

ADRODDIAD RHAGLEN CLWSTWR

AROLWG GEMAU CYMRU 2021

MAPIO DIWYDIANT GEMAU FIDEO CYMRU

Richard Hurford a'r Athro Ruth McElroy
Ebrill 2022

clwstwr



MetCaerdydd
CardiffMet



Creative
Clusters

Arts & Humanities
Research Council

INDUSTRIAL
STRATEGY

AM YR ADRODDIAD

Mae'r adroddiad hwn yn rhan o raglen Clwstwr, prosiect pum mlynedd sy'n ceisio rhoi arloesedd wrth wraidd cynhyrchu cyfryngau yn Ne Cymru. Mae Clwstwr eisiau adeiladu ar lwyddiant De Cymru wrth wneud cynnwys creadigol trwy roi Ymchwil a Datblygu (Y&D) wrth wraidd cynhyrchu.

Am ragor o wybodaeth cysylltwch â:

CLWSTWR

Neuadd y Ddinas

Parc Cathays

Caerdydd

CF10 3ND

Ffôn: 02922

E-bost: clwstwrcreadigol@cardiff.ac.uk

Twitter: [@ClwstwrCreu](https://twitter.com/ClwstwrCreu)

www.clwstwr.org.uk

CRYNODEB GWEITHREDOL

Nod yr adroddiad hwn yw cynhyrchu mapio systematig manwl o'r sector gemau fideo yng Nghymru. Mae'n amlygu'r heriau sgiliau ac anghenion hyfforddi'r diwydiant ledled Cymru. Mae hefyd yn archwilio'r cymorth y mae'r diwydiant gemau fideo yn ei gael yng Nghymru, y DU, Ewrop a gweddill y byd. Mae'r adroddiad hwn yn rhoi cipolwg gwybodus ar sector nad yw wedi'i ddatblygu'n ddigonol ar hyn o bryd ac nad yw'n cael ei ddeall cystal â'r sectorau ffilm a theledu ym Mhrifddinas-Ranbarth Caerdydd, a Chymru'n ehangach.

Nid yw'r potensial twf ar gyfer y diwydiant gemau fideo yng Nghymru a nodwyd yn adroddiad Nesta yn 2014 *A Map of the UK Games Industry*¹ wedi'i wireddu. Fodd bynnag, erys potensial sylweddol tu fewn i Gymru a'r rhanbarth, ac efallai bod y potensial bellach hyd yn oed yn fwy, o ystyried bod mwy o chwaraewyr nag erioed o'r blaen bellach (2.9 biliwn yn 2021), a disgwylir i'r farchnad gemau byd-eang gyrraedd \$200 biliwn erbyn 2023².

Mae ein hymchwil yn nodi 69 o gwmnïau gemau fideo gweithredol yng Nghymru, gyda chlystyrau yn y gogledd a'r de. Mae'r rhan fwyaf o'r cwmnïau hyn yn rhai micro (10 gweithiwr neu lai) ac wedi bod yn masnachu am lai na chwe blynedd. Mae graddfa a nifer y prosiectau y gall cwmnïau eu cyflawni felly yn fach. Mae gwaith i'w wneud o hyd ar sefydlu effaith lawn ac anghenion y gweithlu llawrydd.

Mae cwmnïau gemau fideo yng Nghymru yn cynhyrchu ystod eang o gynnwys ar gyfer llwyfannau lluosog, gan amlaf Cyfrifiaduron Personol a ffonau symudol. Mae awydd sylweddol i weithio ar brosiectau Eiddo Deallusol (IP) newydd, gyda holl ymatebwyr yr arolwg yn nodi eu bod yn gweithio ar eu heiddo deallusol eu hunain, ond bu'n rhaid i 34% ychwanegu at eu hincwm gyda gwaith i'w logi.

Mae gan cynhyrchu gemau fideo botensial diwyllianol sylweddol i gefnogi'r niferoedd sy'n defnyddio'r Gymraeg, gan helpu i gyflawni nod Llywodraeth Cymru o gyrraedd 1 miliwn o siaradwyr Cymraeg erbyn 2050.

Mae 30% o gwmnïau gemau fideo Cymru yn cynhyrchu cynnwys gemau fideo Cymraeg. Gyda chymorth wedi'i dargedu, gellid cynyddu hyn, gan ganiatáu ar gyfer creu cynnwys sy'n gallu ymgysylltu â chynulleidfa eang.

¹ www.nesta.org.uk/documents/375/map_uk_games_industry_wv.pdf

² newzoo.com/insights/articles/global-games-market-to-generate-175-8-billion-in-2021-despite-a-slight-decline-the-market-is-on-track-to-surpass-200-billion-in-2023/

Mae cyfle sylweddol i gynhyrchwyr gemau fideo gyfrannu at ddatblygiad mewn ardaloedd sy'n gorgyffwrdd. Mae technoleg gemau yng nghanol toreth o arloesi technolegol a chreadigol, gyda dylanwad sylweddol gan y diwydiannau cyfrifiadura a ffilm.

Mae cynhyrchiad rhithwir - gan ddefnyddio technoleg gemau amser real fel rhan o bibell ffilm a theledu - yn arbennig o berthnasol ac yn esblygu'n gyflym ar hyn o bryd. Ni ellir anwybyddu meysydd newydd eraill fel *metaverse* a *blockchain* o ran arloesedd a yrrir gan dechnoleg. Mae'r diwydiannau creadigol yng Nghymru yn deffro i hyn, fel y dangoswyd gan *Clwstwr* yn ariannu 30 o brosiectau yn yr ardaloedd trawsffiniol hyn ers 2018. Mae cefnogaeth barhaus i'r maes hwn trwy *Media.Cymru*³ yn hanfodol.

Mae'r anghenion hyfforddi ar gyfer ffilm a theledu a nodwyd yn adroddiadau *Screen Work 2020* ac *Arolwg Sgrin Cymru 2021* yn amlygu'r gofynion ar gyfer Cynhyrchu Rhithwir (VP). Gyda chryfder y diwydiant ffilm a theledu yng Nghymru, mae manteision amlwg o ran datblygu gallu a sgiliau ar gyfer Cynhyrchu Rhithwir. Mae angen ystyried y gorgyffwrdd cynyddol hwn mewn sectorau wrth ddatblygu rhaglenni sgiliau Cymraeg y dyfodol ar draws gemau fideo, sgrin ac yn ehangach y diwydiannau creadigol yn gyffredinol.

Mae'r cymhellion a gynnigir yng Nghymru a'r DU yn weddol debyg i lawer o genhedloedd eraill. Fodd bynnag, nid yw'r rhan fwyaf o gwmnïau gemau fideo yng Nghymru wedi denu cymorth arian cyhoeddus yn effeithiol. Mae angen gwneud rhagor o waith i sicrhau bod cynhyrchwyr gemau yn ymwybodol o, ac yn gallu cael mynediad at gymorth a chymhellion priodol i'w galluogi i hybu twf a chynnal datblygiad.

Mae rhywfaint o seilwaith ar waith, gan helpu i gysylltu datblygwyr ledled Cymru, ond mae angen gwella hyn os yw Cymru am weithio tuag at fàs critigol o wybodaeth am y diwydiant. Mae gan well arweinyddiaeth a chefnogaeth y potensial i greu cyfleoedd i wneud mwy o ddiwylliant Cymru a'r iaith Gymraeg gyda datblygiad cynnwys IP newydd gan wneuthurwyr gemau fideo Cymru i'w allforio i farchnad fyd-eang sylweddol.

Gyda'r gefnogaeth a'r hyfforddiant cywir yn eu lle mae'r dyfodol yn edrych yn ddisglair.

³ www.cardiff.ac.uk/creative-economy/media-cymru

CYNNWYS

CRYNODEB GWEITHREDOL	i
CANFYDDIADAU	1
ARGYMHELLION	4
Cyflwyniad	8
Nodau Ymchwil	8
Hanes Byr o Ddiwydiant Gemau Fideo Cymru.....	9
METHODOLEG	15
Setiau Data a Thelerau	15
CYFLWR CHWARAE PRESENNOL	18
Dosbarthiad Daearyddol.....	19
Hyd Oes Cwmnïau	20
Sefydliadau Cytras	22
CANFYDDIADAU'R AROLWG	23
Demograffeg Cwmnïau.....	23
Cynnwys a Llwyfannau	24
Gweithio yn Niwydiant Gemau Fideo Cymru.....	29
ADDYSG A SGILIAU	33
Addysg Gemau Fideo Ôl-16 yng Nghymru	33
Canfyddiadau'r Arolwg ar gyfer Addysg a Sgiliau	39
MENTRAU CYMORTH A THALENT I'R DIWYDIANT GEMAU FIDEO	42
O fewn Cymru.....	43
O gwmpas y DU.....	45
Cymhariaeth Ewropeaidd a Sgandinafaidd	49
Cymhariaeth Ryngwladol.....	56
YNGLŶN Â'R AWDURON	58

CANFYDDIADAU

Maint a Siâp

Canfyddiad 1.

Mae nifer y cwmnïau gemau fideo yng Nghymru bron wedi dyblu ers 2014. Mae'r ymchwil hwn wedi nodi 69 o gwmnïau cofrestredig-weithredol yng Nghymru. Mae dau glwstwr sylweddol, yn y de-ddwyrain (wedi'u crynhoi yn Ninas-ranbarth Caerdydd) a gogledd-ddwyrain Cymru, gyda thrydydd clwstwr llai o amgylch Abertawe.

Canfyddiad 2.

Mae ein hymchwil wedi nodi mai microfusnesau yw cwmnïau gemau fideo yng Nghymru yn bennaf, gyda llai na deg o weithwyr; roedd gan bron hanner lai na thri gweithiwr. Mae hyn yn cyfyngu ar y gallu i ymgymryd â phrosiectau lluosog ac mae hefyd yn cael effaith ar y math o gymorth a chymhellion y gallant gael mynediad iddynt i annog twf.

Canfyddiad 3.

Mae ein hymchwil yn dangos bod cwmnïau gemau fideo yng Nghymru yn ifanc iawn, gydag oedran cwmni cyfartalog o chwe blynedd a saith mis. Mae cwmnïau sydd wedi'u diddymu yn tueddu i wneud hynny o fewn y pum mlynedd gyntaf.

Gweithlu

Canfyddiad 4.

Mae arferion recriwtio anffurfiol yn parhau i fod yn flaenllaw yn y sector, gydag 80% o gwmnïau yn recriwtio ar lafar, a 47% yn recriwtio trwy gyfryngau cymdeithasol. Mae maint y cwmnïau hyn (gweler uchod), a'u hadnoddau cyfyngedig, yn rhwystrau sylweddol i adeiladu sylfaen dalent gynaliadwy ledled Cymru. Mae diffyg swyddi a hysbysebiri yn effeithio ar nifer y "swyddi sydd ar gael". O ganlyniad, mae'r sector gemau yn edrych yn llai gweithgar, gyda llai o gyfleoedd gwaith, na'r hyn sy'n wir.

Canfyddiad 5.

Cyflymodd nifer y cwmnïau gemau fideo yng Nghymru sy'n gweithio o bell oherwydd pandemig COVID-19, gyda rhai cwmnïau yn symud yn barhaol i fodel gweithio hybrid. Mae llawer wedi nodi bod dull gweithio hybrid yn fwyaf tebygol o barhau yn y tymor hwy. Ar gyfer llawryddion mae hyn hefyd wedi effeithio ar gyfleoedd i rwydweithio a dod o hyd i waith.

Datblygu Cynnwys

Canfyddiad 6.

Mae cwmnïau gemau fideo yng Nghymru yn cynhyrchu cynnwys ar gyfer cyfrifiaduron personol a llwyfannau symudol yn bennaf. Fodd bynnag, mae'r rhan fwyaf wedi rhyddhau llai na 5 teitl. Mae awydd sylweddol i weithio ar brosiectau eiddo deallusol newydd, gyda holl ymatebwyr ein harolwg yn nodi eu bod yn gweithio ar eu heiddo deallusol eu hunain, er bod 34% wedi gorfod ychwanegu at eu hincwm gyda gwaith i'w logi i gefnogi hyn.

Canfyddiad 7.

Mae diwylliant Cymru a'r iaith Gymraeg yn cael eu hymgorffori mewn gemau gan ddatblygwyr gemau fideo, ond mae'n ymddangos bod cyfleoedd sylweddol wedi'u colli i greu IP. Mae gwerth cynhenid mewn defnyddio cynnwys gemau i gefnogi nod Llywodraeth Cymru o gyrraedd 1 miliwn o siaradwyr Gymraeg erbyn 2050, sy'n rhywbeth nad yw'r dogfennau polisi yn ei archwilio ar hyn o bryd.

Sgiliau, Addysg a Hyfforddiant

Canfyddiad 8.

Ar hyn o bryd nid yw'r sector gemau fideo yng Nghymru yn rhoi llawer o bwyslais ar ddatblygu sgiliau gweithredol a datblygiad proffesiynol parhaus (DPP). Ceir rhywfaint o ymgysylltu â darparwyr addysgol, ond nid oes unrhyw ddarparwyr hyfforddiant ar gyfer DPP gemau penodol, ac mae diffyg hyfforddiant mewnol. Mae'n nodedig, fodd bynnag, fod cydberthynas agos rhwng lleoliadau daearyddol darparwyr addysg a chwmnïau gemau, ac mae'r posibilrwydd o ddarparu'r hyfforddiant hwn yn amlwg.

Canfyddiad 9.

Mae angen ystod eang o sgiliau i gefnogi twf yn y sector gan gynnwys, creadigol, technegol a busnes (gan gynnwys cyllid a marchnata). Mae meithrin cysylltiadau agosach rhwng darparwyr addysg a phartneriaid yn y diwydiant yn allweddol i newid hyn.

Canfyddiad 10.

Mae llawer o gyfleoedd i fanteisio i'r eithaf ar setiau sgiliau ymgynwidiol mewn sefydliadau sy'n gweithio ar draws disgyblaethau tebyg gan gynnwys ffilm, teledu ac animeiddio, a hefyd yn ehangach mewn asiantaethau digidol, pensaerniaeth, peirianeg, gofal iechyd, addysg, datblygu symudol, datblygu meddalwedd ac eChwaraeon.

Cymhellion a Chymorth

Canfyddiad 11.

Prin yw'r niferoedd sy'n manteisio ar arian cyhoeddus o'r sector gemau yng Nghymru. Er enghraifft, o blith y cwmnïau gemau fideo a nodir yn yr adroddiad hwn, dim ond 8.7% oedd wedi llwyddo i ysgogi cymorth ariannol drwy Gronfa Datblygu Cymru Greadigol yn 2021. Mae'r cymhellion a gynigir yng Nghymru a'r DU yn debyg yn fras i lawer o wledydd eraill, ond mae'r rhan fwyaf o gwmnïau gemau fideo yng Nghymru wedi ysgogi cymorth ariannol yn effeithiol yn y gorffennol.



Maid of Sker ©Wales Interactive

ARGYMHELLION

Darparu Cymorth Wedi'i Deilwra

Argymhelliad 1.

Mae angen tri maes cymorth a chymhelliant, sy'n cyd-fynd ag anghenion gwahanol rannau o'r sector:

1. **Datblygu talent bwrpasol ar gyfer graddedigion diweddar.** Sicrhau bod mentrau dilynol priodol ar waith i gefnogi busnesau newydd. Dylai'r rhwystrau rhag mynediad fod mor isel â phosibl, gyda phrosesau ymgeisio "cyffyrddiad ysgafn" a thelerau ffafriol ar gyfer cymorth ariannol.
2. **Mae angen mentoriaeth strwythuredig** a chymorth datblygu busnes ar **gwmnïau bach a chychwynnol** (gan gynnwys cyngor ariannol a chyfreithiol), o bosibl trwy raglen ddeori. Gellid cynorthwyo hyn drwy drosoli talentau alltud o Gymru i ddod â phrofiad a gwybodaeth werthfawr yn ôl i Gymru.
3. **Cefnogaeth twf wedi'i dargedu ar gyfer cwmnïau sefydledig** gyda pheccyn deniadol o gyllid datblygu, buddsoddi a chynhyrchu. Sicrhau datblygiad eiddo deallusol newydd i'w allforio i farchnadoedd byd-eang.

Argymhelliad 2.

Os ydym am weld cynnydd sylweddol yn nhwf y sector, mae angen cynllun arnom i ysgogi gwelliant yn y nifer sy'n manteisio ar gymorth busnes gan y sector. Mae hyn yn cynnwys sicrhau bod gwybodaeth ar gael mewn ffordd hawdd ei defnyddio ac yn cael ei hyrwyddo o fewn cymuned y sector. Dylid adolygu'r cymorth sydd ar gael yn rheolaidd gan yr holl randdeiliaid i sicrhau ei fod yn addas i'r diben.

Sgiliau, Addysg a Hyfforddiant

Argymhelliad 3.

Mae angen i sefydliadau diwydiant a'r sector cyhoeddus fuddsoddi mewn gwell darpariaeth sgiliau i gefnogi sector gemau fideo cynaliadwy yng Nghymru ac i fanteisio ar y galw cynyddol gyflym am sgiliau gemau ar draws y sector sgrin gyfan (e.e. mewn meysydd fel Cynhyrchu Rhithwir). Dylid hefyd ystyried cefnogi llawryddion yn briodol.

Argymhelliad 4.

Mae angen cymorth wedi'i dargedu i alluogi Addysg Bellach, Addysg Uwch, a diwydiant i adeiladu llwybrau dilyniant hygyrch i yrfaeodd cynaliadwy yn y rhanbarth.

Argymhelliad 5.

Nid oes unrhyw Brentisiaethau Uwch na Phrentisiaethau Gradd ar gyfer datblygu gemau na chelfyddyd gemau yn cael eu cynnig yng Nghymru. Mae CRIW Sgil Cymru⁴ ar waith ar hyn o bryd i ddarparu prentisiaethau ar gyfer ffilm a theledu, ond nid oes opsiynau gemau ar gael ar hyn o bryd. Byddai cynllun tebyg ar gyfer gemau yn amlwg yn fuddiol.

Argymhelliad 6.

Ymddengys mai ychydig iawn o ystyriaeth a roddwyd i sut y gellir integreiddio gemau fideo i strategaeth addysg a sgiliau ehangach yng Nghymru. Mae potensial sylweddol nid yn unig i gefnogi *Digidol 2030: Fframwaith strategol ar gyfer dysgu digidol ôl-16 yng Nghymru*⁵, ond hefyd y *Cwricwlwm i Gymru*⁶ a'r *Fframwaith Cymhwysedd Digidol*⁷.

Datblygu Cynnwys

Argymhelliad 7.

Mae gemau fideo yn gyfrwng rhagorol i gyrraedd cynulleidfa eang gyda chynnwys deniadol. Mae angen i Lywodraeth Cymru asesu manteision defnyddio gemau fideo fel rhan o *Strategaeth y Gymraeg Cymraeg 2050*⁸. Mae diwylliant, mytholeg, hanes Cymru a'r iaith Gymraeg yn cynnig cyfleoedd sylweddol ar gyfer datblygu cynnwys eiddo deallusol newydd, nid yn unig i ddefnyddwyr lleol ond hefyd i farchnad allforio fyd-eang. Mae angen rhoi ystyriaeth i ddarparu cyllid ychwanegol i annog datblygu cynnwys sy'n addas ar gyfer cefnogi *Strategaeth Iaith Gymraeg 2050*.

⁴ www.sgilcymru.com/en/criw/

⁵ gov.wales/sites/default/files/publications/2019-06/digital-2030-a-strategic-framework-for-post-16-digital-learning-in-wales.pdf

⁶ hwb.gov.wales/curriculum-for-wales

⁷ hwb.gov.wales/curriculum-for-wales-2008/digital-competence-framework-curriculum-for-wales-2008-version/framework/

⁸ gov.wales/sites/default/files/publications/2018-12/cymraeg-2050-welsh-language-strategy.pdf

Rhwystrau i Botensial Twf

Argymhelliad 8.

Mae angen cynllun cymorth busnes a sgiliau effeithiol i alluogi'r sector i dyfu'n gyflymach nag y mae ar hyn o bryd. Mae angen deall y rhwystrau i dwf a'r rhesymau pam mae cwmnïau gemau fideo Cymru yn methu.

Argymhelliad 9.

Mae angen datblygu dealltwriaeth ddyfnach o gyfraniad llawryddion i'r sector gemau fideo yng Nghymru a fframio trafodaethau ar ofynion sgiliau a hyfforddiant. Dylai hyn adeiladu ar waith adroddiad Llawryddion Celfyddydol Cymru, ond gyda ffocws agosach ar llawryddion digidol.

Cymuned a Rhwydweithiau

Argymhelliad 10.

Mae eiriolaeth dros y sector o bwys. Mae angen sefydlu arweinyddiaeth sector i sicrhau bod cyfathrebu a chymorth ar gyfer y sector yn cael eu perchnogi ar y cyd ac yn cael eu lledaenu'n well. Mae cysylltiadau cymunedol anffurfiol yn ystyrlon ac yn briodol ond yr hyn nad yw'n weladwy ar hyn o bryd yw rhwydwaith proffesiynol sy'n gyrru'r diwydiant yn ei flaen.

