Llywodraeth Cymru
Welsh Government

Y Strategaeth Genedlaethol ar gyfer Ymchwil ac Ymholiad Addysgol

Datblygu proffesiwn addysg sy'n seiliedig ar dystiolaeth yng Nghymru: adolygiad o dystiolaeth ymchwil

Ymchwil

Dogfen ymchwil: rhif 065/2022
Dyddiad cyhoeddi: Rhagfyr 2022

Datblygu proffesiwn addysg sy'n seiliedig ar dystiolaeth yng Nghymru: adolygiad o dystiolaeth ymchwil

Cynulleidfa

Gweithwyr addysg proffesiynol, ymchwilwyr a llunwyr polisi.

Trosolwg

Mae 'Strategaeth Genedlaethol ar gyfer Ymchwil ac Ymholiad Addysgol' Llywodraeth Cymru yn cyflwyno gweledigaeth ar gyfer datblygu proffesiwn addysg seiliedig ar dystiolaeth yng Nghymru. Mae'r adolygiad o dystiolaeth hwn yn ystyried llenyddiaeth academaidd yn y maes hwn a phrofiad 8 cenedl sydd wedi ymgymryd â datblygiadau yn y maes hwn. Yn seiliedig ar ei brif ganfyddiadau, mae'n cynnig argymhellion ar sut y gellir datblygu proffesiwn addysg seiliedig ar dystiolaeth yng Nghymru.

Camau i'w cymryd

Dylai'r ddogfen hon fod o ddiddordeb i lunwyr polisïau, gweithwyr proffesiynol addysgol ac arweinwyr er mwyn sicrhau bod ymarfer addysgol yng Nghymru yn dod yn fwyfwy seiliedig ar dystiolaeth.

Rhagor o wybodaeth

Dylid cyfeirio ymholiadau am y ddogfen hon at:

Cangen Ymchwil Polisi Addysg
Is-adran Addysgeg, Arweinyddiaeth ac Is-adran Dysgu Proffesiynol
Y Gyfarwyddiaeth Addysg
Grŵp Addysg, Cyfiawnder Cymdeithasol a'r Gymraeg
Llywodraeth Cymru
Parc Cathays
Caerdydd
CF10 3NQ

e-bost: IsadranAAaDP.PL&PLDivision@llyw.cymru

@LlC_Addysg

Facebook/AddysgCymru

Copïau ychwanegol

Mae'r ddogfen hon ar gael o wefan Llywodraeth Cymru yn https://hwb.gov.wales/datblygiad-proffesiynol/y-strategaeth-genedlaethol-ar-gyfer-ymchwil-ac-ymholiad-addysgol/adolygiadau-tystiolaeth-y-strategaeth-genedlaethol-ar-gyfer-ymchwil-ac-ymholiad-addysgol/

Dogfennau cysylltiedig	Y Strategaeth Genedlaethol ar gyfer Ymchwil ac Ymholiad Addysgol

This document is also available in English.
Mae'r ddogfen yma hefyd ar gael yn Saesneg.

OGL © Hawlfraint y Goron 2022 ISBN Digidol 978-1-80535-046-0 WG45760

Cynnwys

Diolchiadau 2

1. Cyflwyniad 3

2. Methodoleg 5

3. Datblygu Gallu a Swm Ymchwil Addysgol mewn Addysg Uwch Ledled y Du 7

4. Datblygu Gallu a Swm Ymchwil Addysgol mewn Addysg Uwch yn yr Alban 10

5. Datblygu Gallu a Swm Ymchwil Addysgol mewn Addysg Uwch yn Lloegr 14

6. Datblygu Gallu a Swm Ymchwil Addysgol mewn Addysg Uwch yng Ngogledd Iwerddon 19

7. Datblygu Gallu a Swm Ymchwil Addysgol mewn Addysg Uwch yn Ontario 26

8. Datblygu Gallu a Swm Ymchwil Addysgol mewn Addysg Uwch yn Seland Newydd 32

9. Datblygu Gallu a Swm Ymchwil Addysgol mewn Addysg Uwch yn yr Emiradau Arabaidd Unedig 38

10. Astudiaeth Achos o Gymru: Y Ganolfan Gwerthuso a Datblygu Ymyriadau Cymhleth er mwyn Gwella Iechyd y Cyhoedd (DECIPHer). 43

11. Y Prif Ganfyddiadau 51

Cyfeiriadau 53

Diolchiadau

Cynhaliwyd yr adolygiad hwn yn ystod interniaeth gyda Llywodraeth Cymru fel rhan o'm hastudiaethau PhD gyda Phartneriaeth Hyfforddiant Doethurol Cymru y Cyngor Ymchwil Economaidd a Chymdeithasol (ESRC). Hoffwn ddiolch i'r canlynol am gyfrannu at yr adroddiad hwn:

Yr Athro Emeritws David Egan, Yr Ysgol Addysg a Pholisi Cymdeithasol, Prifysgol Metropolitan Caerdydd

Yr Athro Peter Roberts, Yr Ysgol Astudiaethau Addysgol ac Arweinyddiaeth, Prifysgol Caergaint

Martin Erfurth, Sefydliad Al Qasimi ar gyfer Polisi Cymdeithasol, Yr Emiradau Arabaidd Unedig

Yr Athro Gillean McCluskey, Ysgol Addysg a Chwaraeon Moray House, Prifysgol Caeredin

Dr Li Li, Yr Ysgol Graddedigion Addysg, Prifysgol Caerwysg

Yr Athro Chris Chapman, Prifysgol Glasgow

Kevin Lowden, Prifysgol Glasgow

Stuart Hall, Prifysgol Glasgow

Dr Russell Grigg, Arolygydd Addysg, Gweinyddiaeth Addysg yr Emiradau Arabaidd Unedig

Yr Athro Carol Campbell, Prifysgol Toronto

Yr Athro Alison Fuller, Y Sefydliad Addysg, Coleg Prifysgol Llundain

Dr Jemma Hawkins, DECIPHer, Prifysgol Caerdydd

Yr Athro Simon Murphy, DECIPHer, Prifysgol Caerdydd

Yr Athro Joanne Hughes, Prifysgol Queens Belfast

1. Cyflwyniad

1.1 Ysgrifennwyd yr adolygiad tystiolaeth hwn i ategu datblygiad y Strategaeth Genedlaethol ar gyfer Ymchwil ac Ymholiad Addysgol (NSERE) yng Nghymru. Mewn byd sy'n fwyfwy cysylltiedig, mae llywodraethau'n ceisio datblygu gwell sylfeini gwybodaeth ar gyfer pennu polisi ac ymarfer addysgol. Er mwyn gwneud hyn, yn aml mae angen meithrin gallu ymchwil addysgol i gynhyrchu gwaith ymchwil o ansawdd uchel o fewn y sector (Leitch, 2009).

1.2 Mae Llywodraeth Cymru yn cefnogi'r syniad y dylid ategu polisi ac ymarfer addysgol gan y dystiolaeth ymchwil orau sydd ar gael (Y Gymdeithas Frenhinol a'r Academi Brydeinig, 2018). Yn 2018, ymrwymodd Gweinidog Addysg Cymru y byddai ei llywodraeth yn buddsoddi mewn ymchwil addysgol, yn cyd-greu strategaeth addysg genedlaethol ac yn datblygu dysgu proffesiynol gydol gyrfa a gâi ei wreiddio mewn dull seiliedig ar dystiolaeth ac a fyddai'n cefnogi cydweithredu (cyfeiriad).

1.3 Mae'r adolygiad yn archwilio sut y caiff y gwaith o ddatblygu swm a gallu ymchwil addysgol ei gefnogi mewn gwledydd astudiaeth achos dethol o fewn y DU ac yn rhyngwladol, yn cynnwys:

- Gweithredu mentrau a strategaethau sy'n meithrin diwylliant ymchwil cefnogol.
- Cyfleoedd i ddatblygu gyrfaoedd.
- Cymorth ar gyfer cydweithredu rhwng ymchwilwyr, llunwyr polisïau ac ymarferwyr.

1.4 At ddibenion yr adroddiad hwn, ystyrir bod gallu ymchwil yn golygu gallu gwledydd neu sefydliadau i gynhyrchu, trafod a defnyddio gwybodaeth a chynhyrchion ymchwil sy'n berthnasol i'w hanghenion (Vogel, 2018;6).

1.5 Mae'r llenyddiaeth yn y maes hwn yn nodi y gellir meithrin a chryfhau gallu ymchwil ar dair lefel integredig a chydberthynol (Yr Adran dros Ddatblygu Rhyngwladol, 2010, HESA, 2018), sef:

- **Ar lefel unigolion:** Meithrin gallu unigolion trwy gyfrwng hyfforddiant, ysgoloriaethau a sgiliau mentora.

- **Ar lefel sefydliadol:** Mae meithrin gallu ar lefel sefydliadol yn cynnwys darparu seilwaith a strwythur a sefydlu partneriaethau, rhwydweithiau a modelau consortia.

- **Ar lefel amgylcheddol:** Mae meithrin gallu ar lefel amgylcheddol yn cynnwys sefydlu a chreu amgylchedd ar gyfer cynnal gwaith ymchwil trwy ddatblygu byrddau cenedlaethol megis cyrff cynghori seneddol ar wyddoniaeth a chlystyrau arloesi.

1.6 Mae meithrin gallu ymchwil yn anelu at wella galluoedd unigolion, sefydliadau a systemau i fynd i'r afael â gwaith ymchwil o ansawdd uchel, dosbarthu canfyddiadau'n effeithiol ac yn effeithiol, ac esgor ar effaith neu newid (Yr Adran dros Ddatblygu Rhyngwladol, 2010, HESA, 2018). Mae'r lefelau integredig a chydberthynol hyn mewn perthynas â gallu ymchwil wedi cyfarwyddo'r cysyniadau y chwiliwyd amdanynt yn yr adolygiad llenyddiaeth a'r trywyddau ymholi yn y cyfweliadau a gynhaliwyd â rhanddeiliaid.

2. Methodoleg

2.1 Defnyddiodd yr adolygiad astudiaethau achos daearyddol. Cafodd gwledydd astudiaeth achos eu dewis ac aethpwyd ati'n fanwl i ddadansoddi datblygiad gallu ymchwil addysgol Sefydliadau Addysg Uwch pob un o'r gwledydd hyn.

2.2 Dyma'r gwledydd astudiaeth achos: tair gwlad arall y DU (Lloegr, Gogledd Iwerddon a'r Alban) a thair gwlad o wahanol rannau o'r byd (Seland Newydd, Canada a'r Emiradau Arabaidd Unedig). Hefyd, cynhwysir astudiaeth achos ychwanegol o Gymru.

2.3 Wrth gynnal yr astudiaethau achos, ystyriwyd y cwestiynau ymchwil canlynol:

- Sut y datblygir gallu a swm ymchwil addysgol mewn Sefydliadau Addysg Uwch yn y gwledydd hyn?

- Sut, ac i ba raddau, y mae Sefydliadau Addysg Uwch yn y gwledydd hyn yn cydweithio gydag ymarferwyr, llunwyr polisïau ac academyddion eraill yn y gwledydd hyn?

2.4 Cynhaliwyd adolygiad llenyddiaeth ar gyfer pob un o'r gwledydd, gan ganolbwyntio ar y canlynol:

- Sut y cefnogir swm a gallu ymchwil addysgol mewn addysg uwch ym mhob un o'r gwledydd.

- A oedd gan y llywodraeth strategaeth benodol ar gyfer ymchwil addysgol.

- Prosesau generig ar gyfer cefnogi ymchwil addysgol.

2.5 Yn dilyn yr adolygiad llenyddiaeth, cynhaliwyd cyfweliadau anffurfiol gydag un rhanddeiliad o leiaf o bob gwlad astudiaeth achos. Defnyddiwyd dull samplu bwriadus i recriwtio rhai i gymryd rhan yn y cyfweliadau. Gofynnwyd i academyddion neu arbenigwyr yn y maes addysg gymryd rhan yn yr ymchwil, ac fe recriwtiwyd yr academyddion hyn ar sail barn ynglŷn â'u harbenigedd o fewn yr ecosystem addysgol. Gwahoddwyd cyfanswm o 15 o academyddion i gymryd rhan mewn cyfweliad, a chytunodd 13 ohonynt i gymryd rhan yn yr astudiaeth.

2.6 Canolbwyntiodd y cyfweliadau anffurfiol ar sut y caiff gallu ymchwil addysgol ei feithrin ar y tair lefel integredig a chydberthynol y nodir yn y llenyddiaeth eu bod yn sylfaenol i gryfhau gallu ymchwil, sef; ar lefel yr unigolyn, ar lefel sefydliadol ac ar lefel amgylcheddol (Yr Adran dros Ddatblygu Rhyngwladol, 2010; HESA, 2018).

2.7 Bu'r cyfweliadau anffurfiol yn fath o ymarfer dilysu ac yn gyfle i archwilio'r mentrau a'r strategaethau a roddwyd ar waith gan Sefydliadau Addysg Uwch yng ngwledydd y cyfranogwyr mewn perthynas â gallu ymchwil addysgol. Cafodd y canfyddiadau a ddeilliodd o'r cyfweliadau anffurfiol eu triongli gyda'r dystiolaeth a gasglwyd yn sgil yr adolygiad llenyddiaeth er mwyn cyfarwyddo astudiaethau achos y gwledydd unigol. Rhoddwyd yr un broses fethodolegol ar waith ar gyfer astudiaeth achos Cymru.

