgysylltu wrth gael hwyl

Mae'r canfyddiadau'n dangos o'r 66 o gyfeiriadau wedi'u codio, roedd 53 y cant yn ymgysylltu pan oeddent yn cael hwyl. Canfu A1 fod ei ddisgyblion 'wir yn mwynhau mynd ar Minecraft Education'. Nodwyd nad oedd yn credu eu bod yn ei ystyried yn wers... roddent yn ei weld fel gwobr'. Yn ei ddyddiadur, mae A4 yn myfyrio bod y disgyblion wedi mwynhau Minecraft Education y mwyaf o blith amrywiaeth o sesiynau.

Mae'r canfyddiadau'n dangos bod disgyblion wedi mwynhau'r Her ac yn ymgysylltu mwy pan oeddent yn cael hwyl. Yn ôl y llenyddiaeth, pan oedd disgyblion yn mwynhau Minecraft Education fel offeryn addysgol, yr unig gyfyngiadau yw dychymyg y disgybl (Karsenti et al., 2017).

Ymgysylltu ym mhob maes dysgu

Roedd yr Her yn cwmpasu'r maes dysgu a phrofiad Mathemateg a Rhifedd. Cofnodwyd enghraifft o ddisgyblion yn ymgysylltu yn y maes mewn dyddlyfr sy'n nodi bod yn rhaid i'r tîm gyfrifo faint o flociau oedd eu hangen arnynt i adeiladu a chwilio am enghreifftiau o gaeau pêl-droed ar Google (CA11). Darparwyd enghraifft arall o ddisgyblion yn ymwneud â'r maes hwn mewn dyddlyfr a nododd fod D3 a D4 wedi siarad â'i gilydd am uchder a'r hyn roedd ganddynt ar ôl i'w wneud i'w pwll (CA7). Siaradodd A2 a CA6 am y disgyblion yn eu dosbarthiadau yn ymgysylltu'n dda â'r maes Mathemateg a Rhifedd yn eu cyfweiliadau cyntaf. Crybwyllodd Elford (2016) ddysgwyr nad oeddent yn gallu ymgysylltu â Mathemateg a Rhifedd nes eu bod wedi defnyddio Minecraft Education gydag ef.

Casgliad

Nid oedd y cyfranogwyr yn sicr sut byddai'r Her yn cael unrhyw effaith ar eu disgyblion cyn dechrau'r her neu a fyddai'n cael unrhyw effaith o gwbl. Dim ond 2 o'r 11 cyfranogwr oedd wedi defnyddio Minecraft Education gyda dosbarth o'r blaen; felly, roedd y rhan fwyaf o'r cyfranogwyr yn ymarferwyr newydd, ac yn canfod eu bod eisiau arbrofi, ond nid oeddent yn sicr a fyddai o fudd uniongyrchol iddynt hwy neu eu disgyblion.

Canfu cyfranogwyr fod disgyblion ag ADY yn gallu cyfathrebu'n haws wrth iddynt symud ymlaen trwy'r Her. Rhannodd cyfranogwyr y canfyddiad o sut roedd rhai disgyblion a fyddai fel arfer yn mynd yn rhwystredig wrth gyfathrebu yn gallu rhyngweithio mwy â gweddill y dosbarth. Gwelwyd bod disgyblion yn rhyngweithio mwy â'i gilydd hefyd, gan nad oedd angen geiriau i gyfleu ystyr oherwydd y defnydd o symbolau yn Minecraft Education. Gwelodd cyfranogwyr fod y rhyddid a roddodd Minecraft Education i ddisgyblion yn eu helpu i fod yn fwy hyderus wrth gyfathrebu'n naturiol hefyd. Gwelwyd bod disgyblion yn awyddus i rannu'r sgiliau roeddent wedi'u dysgu gydag eraill hefyd; roedd cyfranogwyr yn gweld bod hyn yn gwella llesiant a hunan-barch disgyblion. Sylwodd y cyfranogwyr fod disgyblion yn ymgysylltu pan oeddent yn mwynhau'r her. Gwnaethant ganfod hefyd fod yr Her yn lefelwr, gan fod nifer fawr ac