Dylai Gemau Cymru ddod yn bwynt angori i gefnogi'r gymuned datblygwr gemau fideo presennol a busnesau newydd, tra'n sicrhau bod gofod diogel a bywiog ar gyfer rhwydweithio'r gweithlu.

Argymhelliad 11.

Mae angen i Gemau Cymru hwyluso ymchwil barhaus er mwyn cynnal dealltwriaeth o anghenion yn y diwydiant hwn sy'n newid yn gyflym. Fel fforwm mae'n ddelfrydol rhoi cyhoeddusrwydd i swyddi sydd ar gael yng Nghymru drwy wefan swyddi a chyfryngau cymdeithasol, yn ogystal â chyflwyno cyfathrebiadau strwythur sy'n rhoi cyhoeddusrwydd i'r cymorth a'r cymhellion sydd ar gael i gwmnïau gemau fideo a llawryddion Cymru.

Argymhelliad 12.

Mae angen rôl benodol i gefnogi gweinyddiaeth Gemau Cymru, gan ganiatáu ar gyfer trefnu a darparu gweithgareddau effeithiol i gefnogi'r diwydiant gemau yng Nghymru. Byddai'r rôl hon yn cynnwys cynnal y wybodaeth ddiweddaraf am y diwydiant a chyfleoedd swyddi, hyrwyddo rhyddhau gemau, ac fel cyswllt ar gyfer cyfleoedd cymorth wedi'u teilwra.

Argymhelliad 13.

Mae angen ehangu *Cronfa Ddata Sgrin Cymru*⁹ ymhellach i gynnwys meini prawf sy'n addas ar gyfer llawryddion gemau fideo, neu greu cronfa ddata debyg yn benodol ar gyfer gemau fideo. Byddai cronfa ddata gyfunol yn arbennig o berthnasol ar gyfer meysydd gorgyffwrdd fel Cynhyrchu Rhithwir, Animeiddio a VFX. Mae angen cynnal ymgyrch hyrwyddo hefyd, i sicrhau bod llawryddion a sefydliadau sy'n recriwtio yn gwybod am y gronfa ddata.

Argymhelliad 14.

Ar y cyd â Cymru Greadigol mae angen datblygu rhwydwaith mentora o dalentau alltud o Gymru i gefnogi cwmnïau gemau fideo presennol yng Nghymru.

Gweithle a Seilwaith

Argymhelliad 15.

Er mwyn hwyluso cymorth datblygu cynnwys ar gyfer gweithio hybrid a gweithio o bell, mae angen gwelliant parhaus mewn cyflymder band eang a mynediad ledled Cymru gyfan. Bydd seilwaith digidol gwell yn helpu diwydiant gemau fideo Cymru a'i llawryddion i weithio'n esmwyth ledled Cymru a chyda phartneriaid rhyngwladol.



Lunafon © Ddraig House

⁹ database.walescreen.com/productionguide/?sid=wa&searchid=all&lang=en

CYFLWYNIAD

Mae'r adroddiad hwn yn cyfrannu at fapio arloesol o'r sector gemau fideo ledled Cymru gan nodi cyfansoddiad a nodweddion y sector yng Nghymru. Mae'n archwilio'r math o waith a wneir, a'r rhwystrau a'r gofynion ar gyfer twf. Mae'n manylu ar y ddarpariaeth sy'n berthnasol i'r diwydiant, y ddarpariaeth alwedigaethol, yr heriau sgiliau, a'r anghenion hyfforddiant o fewn y diwydiant.

Mae'r adroddiad hefyd yn nodi'r cymorth sydd ar gael a mentrau talent gyda Chymru a'r DU, yn ogystal â gwneud cymhariaeth â'r cynlluniau sydd ar gael yn Ewrop a gweddill y byd.

Mae *Arolwg Gemau Cymru 2021* yn adeiladu ar adroddiad *Gwaith Sgrin 2020*¹⁰ blaenorol Clwstwr a roddodd fewnwelediad i sector sgrin Cymru ym Mhrifddinas-Ranbarth Caerdydd (CCR).¹¹ Cynhaliwyd yr ymchwil hwn ochr yn ochr ag adroddiad *Arolwg Sgrin Cymru 2021*¹² a gyhoeddwyd yn ddiweddar.

Nodwyd yr angen i fapio'r sector gemau fideo yng Nghymru yn adroddiad Hargreve yn 2009 *Calon Cymru Ddigidol: Adolygiad o'r diwydiannau creadigol ar gyfer Llywodraeth Cynulliad Cymru*¹³, yn seiliedig ar sgysiau â rhanddeiliaid y diwydiant.

Nodau Ymchwil

1. Mapio'r crewyr gemau fideo yng Nghymru.
2. Mapio darpariaeth hyfforddiant ac addysg ôl-16 ar gyfer gemau fideo yng Nghymru.
3. Nodi mentrau talent mawr sydd â'r nod o ddatblygu gemau yng Nghymru a ledled y DU.
4. Nodi ffrydiau ariannu perthnasol sy'n cefnogi arloesedd mewn gemau fideo yng Nghymru a ledled y DU.
5. Syntheseiddio gwersi allweddol y gallai Cymru eu dysgu o'r mentrau hyn ac o bosibl o rannau eraill o'r DU/Ewrop/gweddill y byd.
6. Nodi'r prif heriau i'r diwydiant gemau yng Nghymru o ran:
 - a. sgiliau/talent o fynediad i arweinwyr busnes
 - b. gallu a chapasiti ar gyfer arloesi mewn gemau yng Nghymru.

¹⁰ clwstwr.org.uk/sites/default/files/2021-01/Screen_Work_2020_ENG_0.pdf

¹¹ Mae Prifddinas-Ranbarth Caerdydd (CCR) yn cynnwys y 10 ardal awdurdod lleol yn ne-ddwyrain Cymru – Blaenau Gwent; Pen-y-bont ar Ogwr; Caerffili; Caerdydd; Merthyr Tudful; Sir Fynwy; Rhondda Cynon Taf; Torfaen a Bro Morgannwg. www.cardiffcapitalregion.wales

¹² research2.southwales.ac.uk/documents/4121/ScreenSurveyWales.pdf

¹³ www.cardiff.ac.uk/__data/assets/pdf_file/0006/113586/HeartofDigitalWales.pdf

Hanes Byr o Ddiwydiant Gemau Fideo Cymru

O'r cychwyn cyntaf yn yr 1980au cynnar yn Nyfed, creodd Abersoft Ltd gemau ar gyfer y ZX Spectrum, a ddatblygodd yn Broadsword Interactive ar ddiwedd y 1990au. Roedd yn gyfrifol am greu datganiadau aml-lwyfan fel Soccer Manager, yn ddiweddarach Dance:UK a Dance Party games.

Daeth cymorth cychwynol Llywodraeth Cymru yn fras o'r Gronfa Eiddo Deallusol Creadigol a sefydlwyd o ganlyniad i Strategaeth Diwydiannau Creadigol 2004. Rhedodd y gronfa o 2005 gan ddarparu buddsoddiad ecwiti, fodd bynnag roedd y ffocws yn gogwyddo at ffilm, gyda dim ond un prosiect gemau fideo wedi'i ariannu (allan o gyfanswm o 22 o brosiectau).

Cofrestrwyd y cwmni gemau fideo cynharaf a nodwyd yn ein hymchwil (sy'n weithredol ar hyn o bryd) yn 2003. Hyd at 2010 roedd nifer gyffredinol y cwmnïau'n parhau'n gymharol isel, yna bu cynnydd mewn twf rhwng 2010 a 2014, gyda'r nifer cyffredinol yn cynyddu'n gyson. Yn ystod y cyfnod hwn, ymddangosodd llawer o wynebau cyfarwydd presennol y diwydiant gemau fideo Cymru gan gynnwys, Llamasoft, Sugar Creative, Dakko Dakko, Wales Interactive, Goldborough Studio, Rant Media, Quantum Soup a Thud Media.

Sefydlwyd cyrsiau gradd israddedig mewn gemau fideo yng Nghymru yn gynnar o gymharu ag ardaloedd eraill yn y DU. Cwrs BA Dylunio Gemau Cyfrifiadurol Prifysgol Cymru Casnewydd yn 2004 a chwrs BSc Datblygu Gemau Cyfrifiadurol yn 2005 (y ddau bellach ym Mhrifysgol De Cymru).



Master Reboot ©Wales Interactive

Cafwyd cefnogaeth gan y Comisiwn Ewropeaidd trwy Ddesg Ewrop Greadigol y DU Cymru a MEDIA. Er bod adroddiad y BFI *The Impact of Creative Europe in Wales*¹⁴ yn dangos mai dim ond un cwmni gemau fideo a gafodd gefnogaeth rhwng 2007 a 2020.

Roedd cefnogaeth barhaus i gemau fideo gan Lywodraeth Cymru drwy'r Gronfa Datblygu Digidol rhwng 2012 a 2016, gyda hyd at £50,000 o arian cyfatebol ar gyfer prosiectau. Roedd hefyd yn gyfle i gwmnïau arddangos eu gemau a'u gwasanaethau mewn digwyddiadau rhyngwladol fel y Gynhadledd Datblygwyr Gemau yn San Francisco, a Gamescom yn Cologne.

Yn 2015 bu Llywodraeth Cymru mewn partneriaeth â Microsoft i dreialu rhaglen Greenshoots. Yn anffodus, ni ddaeth y rhaglen allan o'r cyfnod peilot ar ôl ariannu tri phrosiect i ddechrau.

Cynhaliwyd GamesLab Cymru rhwng 2010 a 2012 ym Mhrifysgol Morgannwg (Prifysgol De Cymru bellach). Roedd yn grŵp ymchwil ac arloesi a oedd â'r nod o roi hwb i'r diwydiant gemau fideo yng Nghymru gan roi cyfleoedd dysgu seiliedig ar waith i raddedigion. Helpodd i greu presenoldeb cynaliadwy sylweddol yn y diwydiant gemau fideo yn ne Cymru a sefydlodd Sioe Datblygu Gemau Cymru a gynhaliwyd rhwng 2013 a 2016.



Toot's Race ©Thud Media

¹⁴ core-cms.bfi.org.uk/media/9835/download

Mae BAFTA Cymru wedi darparu cymorth ac amlygiad ar gyfer gemau fideo trwy wobwr flynyddol rhwng 2012 a 2019.

Dechreuodd Gemau Cymru (GamesDev De Cymru a GamesDev Gogledd Cymru yn wreiddiol) fel cyfres o gyfarfodydd anffurfiol â datblygwyr yn 2012. Yn ddiweddarach gyda thim o wirfoddolwyr, aeth ymlaen i gefnogi cyfarfodydd rheolaidd â datblygwyr, siaradwyr gwadd, a jamiau gemau. Yn 2014 cymerodd y gwaith o redeg Sioe Datblygu Gemau Cymru (a gefnogir gan Lywodraeth Cymru). Ei nod cyffredinol yw cefnogi a hyrwyddo datblygwyr gemau fideo yng Nghymru.

Nododd adroddiad *Map of the UK Games Industry*¹⁵ NESTA fod Caerdydd yn un o ddeuddeg canolfan gemau yn y DU, gyda math o glwstwr entrepreneuraidd (cwmnïau gemau fideo micro neu fach yn bennaf). Nododd yr adroddiad fod 38 o gwmnïau'n weithredol yng Nghymru yn 2014 (2% o gwmnïau gemau fideo y DU).

Mae'r wasg wedi bod yn ymddiddori o bryd i'w gilydd, un o'r enghreifftiau mwy diweddar gan Newyddion y BBC, *Video games development: 'Wales can be global player'*¹⁶.



Yani ©Goldborough Studio

Bu ambell i gnoc ar hyd y ffordd, yn fwyaf nodedig cwmp Oysterworld yn 2016, sef y cyflogwr mwyaf yn niwydiant gemau fideo Cymru ar y pryd. Fodd bynnag, mae cwmnïau gemau fideo newydd wedi parhau i gael eu sefydlu, gan gynnwys Deceptive Games, Talespinners, Tiny Rebel Games, Runwild, Pill Bug Interactive, Small Island Games a Ddraig House.

¹⁵ www.nesta.org.uk/documents/375/map_uk_games_industry_wv.pdf

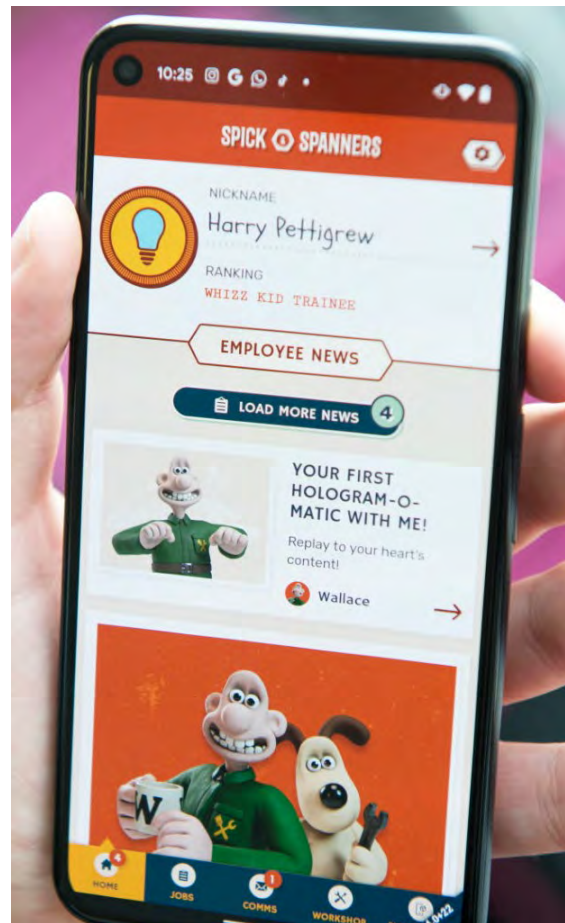
¹⁶ www.bbc.co.uk/news/uk-wales-49114757

Mae Clwstwr¹⁷ yn rhan o Raglen Clystyrau Diwydiannau Creadigol, a ariennir gan Gronfa Her y Strategaeth Ddiwydiannol a'i darparu gan Gyngor Ymchwil y Celfyddydau a'r Dyniaethau ar ran Ymchwil ac Arloesedd y DU. Mae wedi ariannu ymchwil a datblygu sgrin o 2018 tan 2023. Mae wedi cefnogi amrywiaeth o arloesiadau gan gynnwys: pum prosiect gemau fideo, 19 prosiect lle mae technoleg gemau mewn rhyw ffordd yn croesi drosodd gyda chynhyrchu ffilm a theledu (er enghraifft, cynhyrchu rhithwir, ac offer rhag-vis), a chwe phrosiect technoleg Realiti Rhithwir (VR)/Realiti Estynedig (AR)/Realiti Estynedig (XR).

Yn fwy diweddar mae ffurfio Cymru Greadigol wedi rhoi hwb newydd i'r sector digidol, gyda llu newydd o becynnau cymorth, yn fwyaf diweddar y Datblygiad Digidol Brys (rhyddhad COVID-19) a Chronfa Datblygu Cymru Greadigol 2021, sydd wedi cefnogi naw cwmni gemau fideo. Mae cefnogaeth barhaus hefyd i deithiau masnach ac arddangosiadau masnach ryngwladol. Cynrychiolir y sector ar fwrdd anweithredol Cymru Greadigol gan Dr David Banner MBE o Wales Interactive.

Mae llwyddiant diweddar cwmnïau gemau fideo Cymru wedi'i amlygu gan gonsortïwm o dan arweiniad Cymru a enillodd un o bedair gwobr arddangoswyr Cynulleidfa'r Dyfodol UKRI (cyfanswm o £2.4 miliwn), The Fictioneers, sef cydweithrediad rhwng Tiny Rebel Games, Sugar Creative, Potato, Prifysgol De Cymru ac mewn partneriaeth ag Aardman, i gynhyrchu stori estynedig sydd wedi ennill sawl gwobr. Mae'r stori'n dod â Wallace & Gromit yn fyw mewn ffordd hollol newydd, tra'n creu llwyfan digidol blaengar newydd ar gyfer adrodd storïau.

Ymhlith yr uchafbwyntiau eraill mae Maid of Sker o Wales Interactive yn cyrraedd 1 miliwn o lawrlwythiadau ac ennill gwobr TIGA am Heritage in Games.



**The Big Fix Up Mobile AR experience
created by Fictioneers
© University of South Wales**

¹⁷ clwstwr.org.uk

Cymru yng Nghyd-destun Diwydiant Gemau Fideo y DU

Mae adroddiad UKIE ym mis Ionawr 2020 *Think Global, Create Local - the regional economic impact of the UK games industry*¹⁸ yn cyfrifo bod busnesau gemau fideo Cymru wedi cyfrannu £1.4 miliwn o Werth Ychwanegol Gros i economi'r DU yn 2016 (cyfanswm o gwmnïau gemau'r DU wedi cyfrannu £1.4 biliwn i economi'r DU). Yn seiliedig ar ddata 2016 a ddefnyddiwyd yn adroddiad UKIE, mae diwydiant gemau fideo Cymru yn cynrychioli 2.6% o gwmnïau'r DU. Mae cyfraniad Gwerth Ychwanegol Gros gemau fideo Cymru braidd yn tanberfformio o gymharu ag ardaloedd eraill yn y DU. Mae'n bosibl bod hyn yn rhannol oherwydd diffyg cwmnïau gemau canolig a mawr yng Nghymru.

Wrth ddefnyddio ymchwil mwy diweddar gan UKIE¹⁹, gallwn weld bod y sefyllfa wedi gwella ymhellach byth ers 2016, gyda thri chwmni arall a chyfran ychydig yn well o sector y DU, yn cynyddu i 2.9%.

Rhanbarth	Rhifau Cwmnïau 2016 (UKIE) ²⁰	Rhifau Cwmnïau 2021 (GamesMap) ²¹
Cymru	54 2.6%	66 2.9%
Yr Alban	113 5.4%	133 5.8%
Gogledd Iwerddon	35 1.7%	42 1.8%
Gogledd-ddwyrain Lloegr	52 2.5%	62 2.7%
Gogledd Orllewin Lloegr	174 8.3%	196 8.6%
Swydd Efrog a Humber	149 7.1%	149 6.5%
Gorllewin Canolbarth Lloegr	134 6.4%	138 6.0%
Dwyrain Canolbarth Lloegr	95 4.5%	88 3.8%
Dwyrain Lloegr	166 8.0%	178 7.8%
De Orllewin Lloegr	152 7.3%	196 8.6%
De-ddwyrain Lloegr	376 18.0%	405 17.7%
Llundain	588 28.2%	636 27.8%

Tabl 1: Cymhariaeth o niferoedd cwmnïau gemau fideo rhanbarthol

¹⁸ ukie.org.uk/download/4828842jn4qnt5b2pe01nx9zd6/0

¹⁹ gamesmap.uk/#/map

²⁰ ukie.org.uk/download/4828842jn4qnt5b2pe01nx9zd6/0

²¹ gamesmap.uk/#/map

Mae data²² diweddaraf yr Adran dros Ddiwylliant, y Cyfryngau a Chwaraeon (DCMS) ar swyddi Diwydiannau Creadigol hefyd yn dangos bod dosbarthiad swyddi diwydiannau creadigol o amgylch y DU yn cydberthyn i raddau helaeth â dosbarthiad cwmnïau yn y diwydiant gemau fideo. Fodd bynnag, mae cyfran y swyddi mewn gemau fideo yng Nghymru ar ei hôl hi o gymharu â swyddi yn y Diwydiannau Creadigol ehangach.

Rhanbarth	Swyddi Diwydiannau Creadigol 2020 (DCMS) ²³	Swyddi Diwydiant Gemau 2016 (UKIE) ²⁴
Cymru	2.7%	1.1%
Yr Alban	5.8%	7.2%
Gogledd Iwerddon	1.4%	0.5%
Gogledd-ddwyrain Lloegr	2.7%	3.2%
Gogledd-orllewin Lloegr	7.5%	8.2%
Swydd Efrog a Humber	5.8%	4.8%
Gorllewin Canolbarth Lloegr	4.4%	7.5%
Dwyrain Canolbarth Lloegr	5.6%	5.6%
Dwyrain Lloegr	8.0%	7.5%
De-orllewin Lloegr	7.3%	2.6%
De-ddwyrain Lloegr	16.0%	20.3%
Llundain	33.0%	31.7%

Tabl 2: Cymharu swyddi diwydiannau creadigol rhanbarthol â swyddi gemau fideo

²² www.thecreativeindustries.co.uk/facts-figures/resources-infographics

²³ www.thecreativeindustries.co.uk/facts-figures/resources-infographics

²⁴ ukie.org.uk/download/4828842jn4qnt5b2pe01nx9zd6/0

METHODOLEG

Mabwysiadwyd dull dulliau cymysg gan ddefnyddio ymchwil desg i nodi cwmnïau, unigolion a darparwyr addysg, ynghyd ag arolwg ar-lein yn canolbwyntio ar y diwydiant i gael mewnwelediadau dyfnach.

Defnyddiwyd ymchwil desg hefyd i nodi darparwyr addysg ôl-16 a'r cyrsiau sydd ar gael, yn ogystal â chyllid a chymorth sydd ar gael ledled y DU, Ewrop ac yn rhyngwladol.