3. Datblygu Gallu a Swm Ymchwil Addysgol mewn Addysg Uwch Ledled y Du

3.1 Er bod addysg yn fater sydd wedi'i ddatganoli, mae'r Map Trywydd Ymchwil a Datblygu yn y DU, a gyhoeddwyd yn ddiweddar, yn cynnig canllawiau ar gyfer pob rhan o'r DU mewn perthynas â phrosesau generig y llywodraeth i gefnogi ymchwil a datblygu.

3.2 Ym mis Mawrth 2021, cyhoeddodd y canghellor ymrwymiad i wario £22 biliwn y flwyddyn ar ymchwil a datblygu erbyn 2025, ac ystyrir bod ymchwil a datblygu yn elfennau hollbwysig yn yr adferiad economaidd a chymdeithasol yn dilyn effeithiau COVID-19. Bydd llywodraeth y DU a'r gweinyddiaethau datganoledig yn gweithio gydag academyddion, busnesau a'r sector cymunedol/gwirfoddol gyda'r nod o fynd i'r afael â'r broblem fwyaf sy'n wynebu ein cymdeithas.

3.3 Bydd y map trywydd yn cynnal profion manwl ar sut y gall llywodraeth y DU a'r gweinyddiaethau datganoledig wneud y canlynol:

- Cynyddu buddsoddiad mewn ymchwil a defnyddio ymchwil i ddatrys y problemau mwyaf enbyd ledled y gymdeithas.
- Arwain y byd o ran sicrhau y gall ymchwil esgor ar fuddion economaidd a chymdeithasol (datblygu Grŵp Arbenigol ar Arloesi).
- Cefnogi entrepreneuriaid a busnesau newydd a chynyddu llif cyfalaf i fusnesau sy'n cynnal gwaith ymchwil a datblygu.
- Rhoi mwy o ystyriaeth i ganlyniadau seiliedig ar le yn y modd y gwneir penderfyniadau ynghylch ymchwil a datblygu yn y DU (mwy o gydweithredu ledled y DU a chyda/rhwng cyllidwyr, ymchwilwyr ac ymarferwyr).
- Darparu buddsoddiad hyblyg a hirdymor mewn seilwaith a sefydliadau (adeiladu ar system brifysgolion y DU, sefydliadau ymchwil y sector cyhoeddus a labordai a ariennir gan arian cyhoeddus).
- Bod yn 'ddewis bartner' i wledydd eraill a chanddynt le blaenllaw mewn ymchwil a datblygu, ochr yn ochr â chryfhau cysylltiadau ymchwil gyda gwledydd datblygol.

- Ymgysylltu â ffyrdd arloesol er mwyn sicrhau y bydd systemau gwyddoniaeth, ymchwil ac arloesi yn gallu ymateb i anghenion a dyheadau'r gymdeithas.

3.4 Mae'r map trydydd yn fan cychwyn ar gyfer 'trafodaeth fawr' ynglŷn â pha gamau ymchwil a datblygu y mae angen eu cymryd yn y DU. Ystyrir bod ymchwil a datblygu yn sylfaenol i gymdeithas ac yn hollbwysig yn ystod yr argyfwng cenedlaethol sydd ar ein gwarthaf. Mae llywodraeth y DU a'r gweinyddiaethau datganoledig yn dadansoddi ble y gellir cyflwyno gwelliannau i brosesau ymchwil a datblygu, a byddant yn gwneud y canlynol:

- Cynnal Adolygiad o Wariant mewn perthynas â defnyddio arian cyhoeddus i ariannu gwaith ymchwil.

- Dadansoddi'r broses fiwrocrataidd sy'n perthyn i waith ymchwil.

- Adolygu'r diwylliant gwaith afiach ac edrych ar sut y gellir cadw ymchwilwyr gyrfa gynnar o fewn y proffesiwn.

- Asesu sut y gellir ailgydbwyso cyllid ledled y DU fel y bydd modd osgoi canolbwyntio ar y 'triongl euraid' (sef Llundain, De Ddwyrain Lloegr a Dwyrain Lloegr) ar draul ardaloedd eraill.

3.5 Ymhellach, mae'r DU yn anelu at gynnal perthynas agos gyda phartneriaid Ewropeaidd trwy geisio sicrhau bargen deg a chytbwys ar gyfer cymryd rhan mewn cynlluniau ymchwil a datblygu o fewn y DU (LLYW, 2021b). Fel rhan o'r Cytundeb Masnach a Chydweithredu y cytunwyd arno gyda'r Undeb Ewropeaidd (UE), bydd y DU yn cymryd rhan yn rhaglen gyllido nesaf yr UE ar gyfer Ymchwil a Datblygu, sef Horizon Ewrop, yn amodol ar gadarnhau rheoliadau'r rhaglen gan yr UE. Rhaglen fframwaith ymchwil ac arloesi'r UE yw Horizon Ewrop (2021-2027), ac mae'n ariannu ymchwil ledled Ewrop. Mae pum cenhadaeth yn perthyn i Horizon Ewrop sef:

- Ymaddasu i newid hinsawdd, yn cynnwys trawsnewid cymdeithasol
- Canser
- Dinasoedd clyfar, niwtral o ran hinsawdd
- Cefnforoedd, moroedd, dyfroedd arfordirol a dyfroedd mewndirol iach
- Iechyd pridd a bwyd

3.6 Mae llywodraeth y DU wedi addo y bydd yn talu unrhyw ddiffygion o ran arian neu y bydd yn rhoi cynlluniau amgen ar waith i gefnogi ymchwil os na fydd y DU yn cymryd rhan yn rhaglenni'r UE, megis Horizon Ewrop.

4. Datblygu Gallu a Swm Ymchwil Addysgol mewn Addysg Uwch yn yr Alban

Strategaeth Ymchwil Addysgol Llywodraeth yr Alban

4.1 Yn 2016, cyhoeddwyd y ddogfen 'Research Strategy for Scottish Education' yn dilyn argymhellion a ddeilliodd o werthusiad yr OECD (Y Sefydliad ar gyfer Cydweithrediad a Datblygiad Economaidd) o System Addysg yr Alban (cyfeiriad). Roedd adroddiad yr OECD yn annog yr Alban i roi dull dan arweiniad data ar waith ar bob lefel yn y system addysg, ynghyd â chydweithredu mwy â rhanddeiliaid gyda'r nod o bennu'r 'pethau sy'n gweithio' yng nghyd-destun addysg yn yr Alban.

4.2 Roedd y ddogfen 'National Improvement Framework and Implementation Plan for Education' gan Lywodraeth yr Alban (cyfeiriad) yn cynnwys y blaenoriaethau canlynol:

- Gwella cyrhaeddiad, yn enwedig mewn llythrennedd a rhifedd.
- Cau'r bwlch mewn cyrhaeddiad rhwng y plant mwyaf difreintiedig a'r plant lleiaf difreintiedig.
- Gwella iechyd a llesiant plant a phobl ifanc.
- Gwella sgiliau cyflogadwyedd a chyrchfannau parhaol a chadarnhaol i bobl ifanc sy'n gadael yr ysgol.

4.3 Anelir at gyflawni'r blaenoriaethau hyn trwy ddatblygu seilwaith ymchwil, trwy greu sylfaen wybodaeth o'r 'pethau sy'n gweithio' a thrwy gyfrwng gallu'r system i ddefnyddio tystiolaeth.

4.4 Y bwriad yw y bydd partneriaeth rhwng y Sefydliad Gwaddol Addysg a llywodraeth yr Alban, yn ogystal â'r gwaith o ddatblygu gwefan 'Interventions for Equity' gan Education Scotland (https://education.gov.scot/improvement/self-evaluation/interventions-for-equity/), yn adeiladu seilwaith ymchwil yr Alban trwy:

- Ddarparu cyllid ar gyfer ymchwil hunangyfeiriedig a gynhelir gan academyddion a sefydliadau anllywodraethol. Bydd y cyllid yn cael ei ddarparu trwy gyfrwng dulliau sy'n bodoli eisoes (Cynghorau Ymchwil) neu trwy brosesau tendro.

- Annog ymchwil addysgol yn ymwneud ag anghydraddoldebau trwy ddefnyddio dull amlochrog.

- Defnyddio cronfeydd data sy'n bodoli eisoes i ddarparu dadansoddiadau a thystiolaeth newydd.

4.5 Mae system addysg yr Alban yn mynd trwy newidiadau hirdymor, ac o'r herwydd pennwyd bod angen cynnal a chadw cronfa dystiolaeth gyfamserol o'r 'pethau sy'n gweithio'. Bydd y sylfaen dystiolaeth hon yn casglu gwybodaeth ac arbenigedd nid yn unig o'r Alban, ond hefyd o'r DU yn ei chyfanrwydd ac yn rhyngwladol; ond, mae ystyried cyd-destun yr Alban yn hollbwysig, wrth gwrs. Bydd y Sefydliad Gwaddol Addysg yn crynhoi tystiolaeth ryngwladol sy'n gymwys i system yr Alban mewn modd y gall llunwyr polisïau ei defnyddio a gweithredu ar ei sail.

4.6 Mae'r strategaeth yn cydnabod bod angen deall i ba raddau y mae'r proffesiwn addysgu ac arweinwyr ysgolion yn meddu ar y gallu i ddefnyddio ymchwil a data mewn modd effeithiol. Bydd y strategaeth ymchwil addysgol yn anelu at feithrin cydberthnasau gwell rhwng holl lefelau'r system addysg, ac yn arbennig felly rhwng athrawon ac ymchwilwyr. Bydd y strategaeth yn ceisio meithrin y cydberthnasau hyn trwy greu hyrwyddwyr ymchwil mewn ysgolion, trwy annog gwaith ymchwil cydweithredol rhwng ysgolion ac academyddion a thrwy sefydlu fforwm ymchwil hygyrch.

4.7 Yn 2020, aethpwyd ati i werthuso pa mor effeithiol yr oedd nodau'r strategaeth yn dod yn eu blaen (KUMS, 2020). Roedd y gwerthusiad hwn yn cynnwys adolygiad llenyddiaeth, cyfweliadau a grwpiau ffocws gyda rhanddeiliaid allweddol ar wahanol lefelau yn y system addysg, ynghyd ag arolwg ar-lein o ymarferwyr (m=1036) (KUMS, 2020). Nododd y gwerthusiad ddau faes penodol y gellid eu gwella, sef:

- Yr angen i sicrhau cydberthnasau mwy effeithiol rhwng ymarferwyr, ymchwilwyr a llunwyr polisïau, gan roi mwy o ystyriaeth i'r modd y gallai academyddion weithio gyda'r rhai hynny ar lefel ysgolion.

- Yr angen i roi mwy o werth ar gydweithredu er mwyn meithrin ymgysylltiad ag ymchwil, data ac ysgolion; fe allai hyn wella gallu staff mewn ysgolion i ymgysylltu'n systematig â data ac ymchwil.

Cyllid Generig ar gyfer Ymchwil Addysgol

4.8 Yn ychwanegol at waith y strategaeth, rhoddir arian cyhoeddus generig ar gyfer ymchwil prifysgolion trwy gyfrwng y canlynol:

- Cyngor Cyllido'r Alban (SFC).

- Grantiau a ddyfernir yn gystadleuol gan Ymchwil ac Arloesi yn y DU (UKRI)

4.9 Yr SFC yw'r ffynhonnell unigol fwyaf sy'n rhoi arian i brifysgolion yn yr Alban. Caiff yr arian ei ddyrannu ar gyfer ymchwil, hyfforddiant a datblygu ac addysgu. Caiff cronfeydd eu dosbarthu trwy gyfrwng yr SFC trwy ddefnyddio fformiwla sy'n seiliedig ar ganlyniadau'r Fframwaith Rhagoriaeth Ymchwil (REF), a defnyddir y cronfeydd hyn i ategu seilwaith prifysgolion. Mae'r cronfeydd hyn yn ariannu amser prifysgolion ac yn darparu sylfaen i unigolion ar gyfer cynnal gwaith ymchwil.

4.10 Yn aml, mae arian o ffynonellau eraill, megis UKRI (gweler astudiaeth achos Lloegr i gael rhagor o fanylion), yr UE, adrannau'r llywodraeth, sefydliadau elusennol a'r byd diwydiant, yn ariannu prosiectau ymchwil penodol.

Strategaethau Prifysgolion Unigol

4.11 Ar lefel prifysgolion unigol, nodir bod y dulliau canlynol yn allweddol o ran datblygu gallu ymchwil addysgol yn yr Alban (Prifysgol Glasgow, 2015; Prifysgol Caeredin, 2017; Prifysgol Stirling, 2015):

- Annog ymchwil ryngddisgyblaethol trwy gyfrwng sefydliadau a chanolfannau ymchwil trawsbynciol a thimau amlddisgyblaethol.