amrywiol o anghenion ymhlith y disgyblion ym mhob dosbarth ac roedd hyn yn rhoi pawb ar yr un lefel – bellach gallent weithio gyda'i gilydd ar yr un prosiect. Canfu cyfranogwyr eu bod yn cwblhau rhannau o'r Fframwaith Cymhwysedd Digidol neu'r Maes Dysgu a Phrofiad gyda'r Her gan ei fod yn rhan gynhenid ohono. Roedd cyfranogwyr yn teimlo bod disgyblion yn fwy abl i ddefnyddio Minecraft Education na'r cyfranogwyr eu hunain hefyd, gan fod y disgyblion wedi arfer mwy â phlatformau digidol. Roedd staff yn teimlo nad oeddent mor wybodus â'u disgyblion am Minecraft Education, ond fe wnaethant ganfod bod disgyblion yn eu haddysgu mewn senario wrthdro yn yr ystafell ddosbarth. Canfu'r cyfranogwyr nifer o fanteision pan oedd myfyrwyr yn rhan o'r Her; roeddent yn gweld bod myfyrwyr yn dod yn fwy annibynnol (i ffwrdd oddi wrth athrawon a chynorthwywyr) ac yn cyfathrebu'n fwy rhydd.

Rhannodd cyfranogwyr eu canfyddiad bod angen cymorth arnynt gyda'r elfennau technegol a gydag adnabod, lledaenu a gwerthuso heriau. Canfu'r cyfranogwyr eu bod yn gallu cyflawni rhai agweddau ar y Fframwaith Cymhwysedd Digidol nad oeddent wedi gallu eu cyflawni o'r blaen, fel codio a chydweithio ar blatfform digidol. Felly, mae angen mynediad at hyfforddiant a dysgu proffesiynol dwyieithog o ansawdd uchel ar staff (Thomas et al., 2025) fel y gallant ddefnyddio Minecraft Education (a phlatformau tebyg) yn fwy effeithiol, yn enwedig i ddeall yn well addysgeg dysgu seiliedig ar gemau yn eu lleoliadau a'u cyd-destunau penodol.

Felly dylai hyn fod yn flaenoriaeth ar gyfer ymchwil yn y dyfodol i gefnogi ymhellach y broses barhaus o weithredu'r Cwricwlwm i Gymru, yn enwedig ar draws cyd-destunau ADY amrywiol. Mae'r cynllun peilot hwn wedi dangos effaith bosibl disgyblion yn ymgysylltu'n well â'u dysgu a chyfathrebu'n dda wrth ddefnyddio Minecraft Education yn yr ystafell ddosbarth, yn ogystal â'r manteision cadarnhaol ar ganfyddiadau ac arferion athrawon ADY a Chynorthwywyr Addysgu.

Cydnabyddiaeth

Diolch i'r tîm MA Cenedlaethol mewn Addysg (Cymru). Diolch i Sarah Snowdon a'i thîm, Hwb a thîm cynhwysiant URC. Hoffwn ddiolch i'm teulu, fy nghydweithwyr a'm cyfranogwyr hefyd, ni allwn fod wedi gwneud hyn hebdo chi.