Setiau Data a Thelerau

Diffinio Cwmnïau Gemau Fideo Gweithredol, Sefydliadau a Llawryddion

Er bod gan y term 'sector gemau' ddiffiniad eang, ffocws yr ymchwil hwn oedd datblygu gemau fideo. Y meini prawf ar gyfer cynhwysiant oedd cwmnïau, sefydliadau neu lawryddion sydd:

1. yn weithredol ac yn cynhyrchu cynnwys gemau fideo i'r cyhoedd ei ddefnyddio (cyhoeddwr a datblygwyr)
2. yn darparu gwasanaethau (e.e., ysgrifennu, sain, dal symudiadau, actio llais ac ati) ar gyfer cynyrchiadau gemau fideo
3. gyda sylfaen weithredol yng Nghymru

Cafodd cwmnïau eu heithrio lle mai eu prif allbwn yw gamblo/hapchwarae, gemau bwrdd, eChwaraeon, Cysylltiadau Cyhoeddus, Cyfathrebu, marchnata, hyrwyddo brand cynnyrch neu wasanaeth a datblygu cynnwys ar-lein o fath dylanwadwr.

Set Ddata Fame

Crëwyd y set ddata gychwynnol gan ddefnyddio cronfa ddata Bureau Van Dijk Fame²⁵ i echdynnu gwybodaeth am gwmnïau yn y DU ar gyfer categorïau SIC cytras (Dosbarthiad Diwydiannol Safonol). Cyrchwyd y data hwn ar 29 Ebrill 2021.

²⁵ www.bvdinfo.com/en-gb/our-products/data/national/fame

Setiau Data Eraill

Defnyddiwyd GamesMap.UK²⁶ a grëwyd gan UKIE a Nesta, i nodi cwmnïau sydd wedi'u lleoli yng Nghymru. Mae 66 o gwmnïau ac unigolion yn ymddangos yn y set ddata hon. Cyrchwyd y data hwn ar 26 Chwefror 2021.

Defnyddiwyd Map/Cyfeiriadur²⁷ Gemau Cymru, arf cymunedol hefyd. Mae 56 o gwmnïau ac unigolion yn ymddangos yn y set ddata hon. Cyrchwyd y data hwn ar 26 Chwefror 2021.

Roedd y ddwy set ddata hyn yn defnyddio gwybodaeth am gwmnïau nad yw wedi'i diweddarau'n rheolaidd, mae hyn wedi bod yn ddefnyddiol i sefydlu safbwynt hanesyddol a chau cwmnïau.

Data Arolwg 2021 Diwydiant Gemau Cymru

Defnyddiwyd arolwg byr ar-lein i'n helpu i gael dealltwriaeth ddyfnach o ddatblygwyr gemau fideo yng Nghymru, yn enwedig mewn perthynas â'r math o gemau y maent yn eu gwneud, sut maent yn dod o hyd i waith a sut maent yn ymgysylltu ag addysg/hyfforddiant a sefydliadau'r llywodraeth am gymorth.

Roedd yr arolwg ar-lein ar agor rhwng 29 Mehefin 2021 a 19 Gorffennaf 2021. Roedd cyfanswm o 26 o ymatebion cyflawn.

Data Gwybodaeth Cwmni

Cyfunwyd data o'r tair set ddata (Fame, GamesMap.uk a Map Gemau Cymru). Yna cafodd y data ei hidlo a'i ddilysu, gan ychwanegu gwybodaeth cwmni ychwanegol at y rhai o'r setiau data eraill, lle nad oedd eisoes wedi'i chynnwys yn nata FAME.

Nododd pasiad cyntaf y data y codau SIC tebygol a ddefnyddir gan gwmnïau yn y sector gemau fideo a chafodd cwmnïau â chodau amhriodol eu dileu. O ganlyniad, bu gostyngiad sylweddol ym maint y set ddata.

Gwiriodd ail basiad y data wybodaeth lleoliad ar gyfer y cod post cofrestredig, i ddsbarthu cwmnïau fel rhai y tu mewn neu'r tu allan i Brifddinas-Ranbarth Caerdydd CCR)²⁸.

²⁶ gamesmap.uk/#/map

²⁷ gameswales.org/organisations

²⁸ Mae yna hynod rwydd cofnodion cwmni gyda chod post Caerdydd CF14 8LH. Mae cwmnïau sydd wedi rhoi manylion cyfeiriad anghywir i Dŷ'r Cwmnïau yn cael eu hailbennu ar hap i Flwch SP diodyn cyfeiriad Tŷ'r Cwmnïau yn CF14 8LH, felly mae'n ymddangos bod llawer o gwmnïau wedi'u cofrestru yng Nghaerdydd ond nad ydynt wedi'u cofrestru. Tynnwyd y cwmnïau hyn o'r set ddata.

Gwiriwyd trydydd pasiad y data ar gyfer gweithgaredd cwmni. Barnwyd hyn trwy archwilio gweithgaredd y cwmni neu'r unigolyn, trwy wefannau sydd ar gael yn gyhoeddus, cyfryngau cymdeithasol a gwefannau masnach. Os oedd gwefannau a chyfryngau cymdeithasol ar goll neu wedi bod yn segur, barnwyd nad oedd y cwmni bellach yn weithredol.

Mae nifer o gwmnïau gamblo/hapchwarae wedi'u rhestru yn y set ddata, a gafodd eu dileu gan nad oeddent yn bodloni ein meini prawf ar gyfer cynhwysiant. Mae'r cwmnïau hyn yn cynhyrchu offer arcêd a gamblo ar-lein, er bod rhywfaint o'r arbenigedd a'r sgiliau dan sylw yn debyg i'r diwydiant gemau fideo.



Deathtrap Dungeon ©Wales Interactive a Good Gate Media

Data Darparwyr Addysg Ôl-16

Ar gyfer cyrsiau Addysg Uwch (AU) (Lefel 4 ac uwch) cafwyd y set ddata gan UCAS²⁹, ar gyfer cyrsiau a oedd yn rhedeg yn y flwyddyn academaidd 2021/2022.

Ar gyfer cyrsiau Addysg Bellach (AB) (Lefel 2 a 3) cafwyd y set ddata yn uniongyrchol o wefannau'r colegau unigol, ar gyfer cyrsiau sy'n rhedeg yn y flwyddyn academaidd 2021/2022.

Data Mentrau Cymorth a Thalent

Cynhaliwyd ymchwil ddesg helaeth i nodi cymorth gemau fideo a mentrau talent ledled y byd, er mwyn darparu cyd-destun cymharol ar gyfer ein diwydiant yng Nghymru. Ni fwriedir i'r enghreifftiau a ddarperir fod yn hollgynhwysfawr. Maent yn cynnwys uchafbwyntiau mentrau allweddol mewn siroedd sydd â diwydiannau gemau fideo sydd wedi'u hen sefydlu a mentrau nodedig ar gyfer gwledydd â phresenoldeb diwydiant llai.

²⁹ www.ucas.com

CYFLWR CHWARAE PRESENNOL

Mae'r ymchwil hwn wedi nodi bod cyfanswm o **80 o sefydliadau ac unigolion** (llawryddion) yn gweithio'n weithredol yn y sector gemau fideo yng Nghymru.

Nodwyd 69 o gwmnïau cofrestredig, gydag **11 o unigolion** ychwanegol nad oedd ganddynt gofrestrriad cwmni, gan nodi eu bod yn gweithio fel unig fasnachwr ar eu liwt eu hunain.

Nodwyd y cwmnïau cofrestredig gan ddefnyddio codau Dosbarthiad Diwydiannol Safonol (SIC). Mae dau god sy'n benodol berthnasol i wneud a chyhoeddi gemau fideo, ac nid yw'n syndod mai'r ddau god amlycaf a ddefnyddir gan ddatblygwyr gemau fideo yng Nghymru yw'r rhain.

- 62011 Datblygiad meddalwedd hamdden ac adloniant rhyngweithiol parod (31, 44.9%)
- 58210 Cyhoeddi gemau cyfrifiadurol (23, 33.3%)

Mae nifer o godau SIC eraill yn cael eu defnyddio gan gwmnïau yn ein set ddata:

- 62090 Gweithgareddau gwasanaeth technoleg gwybodaeth eraill (6, 8.7%)
- 62012 Datblygu meddalwedd busnes a domestig (4, 5.8%)
- 90030 Creu artistig (2, 2.9%)
- 73110 Asiantaethau hysbysebu (1, 1.4%)
- 58290 Cyhoeddi meddalwedd arall (1, 1.4%)
- 96090 Gweithgareddau gwasanaeth eraill N.E.C. (1, 1.4%)

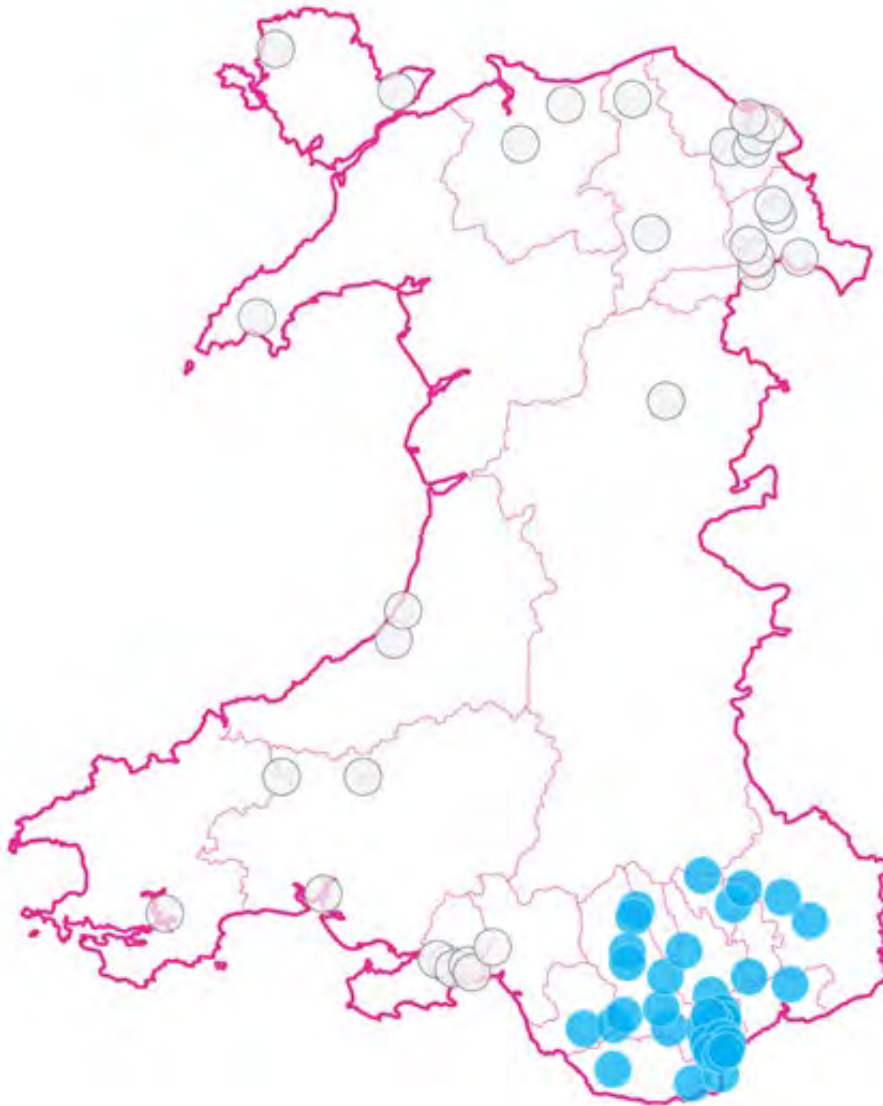
Mae rhai materion a nodwyd yn dda ynghylch defnyddio codau SIC ar gyfer dal diwydiannau newydd. Mae llawer o gwmnïau gemau fideo yn defnyddio codau anghywir/amhriodol. Mae sylw penodol yn adroddiad Nesta, *A Map of the UK Games Industry*³⁰ yn 2014, sy'n manylu ar gwmnïau gemau fideo sefydledig yn y DU nad ydynt yn defnyddio'r codau SIC cywir ar gyfer gemau. Cynhaliodd y corff masnach UKIE ymgyrch yn 2018 a rhoddodd gyngor ar eu gwefan³¹ yn tynnu sylw at y materion ac yn rhoi arweiniad ar sut i newid codau SIC.

³⁰ www.nesta.org.uk/documents/375/map_uk_games_industry_vv.pdf

³¹ ukie.org.uk/resources/how-to-change-your-standard-industrial-classification-sic-code

Dosbarthiad Daearyddol

Mae dosbarthiad cwmnïau wedi'i rannu, gyda chlystyrau amlwg yn y gogledd-ddwyrain o amgylch Wrecsam a Glannau Dyfrdwy, ac yn y de-ddwyrain o amgylch Abertawe a Chaerdydd, gyda'r clwstwr mwyaf o gwmnïau yn CCR ac mae'n arbennig o gywasgedig yng Nghaerdydd.



**Ffigur 1: Cwmnïau Gemau Fideo Gweithredol yng Nghymru.
Cwmnïau y tu mewn i CCR (Glas)**

Mae nifer sylweddol o gwmnïau gemau fideo wedi'u lleoli ym Mhrifddinas-Ranbarth Caerdydd (CCR).

- Mae **38** (55%) y tu mewn i CCR
- Mae **31** (45%) y tu allan i CCR

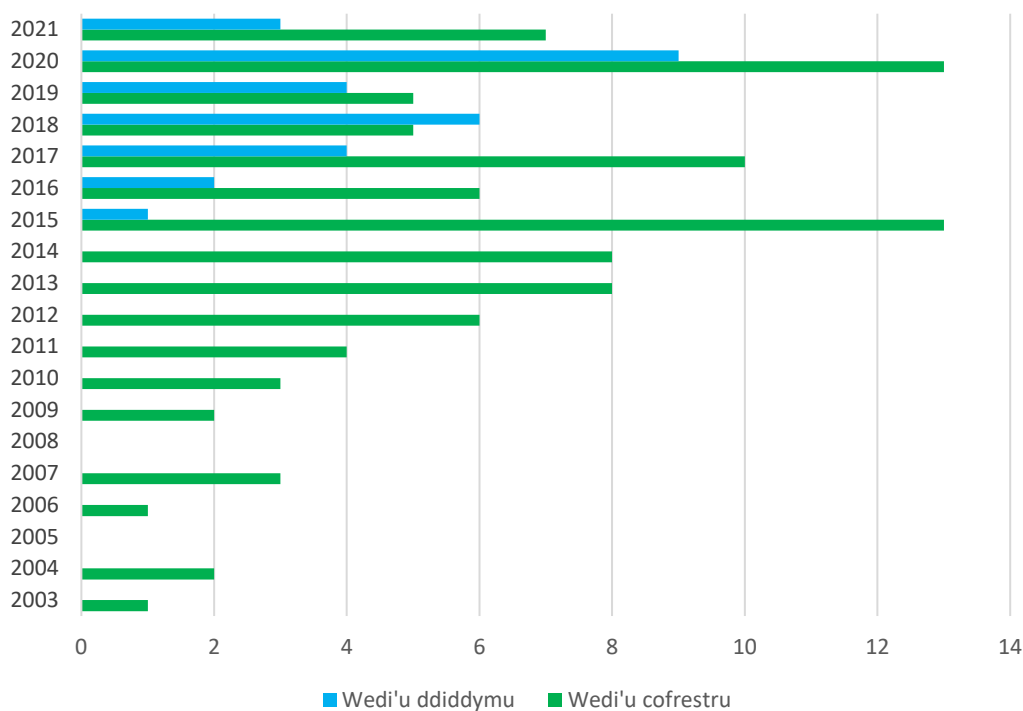
Nid oedd unrhyw wybodaeth lleoliad ar gyfer 11 sefydliad yn ein set ddata. Llawryddion neu sefydliadau nad oeddent wedi'u cofrestru yn Nhŷ'r Cwmnïau oedd y rhain.



Ffigur 2: Map golwg agos o gwmnïau gemau fideo, sefydliadau a llawryddion wedi'u lleoli o fewn Prifddinas-Ranbarth Caerdydd.

Hyd Oes Cwmnïau

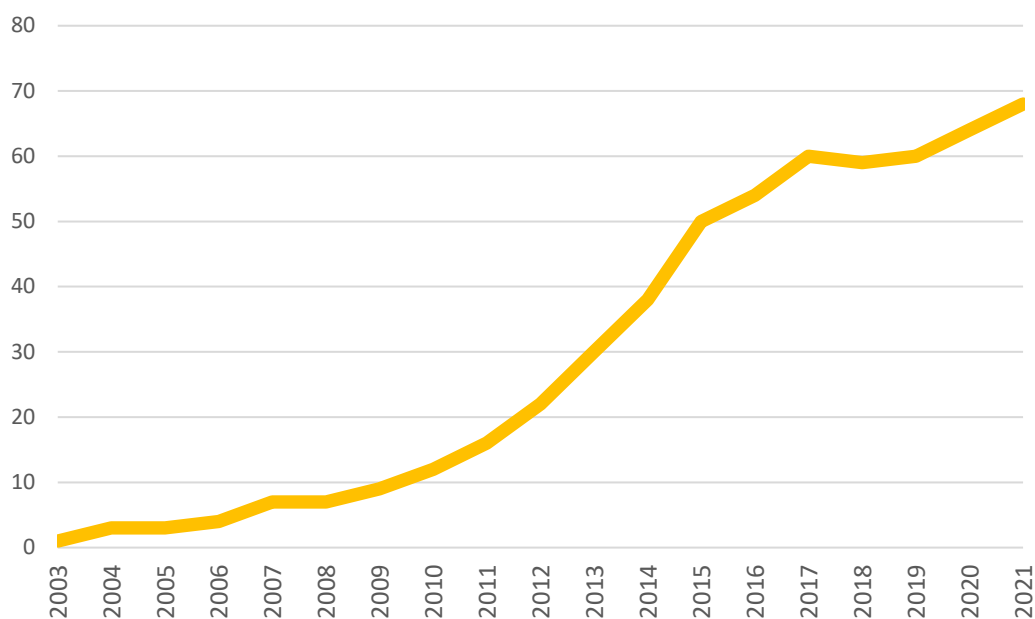
Rhwng 2016 a 2020 mae cwmnïau gemau fideo yng Nghymru wedi'u cofrestru ar gyfradd gyfartalog o wyth y flwyddyn, fodd bynnag yn ystod yr un cyfnod bu cau hefyd ar gyfradd gyfartalog o bump y flwyddyn.



Ffigur 3: Cofrestriadau a Diddymiadau Blynnyddol Cwmni fesul blwyddyn
Sylwch: data 2021 hyd at fis Mai 2021 yn unig.

Ar gyfer y cwmnïau sy'n masnachu ar hyn o bryd, yr hyd masnachu cyfartalog yw **6 blynedd 7 mis**, gyda'r cyfnod masnachu byrraf yn **4 mis** a'r cyfnod masnachu hiraf yn **18 mlynedd**.

Mae ein hymchwil wedi nodi bod **29** o gwmnïau gemau fideo cofrestredig yng Nghymru wedi rhoi'r gorau i fasnachu, ers 2015³², ond mae nifer cyffredinol y cwmnïau yn tyfu. Rhwng 2016 a 2020 y **gyfradd twf cyfartalog yw 5% y flwyddyn**.



Ffigur 4: Cyfrif cwmni gemau fideo cronus o 2003 i 2021
Sylwch: data 2021 hyd at fis Mai 2021 yn unig.

Y cyfnod masnachu cyfartalog ar gyfer cwmnïau sydd wedi rhoi'r gorau i fasnachu oedd **4 blynedd 11 mis**, gyda'r cyfnod masnachu byrraf o **1 flwyddyn 2 fis** a'r cyfnod masnachu hiraf o **11 mlynedd 11 mis**.

³² Ni allai ein hymchwil gyrchu data cyn 2015.

Sefydliadau Cytras

Nodwyd **18** sefydliad sy'n perthyn i gategoriâu cytras gyda chysylltiadau â datblygu gemau fideo neu offer. Nid yw'r cwmnïau cytras hyn wedi'u cynnwys yn y data ystadegol.

Mae'r rhain yn cynnwys cwmnïau sy'n cefnogi gwneud gemau fideo yn bennaf, ond nid dyma'u ffocws busnes craidd. Maent yn cynnwys hefyd animeiddio, asiantaethau digidol, ysgrifennu, sain, ymchwil a datblygu adloniant arcêd, a chynhyrchu ffilm a theledu. Mae codau SIC yn arf di-fin ar gyfer y dosbarthiad yma ac mae naws y gwaith a wneir gan sefydliadau yn cael ei golli.

Mae hyn yn dod yn fwyfwy niwlog wrth i Gynhyrchu Rhithwir mewn ffilm a theledu gynyddu mewn mynychder, gan ymgorffori technoleg a sgiliau o'r diwydiannau gemau a chyfrifiadura. Amlygir hyn yn adroddiad³³ *Virtual Production 2021 StoryFutures*. Mae cyfuno sgiliau technegol mewn datblygu gemau fideo a Ffilm a Theledu yn gymysgedd arbennig o gryf. Mae'r gwneuthurwyr peiriannau gemau fideo mawr Epic Games³⁴ ac Unity Technologies³⁵ yn rhoi adnoddau sylweddol i ddatblygu offer a chefnogi llifoedd gwaith cynhyrchu rhithwir.