- Creu amgylchedd ymchwil meithriniol a bywiog a hwylusir gan adnoddau dynol, adnoddau ariannol ac adnoddau seilwaith. Bydd hyn yn hyrwyddo arweiniad effeithiol ac yn cynnig cyfleoedd i ymchwilwyr gyrraedd eu llawn botensial trwy gyfrwng cyfleoedd i gymryd rhan mewn gwaith ymchwil a thrwy gyfrannu at gynhyrchu gwybodaeth.

- Denu a meithrin ymchwilwyr rhagorol gyda strategaethau, yn cynnwys amser ymchwil neilltuedig, rhaglenni datblygu ymchwilwyr gyrfa gynnar, cyfleoedd datblygu, a chael gwared ag anfanteision o ran camu ymlaen (sef anfanteision sy'n deillio o seibiannau gyrfa).

- Cryfhau partneriaethau a chyfathrebu gydag un dull, megis cynnwys partneriaid ymchwil yn ystod holl gamau'r gwaith ymchwil (cydgynhyrchu), o'r gwaith cynllunio hyd at y gwaith lledaenu.

- Esgor ar amodau lle gall prifysgolion greu a meithrin trefniadau cydweithredu oddi mewn ac oddi allan i'r brifysgol. Gellir cyflawni hyn

trwy gydweithredu â diwydiannau, y trydydd sector, llunwyr polisïau, ymarferwyr a'r cyhoedd.

- Er enghraifft, mae'r Data for Children Collaborative yn bartneriaeth unigryw rhwng UNICEFF, Llywodraeth yr Alban a Phrifysgol Caeredin, ac fe'i cynhelir gan y Data Lab. Mae'r bartneriaeth yn anelu at ddefnyddio arbenigedd partner-sefydliadau, a'r nod yw ymdrin â phroblemau sydd eisoes yn bodoli i blant a phobl ifanc trwy ddefnyddio technegau arloesol yn y maes gwyddor data. Rôl y bartneriaeth yw defnyddio data, sgiliau ac arbenigedd i esgor ar effeithiau yn y byd go iawn, sef effeithiau a fydd yn helpu plant y byd.

- Creu a chynnal trefniadau cydweithredu rhyngwladol trwy groesawu ymchwilwyr ymweld, trwy benodi staff rhyngwladol a thrwy gydawdura rhyngwladol.

- Sicrhau bod gweithgareddau ymchwil yn arloesol ac yn drawsnewidiol a'u bod yn dangos effeithiau pellgyrhaeddol ac arwyddocaol, yn genedlaethol ac yn rhyngwladol.

- Sicrhau bod gweithgareddau ymchwil yn fwy amlwg a gweladwy trwy gael presenoldeb cryf ar y cyfryngau cymdeithasol, gyda'r nod o ddenu myfyrwyr, staff a darpar gyllidwyr.

Crynodeb

4.12 Gellir crynhoi dull yr Alban o ddatblygu gallu ymchwil addysgol fel a ganlyn:

- Strategaeth dan arweiniad y llywodraeth sy'n gysylltiedig â blaenoriaethau addysgol cenedlaethol.

- Hefyd, ceir cyllid generig gan y Llywodraeth (Yr Alban a'r DU) a chyllid generig anllywodraethol ar gyfer ymchwil a gynhelir ar lefel prifysgolion.

- Ymhellach, mae gan brifysgolion unigol strategaethau ymchwil.

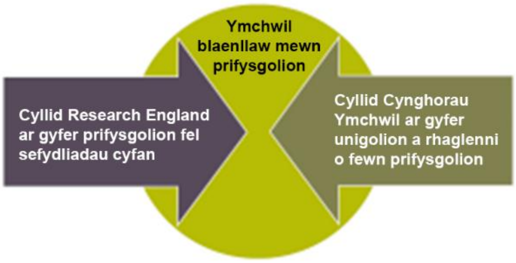
5. Datblygu Gallu a Swm Ymchwil Addysgol mewn Addysg Uwch yn Lloegr

Cyllid Generig ar gyfer Ymchwil Addysgol

5.1 Ar hyn o bryd, ni cheir unrhyw strategaeth ar wahân gan y llywodraeth i gefnogi ymchwil addysgol, ond mae modd i ymchwil addysgol elwa ar gyfleoedd mwy generig a ddarperir gan y llywodraeth trwy gyfrwng Research England ac Ymchwil ac Arloesi yn y DU (UKRI).

5.2 Mae Research England (RE) yn darparu cyllid ar gyfer seilwaith prifysgolion ac mae'n cyfrannu at gostau staff academaidd parhaol, safleoedd, llyfrgelloedd a hyfforddiant ar gyfer ymchwilwyr newydd, ymhlith pethau eraill. Bob blwyddyn, mae'r llywodraeth yn dyrannu cyllid i RE, ac yna mae RE yn dosbarthu'r cyllid hwnnw i Sefydliadau Addysg Uwch.

5.3 Mae RE yn dyrannu cyllid o ddau fath, sef cyllid rheolaidd a chyllid afreolaidd. Mae cyllid rheolaidd yn gymharol gyson dros amser a chaiff ei ddyrannu i sefydliadau ar sail ansawdd, swm a chost y gwaith ymchwil mewn gwahanol bynciau.



Ffigur 1: Y system cymorth deuol mewn perthynas ag ariannu gwaith ymchwil ag arian cyhoeddus.

5.4 Mae UKRI yn cynnwys saith cyngor ymchwil a chanddynt ddisgyblaethau penodol. Mae'r cynghorau ymchwil hyn yn rhoi arian i gefnogi rhaglenni, prosiectau a myfyrwyr ymchwil. Fel arfer, caiff arian ar gyfer gwaith ymchwil ei ddyfarnu trwy gyfrwng proses geisiadau gystadleuol.

5.5 Dyma'r saith cyngor ymchwil sy'n ariannu gwaith ymchwil:

- Cyngor Ymchwil y Celfyddydau a'r Dyniaethau (AHRC)
- Y Cyngor Ymchwil Biotechnoleg a Gwyddorau Biolegol (BBSRC)
- Y Cyngor Ymchwil Peirianneg a Gwyddorau Ffisegol (EPSRC)
- Y Cyngor Ymchwil Economaidd a Chymdeithasol (ESRC)
- Y Cyngor Ymchwil Feddygol (MRC)
- Cyngor Ymchwil yr Amgylchedd Naturiol (NERC)
- Y Cyngor Cyfleusterau Gwyddoniaeth a Thechnoleg (STFC)

5.6 Ymhellach, mae'r llywodraeth yn darparu arian ar gyfer rhyngweithio seiliedig ar wybodaeth rhwng academyddion a'r byd ehangach trwy gyfrwng y Gronfa Arloesi Addysg Uwch (HEIF, 2021). Diben y gronfa hon yw cefnogi'r arfer o gyfnewid gwybodaeth, ac mae'n cynorthwyo ac yn annog Sefydliadau Addysg Uwch i weithio gyda busnesau, y cyhoedd, y trydydd sector a chyrff cymunedol. Yn ôl adroddiad gan HEIF (2021), ar gyfer pob punt a fuddsoddir mewn cyllid, cynhyrchir £6.10. Caiff y cyllid ei ddyrannu ar sail perfformiad a chaiff ei lywio gan ganlyniadau'r arolwg blynyddol Rhyngweithiad Addysg Uwch â Busnes a'r Gymuned (HE-BCI) cyn belled ag y bydd Research England yn derbyn strategaethau a chynlluniau cyfnewid gwybodaeth y sefydliadau.

5.7 Mae amrywiaeth o gyrff yn cynnig cyllid anllywodraethol, yn cynnwys y Comisiwn Ewropeaidd, elusennau a busnesau o'r DU ac o dramor. Er enghraifft, mae'r Sefydliad Gwaddol Addysg (sef elusen sy'n anelu at dorri'r cysylltiad rhwng incwm teuluol a chyflawniad addysgol) yn ariannu gwaith ymchwil amrywiol yn ymwneud â gwella cyrhaeddiad a meithrin sgiliau'r rhai sy'n wynebu anfantais (EEF, 2021). Yn adroddiad blynyddol y Sefydliad Gwaddol Addysg ar gyfer 2017-18 (2018), roedd cyfanswm y gwariant ar grantiau yn £11.3 miliwn, a rhoddwyd grantiau o £5.1 miliwn i waith ymchwil a grantiau o £7.2 miliwn i 22 o brosiectau.

Strategaethau Prifysgolion Unigol

5.8 Ar lefel prifysgolion unigol, mae'r canlynol yn enghreifftiau o strategaethau a mentrau sy'n anelu at gefnogi gallu a swm ymchwil addysgol (Prifysgol Rhydychen, 2015; Prifysgol Manceinion; Prifysgol Caerwysg, 2016; Coleg Prifysgol Llundain, 2019):

- Creu diwylliant ymchwil llewyrchus a chefnogol trwy ddarparu mannau i ymchwilwyr lle ceir ymdeimlad o werthoedd cyffredin sy'n annog ymgysylltu ag ymchwil, sy'n hyrwyddo cyfathrebu agored ac sy'n cydnabod ac yn cyhoeddi cyflawniadau'r ymchwilwyr yn y maes ehangach.

- Cydweithredu gydag academyddion, busnesau ac arbenigwyr eraill yn y diwydiant ledled y byd er mwyn mynd i'r afael â gwaith ymchwil sy'n uchel ei ansawdd, ei werth a'i effaith.

Meithrin Diwylliant Ymchwil Addysgol

Prifysgol Caerwysg, Yr Ysgol Canolfannau Ymchwil Addysgol

Mae pump o ganolfannau ymchwil yn perthyn i'r ysgol addysg a chânt eu hariannu'n allanol trwy gyfrwng grantiau ymchwil mawr, cyllid strategol a phartneriaethau lleol. Mae'r canolfannau'n mynd i'r afael â gwaith ymchwil a gydnabyddir yn rhyngwladol ac maent yn cynnig rhaglenni ôl-radd a goruchwyliaeth ymchwil. Dyma'r canolfannau dan sylw:

- Y Ganolfan Ymchwil mewn Ysgrifennu
- Y Ganolfan Ymchwil mewn Dysgu Proffesiynol
- Y Ganolfan Ymchwil mewn Addysg STEM (CRISTEME)
- Y Ganolfan Anghenion Addysg Arbennig ac Anabledd
- Y Ganolfan Symudedd Cymdeithasol

Mae'r canolfannau ymchwil hyn yn hollbwysig o ran gwella diwylliant ymchwil gweithredol a chefnogol o fewn yr ysgol addysg. Mae'r holl staff academaidd o fewn yr ysgol addysg yn aelodau o un ganolfan ymchwil sy'n gweithredu fel eu cartref deallusol. Fodd bynnag, caiff y staff hyn fod yn gysylltiedig â chanolfannau neu rwydweithiau addysgol eraill (rhwydweithiau nad ydynt eto wedi ennill statws canolfannau ymchwil), sy'n cyd-fynd â'u diddordebau ymchwil. Mae pob canolfan yn trefnu ei gweithgareddau ymchwil ei hun, sef gweithgareddau sy'n creu ymdeimlad o gymuned a pherthyn ac sy'n gwella mwy ar y diwylliant ymchwil. Mae'r gweithgareddau hyn yn cynnwys darllen papurau ar y cyd, datblygu grantiau ymchwil, trefnu seminarau a mynd i'r afael â gwaith ymchwil ar draws canolfannau.

Meithrin Diwylliant Ymchwil Addysgol

Prifysgol Caerwysg, Yr Ysgol Canolfannau Ymchwil Addysgol

Mae pump o ganolfannau ymchwil yn perthyn i'r ysgol addysg a chânt eu hariannu'n allanol trwy gyfrwng grantiau ymchwil mawr, cyllid strategol a phartneriaethau lleol. Mae'r canolfannau'n mynd i'r afael â gwaith ymchwil a gydnabyddir yn rhyngwladol ac maent yn cynnig rhaglenni ôl-radd a goruchwyliaeth ymchwil. Dyma'r canolfannau dan sylw:

- Y Ganolfan Ymchwil mewn Ysgrifennu
- Y Ganolfan Ymchwil mewn Dysgu Proffesiynol
- Y Ganolfan Ymchwil mewn Addysg STEM (CRISTEME)
- Y Ganolfan Anghenion Addysg Arbennig ac Anabledd
- Y Ganolfan Symudedd Cymdeithasol

Mae'r canolfannau ymchwil hyn yn hollbwysig o ran gwella diwylliant ymchwil gweithredol a chefnogol o fewn yr ysgol addysg. Mae'r holl staff academaidd o fewn yr ysgol addysg yn aelodau o un ganolfan ymchwil sy'n gweithredu fel eu cartref deallusol. Fodd bynnag, caiff y staff hyn fod yn gysylltiedig â chanolfannau neu rwydweithiau addysgol eraill (rhwydweithiau nad ydynt eto wedi ennill statws canolfannau ymchwil), sy'n cyd-fynd â'u diddordebau ymchwil. Mae pob canolfan yn trefnu ei gweithgareddau ymchwil ei hun, sef gweithgareddau sy'n creu ymdeimlad o gymuned a pherthyn ac sy'n gwella mwy ar y diwylliant ymchwil. Mae'r gweithgareddau hyn yn cynnwys darllen papurau ar y cyd, datblygu grantiau ymchwil, trefnu seminarau a mynd i'r afael â gwaith ymchwil ar draws canolfannau.