Cyfeiriadau

- Arthur, S., Crick, T. a Hayward, J. (2013). Adroddiad y Grŵp Llywio TGCh i Lywodraeth Cymru. Gw. <https://www.llyw.cymru/dyfodol-cyfrifiadureg-thechnoleg-gwybodaeth-mewn-ysgolion-adroddiad-y-grwp-llywio-tgch> (cyrchwyd 8 Rhagfyr 2025).
- Balin Hazarika, D. J. D., Kakati, M., Ahmed, F. a Das, T. (2024). Techno-Pedagogic Approach in Rehabilitations of Children with Special Needs. *The Literary Journal*, 11(1), 279–84.
- Bebbington, S. a Vellino, A. (2015). Can playing Minecraft Education improve teenagers' information literacy? *Journal of Information Literacy*, 9(2), 6–26. DOI: <https://doi.org/10.11645/9.2.2029>
- BERA (2024). *Ethical Guidelines for Educational Research*, 5ed argraffiad. British Educational Research Association. Gw. <https://www.bera.ac.uk/publication/ethical-guidelines-for-educational-research-fifth-edition-2024> (cyrchwyd 8 Rhagfyr 2025).
- Braun, V. a Clark, V. (2022). *Thematic Analysis. A Practical Guide*. Lundain: SAGE.
- Bryman, A. (2012). *Social Research Methods*. 4ydd argraffiad. Oxford University Press.
- Bulgarelli, D. (2023). *Perspectives and Research on Play for Children with Disabilities: Collected Papers*. Walter de Gruyter. DOI: <https://doi.org/10.1515/9788395669613>
- Cohen, L., Manion, L. a Morrison, K. (2016). *Research Methods in Education*. 8fed argraffiad. Routledge.
- Conn, C., Hicks, M. a Thomas, D. V. (2024). Datblygiadau mewn addysg gynhwysol ac anghenion dysgu ychwanegol yng Nghymru. *Cylchgrawn Addysg Cymru*, 26(2), 91–103. DOI: <https://doi.org/10.16922/26.2.7>
- Crick, T. (2022a). Cwricwlwm i Gymru 2022: A New Era for Computer Science in Schools in Wales? Yn: *Trafodion UKICER'22*. ACM. DOI: <https://doi.org/10.1145/3555009.3555024>
- Crick, T. (2022b). Rethinking Digital Competencies in the New Curriculum for Wales. Yn: *Trafodion ITiCSE'22*. ACM. DOI: <https://doi.org/10.1145/3502717.3532145>
- Department for Education (2024). *Assistive Technology (AT) Training for Schools: Evaluation report*. IFF Research. Gw. https://assets.publishing.service.gov.uk/media/66ded22ca9ef9bb0060aa640/Assistive_Technology_Course_Evaluation_Report.pdf (cyrchwyd 8 Rhagfyr 2025).
- Edyburn, D. L. (2020). *Rapid literature review on assistive technology in education*. Department for Education Gw. https://assets.publishing.service.gov.uk/media/5fbb9e83d3bf7f573228a3b2/UKAT_FinalReport_082520.pdf (cyrchwyd 8 Rhagfyr 2025)
- Elford, S. (2016). MEEdu – A Game to Change Education. *TEDxRosalindParkED*. Gw. <https://youtu.be/Jqf28kcQFEs?si=UAm8DBxtXq8i5aNk> (cyrchwyd 8 Rhagfyr 2025).
- Erickson, L. V. a Sammons-Lohse, D. (2021). Learning through video games: The impacts of competition and cooperation. *E-Learning and Digital Media*, 18(1), 17. <https://doi.org/10.1177/2042753020949983>

- Gee J. P. (2003). What video games have to teach us about learning and literacy. *Computers in Entertainment*, 1(1), 20. <https://doi.org/10.1145/950566.950595>
- Harris, B. (2022). *Rhaglen datblygiad proffesiynol arloesol byd-eang gyda Minecraft Education Edition*. Ar gael ar: <https://hwb.gov.wales/news/articles/1a97de89-339d-4a7d-bef8-9684a0983b58> (cyrchwyd 8 Rhagfyr 2025).
- Harris, A., Jones, M. a Crick, T. (2020). Curriculum leadership: a critical contributor to school and system improvement. *School Leadership & Management*, 40 (1), 1-4. doi. DOI: <https://doi.org/10.1080/13632434.2020.1704470>
- Harman, B. a Harms, C. (2017). Predictors of Unstructured Play Amongst Preschool Children in Australia. *Australasian Journal of Early Childhood*, 42(3), 31–7. DOI: <https://doi.org/10.23965/42.3.04>
- Harper, G. F. a Maheady, L. (2007). Peer-Mediated Teaching and Students With Learning Disabilities. *Intervention in School and Clinic*, 43(2), 101–7. DOI: <https://doi.org/10.1177/10534512070430020101>
- Karsenti, T., Bugmann, J. a Gros, P. P. (2017). *Transforming Education with ME? Results of an exploratory study conducted with 118 elementary-school students*. Montréal: CRIFPE. Gw. https://education.minecraft.net/content/dam/education-edition/software-downloads/Minecraft_Research_Report_Karsenti-Bugmann_2017.pdf (cyrchwyd 8 Rhagfyr 2025)
- Kelion, L. (2016). *Minecraft Education to launch education edition*. Gw. <https://www.bbc.co.uk/news/technology-35341528> (cyrchwyd 8 Rhagfyr 2025).
- Knight, C., Clegg, Z., Conn, C., Hutt, M. a Crick, T. (2022). Aspiring to include versus implicit 'othering': teachers' perceptions of inclusive education in Wales. *British Journal of Special Education*, 49(1), 6–23. DOI: <https://doi.org/10.1111/1467>
- Knight, C., Conn, C., Crick, T. a Brooks, S. (2023). Divergences in the framing of inclusive education across the UK: a four nations critical policy analysis. *Educational Review*, 77(2), 495–511. DOI: <https://doi.org/10.1080/00131911.2023.2222235>
- Knight, C., Lowthian, E., Crick, T., Jones, C., Rawlings, A., Abbasizanjani, H. a Rees, S. (2024). Sociodemographic trends in special educational needs identification in Wales. *British Educational Research Journal*, 51(1), 466–87. <https://doi.org/10.1002/4083>
- Kuhn, J. (2018). Minecraft: Education Edition. *Calico Journal*, 35(2), 214–23.
- Levin, J. (2019). Learning through gaming: Using Minecraft Education in the classroom. *TED-Ed Educator talks*. Gw. <https://youtu.be/cdVLFdFRZUI?si=VltQZ2EngPJAeArc> (cyrchwyd 8 Rhagfyr 2025).
- Lu, Y.-L. a Lien, C.-J. (2020). Are They Learning or Playing? Students' Perception Traits and Their Learning Self-Efficacy in a Game-Based Learning Environment. *Journal of Educational Computing Research*, 57(8), 1879–909. DOI: <https://doi.org/10.1177/0735633118820684>
- Llywodraeth Cymru (2015). Technoleg gynorthwyol: Canllawiau ar gyfer ymarferwyr addysgu i gefnogi dysgwyr ag anawsterau dysgu penodol. Canllawiau 188/2015. Gw. <https://www.llyw.cymru/sites/default/files/publications/2018-03/technoleg->