Mae ymchwil mwy cynhwysfawr sy'n canolbwyntio ar gwmnïau yn y sector cynhyrchu ffilm a theledu wedi'i wneud yn adroddiad Screen Skills³⁶ 2021.

³³ www.storyfutures.com/uploads/docs/VP_Skills_Report_202121.pdf

³⁴ unity.com/madewith/virtual-cinematography

³⁵ unity.com/madewith/virtual-cinematography

³⁶ research2.southwales.ac.uk/documents/4121/ScreenSurveyWales.pdf

CANFYDDIADAU'R AROLWG

Casglodd yr arolwg ymatebion rhwng 29 Mehefin 2021 a 19 Gorffennaf 2021. Fe'i darparwyd mewn fersiynau Cymraeg a Saesneg. Cafwyd cyfanswm o 26 o ymatebion cyflawn i'r arolwg ar-lein.

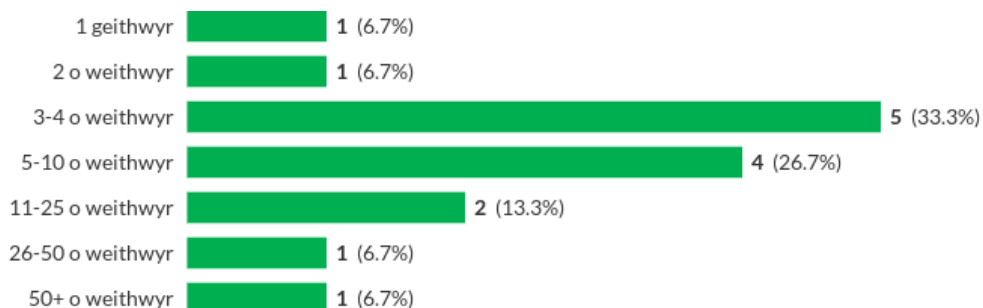
Rydym yn cydnabod bod maint y sampl a nifer yr ymatebion i'r arolwg hwn yn fach, ond mae'n cynrychioli 33% o'r cwmnïau yn ein set ddata a gasglwyd ac yn rhoi mewnwelediad dyfnach i nodweddion y sector gemau fideo.

Demograffeg Cwmnïau

O'r 26 o ymatebwyr i'r arolwg ar-lein roedd **15** yn gwmnïau cofrestredig ac **11** yn unig fasnachwyr/llawrydd.

Ar gyfer y cwmnïau cofrestredig roedd 10 wedi'u lleoli y tu mewn i CCR a 5 ledled Cymru. Ar gyfer unig fasnachwyr/llawryddion roedd 8 wedi'u lleoli y tu mewn i CCR a 3 ledled Cymru.

Mae **14** o'r cwmnïau/sefydliadau cofrestredig a arolygwyd yn gwmnïau bach (llai na 50 o weithwyr) neu'n gwmnïau o faint micro (llai na 10 cyflogai).



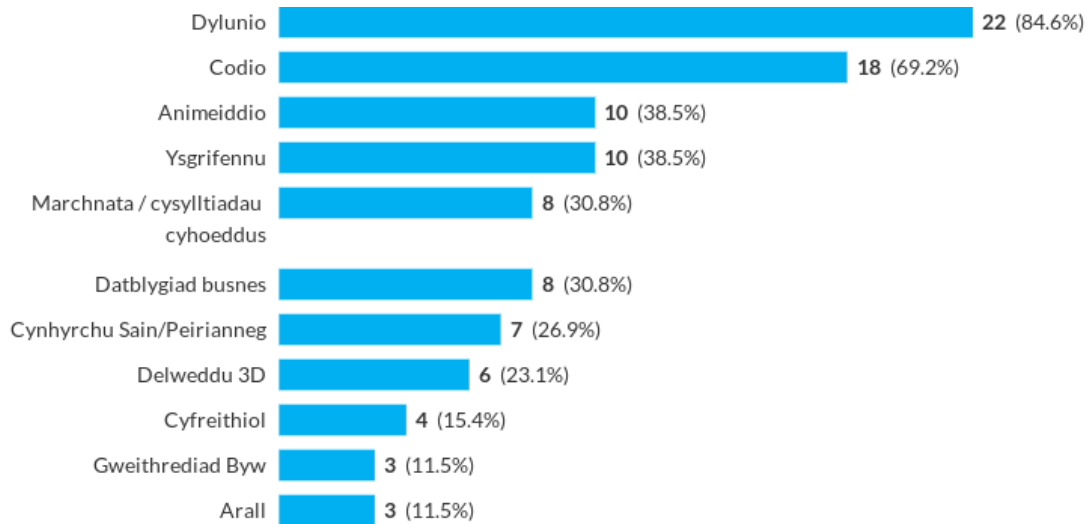
I roi hyn mewn persbectif gyda gweddill y DU, mae UKIE wedi nodi bod 99.5% o gwmnïau gemau fideo y DU yn cael eu dosbarthu fel Busnesau Bach a Chanolig³⁷, mae diwydiant gemau fideo Cymru yn cyd-fynd â thuedd y DU.

³⁷ ukie.org.uk/download/4828842jn4qnt5b2pe01nx9zd6/0

Cynnwys a Llwyfannau

Math o Waith

Mae ystod eang o arbenigeddau wedi'u nodi yn yr ymatebion, gyda dylunio, rhaglennu, animeiddio ac ysgrifennu yn ymddangos fel ffefrynnau.



Aml ateb: Canran yr ymatebwyr a ddewisodd bob opsiwn ateb (e.e. byddai 100% yn cynrychioli bod holl ymatebwyr y cwestiwn hwn wedi dewis yr opsiwn hwnnw)

Roedd ymatebion ychwanegol ar gyfer *Arall* yn cynnwys; Realiti Rhithwir, Ariannu a Chyhoeddi.

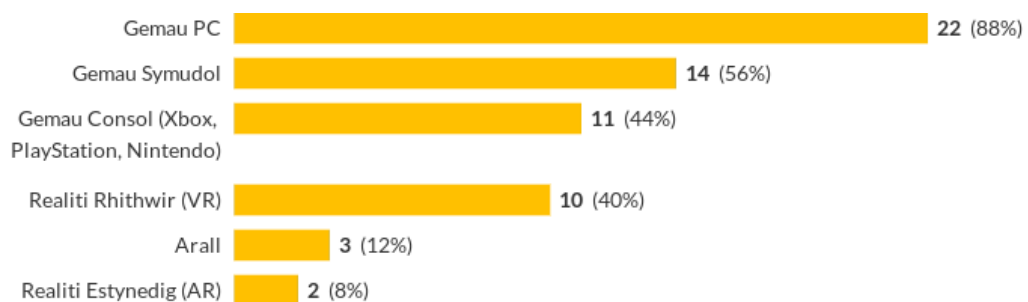


Lemon Ribbon ©Thud Media

Y Llwyfannau

Mae cyfran fawr o ddatblygwyr gemau fideo yng Nghymru yn gwneud gemau ar gyfer platfformau sydd wedi hen ennill eu plwyf, a Chyfrifiadur Personol yw'r mwyaf poblogaidd gydag 85% o'r ymatebwyr. Mae gan llwyfannau newydd llai sefydledig, Realiti Rhithwir (VR) a Realiti Estynedig (AR) â nifer is sy'n manteisio ar y rhain, sef 39% ac 8% yn y drefn honno.

Mae yna ychydig o ffactorau cyfrannol posibl. Mae cymhlethdod y datblygiad ar gyfer y llwyfannau newydd hyn (ac felly cost), hefyd y defnyddiwr ac felly maint y farchnad yn llai. Mae hefyd yn bosibl bod y gwaith datblygu AR a VR yn cael ei wneud mewn cwmnïau cytras sydd â'r sgiliau technolegol ond nad dynt yn datblygu gemau fideo.



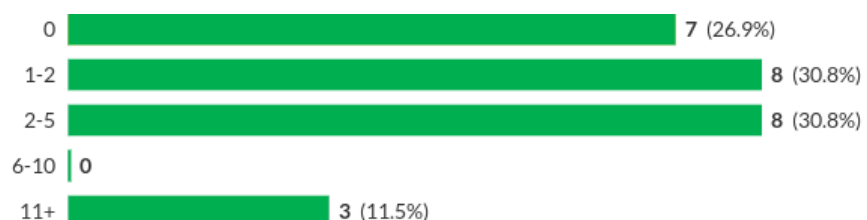
Aml ateb: Canran yr ymatebwyr a ddewisodd bob opsiwn ateb (e.e. byddai 100% yn cynrychioli bod holl ymatebwyr y cwestiwn hwn wedi dewis yr opsiwn hwnnw)

Roedd ymatebion ychwanegol ar gyfer *Arall* yn cynnwys; Gwe (x2) ac Arcêd.

Nifer y Gemau Fideo a Ryddhawyd

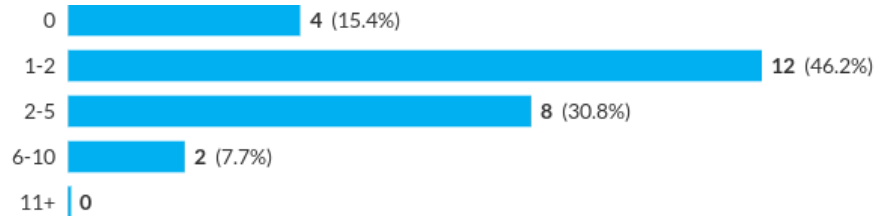
Nid oedd **27%** o'r ymatebwyr wedi cwblhau datblygiad eto ac wedi rhyddhau gêm. Mae hyn yn fwyaf tebygol oherwydd natur ifanc llawer o gwmnïau gemau yng Nghymru, fel yr amlinellir yn yr adran Hyd Oes Cwmnïau.

Mae'r niferoedd isel o gemau fideo a ryddhawyd yn amlygu natur ifanc y sector gemau fideo yng Nghymru, gyda 58% o ymatebwyr yn rhyddhau llai na thair gêm.



Prosiectau Gweithredol

Mae natur micro a bach y rhan fwyaf o gwmnïau yng Nghymru yn gyffredinol yn golygu bod y gallu i ymgymryd â phrosiectau lluosog ar yr un pryd yn gyfyngedig. Mae gan y rhan fwyaf o gwmnïau a llawryddion ddau neu lai o brosiectau gweithredol.



Mabinogi © Thud Media

Gwaith i'w Logi a Pherchnogaeth Eiddo Deallusol

Mae 61.5% o'r ymatebwyr naill ai'n gweithio'n llawn amser neu'n rhannol ar sail gwaith i'w logi/comisiwn, gyda 38.5% yn gweithio ar eu prosiect/eiddo deallusol eu hunain yn unig.

Mae 64% o ymatebwyr yn gweithio eu heiddo deallusol eu hunain, ac mae 36% yn gweithio gyda'u heiddo deallusol eu hunain a rhai trwyddedig.

Cynnwys Cymraeg

Mae 8 (30%) o ymatebwyr i'n harolwg yn cynhyrchu cynnwys gemau fideo Cymraeg.

Ychydig iawn o gemau fideo prif ffrwd sydd â sain Gymraeg wedi'i chynnwys neu sydd wedi'u lleoleiddio³⁸ yn Gymraeg. Mae Yn Chwarae³⁹ wedi bod yn gweithio gyda chwmnïau gemau i leoleiddio cynnwys i'r Gymraeg, gan gynnwys Dicey Dungeons/Dwnsiwn y Dis gan Terry Cavanagh, Destructivator 2 ac Alien Death Mob gan Pug Fugly Games, a Moo Moo Move gan Mochi Mode.

Mae yna ymagwedd fwy cynnil yn cael ei mabwysiadu gan gwmnïau gemau fideo Cymru, gyda nifer o ymatebwyr yn crybwyll bod eu gemau yn cynnwys elfennau diwylliannol, hanesyddol a mytholegol Cymru/Celtaidd fel themâu craidd.

Enghraifft dda o hyn gyda dros filiwn o lawrlwythiadau yw'r Maid of Sker⁴⁰ arobryn a ddatblygwyd gan Wales Interactive, gyda chefnogaeth rhaglen MEDIA Ewrop Greadigol. Mae'r gêm wedi'i hysbrydoli gan lên gwerin Cymru ac mae'n cynnwys emynau Cymraeg Calon Lân, Suo-Gân ac Ar Hyd Y Nos.



Maid of Sker © Wales Interactive

³⁸ Lleoleiddio yw'r broses o gyfieithu gêm neu ap ar gyfer marchnad dramor, nid yn unig cyfieithu'r testun a'r lleferydd ond hefyd cynnwys addasu diwylliannol ar gyfer eitemau yn y gêm.

³⁹ twitter.com/YnChwarae

⁴⁰ www.walesinteractive.com/maidofsker

Mae diwylliant, hanes a chwedloniaeth Cymru yn darparu ystod gyfoethog o botensial ar gyfer datblygu eiddo deallusol (IP) newydd, gemau fideo a chynnwys cyfryngol arall. Mae *Land of Legends*⁴¹ Llenyddiaeth Cymru yn amlygu'r dirwedd gyfoethog o gyfleoedd nad oes llawer wedi manteisio arnynt.

Mae rhai problemau systemig ar gyfer dosbarthu cynnwys gemau fideo Cymraeg, er enghraifft, nid yw Steam⁴², un o'r llwyfannau storio/dosbarthu digidol mwyaf ar gyfer gemau fideo, yn rhestru'r Gymraeg fel iaith swyddogol ar gyfer cynnwys. Mae'n bosibl y bydd angen pwysau cydunol ar ddeiliaid platfformau gan Lywodraeth Cymru er mwyn newid y sefyllfa bresennol.

Mae gemau fideo wedi cael eu hanwybyddu gan *Strategaeth y Gymraeg 2050* Llywodraeth Cymru⁴³. Ochr yn ochr â ffurfiau diwylliannol a chyfryngol eraill gallent fod yn gyfrwng rhagorol ar gyfer cyrraedd cynulleidfa eang gyda chynnwys deniadol. Enghraifft wych yw'r gwaith sy'n cael ei wneud gan Fenter Iaith Caerffili sy'n rhedeg sianeli ffrydio Twitch a YouTube o dan faner Yn Chwarae^{44,45}, Gemau Fideo⁴⁶ a Gemau Retro⁴⁷.



Dragon Caffi ©Ddraig House

⁴¹ www.landoflegends.wales

⁴² store.steampowered.com

⁴³ gov.wales/sites/default/files/publications/2018-12/cymraeg-2050-welsh-language-strategy.pdf

⁴⁴ www.youtube.com/c/ynchwarae

⁴⁵ www.twitch.tv/ynchwarae

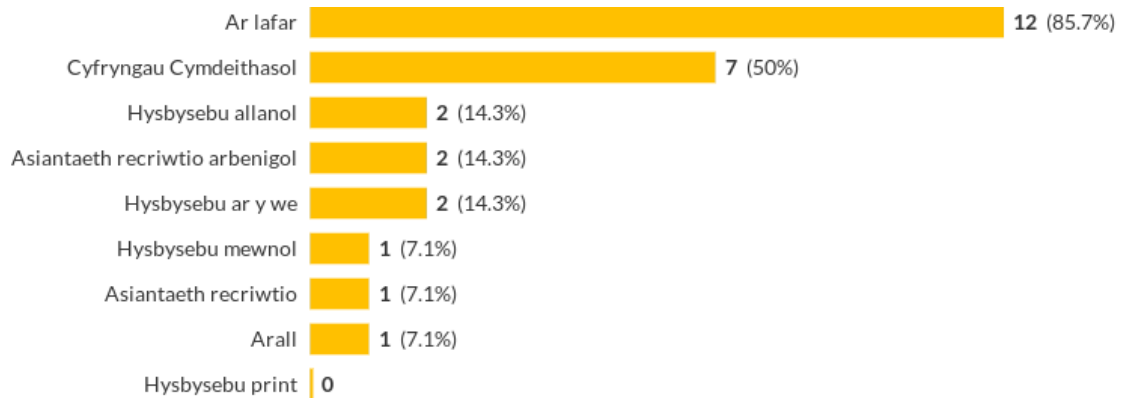
⁴⁶ www.youtube.com/c/GemauFideo

⁴⁷ www.youtube.com/channel/UC30sMbmamqKRFbtySoqVMPA

Gweithio yn Niwydiant Gemau Fideo Cymru

Recriwtio

Defnyddiodd 80% o ymatebwyr dull ar lafar i recriwtio aelodau tim newydd, a defnyddiodd 47% o ymatebwyr gyfryngau cymdeithasol i recriwtio aelodau tim newydd.



Aml ateb: Canran yr ymatebwyr a ddewisodd bob opsiwn ateb (e.e. byddai 100% yn cynrychioli bod holl ymatebwyr y cwestiwn hwn wedi dewis yr opsiwn hwnnw)

Mae Games Job Live⁴⁸ wedi bod yn olrhain rhestrau swyddi ar gyfer y diwydiant gemau fideos ledled y DU ers mis Awst 2021. Mae Cymru wedi cael llai o restrau swyddi nag ardaloedd eraill o'r DU ym mhob mis rhwng mis Medi 2021 a mis Ionawr 2022. Ym mis Ionawr 2022 o'r 2,554 o rolau a oedd ar gael yn y DU, dim ond 4 oedd wedi'u lleoli yng Nghymru⁴⁹. Gallai dibyniaeth cwmnïau gemau fideo Cymru i recriwtio ar lafar hefyd fod yn ffactor yn y niferoedd isel.

Mae ymchwil o fis Ebrill 2020⁵⁰ yn dangos mai 16,836 yw nifer y gweithlu gemau fideo yn y DU (cynnydd o 12.2% o 2019) ac mae'n parhau i ehangu flwyddyn ar ôl blwyddyn. Mae *Business Opinion Survey*⁵¹ 2021 TIGA yn dangos bod 68% o ymatebwyr yn bwriadu tyfu eu gweithlu o fewn y 12 mis nesaf. Nid yw hyn yn cael ei adlewyrchu yng Nghymru ar hyn o bryd, yn fwy na thebyg oherwydd bod rolau'n cael eu recriwtio'n bennaf ar lafar.

⁴⁸ www.gamesjobs.live

⁴⁹ gamesjobs.live/wp-content/uploads/2022/01/Games-Jobs-Live-Report-January-2022.pdf

⁵⁰ tiga.org/news/tiga-research-reveals-uk-video-games-industry-has-been-expanding-at-fastest-rate-ever-recorded

⁵¹ tiga.org/news/tiga-research-shows-uk-video-games-industry-on-track-for-growth-in-2022

Heriau Recriwtio i Gwmnïau

Mae mwyafrif yr ymatebwyr yn ymwneud â sefydliadau mor fach fel bod recriwtio yn heriol am sawl rheswm, ond fel arfer mae diffyg arian yn ffactor. Nid oedd nifer o sefydliadau wedi recriwtio unrhyw staff.

“Cyllid yn bennaf. Rydym hefyd angen staff mwy profiadol er mwyn gwneud llogi pobl iau yn gost-effeithiol. Pan fo'r cymysgedd yn 50-50 o bobl hŷn i'r rhai iau mae'r gofynion mentora ar bobl hŷn yn rhy uchel.” - Ymatebydd Un

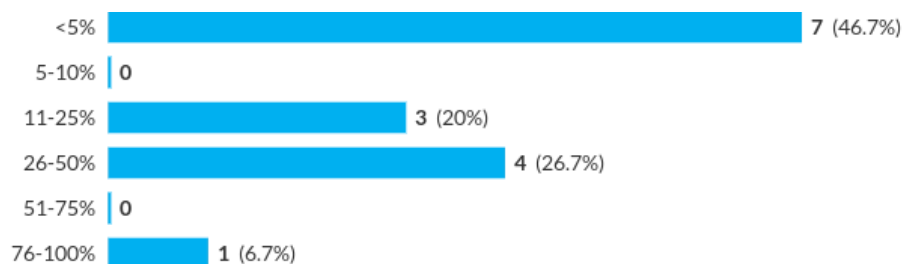
I'r rhai sy'n recriwtio, mae dod o hyd i staff priodol yn ymddangos yn anodd, a gall fod yn anodd dod o hyd i sgiliau a phrofiad. Ymddengys hefyd fod diffyg profiad recriwtio yn y sector, gyda chwmnïau'n disgyn yn ôl ar rwydweithiau presennol a gwaith llafar i recriwtio.

Ymddengys mai sgiliau technegol yn enwedig datblygu meddalwedd yw'r rolau mwyaf heriol i'w llenwi. Ategir hyn gan yr *Asesiad Sgiliau Sgrin Blynyddol 2019*⁵², sy'n dangos anawsterau pellach wrth recriwtio ar gyfer rolau technegol.