- Cysylltu â'r cyhoedd a chryfhau cysylltiadau lleol, a thrwy hynny gynnal gwaith ymchwil ar faterion lleol gyda'r gymuned, yn cynnwys cysylltu a chydweithredu ag awdurdodau lleol, mudiadau'r trydydd sector ac ysgolion. Bu hyn yn bwysig iawn ac yn werthfawr dros ben i brifysgolion a leolir ymhell o Lundain a San Steffan.

- Denu a meithrin ymchwilwyr rhagorol yn ystod pob cam yn eu gyrfaoedd. Mae strategaethau sy'n anelu at ategu hyn yn cynnwys mentora ymchwilwyr gyrfa gynnar, seibiant academaidd ar gyfer cynnal gwaith ymchwil, hyfforddiant yn ymwneud yn benodol â sgiliau ymchwil a buddsoddi mewn ymchwilwyr trwy gyfrwng dyfarniadau PhD a ariennir gan brifysgolion a chynlluniau cymrodoriaeth.

- Er enghraifft, mae Gwobr Ysgolhaig Doethurol Llywydd Prifysgol Manceinion yn cynnig £1000 yn ychwaneg bob blwyddyn i 100 o fyfyrwyr ymchwil ôl-radd elitaidd, yn ychwanegol at eu cyllid PhD, yn ogystal â'r canlynol (Prifysgol Manceinion, 2021):

- Gwahoddiadau i gyfres o ddigwyddiadau dethol lle ceir cyfleoedd i gyfarfod â Llywyddion ac Is-ganghellor y Brifysgol.
- Arweiniad gan ymchwilwyr rhyngwladol dan adain ysgolheigion nodedig.
- Rhaglenni hyfforddi’n ymwneud â sgiliau trosglwyddadwy.
- Medal Ysgolhaig Doethurol y Llywydd.

Crynodeb

5.9 Gellir crynhoi dull Lloegr o ddatblygu gallu a swm ymchwil addysgol fel a ganlyn:

- Ni cheir strategaeth dan arweiniad y llywodraeth sy’n gysylltiedig â blaenoriaethau addysgol cenedlaethol.

- Ceir cyllid generig gan y Llywodraeth (Lloegr a’r DU) a chyllid generig anllywodraethol ar gyfer ymchwil a gynhelir ar lefel prifysgolion.

- Mae gan brifysgolion unigol strategaethau ymchwil.

6. Datblygu Gallu a Swm Ymchwil Addysgol mewn Addysg Uwch yng Ngogledd Iwerddon

Cyllid Generig ar gyfer Ymchwil Addysgol

6.1 Fel y gwelir isod, mae'r tirlun cymdeithasol a gwleidyddol unigryw a geir yng Ngogledd Iwerddon yn sgil y gwrthdaro sifil maith a'r ansefydlogrwydd gwleidyddol wedi arwain at ddull ymchwil mwy cydweithredol ac arbenigol (Leitch, 2009).

6.2 Nid oes gan Lywodraeth Gogledd Iwerddon strategaeth ar wahân ar gyfer ymchwil addysgol, ond mae strategaeth addysg uwch Gogledd Iwerddon ar gyfer 2021-2020 (Graduating to Success) yn pennu gweledigaeth ar gyfer addysg uwch. Mae'r weledigaeth hon yn cynnwys:

- Gwella safle prifysgolion Gogledd Iwerddon yn y Fframwaith Rhagoriaeth Ymchwil.
- Cynyddu cyllid ôl-radd a chefnogi a chynyddu'r gwaith o ddatblygu cymdeithas seiliedig ar wybodaeth.
- Datblygu amgylchedd addysg uwch sy'n ategu gwaith ymchwil o'r radd flaenaf trwy gyfrwng y canlynol:
  - Cyllid ar gyfer seilwaith ymchwil a datblygu.
  - Annog prifysgolion i wneud cais am gyllid ymchwil allanol.
  - Rhoi dull cydweithredol ar waith mewn perthynas ag ymchwil, sef dull a fydd yn manteisio ar leoliad daearyddol Gogledd Iwerddon yn Ewrop (cyn Brexit) ac yn rhyngwladol; yn arbennig felly, creu a meithrin cysylltiadau allanol gyda Gweriniaeth Iwerddon ac Unol Daleithiau America.

6.3 Mae Adran yr Economi yn Llywodraeth Gogledd Iwerddon yn ariannu prifysgolion trwy amryfal ddulliau. Fel yn achos gwledydd eraill y DU, rhoddir system cymorth deuol ar waith, a chaiff y rhan fwyaf o'r cyllid ymchwil rheolaidd ei ddosbarthu ar sail ansawdd, yn unol ag asesiad y Ganolfan Rhagoriaeth Ymchwil. Caiff yr arian hwn (cyllid ymchwil cysylltiedig ag ansawdd) ei ddefnyddio'n bennaf i ategu'r seilwaith y mae ei angen i gynnal gwaith ymchwil. Ategir y cyllid hwn gan gyllid prosiectau UKRI, a ddosberthir fel arfer ar ffurf grantiau (gweler Astudiaeth Achos Lloegr i gael rhagor o wybodaeth).

6.4 Yn aml, mae sefydliadau anllywodraethol yn darparu cyllid ar gyfer ymchwil addysgol – sefydliadau fel y Nuffield Foundation, UNESCO, UNICEF, y Wellcome Trust, Barnardo's a'r Social Change Initiative. Ymhellach, mae sefydliadau haelionus fel Atlantic Philanthropies yn cynnig grantiau (2021).

6.5 Mae arfer Atlantic Philanthropies o gynnig grantiau yng Ngogledd Iwerddon yn dyddio i'r 1990au, a rhwng 1990 a 2014 buddsoddodd Atlantic (2021) bron i $570 miliwn yng Ngogledd Iwerddon, yn bennaf mewn rhaglen yn ymwneud â'r broses heddwch a rhaglenni ar gyfer gwella bywydau pobl. Roedd nifer o'r rhaglenni a'r ymyriadau hyn yn canolbwyntio ar helpu pobl ifanc i dyfu a ffynnu.

6.6 Mae'r gangen Ymchwil Addysg Uwch a Chyfnewid Gwybodaeth o fewn Llywodraeth Gogledd Iwerddon yn gyfrifol am greu, datblygu a goruchwylio'r gwaith o weithredu polisi a chyllid yn ymwneud ag ymchwil addysg uwch a chyfnewid gwybodaeth, yn unol ag anghenion Gogledd Iwerddon (Adran yr Economi, 2021b).

6.7 Mae'r adran yn darparu cyllid cyfalaf ychwanegol ar gyfer gwaith ymchwil trwy gyfrwng y gronfa cyfalaf ymchwil addysg uwch (HERC), sy'n defnyddio arian gan yr Adran Fusnes, Ynni a Strategaeth Ddiwydiannol. Nod HERC yw cyfrannu at gynaliadwyedd gweithgareddau ymchwil Sefydliadau Addysg Uwch yn yr hirdymor, cyfrannu at feysydd lle gwelwyd diffyg buddsoddi yn y gorffennol a hyrwyddo gallu ymchwil o'r radd flaenaf ym mhob disgyblaeth (Adran yr Economi, 2021c).

6.8 Ymhellach, mae Llywodraeth Gogledd Iwerddon yn hwyluso'r arfer o gyfnewid gwybodaeth trwy gyfrwng KESS (Cyfres Seminarau Cyfnewid Gwybodaeth). Rhaglen KESS yw'r gyntaf o'i bath yn y DU, ac mae'n bartneriaeth ffurfiol rhwng cangen ddeddfwriaethol y llywodraeth a'r byd academaidd. Mae'r seminarau'n dwyn canfyddiadau ymchwil i sylw cyfranogwyr a phenderfynwyr hollbwysig yn y meysydd llunio polisïau a llunio cyfreithiau. Nod KESS yw annog trafodaethau a gwella dealltwriaeth, gan gynnig fforwm ar gyfer cyflwyno a lledaenu canfyddiadau ymchwil academaidd yn ymwneud â materion sy'n berthnasol i lywodraethu yng Ngogledd Iwerddon, a hynny mewn modd syml. Caiff y seminarau eu cynnal ar Ystad Stormont, ac mae mynychwyr y gynhadledd yn cynnwys aelodau cynulliad Gogledd Iwerddon, pobl eraill o'r sector cyhoeddus a'r sector preifat, academyddion, ynghyd â grwpiau gwirfoddol a chymunedol, gan esgor ar gyfleoedd unigryw i ymgysylltu.

6.9 Yng Ngogledd Iwerddon, ceir cydberthnasau agos rhwng llunwyr polisïau, y byd academaidd, y sector cymunedol/gwirfoddol a busnesau. Mae modd i academyddion ddod i gysylltiad gweddol rwydd â gwleidyddion a llunwyr polisïau, yn enwedig gan fod nifer o'r unigolion hyn, yn ôl pob tebyg, wedi astudio yn sefydliadau Gogledd Iwerddon cyn iddynt sefydlu eu gyrfaoedd.

6.10 Mae datblygu'r agenda addysg gyffredin yn enghraifft o'r berthynas rhwng academyddion a llunwyr polisïau. Cafodd llunwyr polisïau eu cynnwys yn yr holl gamau a oedd yn perthyn i'r ymchwil addysg gyffredin, ac o'r herwydd roedd argymhellion yr ymchwil yn dod o fewn cwmpas fframweithiau polisi ac roedd yna botensial i'w rhoi ar waith yn ymarferol.

6.11 Yn aml, mae academyddion o Brifysgol Queens Belfast yn cydweithio gyda chymdeithasau rhanedig eraill ledled y byd er mwyn cyfrannu dealltwriaeth at y broses o bontio oddi wrth wrthdaro tuag at heddwch. Trwy gyfrwng trefniadau cydweithio o'r fath, mae academyddion a llunwyr polisïau wedi teithio gyda'i gilydd i gymdeithasau rhanedig ledled y byd. Bwriad y cydweithio hwn yw arddangos model ymgysylltu Gogledd Iwerddon rhwng academyddion a llunwyr polisïau a rhoi cyfle i lunwyr polisïau mewn cymdeithasau rhanedig eraill ymgysylltu â llunwyr polisïau Gogledd Iwerddon, ynghyd â thrafod y ddynameg 'ymchwil i ymarfer' a'r prosesau cymhleth sy'n rhan ohoni.

Strategaethau Prifysgolion Unigol

6.12 Mae strategaethau a mentrau prifysgolion unigol mewn perthynas â datblygu swm a gallu ymchwil yn cynnwys y canlynol (Prifysgol Queens Belfast, 2016; Prifysgol Ulster, 2017a):

- Hyrwyddo seibiant sabothol at ddibenion ymchwil. Er enghraifft, ym Mhrifysgol Ulster mae un cyfnod sabothol fan leiaf ar gael ym mhob sefydliad ymchwil.

- Sefydlu Panel Adolygu Grantiau Ymchwil Cyfadrannau a Chronfa Mentrau Ymchwil Cyfadrannau i ategu arferion cyllido presennol ledled y brifysgol ym Mhrifysgol Queens Belfast (2016). Mae'r Gronfa Mentrau Ymchwil Cyfadrannau yn cefnogi gweithgareddau sy'n uniongyrchol gysylltiedig â phennu a pharatoi'n gynnar geisiadau am grantiau ymchwil a anfonir at UKRI a chyllidwyr cyfatebol. Mae'r cynllun yn gwobrwyo llwyddiant trwy roi cyllid i staff academaidd a staff ymchwil unigol. Caiff y staff 1% o gyfanswm yr incwm allanol a gofnodir yn erbyn eu henw. Ym mlwyddyn academaidd 2016/17, dyfarnwyd

cyfanswm o £147,708 i ymchwilwyr trwy Gyfadran y Celfyddydau, y Dyniaethau a'r Gwyddorau Cymdeithasol – mae hyn yn cyfateb i oddeutu £1,500 y pen.

- Mae modd i'r staff gael cymorth a hyfforddiant trwy gyfrwng rhaglenni mentora a phecynnau cyllido cychwynnol ar gyfer ymchwilwyr gyrfa gynnar. Er enghraifft, lansiwyd y rhaglen RIGOUR (sef 'Research (2017b) Income & Grant Opportunities for Ulster Researchers') ym Mhrifysgol Ulster er mwyn helpu ymchwilwyr academaidd i wella'u ceisiadau am grantiau gan gyrff cyllido allanol. Mae'r rhaglen yn trefnu digwyddiadau ym mhob campws ac yn rhoi cyfleoedd i ymchwilwyr ddysgu mwy am ofynion cyllidwyr a'r broses ymgeisio, yn ogystal â dysgu am brofiadau personol ymchwilwyr.