- gynorthwyol-canllawiau-ar-gyfer-ymarferwyr-addysgu-i-gefnogi-dysgwyr-ag-anawsterau-dysgu-penodol.pdf (cyrchwyd 8 Rhagfyr 2025).
- Llywodraeth Cymru (2019). *Cymru'n arwain y ffordd gyda Microsoft i ysgolion*. Gw. <https://www.llyw.cymru/cymrun-arwain-y-ffordd-gyda-microsoft-i-ysgolion> (cyrchwyd 8 Rhagfyr 2025).
- Llywodraeth Cymru (2025). Adolygiad o fframwaith deddfwriaethol Anghenion Dysgu Ychwanegol (ADY). Gw. <https://www.llyw.cymru/adolygiad-o-fframwaith-deddfwriaethol-anghenion-dysgu-ychwanegol-ady> (cyrchwyd 8 Rhagfyr 2025).
- Minecraft Education (2024). *The Educational Benefits of Minecraft*. Gw. <https://aka.ms/minecrafteducationimpact> (cyrchwyd 8 Rhagfyr 2025).
- Minecraft Education (2025). Build Challenges. Gw. <https://education.minecraft.net/en-us/resources/classroom-build-challenge> (cyrchwyd 8 Rhagfyr 2025).
- Moller, F. a Crick, T. (2018). A University-Based Model for Supporting Computer Science Curriculum Reform. *Journal of Computers in Education*, 5(4), 415–34. DOI: <https://doi.org/10.1007/s40692-018-0117-x>
- Nebel, S., Schneider, S. a Rey, G. D. (2016). Mining learning and crafting scientific experiments: a literature review on the use of ME in education and research. *Journal of Educational Technology & Society*, 19(2), 355–66. <https://www.jstor.org/stable/10.2307/jeductechsoci.19.2.355>
- Thomas, G. (2023). *How to do your research project: a guide for students*. 4ydd argraffiad. SAGE.
- Thomas, H. (2025). An Exploration of the Potential Link Between Attendance and Inclusivity in Education and the Impact on Children and Young People with ALN: A Parental Perspective. *Ffocws ar Ymarfer (Cylchgrawn Addysg Cymru)*. DOI: <https://journal.uwp.co.uk/wje/article/id/659/>
- Thomas, E., Beauchamp, G. a Crick, T. (2025). Ehangu Gorwelion ar gyfer Ymchwil, Polisi ac Ymarfer Addysgol yng Nghymru. *Cylchgrawn Addysg Cymru*, 27(2). DOI: <https://doi.org/10.16922/27.2.1>