“Dod o hyd iddyn nhw mewn gwirionedd. Roedd angen i'r math o staff yr oeddem yn chwilio amdanynt fod â sgiliau arbenigol iawn (fel animeiddiad ffrâm-wrth-ffrâm traddodiadol, neu arddull peintio penodol iawn), felly roedd eu recriwtio yn golygu llawer o amser yn chwilio am lefydd fel ArtStation, Twitter a dibynnu ar argymhellion gan weithwyr proffesiynol y diwydiant.” - Ymatebydd Dau

Defnydd o llawryddion

Mae *Asesiad Sgiliau Sgrin Blynyddol 2019*⁵³ yn dangos bod llawryddion/masnachwyr unigol yn cyfrif am 28% o weithlu'r diwydiannau sgrin ledled y DU – mae hyn yn amlygu bod ein hymchwil yn debygol o fod yn colli set ddata sylweddol gan y gymuned llawrydd sy'n gweithio mewn gemau fideo yng Nghymru.



⁵² www.screenskills.com/media/2853/2019-08-16-annual-screenskills-assessment.pdf

⁵³ www.screenskills.com/media/2853/2019-08-16-annual-screenskills-assessment.pdf

Wrth ofyn pa gyfran o unigolion sydd wedi'u cyflogi ar sail tymor byr neu'n llawrydd, mae ymatebion y cwmnïau'n dangos bod y niferoedd yn isel, a allai awgrymu bod llawryddion yn gweithio o bell i gwmnïau y tu allan i Gymru.

Mae adroddiad *Llawryddion Celfyddydol Cymru 2022*⁵⁴ a gyhoeddwyd yn ddiweddar yn mynd beth o'r ffordd at sefydlu anghenion llawryddion diwylliannol, fodd bynnag nid yw anghenion penodol y sector digidol yn dod o fewn cylch gorchwyl adroddiad Llawryddion Celfyddydol Cymru.

Gan mai dim ond niferoedd cyfyngedig o lawryddion a nodwyd yn ein gwaith casglu data ac nad yw'r data ehangach arall yn cynnwys manylion y sector digidol, mae angen cyfrifiad sector. Byddai hyn yn sefydlu darlun cliriach o gymuned llawrydd ac yn ehangach y gweithlu (gweithwyr) yn ei gyfanrwydd, gan gynnwys y rhai sy'n gweithio o bell i gwmnïau gemau fideo y tu allan i Gymru.

Sut mae llawryddion yn dod o hyd i waith a pha rwystrau maen nhw'n dod ar eu traws?

Mae'r unig fasnachwyr/llawryddion yn bennaf yn defnyddio rhwydweithiau traddodiadol a digidol i gael gwybod am gyfleoedd neu'n dibynnu ar gleientiaid presennol. Dim ond dau ymatebwr a ddefnyddiodd recriwtwyr i ddod o hyd i waith. Mae'r canfyddiadau hyn yn adlewyrchu'r arferion a ddefnyddir gan gwmnïau i ddod o hyd i weithwyr.

Mae yna nifer o rwystrau y bu'n anodd i lawryddion eu goresgyn wrth ymuno â'r diwydiant gemau fideo. Mae rhai yn awyddus i weithio ar eu Heiddo Deallusol eu hunain sydd angen cyllid ar gyfer prosiectau a phrototeipiau. Crybwyllwyd hefyd fod diffyg rhannu arfer gorau.

"Dim cyfleoedd ariannu ar gyfer cysyniadau cynnar/prototeipio. Rwyf wedi gorfod treulio blynyddoedd yn cronni cyfalaf. Rwyf wedi bod yn sownd mewn cylch o ddarparu gwerth masnachol, heb elw/ecwiti cymesur." - Ymatebydd Tri

"Dod o hyd i gyfleoedd i wneud cais am gyllid prosiect" - Ymatebydd Pedwar

"Diffyg rhannu gwybodaeth. Mae'r rhan fwyaf o arferion gorau wedi'u sefydlu y tu ôl i ddrysau caeedig, ac mae'r wybodaeth honno'n cael ei diogelu." - Ymatebydd Pump

⁵⁴ cfw.wales/recovery

Newidiadau i arferion gwaith oherwydd COVID-19

Mae patrymau gwaith wedi newid ar gyfer 15 o ymatebwyr, ond dywedodd 11 nad oedd unrhyw newid mewn patrymau gwaith. Roedd y newidiadau yn ymwneud yn bennaf â symud i weithio o bell, neu newid i waith llawrydd. Mae rhai cwmnïau wedi rhoi'r gorau i'w swyddfeydd yn barhaol.

"Newid o swyddfa i weithio gartref i weithio hybrid" – Ymatebydd Chwech

"Rydym bellach yn stiwdio gweithio o bell ond roedden ni i gyd yn y stiwdio 18 mis yn ôl. Rydym yn cynllunio ar gyfer sefydlu gweithio hybrid yn y dyfodol." - Ymatebydd Saith

Gallwn gasglu yma fod cyfran sylweddol o'r diwydiant gemau yng Nghymru eisoes yn gweithio o bell neu'n hybrid, o'r cartref neu'r swyddfa gartref, gyda'r dechnoleg a'r llifoedd gwaith yn eu lle i weithio'n effeithiol.

Mae'r newidiadau a nodir yma yn adlewyrchu'r diwydiant gemau fideo ehangach yn y DU ac yn fyd-eang, gyda nifer fawr o gwmnïau'n symud i arferion gweithio hybrid ac o bell.

Mae adroddiad Gorffennaf 2020 UKIE *Playing On: How the UK games sector reacted to the challenges presented by Covid 19*⁵⁵ yn ymdrin ag opsiynau posibl ar gyfer dychwelyd i'r gwaith. Fodd bynnag, nid yw adroddiad UKIE a gyhoeddwyd yn ystod ton gyntaf y pandemig yn rhoi'r darlun llawn.

Mae ymchwil mwy diweddar a gynhaliwyd yng nghanol 2021 gan yr asiantaeth recriwtio gemau Amiqus ac a gyhoeddwyd gan UKIE⁵⁶ yn dangos bod "82% o ymatebwyr wedi dweud bod eu lefelau cynhyrchiant wedi aros yr un fath – neu wedi cynyddu – wrth weithio gartref". Mae ymchwil Amiqus yn dangos y bu newid yn y ffafriaeth tuag at yr opsiwn ar gyfer gweithio o bell o fewn y gweithlu, gyda'r 41% o'r ymatebwyr yn nodi na fyddent yn ystyried swyddi nad ydynt yn caniatáu gweithio o bell fel opsiwn.

⁵⁵ ukie.org.uk/download/4ehr0ncd3g2ngsw80b9dsjtkdj/0

⁵⁶ ukie.org.uk/news/new-amiquis-research-indicates-flexible-working-is-key-to-retaining-employees-in-the-games-industry

ADDYSG A SGILIAU

Addysg Gemau Fideo Ôl-16 yng Nghymru

Mae'r adran hon yn canolbwyntio ar ddarparwyr addysg ôl-16 (anorfodol) yng Nghymru.

Cynhaliwyd chwiliad cwrs am unrhyw gyrsiau gyda "game" yn nheitl y cwrs. Yn ogystal, cynhwyswyd cyrsiau gyda "creative media" neu "creative technology" hefyd os oedd ffocws sylweddol ar gemau. Nid yw cyrsiau gydag "eSport" yn unig yn y teitl wedi'u cynnwys.

Mae Cyfrifiad *UK Games Industry 2020*⁵⁷ yn dangos bod 81% o'r gweithlu gemau wedi'u haddysgu i lefel gradd Baglor neu uwch, sy'n dangos bod angen darpariaeth addysg ôl-16 gadarn. Mae Addysg Uwch (AU) ac Addysg Bellach (AB) Gryf yn bwysig i ffyniant y sector.



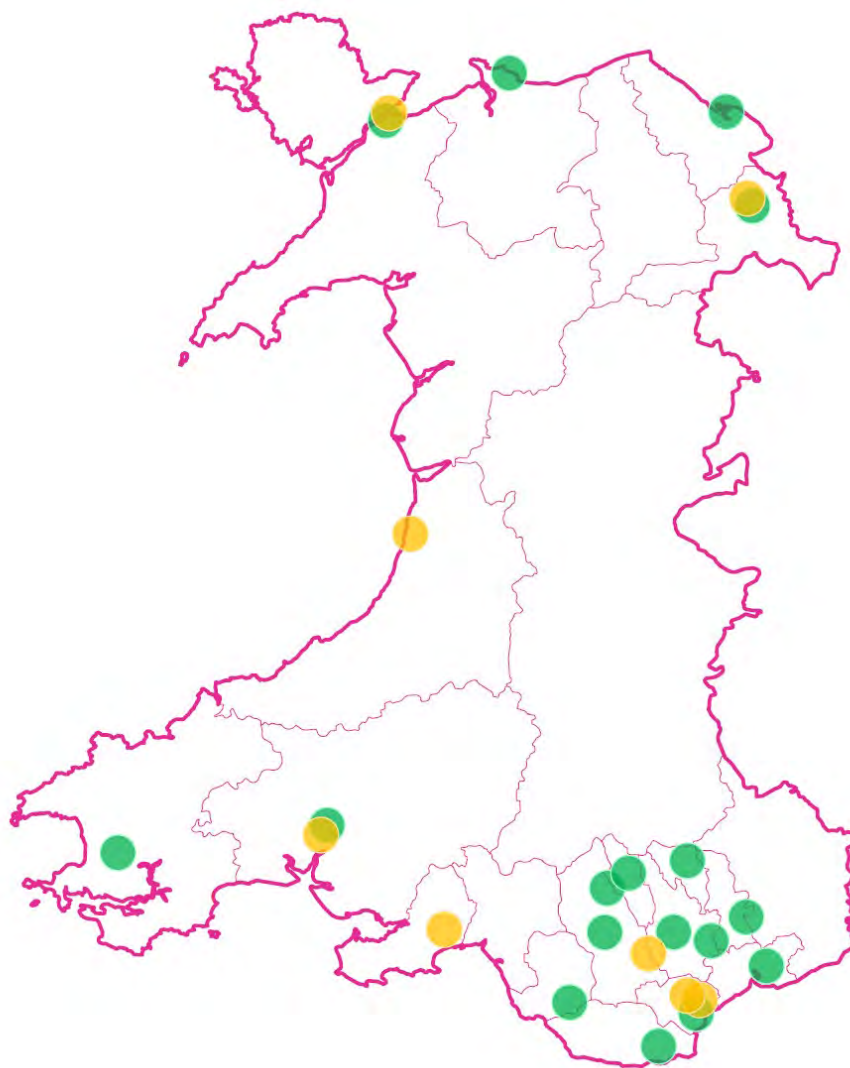
**Myfyrwyr yn un o labordai Gemau Prifysgol De Cymru.
©Prifysgol De Cymru**

⁵⁷ ukie.org.uk/download/4gm3vwmart6z8473fa6vsz0hnk

Dosbarthiad Daeryddol

Mae **44 o gyrsiau** ar gael gan **13 o ddarparwyr addysgol** ledled Cymru. Mae'r rhain yn rhannu'n chwe darparwr AU a saith darparwr AB, mewn 25 o leoliadau gwahanol. Darperir **24 (54%)** o gyrsiau y tu mewn i'r CCR ac **20 (46%)** y tu allan i'r CCR.

Mae dosbarthiad daeryddol cyrsiau AB yn llawer ehangach na chysiau AU. Mae hyn yn gwella mynediad i'r rhai sy'n astudio ar Lefel 3 (HND, BTEC), er bod ardaloedd mawr o Gymru o hyd sydd heb fawr o ddarpariaeth, os o gwbl. Mae cyrsiau Lefel 3 yn tueddu i gynnig meysydd astudio ehangach fel Cyfryngau Creadigol, Celf a Dylunio Gemau, neu Gyfrifiadura gyda Datblygu a Chodio Gemau. Mae darparwyr AB hefyd yn partneru â darparwyr AU i gyflwyno Graddau Sylfaen.

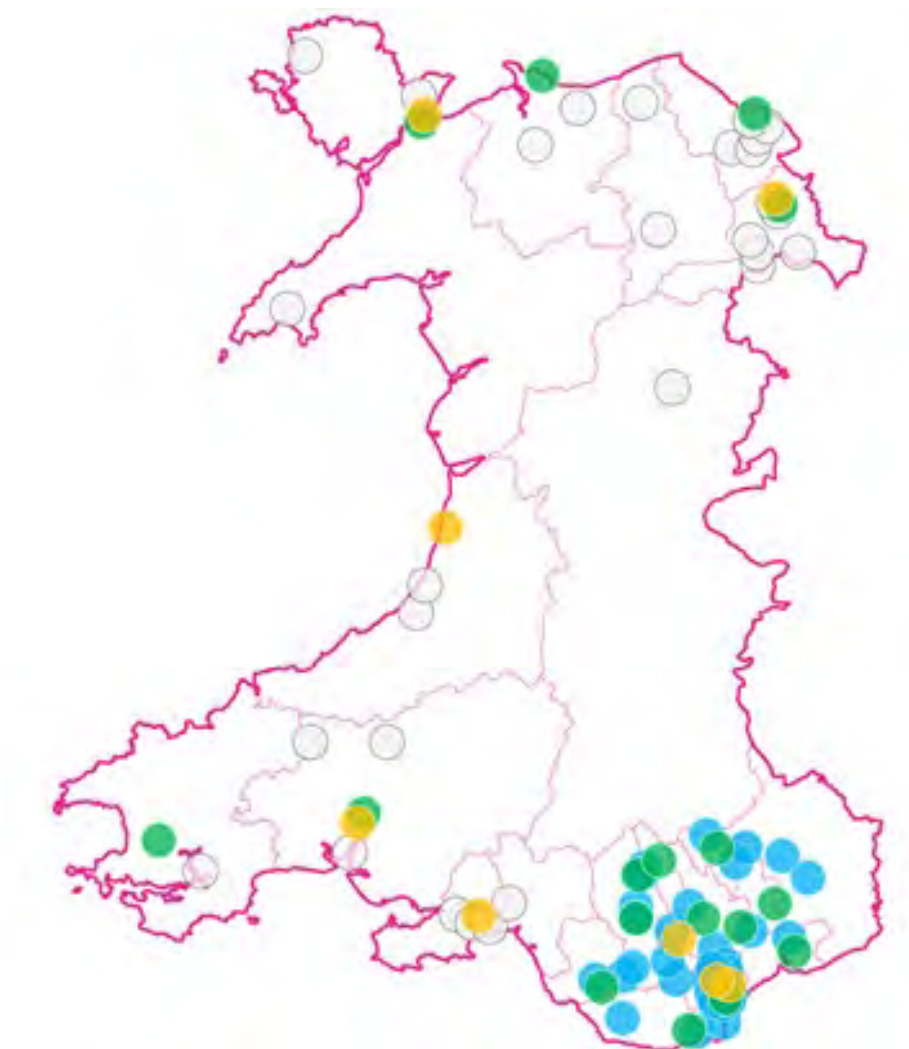


**Ffigur 5: Map o'r darparwr addysg
Darparwyr AU (Melyn) a darparwyr AB (Gwyrdd)**

Cyberthynas â Lleoliad Cwmni

Mae clystyrau o gwmnïau i'w gweld yn aml yn agos at y darparwyr addysg, mae hyn yn arbennig o amlwg yng Nghaerdydd, Abertawe, Glannau Dyfrdwy a Wrecsam.

Gwelwyd hyn hefyd yn ehangach ar draws y DU yn adroddiad⁵⁸ Nesta yn 2014. Fodd bynnag, yr hyn sy'n aneglur yw a yw presenoldeb cyrsiau gemau yn sbarduno twf cwmnïau neu a yw cwmnïau'n gyrru'r galw am gyrsiau. Mae ein hymchwil (yn yr adran Hyfforddiant a Sgiliau o'r arolwg) wedi amlygu'r diffyg ymgysylltiad rhwng cwmnïau gemau fideo yng Nghymru â darparwyr hyfforddiant a sefydliadau addysgol. Bydd sefydlu cysylltiadau cryfach rhwng darparwyr addysg a chwmnïau yn bwysig er mwyn sicrhau bod y doniau sydd ar y gweill yn addas i'r diben mewn diwydiant sy'n symud yn gyflym.



Ffigur 6: Cyberthynas ddaearyddol rhwng darparwyr addysg a chwmnïau. Cwmnïau y tu allan i CCR (Llwyd), Cwmnïau y tu mewn i CCR (Glas), Darparwyr AU (Melyn), darparwyr AB (Gwyrdd)

⁵⁸ media.nesta.org.uk/documents/map_uk_games_industry_wv.pdf

Mathau o gyrsiau

Mae llawer o fathau o gyrsiau gemau fideo, sy'n dibynnu i raddau helaeth ar y sefydliad a'r adran y maent yn rhan ohono, naill ai cyfrifiadura/peirianeg neu greadigol fel arfer. Mewn AU mae hyn fel arfer yn pennu a yw'r cwrs yn radd Baglor yn y Gwyddorau (BSc) neu Baglor yn y Celfyddydau (BA).

Mae cyrsiau gemau fideo yn aml yn cyd-fynd â chysiau mwy technegol ar un pen o'r sbectwm (gwyddoniaeth gyfrifiadurol a pheirianeg meddalwedd) a chysiau mwy artistig (animeiddio, darlunio a chelfyddyd gain) ar y pen arall. Mae hyn yn caniatáu ar gyfer arbenigo yn y cwricwlwm, wedi'i alinio'n fras â rolau swyddi diwydiant⁵⁹, sy'n cynnwys cynhyrchu, dylunio, celf, animeiddio, sain, rhaglennu a phrofi.

Y teitlau cwrs mwyaf cyffredin yw Dylunio Gemau Cyfrifiadurol, Datblygu Gemau Cyfrifiadurol a Chelf Gemau, ond mae rhywfaint o amrywiaeth a naws yn y rhestr lawn o deitlau sydd i'w gweld isod.

Graffeg Cyfrifiadurol, Gweledigaeth a Gemau	Datblygu Gemau a TG
Cyfrifiadureg gyda Dylunio Gemau	Celf, Dylunio Gemau ac Animeiddio
Technolegau Creadigol	Datblygu Gemau Cyfrifiadurol
Cyfryngau Creadigol	Celf Gemau
Datblygu Gemau a TG	Dylunio Gemau Cyfrifiadurol a Menter
Cyfrifiadura gyda Datblygu Gemau a Chodio	Animeiddio 3D a Datblygu Gemau
Celf a Dylunio Gemau	Dylunio 3D a Realiti rhithwir
Dylunio a Datblygu Gemau Cyfrifiadurol	Sgiliau Dylunio Digidol ar gyfer y We, Gemau a'r Cyfryngau
Cyfrifiadura gyda Dylunio Creadigol	Cyfrifiadura Creadigol a Dylunio Gemau
Realiti Rhithwir ac Estynedig	Cyfrifiadura a Thechnoleg Ddigidol
Technoleg Gwybodaeth a Chreadigol	Dylunio Gemau Cyfrifiadurol
eChwaraeon, Gemau a Digwyddiadau Busnes Amlgyfrwng	Cyfrifiadura (Datblygu Gemau)
Cynhyrchu a Thechnoleg Cyfryngau Creadigol	Menter Gemau
Cynhyrchu a Datblygu Gemau Cyfryngau Creadigol	

Ffigur 7: Rhestr o deitlau cyrsiau gemau fideo AU ac AB yng Nghymru.

Mae ehangder y cyrsiau sydd ar gael yn rhoi digon o ddewisiadau i ddarpar wneuthurwyr gemau fideo ddysgu'r sgiliau a'r damcaniaethau sydd eu hangen i lwyddo yn y diwydiant gemau. Fodd bynnag, o ystyried nifer y cyrsiau sydd ar gael, mae nifer y graddedigion bob blwyddyn yn llawer mwy na nifer y rolau sydd ar gael yng Nghymru. O ganlyniad, mae llawer o dalent ifanc rhagorol yn symud allan o'r rhanbarth i ddilyn swyddi gweigion.

⁵⁹ www.screenskills.com/job-profiles/browse/games/

Meysydd Sgiliau Cytras

Dewiswyd y cyrsiau a restrir uchod oherwydd eu bod yn cynnwys “game” yn eu teitl. Mae hwn wrth gwrs yn safbwynt cul iawn i'w gymryd gan fod llawer o gyrsiau mewn meysydd cytras lle mae sgiliau datblygu gemau fideo yn drosglwyddadwy (ac i'r gwrthwyneb). Mae enghreifftiau o hyn yn cynnwys, Animeiddio 3D, VFX, Realiti Rhithwir (VR), Realiti Estynedig (AR), Cyfrifiadureg (AI, Gweledigaeth, Diogelwch), a chynhyrchu sain a pheirianeg. Yn fwy diweddar mae gorgyffwrdd diriaethol wedi ymddangos gyda chysiau Ffilm a Theledu, Cynhyrchu Cyfryngau ac eChwaraeon.

Afraid dweud, mae angen cefnogi swyddogaethau cymorth busnes gan gynnwys datblygu busnes, cyllid a chyfrifyddu, marchnata, a'r gyfraith, hefyd yng nghyd-destun addysg, ond yn aml gwelir yr agweddau hyn yn aml fel mân elfen o fewn cwrs creadigol neu dechnegol. Nodwyd y rhain gan ymatebwyr i'n harolwg fel meysydd lle'r oedd angen cymorth ychwanegol – byddai cymysgedd o ddarpariaeth datblygiad proffesiynol parhaus (DPP) ac integreiddio parhaus i gwricwlwm creadigol a thechnegol yn fuddiol.