- Creu uchelgais o ran amgylchedd ymchwil a diwylliant ymchwil trwy gyfrwng mentrau fel y canlynol:

    - Cynorthwyo pob aelod o staff academaidd i gyfarfod â chydweithiwr uwch unwaith y flwyddyn fan leiaf er mwyn llunio ac adolygu cyhoeddiadau unigol a chynlluniau ar gyfer ymgeisio am grantiau allanol.

    - Sefydlu Fforymau Ymchwil Cyfadrannau.

    - Gwobr Cyfadran Cymrawd Ymchwil Nodedig a Gwobr Cyfadran Rhagoriaeth Ymchwil Gyrfa Gynnar, a ddyfernir yn flynyddol ym Mhrifysgol Ulster (2021).

Cefnogi Datblygiad Gyrfaoedd Ymchwilwyr:

Y Concordat ar gyfer Cefnogi Datblygiad Gyrfaoedd Ymchwilwyr, Menter Ledled y DU

Lansiwyd y Concordat Datblygu Ymchwil yn 2019 ac mae'n pennu disgwyliadau a chyfrifoldebau ymchwilwyr, eu rheolwyr, cyflogwyr a chyllidwyr (Llywodraeth Gogledd Iwerddon, 2021). Yng Ngogledd Iwerddon, cadarnhaodd cyfarwyddwr yr is-adran addysg uwch ar ran adran yr economi ymrwymiad cenedlaethol i'r Concordat ar gyfer cefnogi datblygiad gyrfaoedd ymchwilwyr (Adran yr Economi, 2019). Mae'r concordat datblygu ymchwil yn strategaeth a roddir ar waith ledled y DU ac mae'n cefnogi'r arfer o feithrin amgylchedd a diwylliant ymchwil rhagorol ynghyd â chyfleoedd ar gyfer datblygiad proffesiynol a datblygiad gyrfaoedd, a chaiff ei arfer a'i reoli dan amodau sy'n cydnabod eu gwerth a'u cyfraniadau (Adran yr Economi, 2021a). Ymhellach, mae adran yr economi yng Ngogledd Iwerddon yn arddangos ei hymrwymiadau cenedlaethol i'r concordat ar gyfer cefnogi cywirdeb gwaith ymchwil a'r concordat ar gyfer cynnwys y cyhoedd mewn gwaith ymchwil (rhoddir y ddwy strategaeth hyn ar waith ledled y DU) (Adran yr Economi, 2021a).

Cefnogi Datblygiad Gyrfaoedd Ymchwilwyr:

Y Concordat ar gyfer Cefnogi Datblygiad Gyrfaoedd Ymchwilwyr, Menter Ledled y DU

Lansiwyd y Concordat Datblygu Ymchwil yn 2019 ac mae'n pennu disgwyliadau a chyfrifoldebau ymchwilwyr, eu rheolwyr, cyflogwyr a chyllidwyr (Llywodraeth Gogledd Iwerddon, 2021). Yng Ngogledd Iwerddon, cadarnhaodd cyfarwyddwr yr is-adran addysg uwch ar ran adran yr economi ymrwymiad cenedlaethol i'r Concordat ar gyfer cefnogi datblygiad gyrfaoedd ymchwilwyr (Adran yr Economi, 2019). Mae'r concordat datblygu ymchwil yn strategaeth a roddir ar waith ledled y DU ac mae'n cefnogi'r arfer o feithrin amgylchedd a diwylliant ymchwil rhagorol ynghyd â chyfleoedd ar gyfer datblygiad proffesiynol a datblygiad gyrfaoedd, a chaiff ei arfer a'i reoli dan amodau sy'n cydnabod eu gwerth a'u cyfraniadau (Adran yr Economi, 2021a). Ymhellach, mae adran yr economi yng Ngogledd Iwerddon yn arddangos ei hymrwymiadau cenedlaethol i'r concordat ar gyfer cefnogi cywirdeb gwaith ymchwil a'r concordat ar gyfer cynnwys y cyhoedd mewn gwaith ymchwil (rhoddir y ddwy strategaeth hyn ar waith ledled y DU) (Adran yr Economi, 2021a).

- Er mwyn ategu ymdeimlad o fod yn perthyn i gymuned ymchwil yn ystod y pandemig COVID-19, cyflwynodd yr Ysgol Gwyddor Gymdeithasol, Addysg a Gwaith Cymdeithasol ym Mhrifysgol Queens Belfast '30 Munud Gyda', sef menter i ategu cyfathrebu a rhwydweithio yn ystod y pandemig. Caiff y sesiynau 30 munud eu

cynnal ar-lein unwaith yr wythnos. Caiff academyddion a myfyrwyr eu gwahodd i siarad am eu gwaith am 20 munud, ac yna treulir 10 munud yn ymdrin â chwestiynau.

- Rhyngwladoli ymchwil trwy sicrhau bod ymchwilwyr yn canfod ac yn meithrin partneriaethau cydweithredol gyda chanolfannau neu sefydliadau o'r radd flaenaf ochr yn ochr â dull rhyngwladol o ymdrin â recriwtio.

- Meithrin cymuned lewyrchus o raddedigion trwy gyfrwng cynlluniau datblygu ôl-ddoethurol er mwyn arwain gyrfaoedd academaidd proffesiynol y myfyrwyr a cheisio meithrin cydberthynas rhwng myfyrwyr ôl-ddoethurol a staff ymchwil dan gontract.

Y Ganolfan ar gyfer Rhagoriaeth Ymchwil

Canolfan UNESCO, Prifysgol Ulster

Mae Canolfan UNESCO a leolir ym Mhrifysgol Ulster (2020) yn arwain y gad o ran ymchwil addysg, gan ganolbwyntio ar wella ymarfer a pholisi addysg, addysg integredig a dethol academaidd yn Iwerddon. Mae Canolfan UNESCO yn enghraifft o'r modd y mae Gogledd Iwerddon bellach yn arbenigwr mewn maes ymchwil sy'n gymharol unigryw i dirlun Gogledd Iwerddon, sef gwrthdaro a chreu heddwch. Drwy'r byd, mae Canolfan UNESCO (Prifysgol Ulster, 2020) wedi gweithio mewn partneriaeth gyda sefydliadau rhyngwladol arweiniol er mwyn cyflwyno prosiectau sy'n archwilio rôl addysg mewn creu heddwch, datblygu rhyngwladol a gwrthdaro. Sefydlwyd rhaglen Cadair UNESCO er mwyn camu ymlaen ag ymchwil a hyfforddiant, datblygu rhaglenni mewn meysydd y mae UNESCO yn gymwys ynddynt, ac annog cydweithredu a chydweithio rhwng prifysgolion (Prifysgol Ulster, 2020). Yr Athro Alan Smith, Uwch Gymrawd Ymchwil yng Nghanolfan Astudiaethau Gwrthdaro Ulster, yw cadeirydd UNESCO.

Y Ganolfan ar gyfer Rhagoriaeth Ymchwil

Canolfan UNESCO, Prifysgol Ulster

Mae Canolfan UNESCO a leolir ym Mhrifysgol Ulster (2020) yn arwain y gad o ran ymchwil addysg, gan ganolbwyntio ar wella ymarfer a pholisi addysg, addysg integredig a dethol academaidd yn Iwerddon. Mae Canolfan UNESCO yn enghraifft o'r modd y mae Gogledd Iwerddon bellach yn arbenigwr mewn maes ymchwil sy'n gymharol unigryw i dirlun Gogledd Iwerddon, sef gwrthdaro a chreu heddwch. Drwy'r byd, mae Canolfan UNESCO (Prifysgol Ulster, 2020) wedi gweithio mewn partneriaeth gyda sefydliadau rhyngwladol arweiniol er mwyn cyflwyno prosiectau sy'n archwilio rôl addysg mewn creu

heddwch, datblygu rhyngwladol a gwrthdaro. Sefydlwyd rhaglen Cadair UNESCO er mwyn camu ymlaen ag ymchwil a hyfforddiant, datblygu rhaglenni mewn meysydd y mae UNESCO yn gymwys ynddynt, ac annog cydweithredu a chydweithio rhwng prifysgolion (Prifysgol Ulster, 2020). Yr Athro Alan Smith, Uwch Gymrawd Ymchwil yng Nghanolfan Astudiaethau Gwrthdaro Ulster, yw cadeirydd UNESCO.

- Hyrwyddo ymchwil ryngddisgyblaethol trwy gymell ymchwilwyr i weithio ar draws themâu a disgyblaethau er mwyn ymdrin â phroblemau sy'n unigryw i Ogledd Iwerddon. Pennir bod cydweithredu ac ymchwil ryngddisgyblaethol yn hanfodol i Ogledd Iwerddon oherwydd maint y wlad a'i hanes o drafferthion gwleidyddol.

- Yn ychwanegol at y pwynt blaenorol, cydnabyddir pa mor bwysig yw meithrin cydberthnasau trwy Iwerddon i gyd. Yn draddodiadol, mae Gogledd Iwerddon wedi ymhél mwy â Phrydain Fawr; ond yng nghyd-destun Brexit, cydnabyddir pa mor bwysig yw cydweithredu ledled Iwerddon. Enghraifft o hyn yw Cynhadledd Ddoethurol Iwerddon Gyfan, sef cynhadledd flynyddol a drefnir gan fyfyrwyr ymchwil ôl-radd ar gyfer myfyrwyr ymchwil ôl-radd. Cynhadledd Cyfadran y Celfyddydau, y Dyniaethau a'r Gwyddorau Cymdeithasol yw hon, ac fe'i cynhelir ym Mhrifysgol Queens Belfast. Amcanion y gynhadledd yw cynnig cyfleoedd i fyfyrwyr ymchwil ôl-radd gysylltu ag eraill ledled Iwerddon, ynghyd ag ymarfer eu sgiliau cyflwyno ffurfiol ac ehangu eu gwybodaeth.

Crynodeb

6.13 Gellir crynhoi dull Gogledd Iwerddon o ddatblygu swm a gallu ymchwil addysgol fel a ganlyn:

- Ni cheir strategaeth dan arweiniad y llywodraeth sy'n gysylltiedig â blaenoriaethau addysgol cenedlaethol, ond mae'r sefyllfa unigryw sy'n wynebu cymdeithas Gogledd Iwerddon yn dylanwadu ar yr amgylchedd cyffredinol mewn perthynas ag ymchwil addysgol.

- Ceir cyllid generig gan y Llywodraeth (Gogledd Iwerddon a'r DU) a chyllid generig anllywodraethol ar gyfer ymchwil a gynhelir ar lefel prifysgolion.

- Mae gan brifysgolion unigol strategaethau ymchwil.

7. Datblygu Gallu a Swm Ymchwil Addysgol mewn Addysg Uwch yn Ontario

Proffil o'r Wlad

7.1 Yng Nghanada, er bod y strwythurau sylfaenol mewn perthynas ag addysg y taleithiau a'r tiriogaethau yn debyg, gyda phob un yn defnyddio system dair haen (sef elfennol, uwchradd ac ôl-uwchradd), mae gan bob talaith a thiriogaeth gyfrifoldeb unigol dros addysg oedran ysgol a'u Sefydliadau Addysg Uwch (Campbell, 2020). Ymddengys mai Ontario yw'r dalaith fwyaf rhagweithiol o ran defnyddio ymchwil i lywio ymarfer addysg (Sá a Hamlin 2015).

7.2 O ran addysg uwch, mae Ontario yn cynnwys 21 o brifysgolion a ariennir gan arian cyhoeddus, a cheir campysau mewn 30 o gymunedau (Prifysgolion Ontario, 2021). O blith y 21 prifysgol a ariennir gan arian cyhoeddus, mae 9 ohonynt yn Ffrangeg eu hiaith neu'n ddwyieithog (Ontario, 2021). Ar lefel ryngwladol Safleoedd Prifysgolion y Byd QS yn 2021, roedd 3 o Brifysgolion Ontario ymhlith y 100 prifysgol orau drwy'r byd, gyda Phrifysgol Toronto yn cyrraedd y safle uchaf o blith y rhain (n=29th).

Strategaeth Ymchwil a Gwerthuso Ontario

7.3 Ystyrir bod perfformiad da Ontario yn y system addysg i'w briodoli'n rhannol i ymrwymiad Gweinyddiaeth Addysg Ontario i bolisïau addysg seiliedig ar ymchwil (Y Gymdeithas Frenhinol, 2018). Mae Strategaeth Ymchwil a Gwerthuso Ontario (ORES), a gyhoeddwyd gan Weinyddiaeth Addysg Ontario yn 2015, yn pennu ymrwymiad Ontario i ddatblygu a gweithredu polisïau, rhaglenni ac arferion sy'n seiliedig ar dystiolaeth, a gyfarwyddir gan ymchwil, ac sy'n gysylltiedig â nodau addysg y taleithiau (OME, 2015; 1). Mae'r strategaeth yn cefnogi dull addysgol hollgynhwysol lle mae holl randdeiliaid y system addysg yn gweithio tuag at sicrhau mai llunio polisi ac ymarfer seiliedig ar ymchwil yw'r 'norm' (KNAER, 2017).

7.4 Mae'r strategaeth yn canolbwyntio ar gynhyrchu gwaith ymchwil sy'n ategu nodau addysg blaenoriaethol (sef gwella cyflawniad myfyrwyr, lleihau bylchau mewn cyflawniad a gwella hyder y cyhoedd).

7.5 Mae chwe elfen allweddol yn perthyn i'r strategaeth (OME, 2015), sef:

- Datblygu Strategaeth Ymchwil y Weinyddiaeth Addysg.

- Cymhwyso Ymchwil a Gwerthuso er mwyn ategu penderfyniadau seiliedig ar dystiolaeth mewn perthynas â pholisïau a rhaglenni.

- Meithrin Gallu Ymchwil ar bob lefel er mwyn cael mynediad at, defnyddio a chynnal gwaith ymchwil a gwerthuso.

- Meithrin cydweithrediad ymchwil trwy gyfrwng Rhwydweithio a Phartneriaethau ar bob lefel o'r system addysg, gyda chymorth gan Banel Ymchwil Addysg Ontario (OERP) sy'n hyrwyddo partneriaethau cydweithredol a rhwydweithiau ymchwil, a Symposiwm Ymchwil Addysg Ontario.

- Ysgogi a Chyfathrebu gwybodaeth ddilysedig, fel y bydd modd defnyddio'r wybodaeth hon i siapio polisi ac ymarfer addysg.

- Cyfrannu at wybodaeth ymchwil daleithiol, genedlaethol a rhyngwladol mewn perthynas â pholisïau, rhaglenni ac arferion addysg trwy gyfrwng cynadleddau ymchwil a deialog genedlaethol a rhyngwladol.

7.6 Mae elfennau rhestredig ORES yn cyfrannu at ddatblygu gallu ymchwil addysgol ar bob lefel o'r system addysg. Arweiniodd un o fentrau ORES at sefydlu Panel Ymchwil Addysg Ontario (OERP), sef panel sy'n anelu at hwyluso trafodaethau a chydweithredu ymhlith gweinyddiaethau, cyfadrannau addysg, ymchwilwyr, byrddau ysgolion, sefydliadau proffesiynol ac asiantaethau cymunedol. Cenhadaeth OERP oedd defnyddio, annog, hyrwyddo a lledaenu llu o enghreifftiau da mewn byrddau, ysgolion ac ystafelloedd dosbarth, ynghyd â meithrin cymuned gydweithredol gynaliadwy yn sector addysg Ontario (KNAER-RECRAE, 2017).

7.7 Ymhellach, aeth ORES ati i sefydlu rhwydwaith KNAER (Knowledge Network for Applied Education Research) trwy gyfrwng cytundeb teirochrog rhwng Prifysgol Toronto, Prifysgol Western a Gweinyddiaeth Addysg Ontario. Gwerthoedd craidd y rhwydwaith oedd cydweithredu, cyfathrebu a chysylltu, a'r nod oedd datblygu a chymhwyso tystiolaeth gadarn o ymarfer addysgol seiliedig ar ymchwil trwy:

- Hyrwyddo'r arfer o ddefnyddio ymchwil.

- Cyfuno gwybodaeth o'r radd flaenaf a ddaw o du tystiolaeth sy'n bodoli eisoes.

- Hwyluso rhwydweithiau o lunwyr polisïau, addysgwyr ac ymchwilwyr er mwyn iddynt allu cydweithio a rhoi ymchwil ar waith yn ymarferol.

7.8 Llwyddodd Cam 1 KNAER i ariannu 44 o brosiectau a ganolbwyntiai ar ysgogi tystiolaeth seiliedig ar ymchwil trwy'r dalaith. Mae Tabl 1 yn dangos y mathau o sefydliadau a chyfanswm y partneriaethau.

Math o sefydliad	**Cyfanswm y cyfranogwyr**
Mudiadau cymunedol	60
Byrddau ysgolion	46
Partneriaethau prifysgol	22
Sefydliadau iechyd	10
Colegau	8
Cyfanswm y partneriaethau	**146**
Cyfanswm y gost	**$4 miliwn (CDN)**

Tabl 1: Manylion partneriaeth gydweithredol KNAER (Knowledge Network for Applied Education Research

7.9 Fel y dengys tabl 1, roedd amryw byd o sefydliadau'n gysylltiedig â'r partneriaethau, a'r nod oedd ysgogi tystiolaeth seiliedig ar ymchwil. Datblygodd rhwydwaith KNAER bedwar o rwydweithiau thematig, sef: Y Rhwydwaith Gwybodaeth am Fathemateg; Y Rhwydwaith Gwybodaeth ar gyfer Llesiant Myfyrwyr; Y Rhwydwaith Tegwch Gwybodaeth; a'r Rhwydwaith Gwybodaeth Addysg Pobl Frodorol. Defnyddiwyd y rhain i geisio 'ysgogi gwybodaeth' ynghylch pedair thema benodol (KNAER, 2017). Serch hynny, y Rhwydwaith Gwybodaeth am Fathemateg yw'r unig rwydwaith KNAER sy'n weddill, a gellir priodoli hyn i'r ffaith fod y rhwydwaith hwn wedi cyd-fynd yn agos â ffocws y llywodraeth ar gryfhau sgiliau mathemateg ledled y dalaith.

7.10 Ar ôl cyhoeddi ORES, daeth nifer o'r mentrau hyn i ben oherwydd newid yn y llywodraeth, a hefyd gan fod y cyfnod cyllido wedi dod i ben.

Cyllid Generig ar gyfer Ymchwil Addysg

7.11 Yn Ontario, ceir amrywiaeth eang o sefydliadau ymchwil a ariennir gan arian cyhoeddus a sefydliadau ymchwil nid-er-elw, ac mae'r rhain yn mynd ati i ariannu gwaith ymchwil. Caiff prifysgolion eu hariannu gan arian cyhoeddus trwy gyfrwng llywodraeth Ontario, ac mae hyn yn cynnwys cyllid ar gyfer seilwaith ymchwil lle defnyddir fformiwla sydd wedi ennill ei phlwyf. Caiff arian cyhoeddus ar gyfer ymchwil ei ddyrannu trwy gyfrwng prosesau ymgeisio a chomisiynu tebyg i'r rhai a geir yn y DU, a chaiff yr arian ei ddosbarthu gan gynghorau ymchwil a chan y Weinyddiaeth. Fel yn y DU, bydd ymchwilwyr yn chwilio am grantiau ac yn cyflwyno braslun o'u cynigion ymchwil yn y gobaith y byddant yn cael arian gan gyllidwyr cyhoeddus neu gyllidwyr nad ydynt yn gyhoeddus.

7.12 Enghraifft o arian ffederal y mae academyddion yn cystadlu amdano yw Rhaglen Cadeiryddion Ymchwil Canada. Dyma fenter 'tair asiantaeth' rhwng Cyngor Ymchwil y Gwyddorau Cymdeithasol a'r Dyniaethau (SSHRC), y Cyngor Ymchwil Gwyddorau Naturiol a Pheirianneg (NSERC) a Sefydliad Ymchwil Iechyd Canada (CIHR). Mae Rhaglen Cadeiryddion Ymchwil Canada yn buddsoddi hyd at $295 miliwn y flwyddyn er mwyn denu a chadw rhai o athrylithoedd mwyaf dawnus ac addawol y byd (Cadeiryddion Canada, 2019). Nod y Cadeiryddion yw esgor ar ragoriaeth ymchwil yn eu meysydd a gwella ansawdd bywyd a gwybodaeth Canada trwy gyfrwng tystiolaeth seiliedig ar ymchwil. Nod y rhaglen yw denu ymchwilwyr o'r radd flaenaf er mwyn cryfhau rhagoriaeth mewn hyfforddiant ac ymchwil academaidd yn sefydliadau ôl-uwchradd Canada (Cadeiryddion Canada, 2019).

Strategaethau Ymchwil Prifysgolion Unigol

7.13 Mae strategaethau a mentrau prifysgolion unigol mewn perthynas ag ategu ymchwil addysgol yn cynnwys (Prifysgol Toronto, 2018, Prifysgol York, 2018):

- Darparu a sefydlu amgylchedd sy'n cefnogi ymchwil ac sy'n denu cyfadrannau, staff, myfyrwyr a hyfforddeion o'r radd flaenaf. Gellir cyflawni hyn trwy gynnig mynediad at y seilwaith ymchwil diweddaraf, trwy hyrwyddo cynwysoldeb ac amrywiaeth a thrwy ddefnyddio archifwyr a llyfrgellwyr ymchwil i stiwardio asedau ymchwil y brifysgol.

Cyfrannu at y Gymuned Ehangach:

Cynnig 'Gwasanaeth' i'r Gymuned Ehangach, Prifysgol Toronto

Mae Prifysgol Toronto yn rhoi llawer o bwyslais ar gynnig gwasanaeth i'r gymuned ehangach. O ran eu llwyth gwaith, mae academyddion yn treulio 40% o'u hamser yn addysgu, 40% o'u hamser yn ymchwilio a 20% o'u hamser yn cynnig gwasanaeth. Trwy ddweud 'cynnig gwasanaeth', mae'r brifysgol yn golygu eu bod yn cyfrannu at y gymuned ehangach, boed hynny ar ffurf gwaith cynghori ar gyfer y llywodraeth, trwy weithio gydag undebau athrawon, trwy weithio gyda haenau gwahanol o fewn yr ecosystem addysg neu trwy weithio gyda mudiadau cymunedol. Caiff gwasanaeth y staff er budd y gymuned ehangach ei annog yn adolygiadau perfformiad blynyddol y staff; ac mae esgor ar effaith o fewn y gymuned ehangach, a hefyd o fewn y gymuned academaidd, yn rhywbeth a gaiff ei fawrbrisio ac yn rhywbeth sy'n bwysig i'r brifysgol.

Cyfrannu at y Gymuned Ehangach:

Cynnig 'Gwasanaeth' i'r Gymuned Ehangach, Prifysgol Toronto

Mae Prifysgol Toronto yn rhoi llawer o bwyslais ar gynnig gwasanaeth i'r gymuned ehangach. O ran eu llwyth gwaith, mae academyddion yn treulio 40% o'u hamser yn addysgu, 40% o'u hamser yn ymchwilio a 20% o'u hamser yn cynnig gwasanaeth. Trwy ddweud 'cynnig gwasanaeth', mae'r brifysgol yn golygu eu bod yn cyfrannu at y gymuned ehangach, boed hynny ar ffurf gwaith cynghori ar gyfer y llywodraeth, trwy weithio gydag undebau athrawon, trwy weithio gyda haenau gwahanol o fewn yr ecosystem addysg neu trwy weithio gyda mudiadau cymunedol. Caiff gwasanaeth y staff er budd y gymuned ehangach ei annog yn adolygiadau perfformiad blynyddol y staff; ac mae esgor ar effaith o fewn y gymuned ehangach, a hefyd o fewn y gymuned academaidd, yn rhywbeth a gaiff ei fawrbrisio ac yn rhywbeth sy'n bwysig i'r brifysgol.

- Sicrhau bod pob myfyriwr yn cael cyfle i gymryd rhan mewn profiadau ymchwil ac arloesi. Er enghraifft, mae Sefydliad Astudiaethau Addysg Ontario (OISE) ym Mhrifysgol Toronto yn cynnig cyfle unigryw i athrawon dan hyfforddiant fynd i'r afael â'u hyfforddiant athrawon ochr yn ochr â chwblhau gradd Meistr. Mae'r cwrs Meistr Addysgu a'r cwrs Meistr y Celfyddydau mewn Astudiaethau Plant ac Addysg yn cynnwys elfen ymchwil ochr yn ochr â'r elfennau hyfforddi athrawon. Nod y cyfle unigryw hwn yw cynorthwyo i ddatblygu proffesiwn addysgu sy'n hyddysg mewn ymchwil.

- Er mwyn esgor ar waith ymchwil o ansawdd uchel ar lefelau taleithiol, cenedlaethol a rhyngwladol, ystyrir ei bod yn hanfodol ymrwymo i sefydlu partneriaethau o fewn yr ecosystem ymchwil ac arloesi (is-adrannau academaidd a champysau, ysbytai cyswllt, partneriaid y llywodraeth a phartneriaid nid-er-elw, cymunedau, mudiadau a sefydliadau).

Er enghraifft, mae gan Brifysgol York fwy na 200 o bartneriaethau ymchwil gyda sefydliadau rhyngwladol, ac mae'r partneriaethau hyn yn esgor ar symud a chyfnewid gwybodaeth, arbenigedd ac ymchwilwyr.

- Cyfathrebu a dathlu gwerth cyflawniadau ymchwil ac arloesi, ar lefel unigolion ac ar lefel cyfadrannau. Mae hyn yn cynnwys pwysleisio a hyrwyddo ymchwil a adolygwyd gan gymheiriaid, cyhoeddiadau, a chyfraniadau gan aelodau cyfadrannau. Er enghraifft, mae OISE ym Mhrifysgol Toronto yn cydnabod ac yn hyrwyddo'r sefydliadau, ynghyd â chyflawniadau eu hymchwilwyr, ar ei wefan (www.oise.utoronto.ca) ac ar ei gyfrif Twitter (@OISEofT).