Datblygu Addysg Gemau

Mae yna gyfle gyda chyflwyniad y *Cwricwlwm i Gymru*⁶⁰ newydd i ddefnyddio gemau fideo fel pwynt ffocws sy'n ymdrin yn benodol ag o leiaf ddau o'r *Meysydd Dysgu a Phrofiad: Celfyddydau Mynegiannol* (sy'n cynnwys cyfryngau digidol), a Gwyddoniaeth a Thechnoleg. Bydd ymgorffori gwneud gemau fideo yn y cwricwlwm yn gynnar yn galluogi plant i ddatblygu sgiliau digidol creadigol a thechnegol trwy gyfrwng y maent fel arfer yn gyfforddus iawn yn ymgysylltu ag ef.

Cyflwynodd CBAC TGAU Technoleg Ddigidol (Lefel 1)⁶¹ ym mis Medi 2021. Er mai cymhwyster technoleg yw hwn yn fras, mae yna elfennau o asesu a all gynnwys dylunio a gwneud gemau. Fodd bynnag, nid yw'r strwythur asesu yn gadael digon o amser i archwilio'n llawn y broses o wneud gemau fideo - hyd yn oed gêm syml iawn.

Mae cyrsiau Lefel 1, 2 a 3 mewn Celf a Dylunio, neu Gyfryngau Creadigol yn tueddu i fod yn ffit gwell ar gyfer gemau fideo gan eu bod yn caniatáu dull ymarferol o ddatblygu sgiliau ond maent yn aml yn eang a dim ond yn rhannol ymroddedig i gemau fideo.

⁶⁰ hwb.gov.wales/curriculum-for-wales

⁶¹ www.wjec.co.uk/qualifications/digital-technology-gcse/

Mae Prentisiaethau Gradd ar gyfer gemau fideo wedi'u cyflwyno yn Lloegr⁶², er bod y nifer sy'n eu dilyn yn isel ar hyn o bryd. Dangosodd ymchwil a gynhaliwyd gan *Into Games*⁶³ yn 2021 mai "dim ond 35 o brentisiaethau gweithredol y canfuwyd eu bod yn gweithredu mewn sector o dros 20,000 o staff."

Dr Jo Twist, Prif Swyddog Gweithredol UKIE "Unlocking the value of apprenticeships across the games sector could play a valuable role in closing the talent gap, diversifying our workforce and delivering the economic benefits of our industry to all."

Nid oes unrhyw Brentisiaethau Uwch na Phrentisiaethau Gradd ar gyfer gemau fideo a gynigir yng Nghymru. Mae CRIW Sgil Cymru⁶⁴ yn ei le i ddarparu prentisiaethau ar gyfer ffilm a theledu, ond nid oes opsiynau gemau ar gael ar hyn o bryd.

Mae sgiliau creu gemau fideo yn cyd-fynd yn daclus â nifer o'r amcanion a amlinellir yn *Digidol 2030: Fframwaith strategol ar gyfer dysgu digidol ôl-16 yng Nghymru*⁶⁵ Llywodraeth Cymru a llawer o elfennau'r *Fframwaith Cymhwysedd Digidol*.⁶⁶

Mae eChwaraeon a ffrydio yn feysydd gorgyffwrdd ac yn cael eu gyrru'n rhannol gan y defnydd o gemau fideo. Mae twf sylweddol eChwaraeon yn ystod yr ychydig flynyddoedd diwethaf ochr yn ochr â'r synergeddau amlwg â datblygu a dosbarthu cynnwys gemau fideo yn golygu na ellir ei anwybyddu. Bu twf cyfatebol yn yr addysg a'r hyfforddiant sydd eu hangen i greu cwrs eChwaraeon.

Mae hyn yn ei dro yn arwain at rinweddau graddedigion cyffredinol rhagorol gan gynnwys, rheoli busnes, rheoli digwyddiadau (byw ac ar-lein), cynhyrchu cyfryngau digidol, gwyddor chwaraeon a dylunio gemau fideo. Mae hyn eto'n cyd-fynd yn dda â *Digidol 2030: Fframwaith strategol ar gyfer dysgu digidol ôl-16 yng Nghymru a'r Fframwaith Cymhwysedd Digidol*. Er nad yw'r adroddiad hwn wedi rhoi sylw i eChwaraeon neu ffrydiau yng Nghymru, mae'r twf cyffredinol yn y diwydiant hwn yn awgrymu y byddai'n ddoeth edrych yn agosach a chefnogi'r llwybrau sgiliau yn y maes hwn.

⁶² www.instituteforapprenticeships.org/apprenticeship-standards/game-programmer-v1-0

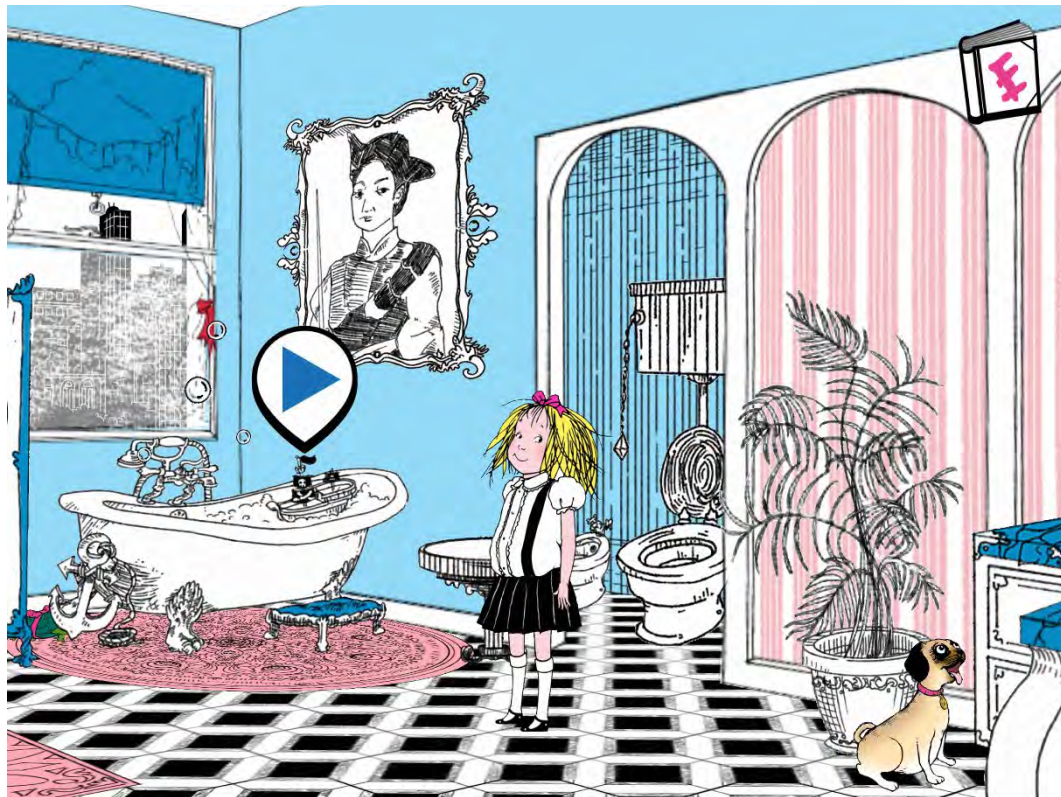
⁶³ intogames.org/news/into-games-releases-the-uk-games-apprenticeship-2021

⁶⁴ www.sgilcymru.com/en/criw

⁶⁵ gov.wales/sites/default/files/publications/2019-06/digital-2030-a-strategic-framework-for-post-16-digital-learning-in-wales.pdf

⁶⁶ hwb.gov.wales/curriculum-for-wales-2008/digital-competence-framework-curriculum-for-wales-2008-version/framework

Gofynion Sgiliau



Gwesty Eloise ©Thud Media

Cafwyd amrywiaeth eang o ymatebion i'n harolwg, yn ymdrin yn fras â llawer o'r sgiliau sydd eu hangen ar gyfer gwneud gemau fideo. Y sgiliau sydd eu hangen amlaf yw modelu 3D, animeiddio, datblygu meddalwedd/rhaglennu a datblygu busnes.

Mae'n bosibl bod yr ystod o ofynion sgiliau a nodwyd gan ymatebwyr yr arolwg yn arwydd o faint bach iawn eu cwmnïau, a gallai'r sgiliau sydd eu hangen arnynt fod yn benodol iawn i'w sefydlu. Mae'n ymddangos bod cwmnïau yn y rhan fwyaf o achosion yn ceisio llenwi un bwch sgiliau mewn tim bach, yn wahanol i gwmni mwy a allai adnabod tueddiadau recriwtio.

Ymhlith y llawryddion mae sawl cyfeiriad at ofynion cymorth busnes, gan gynnwys sefydlu gwell rhwydweithiau, cyhoeddi, marchnata ac ariannu.

Mae'r anghenion hyfforddiant a nodwyd ar gyfer y 12 mis nesaf gan ymatebwyr i'n harolwg yn adlewyrchu'n fras yr ymatebion i gwestiynau'r *Gofynion Sgiliau*, gan grybwyll ystod eang o sgiliau, o sgiliau technegol, dylunio a chreadigol i fusnes, cyllid a marchnata.

Ymwneud ag Addysg, Hyfforddiant a Sgiliau

Nid oedd **yr un** o'r cwmnïau a ymatebodd yn cydweithio â darparwyr hyfforddiant ar gyfer cynlluniau hyfforddiant mewnol, darpariaeth cyrsiau trwy bartneriaid allanol, interniaethau, cynlluniau mentora na phrofiad gwaith.

Dim ond **3** o'r 15 cwmni a ymatebodd i'n harolwg sy'n ymgysylltu'n weithredol â phrifysgolion. Ni nodwyd unrhyw ymgysylltiad â darparwyr Addysg Bellach na phrentisiaethau.

Nid oedd **9** o'r 11 unig fasnachwr/llawryddion wedi ymgymryd ag unrhyw hyfforddiant yn ddiweddar. Roedd dau a oedd wedi cynnal sesiynau hyfforddiant ar-lein rhad ac am ddim.

Hyfforddiant DPP a Datblygu Sgiliau

Yn wahanol i'r sector ffilm a theledu, ychydig o fynediad sydd gan y sector gemau fideo yng Nghymru at hyfforddiant proffesiynol a datblygu sgiliau gan ddarparwyr hyfforddiant. Nid oes unrhyw ddarparwyr yng Nghymru ar gyfer hyfforddiant datblygu gemau fideo pwrpasol (o unrhyw beth heblaw ar lefel ragarweiniol sylfaenol).

Mae Bectu Cymru wedi darparu rhai cyrsiau ar ysgrifennu ar gyfer gemau fideo, ond mae'r rhain wedi'u bwriadu ar gyfer gweithwyr proffesiynol ym maes ffilm a theledu.

Fel y nodwyd yng nghanlyniadau ein harolwg (yn yr adran Hyfforddiant a Sgiliau) nid oedd llawer o dueddiad i ddilyn hyfforddiant gan lawryddion, nac awydd cyflogwyr i gynnig hyfforddiant. Yn anffodus, nid yw hyn yn sefyllfa anghyffredin i gwmnïau gemau fideo yn y DU. Dangosodd arolwg Bectu *Conditions in the Games Industry*⁶⁷ nad oedd 63% o ymatebwyr wedi cael cynnig hyfforddiant gan eu cyflogwr.

Roedd y rhai a nododd eu bod wedi dilyn hyfforddiant wedi defnyddio darparwyr ar-lein. Mae yna lawer o ffynonellau o ansawdd uchel ar gyfer hyfforddiant meddalwedd ar-lein fel Pluralsight ac Udemy. Yn ogystal, mae dogfennaeth a deunyddiau dysgu o ansawdd uchel gan y darparwyr meddalwedd blaenllaw fel Unreal Engine, Unity 3D, Autodesk ac Adobe, i gefnogi datblygu sgiliau ar gyfer defnyddio eu cynhyrchion meddalwedd.

⁶⁷ members.bectu.org.uk/filegrab/games-survey-results-final-v3.pdf?ref=2677

Nodwyd swyddogaethau cymorth busnes gan gynnwys datblygu busnes, cyfrifyddu a chyllid, marchnata a'r gyfraith gan ymatebwyr ein harolwg fel meysydd yr oedd angen cymorth ychwanegol arnynt. Gallai'r maes hwn roi mwy o gyfle i ddatblygu DPP, yn enwedig lle gellir addasu cynnwys o ffilm a DPP teledu penodol.

Mae adroddiadau *Screen Work 2020* ac *Arolwg Sgrin Cymru 2021* ill dau wedi amlygu'r galw cynyddol am setiau sgiliau newydd mewn ffilm a theledu, yn enwedig ar gyfer technolegau cynhyrchu rhithwir a llifoedd gwaith. Mae'r man croesi hwn yn defnyddio technoleg gemau i gyflwyno elfennau o'r broses ffilmio. Bellach mae angen sgiliau gemau fel rhan o rag-ddelweddu, ffilmio gan ddefnyddio cyfeintiau LED a sgrin werdd amser real ac ôl-gynhyrchu. Mae cyfle sylweddol i weithwyr gemau proffesiynol wneud eu crefft yn uniongyrchol neu i fod yn rhan o ddarparu hyfforddiant.

Meithrin Profiad gyda Chymorth Diaspora

Mae llawer o'r datblygwyr gemau fideo profiadol sydd yng Nghymru ar hyn o bryd wedi dychwelyd i Gymru ar ôl cael profiad yn y diwydiant mewn lleoliadau eraill yn y DU ac o gwmpas y byd. Bydd gwell cysylltiadau gyda Chymry alltud sy'n weithgar mewn Gemau Fideo o fudd i fentora sector gyda llawer o gwmnïau ifanc.

Mae'r math hwn o gymorth wedi'i drafod yn ehangach fel rhan o adroddiad Pwyllgor Materion Allanol a Deddfwriaeth Ychwanegol Cynulliad Cenedlaethol Cymru yn 2019, *Perthynas Cymru ag Ewrop a'r Byd yn y Dyfodol*⁶⁸, gan nodi pa mor danddatblygedig yw'r rhwydwaith alltudion yng Nghymru (yn enwedig o'i gymharu â'r Alban ac Iwerddon).

Gallai datblygu partneriaethau gyda sefydliadau alltud fel GlobalWelsh⁶⁹, i archwilio cyfleoedd ar gyfer mentora a'r porth buddsoddi fod yn allweddol i ddatblygu perthnasoedd cryf a pharhaol, buddiol ag unigolion profiadol a allai ddarparu mewnwelediad ac arbenigedd i sector ifanc.

⁶⁸ senedd.wales/laid%20documents/cr-ld12214/cr-ld12214-e.pdf

⁶⁹ globalwelsh.com

MENTRAU CYMORTH A THALENT I'R DIWYDIANT GEMAU FIDEO

Mae'r adran hon o'r adroddiad yn nodi cefnogaeth allweddol a menter talent sydd â ffocws penodol ar gemau fideo. Mae rhai o'r cynlluniau a grybwyllwyd wedi cau'n ddiweddar neu efallai eu bod wedi'u cyhoeddi ond nid ydynt yn weithredol ar hyn o bryd. Bwriad hyn yw dangos yn fras y dirwedd yng Nghymru, y DU ac yn ehangach ar draws Ewrop a gweddill y byd.

Mae nifer o themâu wedi dod i'r amlwg, un o'r rhai mwyaf amlwg yw bod llawer o fentrau gemau fideo yn cael eu cynnal gan sefydliadau ffilm. Mae'r gwledydd lle mae cymorth a chymhellion penodol i'r diwydiant gemau fideo pwrpasol ar waith yn dueddol o fod â phresenoldeb sylweddol yn y diwydiant ac ecosystemau bywiog, er enghraifft Ffrainc, yr Almaen, Norwy a Chanada.

Mae'n ymddangos bod cynlluniau rhyddhad treth yn fecanwaith poblogaidd, gyda'r Eidal, Gwlad Pwyl, Iwerddon ac Awstralia i gyd wedi cyflwyno cynlluniau yn ddiweddar neu'n bwriadu eu cyflwyno. Maent i gyd yn debyg i Ryddhad Treth ar gyfer Gemau Fideo (VGTR) yn y DU, er bod y cynlluniau ar draws Ewrop a gweddill y byd yn amrywio o ran eu maint, eu costau cymwys a'u terfynau ad-dalu. Mae gan yr Almaen un o'r cynlluniau mwyaf cystadleuol gydag ad-daliad o hyd at 50%.



Making It Home ©Pill Bug Interactive

O fewn Cymru

Darparodd Cronfa Datblygu Digidol Brys Cymru Greadigol gymorth COVID-19 brys ar draws y diwydiannau creadigol yn 2020, o £560,000 i 26 o gwmnïau cynnwys digidol.

Darparodd Cronfa Datblygu Cymru Greadigol 2021⁷⁰ gymorth i sectorau sgrin a chynnwys digidol sy'n cynnwys gemau. Roedd cyfanswm cronfa o £1.5 miliwn, gyda chyllid prosiectau unigol o hyd at £25,000. Ariannwyd naw (32%) o gwmnïau gemau digidol/fideo gan gyfanswm o 28 o gwmnïau, gyda chyllid cyfunol o £198,500 o gyfanswm cyffredinol o £650,000 a ddyfarnwyd.

Mae Clwstwr⁷¹, sy'n rhan o raglen Clystyrau Diwydiannau Creadigol, wedi mynd ati i ariannu ymchwil a datblygu mewn sgrin a newyddion rhwng 2018 a 2023 gan gefnogi dros 115 o brosiectau⁷² arloesi gyda £3.5 miliwn o gyllid a chymorth wedi'i dargedu wedi'i ddarparu trwy brosesau dylunio sy'n canolbwyntio ar y defnyddiwr gydag arbenigedd academiaidd a phroffesiynol. Mae wedi ariannu ystod eang o gwmnïau sgrin (gan gynnwys cwmnïau gemau fideo) i ddatblygu cynhyrchion, gwasanaethau a phrofiadau newydd.



Gemau Talent Cymru yn arddangos prosiectau yn EGX 2019
©Gemau Talent Cymru

⁷⁰ businesswales.gov.wales/creative-wales-development-fund-cwdf

⁷¹ clwstwr.org.uk

⁷² clwstwr.org.uk/projects

Sefydlwyd *Gemau Talent Cymru*⁷³ yn 2019 i gefnogi datblygiad talent graddedigion, cydweithrediad rhwng Prifysgol Glyndŵr Wrecsam a Phrifysgol De Cymru ac mewn partneriaeth â Llywodraeth Cymru. Mae'r rhaglen datblygu talent ar lawr gwlad yn darparu mentora diwydiant ynghyd â grantiau datblygu, gyda'r nod o greu stiwdios gemau indie cynaliadwy gan gefnogi wyth tîm o fyfyrwyr/graddedigion i ddatblygu ac arddangos prototeipiau gemau mewn digwyddiadau masnach cenedlaethol, a sefydlu cwmni gemau fideo.

Sefydliad gwirfoddol yw *Gemau Cymru*⁷⁴ Gemau Cymru sy'n cynnwys pobl o fewn y diwydiant gemau Cymru. Hyrwyddo Cymru fel lle i wneud gemau, cysylltu pobl, a chynrychioli ac eirioli dros fuddiannau'r diwydiant. Gyda bwrdd diwydiant i ddarparu llywio, mae'n trefnu cyfarfodydd datblygwyr rheolaidd, sgysiau a jamiau gemau. Trefnodd *Gemau Cymru* Sioe Ddatblygu Gemau Cymru rhwng 2014 a 2016.

Mae Caerdydd yn gartref i'r *Arcade Vaults*⁷⁵ sy'n cynnig gofod cydweithio yng nghanol y ddinas wedi'i dargedu at ddatblygwyr gemau o'r enw Yr Ystafelloedd Cymunedol. Mae hwn yn eistedd ochr yn ochr ag arcêd gemau retro a gofod digwyddiadau.



Yr Ystafelloedd Cymunedol yn yr Arcade Vaults. ©Arcade Vaults

⁷³ gamestalent.wales

⁷⁴ gameswales.org

⁷⁵ thearcadevaults.org.uk/community-rooms

O gwmpas y DU

Mae cynllun Rhyddhad Treth Gemau Fideo (VGTR)⁷⁶ Llywodraeth y DU wedi bod ar gael o 2014, gan ganiatáu i gwmnïau hawlio rhyddhad treth o 25% ar wariant cymwys. Nid oes cap ar faint yr hawliad. Mae'n ofynnol i gwmnïau basio prawf diwylliannol⁷⁷ er mwyn bod yn gymwys ar gyfer rhyddhad treth. Mae adroddiad⁷⁸ *Screen Business 2021* y BFI yn dangos bod cefnogaeth VGTR i ddatblygu gemau fideo yn uniongyrchol ac wedi cyfrannu £568 miliwn at Gynnyrch Domestig Gros y DU, yn 2017. £585 miliwn yn 2018, a £559 miliwn yn 2019.

Gall cwmnïau gemau fideo yn y DU hefyd fod yn gymwys ar gyfer Rhyddhad Treth Ymchwil a Datblygu, y Cynllun Buddsoddiad Cychwynnol mewn Mentrau (SEIS), a'r Cynllun Buddsoddi mewn Mentrau (EIS), fodd bynnag nid yw'r rhain yn gymhellion penodol i gemau.