Crynodeb

7.14 Gellir crynhoi dull Ontario o ddatblygu gallu a swm ymchwil addysgol fel a ganlyn:

- Ceir strategaeth dan arweiniad y llywodraeth sy'n gysylltiedig â blaenoriaethau addysgol y llywodraeth; ond ers i'r llywodraeth newid, ni chaiff y strategaeth hon gefnogaeth mor gryf ag a gafodd yn y gorffennol.

- Ceir cyllid generig gan y Llywodraeth a chyllid generig anllywodraethol ar gyfer ymchwil a gynhelir ar lefel prifysgolion.

- Mae gan brifysgolion unigol strategaethau ymchwil.

8. Datblygu Gallu a Swm Ymchwil Addysgol mewn Addysg Uwch yn Seland Newydd

Proffil o'r Wlad

8.1 Mae 4 cam yn perthyn i System Addysg Seland Newydd: cynradd, canolradd, uwchradd a thrydyddol. Mae system addysg drydyddol Seland Newydd yn cynnwys 8 o brifysgolion a ariennir gan arian cyhoeddus, 16 o golegau technoleg a pholytechnig ac oddeutu 550 o sefydliadau hyfforddi preifat (Addysg Seland Newydd, 2021). Mae'r 8 prifysgol a ariennir gan arian cyhoeddus yn cynnig amrywiaeth o raglenni dan arweiniad ymchwil – rhaglenni academaidd yn hytrach na rhaglenni galwedigaethol.

Cyllid Generig ar gyfer Ymchwil Addysgol

8.2 Yn ôl Deddf Addysg 1989, mae'n ofynnol i waith addysgu ar lefel gradd ac uwch gael ei siapio a'i lywio gan ymchwil, a rhaid i'r rhai sy'n addysgu ar lefel gradd ymhél â gwaith ymchwil. Mae Cynllun Pedair Blynedd y Weinyddiaeth Addysg (MoE) (2016) yn tynnu sylw at bwysigrwydd ymchwil ac mae'n cydnabod bod ymchwil yn hollbwysig o ran helpu i gyflawni nodau system addysg Seland Newydd.

8.3 Mae cynllun pedair blynedd y Weinyddiaeth Addysg (2016) yn annog darparwyr trydyddol i wella perthnasedd yr ymchwil a gynhelir ynghyd â sicrhau bod modd i wahanol sectorau drosglwyddo gwybodaeth ac arbenigedd i raddau mwy.

8.4 Er na cheir unrhyw strategaeth genedlaethol ar wahân ar gyfer ymchwil addysg yn Seland Newydd, mae'r Strategaeth Addysg Drydyddol yn nodi bod cryfhau sefydliadau seiliedig ar ymchwil yn un o'r chwe blaenoriaeth strategol ar gyfer addysg drydyddol.

8.5 Mewn blynyddoedd diweddar, ategwyd gallu ymchwil Addysg Drydyddol gan fwy o gyllid allanol ar gyfer ymchwil a hefyd gan gyllid y llywodraeth (Llywodraeth Seland Newydd, 2014). Mae'r Gronfa Seiliedig ar Berfformiad yn annog yr arfer o ddatblygu gweithlu ymchwil a gwobrwyo sefydliadau Addysg Drydyddol trwy roi cyllid ymchwil allanol iddynt (Llywodraeth Seland Newydd, 2014).

8.6 Ymhellach, mae'r llywodraeth yn cefnogi cydweithredu rhwng sefydliadau Addysg Drydyddol, a rhyngddynt hwy a busnesau a sefydliadau ymchwil eraill, fel y gellir annog cyfnewid gwybodaeth ac arbenigo mewn meysydd arbennig (Llywodraeth Seland Newydd, 2014). Mae darparu mwy o interniaethau ac ymchwil ôl-radd sy'n gysylltiedig â chyflogwyr ymhlith y gweithgareddau ychwanegol a anogir er mwyn helpu i feithrin gallu ymchwil, ansawdd ymchwil a chyrhaeddiad ymchwil.

8.7 Yn Seland Newydd, caiff gwaith ymchwil addysgol ei ariannu'n bennaf trwy gyfrwng dwy sianel:

- Y Gronfa Ymchwil Seiliedig ar Berfformiad (PBRF).
- Cyllid allanol o du cwmnïau, sefydliadau a dyngarwyr.

8.8 Datblygwyd y system ariannu seiliedig ar berfformiad er mwyn annog a sicrhau gwaith ymchwil rhagorol mewn sefydliadau sy'n dyfarnu graddau (prifysgolion). Amcanion y PBRF yw gwella ansawdd gwaith ymchwil mewn sefydliadau addysg drydyddol sy'n dyfarnu graddau ac ategu addysgu a dysgu o'r radd flaenaf. Mae'r PBRF yn defnyddio system sy'n ymgorffori adolygiadau gan gymheiriaid a dangosyddion perfformiad, sef system sy'n wahanol i fodel 'adolygu gan gymheiriaid' pur (y DU) a model 'dangosyddion' pur (AUS) (Y Weinyddiaeth Addysg, 2006). Mae'r PBRF yn cydnabod bod gwaith ymchwil rhagorol yn golygu mwy na chynhyrchu erthyglau, llyfrau ac ymchwil arall o'r radd flaenaf; elfennau pwysig eraill yw cynhyrchu, cymhwyso a lledaenu gwybodaeth i gymunedau academaidd eraill, a hefyd i'r gymuned ehangach.

8.9 Nid yw'r PBRF yn ariannu prosiectau'n uniongyrchol; yn hytrach, mae'n cefnogi gwaith ymchwil trwy ddarparu arian ar gyfer ymchwil addysgu ac ymchwil ôl-radd. Mae Prifysgolion, Sefydliadau Technoleg, Colegau Polytechnig a sefydliadau hyfforddi preifat yn gwneud defnydd o'r gronfa. Caiff yr arian a roddir i'r PBRF ei bennu gan gyllideb flynyddol y llywodraeth, ac yna bydd y PBRF yn penderfynu faint o arian a roddir i Sefydliadau Addysg Drydyddol. Caiff cronfa'r PBRF ei chynnal mewn cylch chwe blynedd ac mae'n cynnwys tair elfen adolygu:

- Gwerthuso Ansawdd perfformiad ymchwil staff cymwys mewn Sefydliadau Addysg Drydyddol (55% o'r Gronfa). Caiff yr wybodaeth ei chyflwyno mewn portffolio tystiolaeth, ac yna caiff yr wybodaeth hon ei hadolygu gan banel o arbenigwyr ar sail safonau y cytunwyd arnynt. Wedyn, caiff y broses ei chymedroli gan y Prif Gymedrolwr a Dirprwy Gymedrolwyr.

- Cwblhau Graddau Ymchwil (25% o’r Gronfa). Cofnodir hyn trwy fesur faint o raddau ymchwil ôl-radd sy’n gymwys i gael arian y PBRF o blith y rhai a gwblheir ym mhob Sefydliad Addysg Drydyddol perthnasol.

- Cyllid Ymchwil Allanol (20% o’r Gronfa). Cofnodir hyn trwy fynd ati’n flynyddol i fesur y swm a’r math o incwm a geir gan ffynonellau allanol at ddibenion gwaith ymchwil. Mae disgyblaethau gwyddonol yn tueddu i gael mwy o gyllid allanol na phynciau’r dyniaethau, ac yn aml mae cyllid allanol ar gyfer y dyniaethau yn weddol gyfyngedig.

8.10 Ymhellach, mae’r Comisiwn Addysg Drydyddol wedi sefydlu Cronfa Canolfannau Rhagoriaeth Ymchwil (CoREs) er mwyn annog yr arfer o ddatblygu gwaith ymchwil o ansawdd uchel. Mae’r Gronfa hon yn gydweithredol ac mae’n esgor ar weithgareddau trosglwyddo gwybodaeth arwyddocaol (Y Comisiwn Addysg Drydyddol, 2020a). Sefydlwyd CoREs yn 2002, ac ers hynny mae’r llywodraeth wedi rhoi mwy na $434.5 miliwn o arian i brosiectau sy’n ymchwilio i faterion pwysig fel gwyddorau bwyd, atal dementia ac iechyd dynol (Y Comisiwn Addysg Drydyddol, 2020a). Ni cheir tystiolaeth fod Canolfannau Rhagoriaeth Ymchwil sy’n gysylltiedig ag addysg wedi’u sefydlu.

Strategaethau Ymchwil Prifysgolion Unigol

8.11 Caiff y strategaethau a’r mentrau canlynol eu rhoi ar waith gan brifysgolion unigol er mwyn ategu’r arfer o ddatblygu swm a gallu ymchwil (Prifysgol Auckland, 2020, Prifysgol Canterbury, 2020):

- Cynnig cyfleoedd i gydweithwyr uwch gynorthwyo a gweithio gydag ymchwilwyr newydd trwy gyfrwng cydberthnasau meithriniol, cynlluniau mentora, symposia, seminarau a chynadleddau.

- Datblygu timau ymchwil cydgysylltiedig a thrawsddisgyblaethol ar draws ysgolion a chyfadrannau, oddi mewn i brifysgolion a chyda phrifysgolion eraill, yn genedlaethol ac yn rhyngwladol.

Y Gronfa Ymchwil Seiliedig ar Berfformiad (PBRF): Rhwystr i Ymarfer Cydweithredol yn Sefydliadau Addysg Uwch Seland Newydd

Mae pob prifysgol yn rhoi sylw mawr i'r PBRF a gofynion yr ymarfer. Mae gan y PBRF le blaenllaw yn ymwybyddiaeth prifysgolion ac mae'n rhwystr i un o'r hwyluswyr cydnabyddedig sy'n perthyn i allu ymchwil addysgol, sef cydweithio a chydweithredu. Mae'r PBRF yn rancio prifysgolion ar sail pa mor dda a wnânt yn y PBRF; golyga hyn fod prifysgolion yn cystadlu'n uniongyrchol â'i gilydd, fel gyda'r Fframwaith Rhagoriaeth Ymchwil yn y DU. Nid yn unig y mae'r cyllid a gaiff prifysgolion yn gweithredu o ganlyniad uniongyrchol i'r ymarfer, ond hefyd mae'r ymarfer yn effeithio ar y graddau y gall prifysgolion ddenu myfyrwyr rhyngwladol a staff o'r radd flaenaf. Ymhellach, ar lefel ideolegol, mae egwyddorion y gystadleuaeth bellach yn rhan annatod o bolisi ac ymwybyddiaeth sefydliadol; yn rhannol gan fod prifysgolion yn dymuno eu rhoi eu hunain mewn sefyllfa ffafriol er mwyn gwneud y gorau o'u rôl yn y farchnad, ar lefel genedlaethol ac ar lefel ryngwladol. Er mwyn annog cydweithio a chydweithredu trwy Sefydliadau Addysg Uwch, awgrymir bod angen i'r PBRF gydnabod a hyrwyddo cydweithredu o fewn y fframwaith sicrhau ansawdd.

Y Gronfa Ymchwil Seiliedig ar Berfformiad (PBRF): Rhwystr i Ymarfer Cydweithredol yn Sefydliadau Addysg Uwch Seland Newydd

Mae pob prifysgol yn rhoi sylw mawr i'r PBRF a gofynion yr ymarfer. Mae gan y PBRF le blaenllaw yn ymwybyddiaeth prifysgolion ac mae'n rhwystr i un o'r hwyluswyr cydnabyddedig sy'n perthyn i allu ymchwil addysgol, sef cydweithio a chydweithredu. Mae'r PBRF yn rancio prifysgolion ar sail pa mor dda a wnânt yn y PBRF; golyga hyn fod prifysgolion yn cystadlu'n uniongyrchol â'i gilydd, fel gyda'r Fframwaith Rhagoriaeth Ymchwil yn y DU. Nid yn unig y mae'r cyllid a gaiff prifysgolion yn gweithredu o ganlyniad uniongyrchol i'r ymarfer, ond hefyd mae'r ymarfer yn effeithio ar y graddau y gall prifysgolion ddenu myfyrwyr rhyngwladol a staff o'r radd flaenaf. Ymhellach, ar lefel ideolegol, mae egwyddorion y gystadleuaeth bellach yn rhan annatod o bolisi ac ymwybyddiaeth sefydliadol; yn rhannol gan fod prifysgolion yn dymuno eu rhoi eu hunain mewn sefyllfa ffafriol er mwyn gwneud y gorau o'u rôl yn y farchnad, ar lefel genedlaethol ac ar lefel ryngwladol. Er mwyn annog cydweithio a chydweithredu trwy Sefydliadau Addysg Uwch, awgrymir bod angen i'r PBRF gydnabod a hyrwyddo cydweithredu o fewn y fframwaith sicrhau ansawdd.

- Cynhyrchu gwaith ymchwil na chyfyngir arno gan ffiniau cenedlaethol ynghyd â gwaith ymchwil sy'n ystyried ffocws rhyngwladol ehangach, er mwyn gwella enw da ymchwil yn Seland Newydd.