Gyda'r nod o hybu busnes gemau fideo ac ecosystem dalent y DU, mae *Cronfa Gemau'r DU*⁷⁹ wedi cefnogi cwmnïau gemau fideo gydag wyth rownd o gyllid ers 2015, gyda chyfanswm o bron i 200 o brosiectau wedi'u hariannu gyda grantiau o hyd at £25,000. Rhwng 2015 a 2021 bu 67 o geisiadau (23 ar gyfer prif gronfa UKGF a 44 ar gyfer Tranzfuser) gan gwmnïau/timau o Gymru.

Mae Cronfa Gemau'r DU hefyd yn cynnal rhaglen datblygu talent i raddedigion o'r enw *Tranzfuser*⁸⁰, sy'n cefnogi timau graddedigion gyda grant cychwynnol o £5,000 a'r posibilrwydd o hyd at £20,000 o gyllid ychwanegol. Mae Prifysgol De Cymru (PDC) a Phrifysgol Glyndŵr Wrecsam ill dau yn cynnal timau o raddedigion, ac wedi ennill gwobrau am y ganolfan orau, Glyndŵr yn 2018 a PDC yn 2019.

Ariennir Cronfa Gemau'r DU yn uniongyrchol gan Lywodraeth y DU, gyda setliad gwreiddiol o £4 miliwn yn 2015 ac yn 2020 £1 miliwn arall. Cyhoeddodd *Autumn Budget and Spending Review 2021*⁸¹ ddarpariaeth o £14 miliwn bob blwyddyn (tan 2025), "to support our world-leading creative industries, including supporting SMEs to scale up and providing bespoke support for the UK's independent film and video game industries". Ym mis Chwefror 2022, cyhoeddodd⁸² yr Adran dros Ddiwylliant, y Cyfryngau a Chwaraeon £8m pellach ar gyfer Cronfa Gemau'r DU i helpu datblygwyr gemau fideo entrepreneuriaidd, cychwynnol o bob rhan o'r DU i greu gemau newydd.

⁷⁶ www.gov.uk/guidance/claiming-video-games-tax-relief-for-corporation-tax

⁷⁷ www.bfi.org.uk/apply-british-certification-tax-relief/cultural-test-video-games

⁷⁸ core-cms.bfi.org.uk/media/15417/download

⁷⁹ ukgamesfund.com

⁸⁰ tranzfuser.com

⁸¹ assets.publishing.service.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment_data/file/1043689/Budget_AB2021_Web_Accessible.pdf

⁸² www.gov.uk/government/news/50-million-of-government-investment-announced-for-creative-businesses-across-the-uk



Almighty ©Runwild Entertainment

Gweinyddir *Cronfa Sgrin Fyd-eang y DU*⁸³ gan y BFI, gyda £7 miliwn o arian Llywodraeth y DU i dreialu'r cynllun, i gefnogi'r sector sgrin, gan gynnwys ffilm, teledu, rhaglenni dogfen, animeiddio, a chynnwys gemau naratif rhyngweithiol. Yn y rownd ariannu ddiweddaraf, roedd cwmnïau gemau yn cynrychioli 20% o ddyfarniadau, gyda chwmnïau llwyddiannus yn cael rhwng £50,000 a £117,000 o gyllid (dros gyfnod o dair blynedd). Gan adeiladu ar lwyddiant y cynllun peilot, mae'r cynllun wedi'i ymestyn tan 2025 gyda £21 miliwn ychwanegol gan yr Adran dros Ddiwylliant, y Cyfryngau a Chwaraeon.

Mae *Creative UK* (Creative England a Creative Industries Federation sy'n newydd gyfuno) yn rhedeg y rhaglen *Games Scale Up*⁸⁴ mewn partneriaeth ag UKIE. Dechreuodd y rhaglen yn 2020 ac mae bellach yn gweithio gyda'r ail garfan o gwmnïau. Mae'r rhaglen yn rhoi cymorth a chyngor (ond nid cyllid) i gyfranogwyr ar sut i gynllunio i raddfa eu busnesau a pharatoi buddsoddiad.

Mae *Northern Ireland Screen*⁸⁵ yn darparu nifer o opsiynau ariannu ar gyfer cwmnïau gemau gan gynnwys, cyllid datblygu prosiect o rhwng £10,000 a £100,000 (sy'n cwmpasu 50% i 90% o'r gyllideb gyffredinol), cyllid cynhyrchu hyd at £500,000 (yn cwmpasu hyd at 25% o'r gyllideb gyffredinol). Mae *Platform at the Pixel Mill* yn rhaglen gyflymu a all ddarparu hyd at £60,000 o gyllid, 12 mis o ofod swyddfa a lleoedd mewn sioeau masnach. Mae *Northern Ireland Screen* hefyd yn gweithredu fel canolfan ar gyfer rhaglen datblygu talent graddedigion Tranzfuser Cronfa Gemau'r DU.

⁸³ www.bfi.org.uk/get-funding-support/funding-support-international-activity/uk-global-screen-fund

⁸⁴ www.wearecreative.uk/support/creative-enterprise/scale/games-scale-up

⁸⁵ www.northernirelandscreen.co.uk/funding/games-development

Mae *InGame*⁸⁶ wedi'i leoli yn yr Alban ac wedi'i ariannu gan Innovate UK fel rhan o'r rhaglen Clystyrau Creadigol. Mae sawl cynllun cymorth ar gael, gan gynnwys Talebau Arloesedd, Braenaru, Galwadau Her - Catalydd Gemau Cymhwysol, Galwadau Her - Arddangoswr Clwstwr y Dyfodol.

Mae *Story Futures*⁸⁷ wedi'i leoli yn Llundain ac wedi'i ariannu gan Innovate UK fel rhan o'r rhaglen Clystyrau Creadigol. Yn darparu cymorth i sefydliadau sy'n gweithio ar brosiectau trochi trwy nifer o raglenni cyfnewid gwybodaeth â chymhorthdal, gan gynnwys Ymchwil a Datblygu Ar Alw, Syrjeri Arloesedd, a Chymrodyr Arloesedd. Darperir cyllid drwy heriau a chomisiynau pwrpasol, y mwyaf diweddar ar gyfer archifo profiadau trochi ffilm a theledu (gyda deg comisiwn gwerth £50,000 ar gael).

Darperir cymorth hefyd drwy *Story Futures Academy*, ar ffurf labordai hyfforddiant a gweithdai datblygu sgiliau. Mae cymorth ariannol hefyd ar gael trwy gyllid datblygu ar gyfer prosiect Kickstarting (grant hyd at £10,000) a chyllid Hybu Cynhyrchu (hyd at £20,000). Mae pawb sy'n derbyn cyllid hefyd yn cael mynediad i gyfleusterau labordy, arbenigedd ymchwil a mentora diwydiant. Er mai cyfryngau trochi yw'r prif ffocws ar gyfer Story Futures, mae gorgyffwrdd sylweddol â gemau fideo.

Mae yna lawer o gyfarfodydd a grwpiau datblygwyr gemau fideo ledled y DU⁸⁸. Mae pob un o'r rhain wedi'u teilwra i anghenion penodol pob maes. Mae rhai yn canolbwyntio ar dechnolegau/platfformau penodol, tra bod gan eraill ffocws llawer ehangach.

Mae yna nifer o hybiau/mannau cydweithio sy'n canolbwyntio ar ddatblygu gemau fideo yn y DU, a'r agosaf at Gymru yw *Bristol Games Hub*⁸⁹. Mae'n gweithredu fel sefydliad dielw, gan ddarparu gofod swyddfa cost isel ar gyfer stiwdios annibynnol a busnesau newydd (deuddeg ar hyn o bryd), sy'n galluogi rhannu adnoddau, arbenigedd, profiad ac arfer gorau. Mae'n cynnal cyfarfodydd datblygwyr, bwrdd swyddi lleol a chyfeiriadur llawryddion/cwmni.

Mae *Tentacle Zone*⁹⁰ a sefydlwyd gan Payload Studios yn cynnig amrywiaeth o gymorth cymunedol, gan gynnwys manau gwaith a reolir yn Llundain, gyda naw cwmni gemau preswyl. Cynigir rhaglen ddeori gemau rhithwir pedwar mis hefyd, sy'n canolbwyntio ar ddatblygwyr cyfnod cynnar o grwpiau heb gynrychiolaeth ddigonol (heb unrhyw gost i gyfranogwyr).

⁸⁶ www.innovationforgames.com

⁸⁷ www.storyfutures.com

⁸⁸ ukiepedia.ukie.org.uk/index.php/List_of_UK_Game_Development_Meetups_%26_Groups

⁸⁹ bristolgameshub.com

⁹⁰ tentacle.zone

Cymdeithasau a Sefydliadau Masnach

Mae yna nifer o gymdeithasau masnach a sefydliadau yn cynrychioli'r diwydiant gemau fideo yn y DU. Mae UKIE⁹¹ a TIGA⁹² yn rhoi cymorth i aelodau ac yn rhedeg mentrau i hyrwyddo a lobio er lles y diwydiant.

Mae *British Games Institute (BGI)*⁹³ hefyd yn hyrwyddo'r diwydiant gemau gyda mentrau ymwybyddiaeth y cyhoedd ac addysg, gan gynnwys Wythnos Gyrfaoedd y Gemau. Mae'r BGI hefyd yn rhedeg y *National Video Games Museum (NVM)*⁹⁴.

Cymharol isel yw aelodaeth y cymdeithasau masnach gan gwmnïau Cymreig. UKIE yw'r unig gymdeithas i gyhoeddi rhestr aelodau, dim ond pum cwmni Cymreig sy'n ymddangos yn ein rhestr cwmnïau sy'n aelodau o UKIE (627 o aelodau i gyd).

Yn gyffredinol, mae diffyg data penodol i Gymru gan sefydliadau sy'n cynrychioli sector gemau fideo'r DU.



Yami ©Goldborough Studio

⁹¹ ukie.org.uk

⁹² tiga.org

⁹³ thebgi.uk

⁹⁴ thenvm.org

Cymhariaeth Ewropeaidd a Sgandinafaidd

Mae'r adran hon yn canolbwyntio ar y cymorth sydd ar gael gan y llywodraeth a chymdeithasau masnach cenedlaethol mewn gwledydd Ewropeaidd. Nid yw'r enghreifftiau a ddangosir yma yn hollgynhwysfawr ond maent yn dangos ehangder ac amrywiaeth y cymorth gan y llywodraeth a chymdeithasau diwydiant sydd ar gael ar draws gwahanol wledydd Ewropeaidd.

Mae hyn yn cynnwys rhaglenni datblygu rhanbarthol gyda'r nod o hybu datblygiad gemau fideo mewn cenedloedd bach sy'n gwneud cymariaethau awgrymog â Chymru. Er enghraifft, menter y *Baltic Game Industry*⁹⁵ a oedd yn rhedeg o 2017 i 2021 yn cefnogi cwmnïau gemau ledled gogledd-ddwyrain Ewrop. Efen graidd y rhaglen ddatblygu hon yw creu "strwythurau, rhaglenni a chynlluniau deori gêm wydn sy'n cefnogi ymddangosiad a hyfywedd gemau newydd yn effeithiol."

Amodau Ffariol y Fframwaith	Adeiladu Gallu Deori	Realiti Rhithwir mewn sectorau nad ydynt yn rhai gemau
<ul style="list-style-type: none"> • Adroddiad asesu ar y cyd ar amodau'r fframwaith ar gyfer y diwydiant gemau • Map cyfathrebu • Cynlluniau gweithredu a strategaethau ar gyfer newid fframwaith • Diweddarau strategaethau rheoliadau a chynlluniau ar gyfer hyrwyddo busnes gemau • Catalog arfer da ar fframwaith a pholisiau ffariol ar gyfer datblygu busnes gemau 	<ul style="list-style-type: none"> • Adroddiad asesu ar y cyd • Strategaeth ar gyfer deori gemau yn BSR • Cynllun model a llawlyfr ar gyfer rhaglennu ac ariannu deori gemau • Canllawiau ar system fentora ar gyfer deori gemau • Llawlyfr ar gydweithredu rhyngwladol ar gyfer datblygu busnes gemau • Map ffordd a gweithrediad deori gemau 	<ul style="list-style-type: none"> • Adroddiad asesu a chatalog arfer da ar gymwysiadau Realiti Rhithwir • Catalog gofynion ar amodau fframwaith ysbty-benodol ar gyfer Realiti Rhithwir mewn defnydd therapiwtig • Cymhwysiad Realiti Rhithwir swyddogaethol ar gyfer defnydd therapiwtig a chanllaw gweithredu • Model Cyfeirio Iechyd Realiti Rhithwir • Argymhellion ar gyfer apiau VR mewn diwydiannau eraill

Ffigur 8: Allbynnau prosiect arfaethedig y Diwydiant Baltic Games⁹⁶

Mae'r allbynnau'n cynnwys ymchwil helaeth i ddeori gemau yn y rhanbarth^{97,98} gan nodi a gwerthuso deoryddion yn Nenmarc, Estonia, y Ffindir, yr Almaen, Lithwania, Latfia, Gwlad Pwyl a Sweden. Mae'n dod i'r casgliad bod deori sydd wedi'i deilwra i gemau yn fwy effeithiol, gyda deori generig yn seiliedig ar dechnoleg yn aml yn arwain at brofiadau aflwyddiannus. Roedd dewis

⁹⁵ baltic-games.eu/171/

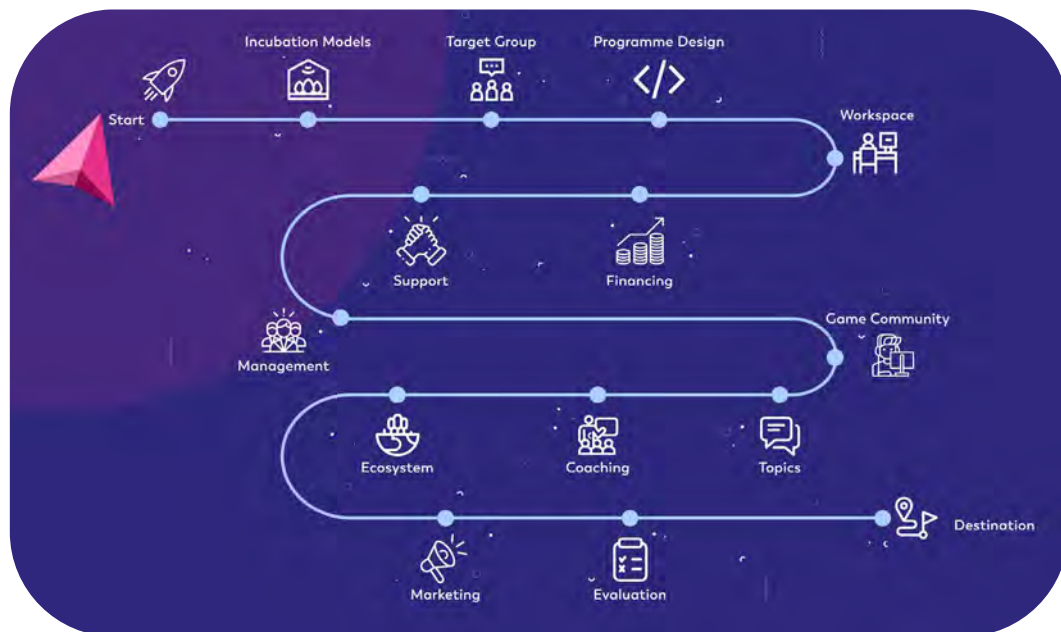
⁹⁶ baltic-games.eu/171/outputs/

⁹⁷ baltic-games.eu/files/bgi_game_incubation_in_europe_2020.pdf

⁹⁸ baltic-games.eu/files/bgi_output_3.7.pdf

mentoriaid hefyd yn ffactor llwyddiant pwysig, gyda phenodoldeb genynnau a llwyfan yn allweddol. Caiff hyn ei adlewyrchu mewn unrhyw weithgarwch buddsoddi allanol. Nid oes gan fuddsoddwyr traddodiadol ddealltwriaeth dda o fodelau busnes gemau a ffactor risg twf.

Mae map ffordd⁹⁹ deori'r Diwydiant *Baltic Games*, yn rhoi cipolwg sylweddol ar greu a chynnal system ddeori. Mae wedi'i grwpio'n bedwar categori lefel uchel, Ecosystem, Gweithredu, Rhaglen a Hyfforddi.



Ffigur 9: Map ffordd deori'r Diwydiant Baltic Games

Mae'r cymorth ar draws Ewrop yn amrywio'n sylweddol rhwng y gwledydd, gyda maint a hyd y pecynnau ariannu cyffredinol yn amrywio a natur y cronfeydd, grantiau, benthyciad a rhyddhad treth mewn sawl cyfuniad.

Mae rhai asiantaethau a chymdeithasau sy'n cwmpasu Ewrop gyfan (neu ardaloedd mawr). Mae is-raglen¹⁰⁰ MEDIA Ewrop Greadigol er ei bod yn gynllun ffilm a theledu yn bennaf hefyd yn ariannu cynnwys naratif rhyngweithiol.

Mae *Interactive Software Federation of Europe (ISFE)*¹⁰¹ yn gweithredu ar draws holl wledydd Ewrop, gyda'r genhadaeth i "wasanaethu ecosystem gemau Ewrop trwy gynrychioli buddiannau cyhoeddwr a datblygwyr gemau mwyaf llwyddiannus, creadigol a mwyaf arloesol Ewrop – a'r byd – a sicrhau y gall yr amrywiaeth, y sgil a'r dalent greadigol barhau i dyfu."

⁹⁹ balticseagames.eu/roadmap/

¹⁰⁰ ec.europa.eu/culture/creative-europe/creative-europe-media-strand

¹⁰¹ www.isfe.eu

Ffrainc

Mae cymorth dethol trwy *Fonds d'Aide au Jeu Vidéo* (*Cronfa Gymorth ar gyfer Gemau Fideo*)¹⁰² wedi'i fwriadu ar gyfer cefnogi prosiectau gemau fideo, yn seiliedig ar asesiad o'u hansawdd artistig a'u potensial masnachol. Mae dwy gronfa ar gael. Y gyntaf, cronfa creu Eiddo Deallusol newydd hyd at €200,000 gyda gofyniad cyfatebol o 50%. Yr ail, benthyciad cyn-gynhyrchu i gefnogi ymchwil a datblygu, sy'n cwmpasu hyd at 25% o'r gwariant ymchwil a datblygu cymwys.

Mae cynllun Credyd Treth Gemau Fideo¹⁰³ hefyd yn rhedeg yn Ffrainc, ar gyfer prosiectau sydd â chostau datblygu dros €100,000. Y terfyn ar gyfer treuliau cymwys yw €6 miliwn y flwyddyn. Mae meini prawf cymhwysedd y cynllun yn debyg i gynllun VGTR y DU.

Mae *National Cinema Centre (CNC)* Ffrainc wedi lansio llinell ariannu dros dro o €10 miliwn i gefnogi mentrau sydd â'r nod o foderneiddio seilwaith y sectorau ffilm, teledu a gemau fideo yn Ffrainc wrth iddynt ailadeiladu yn dilyn sioc economaidd y pandemig COVID-19.

*Syndicat National du Jeu Vidéo (SNJV)*¹⁰⁴ yw Cymdeithas Masnach Gemau Fideo Ffrainc. Mae'n ymgyrchu dros hyrwyddiad, twf a chystadleurwydd y diwydiant. Darparu rhwydwaith cefnogi trwy fentrau hyfforddiant a sgiliau a *Gwersyll Gemau*¹⁰⁵ blynyddol i annog talent newydd. Mae yna hefyd nifer o gymdeithasau rhanbarthol llai yn gweithredu yn Ffrainc.

Yr Almaen

*Y Deutscher Games-Fonds (DGF)*¹⁰⁶ yw Cronfa Gemau'r Almaen, sy'n darparu cymorth i brosiectau gemau cyfrifiadurol a fideo ar lefel genedlaethol. Mae'n dyfarnu cyllid i gefnogi'r weledigaeth hirdymor ar gyfer gemau fideo yn yr Almaen. Mae'r *DGF* yn darparu cyllid i stiwdios datblygwyr bach a mawr. Mae'n cefnogi datblygiad prototeipiau a chynrychiadau. Mae angen prawf diwylliannol i gael cyllid.

Gyda chyllideb flynyddol o €50 miliwn, mae cyllid o hyd at €2 filiwn yn cael ei gefnogi gyda chyfatebiad o 50%, gyda graddfa symudol hyd at €8 miliwn ac mae angen paru 75%. Mae cyllid prototeip ar gael ar gyfer prosiectau rhwng

¹⁰² www.cnc.fr/web/en/funds/support-fund-for-videogames_191823

¹⁰³ www.cnc.fr/web/en/tax-credit-for-videogames_137201

¹⁰⁴ snjv.org

¹⁰⁵ gamecamp.fr

¹⁰⁶ www.game.de/en/german-games-funding

€30,000 a €400,000. Mae cyllid cynhyrchu ar gael ar gyfer prosiectau rhwng €100,000 a €40 miliwn. Asesir cyllid ar gyfer €40 miliwn a phrosiectau ar wahân.

*gêm – Verband der deutschen Games-Branche*¹⁰⁷ yw cymdeithas diwydiant gemau fideo yr Almaen, ac mae'n gyd-drefnydd Gamescom, ffair fasnach gemau fideo fwyaf Ewrop. Mae *Stiftung Digitale Spiele Kultur*¹⁰⁸ y Sefydliad ar gyfer Diwydiant Gemau'r Almaen yn sefydliad di-elw sy'n canolbwyntio ar gefnogi a hyrwyddo'r diwydiant gemau fideo.

Lansiwyd *Deutscher Computerspielpreis*¹⁰⁹ gan lywodraeth ffederal yr Almaen ar fenter senedd yr Almaen, mewn partneriaeth â'r ddwy gymdeithas fasnach. Mae'r ffocws ar hyrwyddo gemau cyfrifiadurol a fideo arloesol, diwylliannol berthnasol neu addysgol a gynhyrchir yn bennaf yn yr Almaen.

Yn 2021 cychwynnodd y wladwriaeth ffederal greu canolbwynt diwydiant ar gyfer y diwydiant gemau fideo yn Düsseldorf. Mae *Fusion Campus*¹¹⁰ – *German Centre of Games Competence* yn cael ei rhedeg mewn partneriaeth ag *Ubisoft Blue Byte* a bydd yn cyd-fynd â mentrau graddedigion ac entrepreneuriaid presennol Ubisoft.

Y Ffindir

Mae *Business Finland*¹¹¹ yn darparu cyllid datblygu busnes gemau fideo, er nad yw'r gronfa'n benodol i gemau. Gyda thri llwybr ariannu, cyllid grant Concept (Tempo) hyd at €50,000, benthyciadau ymchwil a datblygu/peilot o €100,000 a mwy, a grantiau a benthyciadau Twf Cyflym/Graddio Busnes o €1.25 miliwn. Ers 1995 mae Business Finland wedi darparu dros €100 miliwn mewn cyllid i gwmnïau gemau fideo yn y Ffindir.

*Neogames*¹¹² yw canolbwynt diwydiant gemau'r Ffindir, gan ddarparu cefnogaeth, arweiniad a hyrwyddiad arferol cymdeithas y diwydiant i'r sector.

Sefydlwyd *Games Factory*¹¹³ yn 2018 i fod yn ganolbwynt i dalent gemau yn y Ffindir, gan ddarparu gwasanaeth recriwtio. Mae'r *Talent Board*¹¹⁴ yn troi'r mecanwaith recriwtio arferol ar ei ben, gan restru sgiliau'r datblygwr unigol ar gronfa ddata y gellir ei chwilio'n gyhoeddus.

¹⁰⁷ www.game.de/en/

¹⁰⁸ www.stiftung-digitale-spielekultur.de/en

¹⁰⁹ deutscher-computerspielpreis.de

¹¹⁰ fusioncampus.de

¹¹¹ www.businessfinland.fi/en/for-finnish-customers/services/funding/tempo-funding/game-business-funding

¹¹² neogames.fi

¹¹³ gamesfactorytalents.com

¹¹⁴ [talent.gamedevtalents.com/?](http://talent.gamedevtalents.com/)

Norwy

Yn 2019 cyhoeddodd y llywodraeth ei bod yn anelu at gynyddu cymorth datblygu gemau o NOK 10 miliwn y flwyddyn ymhellach dros y ddwy flynedd nesaf, gan godi arian blynyddol o bosibl ar gyfer gemau yn Norwy i NOK 60 miliwn erbyn 2022.

Wedi'i baratoi gan y Weinyddiaeth Ddiwylliant ynghyd â Sefydliad Ffilm Norwy, Kulturtanken ac Awdurdod Cyfryngau Norwy, mae strategaeth gefnogi *Spillerom* (sy'n cyfieithu i "Games Room") ar gyfer 2020-2022¹¹⁵ ar waith ar hyn o bryd. Mae prif amcanion y strategaeth yn cynnwys annog cynnwys amrywiol ac ansawdd uchaf mewn gemau fideo Norwyaidd, diwydiant gemau Norwyaidd proffesiynol ac amrywiol, treiddiad uwch i'r farchnad ar gyfer gemau Norwyaidd, a diwylliant gemau fideo Norwyaidd cynhwysol a hygyrch.

Mae'r diwydiant gemau fideo yn Norwy yn cael ei gefnogi'n dda gan gymdeithasau proffesiynol gan gynnwys, *Association for the Nordic Games Industry (ANGI)*¹¹⁶, *Spillmakerlauget*¹¹⁷ (rhwydwaith datblygwyr gemau).

Sweden

Fel rhan o'i weithgareddau sy'n cefnogi'r diwydiant yn Sweden mae *Games Habitat* yn gweithredu gofod swyddfa a chydweithio cymunedol dielw pwrpasol, y Game Habitat DevHub¹¹⁸. Mae'r DevHub yn gartref i 20 o gwmnïau ac mae wedi'i leoli yng nghanol Malmö.

Yr Eidal

Mae *Italian Interactive Digital Entertainment Association (IIDEA)*¹¹⁹, yn gweithredu'r *First Playable Fund* ar ran y Weinyddiaeth Datblygu Economaidd. Mae'r gronfa'n canolbwyntio'n bennaf ar ddatblygwyr sydd am ddatblygu prosiectau eiddo deallusol newydd. Yn darparu grantiau rhwng €10,000 a €200,000 (yn cwmpasu 50% o wariant cymwys), sydd ar gael i stiwdios gyda gemau fideo cysyniad a chyn-gynhyrchu mewn prototeipio, a fydd yn gwneud hynny. Cyfanswm y cyllid sydd ar gael yw €4 miliwn.

¹¹⁵ www.regjeringen.no/contentassets/42ac0925a3124828a2012ccb3f9e80c9/spillerom---dataspillstrategi-2020-2022.pdf

¹¹⁶ angi-nordic.com

¹¹⁷ spillmakerlauget.no

¹¹⁸ www.gamehabitat.se/devhub

¹¹⁹ en.iideassociation.com

Denmarc

Mae'r *Danish Film Institute (DFI)* yn rheoli "Cynllun Gemau"¹²⁰ sy'n rhoi cymhorthdal i ddatblygu cysyniad a phrosiect, yn ogystal â chynhyrchu gemau digidol Denmarc. Rhoddir cymorthdaliadau gan dîm rheoli'r DFI.

Pwrpas cymorthdaliadau'r DFI yw cryfhau gemau fideo fel cyfrwng diwylliant a sicrhau amodau datblygu a thwf gwell ar gyfer gemau fideo Denmarc. Nid oes gwybodaeth ar gael ar hyn o bryd am feini prawf a maint y gronfa. Er y bu rhai llwyddiannau nodedig o'r cynllun, gan gynnwys *Playdead's Limbo*¹²¹ ac *Inside*¹²².

Mae *Interactive Denmark*¹²³ yn sefydliad dielw sy'n ymroddedig i gefnogi'r sector gemau a rhyngweithiol ond nid yw'n darparu cyllid.

Y Swistir

Mae *Pro Helvetia*, sefydliad celfyddydau a diwylliant y Swistir, yn hyrwyddo creadigaeth gyfoes broffesiynol o gynnwys rhyngweithiol gyda golwg ar sicrhau ei amrywiaeth yn ogystal â'i gyrhaeddiad cenedlaethol a rhyngwladol. Yn 2021 mae is-adran newydd ar gyfer *Dylunio a Chyfyngau rhyngweithiol* wedi'i chreu fel rhan o setliad ariannol newydd gan Lywodraeth y Swistir¹²⁴.

Mae Pro Helvetia wedi cefnogi'r sector gyda galwadau am brosiectau a threfnu dirprwyaethau *SwissGames*¹²⁵ mewn digwyddiadau datblygwyr rhyngwladol, a threfnu Arddangosfa *SwissGames*. Mae'n darparu amrywiaeth o gyllid ar gyfer rhag-gynhyrchu (hyd at CHF 20,000), cynhyrchu (hyd at CHF 50,000 cyfatebol) ac ôl-gynhyrchu (hyd at CHF 20,000)¹²⁶.

Mae'r *Swiss Game Developers Association (SGDA)*¹²⁷, sy'n sefydliad sy'n cael ei yrru gan aelodau ar gyfer datblygwyr gemau Swistir, hefyd yn cynnal digwyddiad gwobrwyo blynyddol.

Mae llywodraeth yr Eidal wedi cyhoeddi cyflwyno rhyddhad treth ar gyfer cwmnïau gemau fideo, gyda 25% o gostau datblygu wedi'u talu, hyd at €1 miliwn.

¹²⁰ www.dfi.dk/en/english/funding/games-and-cross-media

¹²¹ playdead.com/games/limbo

¹²² playdead.com/games/inside

¹²³ interactivedenmark.dk

¹²⁴ prohelvetia.ch/en/press-release/support-design-interactive-media

¹²⁵ swissgames.ch/industry

¹²⁶ prohelvetia.ch/en/guidelines-interactive-media/factsheet-work-grants

¹²⁷ www.sgda.ch

Sbaen

Mae'r *Spanish Video Game Association (AEVI)*¹²⁸ yn rheoli cronfa €20 miliwn ar gyfer busnesau gemau fideo yr effeithir arnynt gan COVID-19. Mae'n gweithredu cronfa ar gyfer prototeip cyfnod cynnar am hyd at €10,000 y prosiect. Yn 2021 cafwyd y bedwaredd rownd, gyda dim ond 2 brosiect wedi'u dewis i'w hariannu.

Ym mis Medi 2021 lansiodd AEVI fenter AEVIDevs¹²⁹ i gefnogi'r rhwydwaith datblygwyr yn Sbaen.

Mae opsiynau ariannu prosiectau hefyd ar gael trwy *CREA SGR* sy'n cynrychioli'r diwydiannau diwylliannol a chreadigol ehangach. Mae'n rhoi gwarant i bob cwmni i gael mynediad at fenthyciadau a chyllid masnachol a llywodraeth.

Gwlad Pwyl

Sefydlwyd y rhaglen *GameINN* gan y *Polish Games Association*¹³⁰. Roedd yn rhedeg rhwng 2014 a 2020, gan ddarparu cyllid o 116 miliwn o zlotys i 38 o brosiectau.

Mae llywodraeth Gwlad Pwyl hefyd wedi cyhoeddi cynllun rhyddhad treth gemau fideo ar gyfer prosiectau gyda chostau datblygu dros 100,000 o zloty, gellir talu 50% o gostau datblygu cymwys. Mae'n ofynnol i ymgeiswyr basio prawf diwylliannol.

¹²⁸ www.aevi.org.es

¹²⁹ twitter.com/aevidevs

¹³⁰ polskiegry.eu/en

Cymhariaeth Ryngwladol

Mae gweithgarwch sylweddol ledled y byd yn cefnogi'r diwydiant gemau, gydag ychydig o gynlluniau nodedig a/neu sylweddol. Yma rydym yn nodi rhai enghreifftiau o gefnogaeth yn y ddau ranbarth pan fo gemau fideo wedi'u hen sefydlu a lle nad ydynt.

Yr *International Game Developer Association*¹³¹ yw cymdeithas gemau fideo nid er elw fwyaf y byd, mae'n darparu cefnogaeth, arweiniad a hyrwyddiad i weithwyr proffesiynol gemau fideo.

Mae Epic Games hefyd yn gweithredu cronfa *Epic MegaGrants*¹³², cronfa US\$100 miliwn i gefnogi datblygwyr gemau fideo ledled y byd gyda grantiau. Ymddengys mai dim ond un cwmni Cymreig sydd wedi llwyddo i gael Epic MegaGrant.

Canada

Mae Canada yn cynnig un o'r systemau cymorth mwyaf helaeth yn y byd ar gyfer cwmnïau gemau fideo. Yn gweithredu dau gynllun nad ydynt wedi'u hanelu'n benodol at gemau fideo, ond mae cwmnïau gemau fideo yn gymwys i hawlio'r ddau o bosibl, mae'r *Scientific Research & Experimental Development (SR&ED) Tax Credit*¹³³ yn cwmpasu gweithgarwch Ymchwil a Datblygu ar 35% i 45% o'r costau cymwys, a'r grantiau ymchwil ac arloesi *Research Assistance Program (IRAP)* yn cwmpasu 60% i 80% o gostau cymwys.

Mae'r *Canada Media Fund*¹³⁴ yn cefnogi cwmnïau gemau fideo gyda benthyciadau ar gyfer tri cham o brosiectau, Cysyniadoli hyd at CA\$15,000, Prototeipio hyd at CA\$250,000, ac Arloesedd (Datblygu) hyd at CA\$1.5 miliwn.

Mae yna hefyd lawer o gynlluniau cymorth lleol a noddir gan y wladwriaeth a chredydau treth, gan gynnwys Quebec, Ontario, Nova Scotia, Manitoba a British Columbia. Mae talaith Ontario hefyd yn cynnig yr *Interactive Digital Media Fund*¹³⁵ sy'n darparu grantiau ar gyfer cysyniadau hyd at CA\$50,000, a chynhyrchu hyd at CA\$300,000, gyda gofyniad cyfatebol o 50%.

Mae diwydiant gemau fideo Canada hefyd yn cael ei gefnogi gan *Entertainment Software Association of Canada*¹³⁶.

¹³¹ igda.org

¹³² www.unrealengine.com/en-US/megagrants

¹³³ www.investcanada.ca/programs-incentives/scientific-research-and-experimental-development

¹³⁴ cmf-fmc.ca

¹³⁵ ontariocreates.ca/investment-programs/content-creation/idm-fund

¹³⁶ theesa.ca

Awstralia

Fel rhan o Strategaeth Economi Ddigidol llywodraeth Awstralia, cyflwynir y *Digital Games Tax Offset*¹³⁷ ym mis Gorffennaf 2022, gan gynnig rhyddhad treth ar gyfradd o 30% ar gostau datblygu cymwys (gydag isafswm gwariant datblygu o AU\$500,000).

Mae'r *Interactive Games & Entertainment Association (IGEA)*¹³⁸ yn cefnogi'r diwydiant gemau fideo yn Awstralia a Seland Newydd, gyda gweithgaredd rhwydweithio, ymchwil ac eiriolaeth. Mae'r IGEA yn eiriol dros adfer Cronfa Gemau Rhyngweithiol, a ddaeth i ben yn 2014.

Mae rhai taleithiau yn Awstralia yn darparu eu cymhellion eu hunain ar gyfer cwmnïau gemau fideo. Er enghraifft, mae *Film Victoria*¹³⁹ yn darparu grantiau (gyda chyfatebiaeth o 50%) ar gyfer hyd at AU\$80,000 ar gyfer prototeip, AU\$150,000 ar gyfer darn fertigol, ac AU\$300,000 ar gyfer cynhyrchu.

Seland Newydd

Creodd llywodraeth Seland Newydd *Centre for Digital Excellence (CODE)*¹⁴⁰ yn 2019 ac ymrwymodd NZ\$10 miliwn i gefnogi'r diwydiant gemau fideo lleol. Mae sawl cynnig cyllid ar gael, yn amrywio rhwng NZ\$10,000 a \$250,000 fesul prosiect. Mae pedair cronfa ar gael ar hyn o bryd - Kick Start, Start Up, Sage Up a Service Start.

Mae Comisiwn Ffilm Seland Newydd yn cynnig *Whakawhanake Te Ao Niko-Interactive Development Fund*¹⁴¹ a gynlluniwyd i alluogi datblygu cynnwys rhyngweithiol gyda chanlyniadau creadigol a diwylliannol sylweddol yn Seland Newydd. Datblygiad cysyniad o gynnwys gemau fideo naratif gwreiddiol, gyda chyllid grant o NZ\$25,000 i NZ\$50,000 fesul prosiect.

Asia

Mae cefnogaeth y llywodraeth hefyd yn dod yn fwy amlwg yn Asia, gyda chefnogaeth barhaus llywodraeth Malaysia trwy *Malaysian Digital Economy Corporation (MDEC)*¹⁴², llywodraeth Indonesia yn gweithredu cyllid a chymorth seilwaith newydd, gan lansio *Indonesia Game Developer Exchange*. Bydd llywodraeth Fietnam hefyd yn sefydlu *Vietnam Online Game Developers* a *Publishers Alliance* yn ffurfiol yn 2022.

¹³⁷ digitaleconomy.pmc.gov.au/fact-sheets/investment-incentives

¹³⁸ [igea.net](https://www.igea.net)

¹³⁹ www.film.vic.gov.au/funding/games-funding

¹⁴⁰ www.dunedinnz.com/CODE

¹⁴¹ www.nzfilm.co.nz/funds/whakawhanake-te-ao-niko-interactive-development-fund

¹⁴² [mdec.my/](https://www.mdec.my/)

YNGLŶN Â'R AWDURON

Richard Hurford yw Arweinydd Ymchwil Pwnc ar gyfer Technoleg Greadigol (Sgrin) ac Arloesedd, ac Arweinydd Cwrs ar gyfer y cwrs MA Menter Gemau ym Mhrifysgol De Cymru. Mae Richard yn ddylunydd digidol gyda dros 14 mlynedd o brofiad mewn addysg gemau fideo ac ar hyn o bryd mae'n Gyd-Ymchwilydd i Clwstwr sy'n cefnogi prosiect ymchwil a datblygu ar draws y diwydiannau sgrin. Cyn hynny bu'n Gyd-Ymchwilydd ar Arddangoswr *Audience of the Future* a ariannwyd gan UKRI mewn cydweithrediad â Fictioneers a phartneriaeth ag Aardman. Mae cyhoeddiadau diweddar Richard yn cynnwys *The Mirror's Edge: Creating a Dynamic Games Course That Reflects Industry Practices and Manages Student Expectations*, papur a gyd-awdurwyd yng Nghyfnodolyn The Computer Games yn 2020.

Yr Athro Ruth McElroy yw Pennaeth Ymchwil y Gyfadran Diwydiannau Creadigol, Prifysgol De Cymru. Hi yw Cyd-gyfarwyddwr Clwstwr ac mae'n arwain tîm o Gyd-Ymchwilyddwr o Brifysgol Metropolitan Caerdydd, Prifysgol Caerdydd a Phrifysgol De Cymru. Mae cyhoeddiadau Ruth yn cynnwys *Contemporary British Crime Drama: Cops on the Box* (Routledge, 2017), a *Producing British TV Drama: Local Production in a Global Era* (Palgrave Macmillan, 2019) a gyd-awdurwyd gyda Dr Caitriona Noonan. Ruth yw Cadeirydd Ffilm Cymru Wales, ac mae'n Aelod Bwrdd Cynnwys Ofcom dros Gymru. O fis Mai 2022, bydd Ruth yn Pennaeth Ysgol Ieithoedd, Diwylliant a'r Celfyddydau ym Mhrifysgol Bangor.

Cydnabyddiaethau

Hoffem ddiolch i Clwstwr am ein cefnogi a'n galluogi i gwblhau'r darn pwysig hwn o ymchwil.

Diolch yn arbennig i Niall Glynn, myfyriwr graddedig MA mewn Ffilm, a ymunodd â'r prosiect hwn fel cynorthwydd ymchwil fel rhan o gynllun interniaeth graddedigion Prifysgol De Cymru yn 2021.

Hoffem hefyd ddiolch i dim ehangach Arolwg Sgrin Cymru 2021, Dr Helen Davies, Tom Ware, Phoebe Lacey-Freeman a Megan Franzen am eu cefnogaeth. Diolch arbennig i Corrado Morgana am gefnogi'r ymchwil hwn. Rydym yn hynod ddiolchgar i bawb sydd wedi cymryd amser allan o'u hamserlenni prysur i gwblhau ein harolwg, darparu atebion i'n cwestiynau a darparu delweddau.

Mae'r **Ganolfan ar gyfer Astudio'r Cyfryngau a Diwylliant mewn Cenhedloedd Bach** ym Mhrifysgol De Cymru yn darparu ymchwil ac arloesedd cydweithredol o ansawdd uchel ar y diwydiannau creadigol yng Nghymru trwy ffrâm cenhedloedd bach yn fyd-eang. Mae wedi'i lleoli yn y Gyfadran Diwydiannau Creadigol ac yn gweithio'n agos gydag Ysgol Ffilm a Theledu Cymru. Mae gan y Ganolfan bartneriaethau cryf yn y DU ac yn rhyngwladol gyda phrifysgolion ymchwil a sefydliadau diwydiannau creadigol sy'n darparu ystod o brosiectau amlddisgyblaethol a ariennir gan grantiau.



Cyswllt

Richard Hurford

Arweinydd Ymchwil Pwnc ar gyfer
Technoleg Greadigol (Sgrin) ac
Arloesedd, ac Arweinydd Cwrs MA
Menter Gemau

Cyfadran y Diwydiannau Creadigol
Prifysgol De Cymru
richard.hurford1@southwales.ac.uk

Cyfeiriad a Awgrymir

Hurford, R. & McElroy, R. (2022) Arolwg
Gemau Cymru 2021. Cyfres
cyhoeddiadau Clwstwr. Caerdydd,
Clwstwr.

ISBN: 978-1-909838-60-4

© Clwstwr 2022. Cedwir pob hawl.