- Mae darparu goruchwyliaeth o ansawdd uchel i fyfyrwyr ôl-radd yn hollbwysig o ran datblygu gwybodaeth mewn meysydd arbenigol a hefyd o ran cynnig cyfleoedd i bob myfyriwr gymryd rhan mewn gwaith ymchwil. Er enghraifft, mae Ysgoloriaethau Ymchwil Haf Victoria ym Mhrifysgol Victoria Wellington (2021b) yn cynnig cyfleoedd i fyfyrwyr gymryd rhan mewn lleoliad ymchwil 10 wythnos mewn busnes neu sefydliad ym maes eu hastudiaeth. Mae pob grant yn cynnwys tâl sylfaenol o $6,000, a'r nod yw y bydd y myfyrwyr yn ennill profiad o ran casglu data, dadansoddi, adolygu llenyddiaeth, sgiliau cyfweld a defnyddio meddalwedd arbenigol.

- Canolbwyntio mwy ar adeiladu a meithrin cydberthnasau â phoblogaethau brodorol fel y gellir cynnal gwaith ymchwil sy'n ganolog i'r problemau a wynebir gan drigolion Seland Newydd. Bydd hyn yn cynnwys creu cydberthnasau a chydweithio gydag ysgolion, busnesau a sefydliadau'r trydydd sector.

Hyrwyddo a Chefnogi Ymchwil Addysgol Māori:

Ymchwil Māori yn Te Herenga Waka – Prifysgol Victoria Wellington

Mae ymchwil Māori yn Te Herenga Waka – Prifysgol Victoria Wellington (2021) yn cwmpasu pob disgyblaeth a dull fwy neu lai, ac mae'n rhan sylfaenol o raglen ymchwil y brifysgol. Mae'r brifysgol wedi ymrwymo i feithrin cydberthnasau buddiol gyda phobl Māori a chanddynt ddiddordeb mewn datblygu twf, sgiliau, profiad a llwyddiant rhwng y cenedlaethau. Mae pynciau ymchwil Te Kura yn cynnwys addysg cyfrwng Māori, gwella uchelgeisiau addysgol, llesiant, astudiaethau addysg uwch ac ieuenctid, addysg ar gyfer cynaliadwyedd a llu o bynciau eraill. Mae Toihuarewa, sef un o is-bwyllgorau'r Bwrdd Academaidd a'r fforwm ar gyfer materion academaidd Māori, yn annog gwaith ymchwil Māori trwy gynnig cyfleoedd datblygu proffesiynol, symposia ymchwil a rhaglen ryngwladol ar gyfer cyfnewid ysgolheigion. Ymhellach, mae'r brifysgol yn gweithio gyda mwy na 60 o sefydliadau iwi a Māori ac mae'n hyrwyddo ysgoloriaethau, interniaethau a chyfleoedd ymchwil i fyfyrwyr ac ymchwilwyr iwi a Māori.

Ymchwil Māori yn Te Herenga Waka – Prifysgol Victoria Wellington

Mae ymchwil Māori yn Te Herenga Waka – Prifysgol Victoria Wellington (2021) yn cwmpasu pob disgyblaeth a dull fwy neu lai, ac mae'n rhan sylfaenol o raglen ymchwil y brifysgol. Mae'r brifysgol wedi ymrwymo i feithrin cydberthnasau buddiol gyda phobl Māori a chanddynt ddiddordeb mewn datblygu twf, sgiliau, profiad a llwyddiant rhwng y cenedlaethau. Mae pynciau ymchwil Te Kura yn cynnwys addysg cyfrwng Māori, gwella uchelgeisiau addysgol, llesiant, astudiaethau addysg uwch ac ieuenctid, addysg ar gyfer cynaliadwyedd a llu o bynciau eraill. Mae Toihuarewa, sef un o is-bwyllgorau'r Bwrdd Academaidd a'r fforwm ar gyfer materion academaidd Māori, yn annog gwaith ymchwil Māori trwy gynnig cyfleoedd datblygu proffesiynol, symposia ymchwil a rhaglen ryngwladol ar gyfer cyfnewid ysgolheigion. Ymhellach, mae'r brifysgol yn gweithio gyda mwy na 60 o sefydliadau iwi a Māori ac mae'n hyrwyddo ysgoloriaethau, interniaethau a chyfleoedd ymchwil i fyfyrwyr ac ymchwilwyr iwi a Māori.

Crynodeb

8.12 Gellir crynhoi dull Seland Newydd o ddatblygu gallu a swm ymchwil addysgol fel a ganlyn:

- Ni cheir strategaeth dan arweiniad y llywodraeth sy'n gysylltiedig â blaenoriaethau addysgol.
- Ceir cyllid generig gan y Llywodraeth a chyllid generig anllywodraethol ar gyfer ymchwil a gynhelir ar lefel prifysgolion.
- Mae gan brifysgolion unigol strategaethau ymchwil.

9. Datblygu Gallu a Swm Ymchwil Addysgol mewn Addysg Uwch yn yr Emiradau Arabaidd Unedig

Proffil o'r Wlad

9.1 Ffederasiwn o saith gwladwriaeth ymreolaethol sy'n amrywio'n ôl maint eu poblogaeth a'u datblygiad economaidd – dyna yw'r Emiradau Arabaidd Unedig. Yn ystod yr hanner can mlynedd diwethaf, mae system addysg yr Emiradau Arabaidd Unedig wedi mynd trwy newidiadau enfawr. Yn hanesyddol, câi addysg ei chyfyngu i lond llaw o ysgolion ffurfiol a oedd yn drwm dan ddylanwad Islam, a châi'r addysg honno ei hanelu at fyfyrwyr gwrywaidd (Kamal a Trines, 2018). Fodd bynnag, ers dod o hyd i olew yn yr emiradau ac ers i'r Emiradau Arabaidd Unedig ennill annibyniaeth, sefydlwyd system addysg fodern ar raddfa fawr (Kamal a Trines, 2018).

9.2 Heddiw, mae strwythur system addysg yr Emiradau Arabaidd Unedig yn debyg iawn i nodweddion a system addysg America, sef system ysgolion K-12, graddau cyswllt dwy flynedd, graddau baglor pedair blynedd, graddau meistr dwy flynedd a graddau doethurol (Kamal a Trines, 2018, PWC, 2019). Mae gan bob emirad gryn dipyn o ymreolaeth o ran polisi addysgol; er, ystyrir bod cydweddu'r system addysg yn flaenoriaeth genedlaethol allweddol (Knight, 2014). O'i chymharu â'r systemau addysg a geir yng ngwledydd eraill yr astudiaethau achos, mae system addysg yr Emiradau Arabaidd Unedig yn gymharol ifanc.

9.3 Ceir prifysgolion cyhoeddus a phrifysgolion preifat yn yr Emiradau Arabaidd Unedig. Mae'r prifysgolion cyhoeddus ymhlith y lleiafrif; y Weinyddiaeth Addysg Uwch ac Ymchwil Wyddonol sy'n eu goruchwylio. Ceir oddeutu 99 o sefydliadau addysg uwch preifat yn yr Emiradau Arabaidd Unedig, a lleolir 83 ohonynt naill ai yn Abu Dhabi neu yn Dubai. Mae'r Sefydliadau Addysg Uwch hyn yn cynnwys prifysgolion academaidd, ysgolion ffasiwn, ysgolion busnes, a sefydliadau rhyngwladol sydd â champysau yn yr Emiradau Arabaidd Unedig, yn cynnwys sefydliadau o'r DU.

9.4 Mae'r emiradau'n cydnabod na phery olew am byth, ac mae'r gydnabyddiaeth hon wedi cyfrannu at fantra'r Emiradau Arabaidd Unedig (sef 'mae sgiliau'n ddiderfyn – nid felly olew') a hefyd at ddatblygu dull strategol o ymdrin â pholisïau sgiliau ac addysg ar gyfer yr Emiradau Arabaidd Unedig (OECD, 2015). Ymhellach, mae amcanion strategol y Weinyddiaeth Addysg yn nodi mai un o'r amcanion allweddol yw cryfhau'r gallu mewn perthynas ag ymchwil ac arloesi gwyddonol yn unol â'r safonau ansawdd, effeithlonrwydd a thryloywder (Y Weinyddiaeth Addysg, Yr Emiradau Arabaidd Unedig, 2021).

Cyllid Generig ar gyfer Ymchwil mewn Addysg Uwch

9.5 Er nad oes gan y llywodraeth unrhyw strategaeth benodol ar gyfer ymchwil addysgol, ceir strategaeth genedlaethol ar gyfer addysg uwch lle nodir mentrau cenedlaethol sy’n ategu’r arfer o feithrin gallu ymchwil addysgol.

9.6 Mae’r Strategaeth Genedlaethol ar gyfer Addysg Uwch (2030) yn anelu at greu a chyflawni’r safonau uchaf mewn perthynas ag addysg wyddonol a phroffesiynol. Nod y strategaeth yw datblygu addysg alwedigaethol o ansawdd uchel ynghyd â system academaidd a fydd yn esgor ar allbynnau ymchwil effeithiol er mwyn cyfrannu at droi olwynion economi seiliedig ar wybodaeth (Yr Emiradau Arabaidd Unedig, 2021).

9.7 Mae llywodraeth yr Emiradau Arabaidd Unedig wedi pennu pedair ‘colofn’ ar gyfer cyflawni’r strategaeth hon (MENA Herald, 2021).

- Ansawdd: Cymhwyso safonau achredu o ansawdd uchel a darparu mentrau ar gyfer sefydliadau fel y gallant gystadlu’n fwy effeithiol a gwella’u safle ar y llwyfan byd-eang.

- Effeithlonrwydd: Sicrhau’r cynhyrchiant gorau posibl mewn Sefydliadau Addysg Uwch a chynyddu cyfraddau cwblhau’r myfyrwyr.

- Arloesi: Creu amgylchedd addysgol sy’n meithrin ymchwil wyddonol, sy’n darparu cyllid cystadleuol ar gyfer cynyddu allbynnau ymchwil ac sy’n cyfrannu at ddatblygu gwybodaeth.

- Cydweddu: Paratoi cenhedlaeth o raddedigion cymwysedig er mwyn iddynt allu cystadlu mewn marchnadoedd llafur.

9.8 Oherwydd sensoriaeth yr Emiredau Arabaidd Unedig, nid yw’r 33 menter allweddol a nodir yn y Strategaeth Genedlaethol ar gyfer Addysg Uwch ar gael i’r cyhoedd. Fodd bynnag, mae manylion nifer o’r mentrau hyn ar gael yn gyhoeddus, ac maent yn cynnwys (MENA Herald, 2021):

- Y Fenter Profiad Proffesiynol Estynedig, a fydd yn cynnig amrywiaeth o raglenni hyfforddiant gyrfa i fyfyrwyr, megis gwaith ar y campws, cysgodi a hyfforddiant galwedigaethol.

- Sefydlu Cyngor y Sector Preifat, a fydd yn creu corff ar gyfer rheoleiddio anghenion busnesau’r Emiradau Arabaidd Unedig o ran gweithlu. Bydd

hefyd yn pennu cymwysterau ar gyfer gweithio yn y system Addysg Uwch a bydd yn canolbwyntio ar gefnogi ymchwil a datblygu.

- Y fenter Buddsoddi mewn Gwybodaeth, sy'n anelu at gynyddu niferoedd myfyrwyr PhD trwy gynyddu cyllid ôl-radd a sicrhau cyfleoedd swyddi deniadol i ôl-raddedigion.

- Bydd y Gronfa Ymchwil Gystadleuol yn cynnig arian ar gyfer ymchwil a bydd yn ysgogi cydweithredu rhwng Sefydliadau Addysg Uwch a'r sector preifat.

- Bydd y Fenter Dosbarthu Allbynnau'n Dryloyw yn sefydlu dulliau dosbarthu clir a fydd yn berthnasol i bob Sefydliad Addysg Uwch, a bydd yn annog yr arfer o gyhoeddi adroddiadau o ansawdd da er mwyn sicrhau tryloywder.

9.9 Mae'r llywodraeth yn cydnabod bod angen ymestyn rhaglenni ymchwil addysgol mewn Sefydliadau Addysg Uwch a lledaenu canfyddiadau ymchwil o fewn y gymdeithas ehangach (ECSSR, 2014). Mae'r tair prifysgol gyhoeddus yn yr Emiradau Arabaidd Unedig, Prifysgol Zayed a'r Colegau Uwch ar gyfer Technoleg, yn anelu at gyflawni gwaith ymchwil arloesol i ategu datblygiadau cenedlaethol mewn meysydd economaidd, cymdeithasol a diwylliannol (ECSSR, 2014). Fodd bynnag, mae llawer o'r gwaith ymchwil hwn yn tueddu i fwydo i raglenni ar lefel prifysgolion, ac o'r herwydd ni chaiff y canfyddiadau eu cyhoeddi'n gyhoeddus.

9.10 Ymhellach, yn achos nifer o brifysgolion preifat yr Emiradau Arabaidd Unedig, campysau cangen ydynt ar gyfer prifysgolion sydd â'u prif gampysau dramor. Awgryma tystiolaeth fod y campysau cangen hyn yn aml yn cynnal neu'n cyfranogi mewn gweithgareddau ymchwil sy'n ymwneud â'u gwledydd cartref, yn hytrach na'u bod yn cynhyrchu tystiolaeth yn ymwneud â chyd-destun yr Emiradau Arabaidd Unedig (ECSSR, 2014).

Strategaethau Ymchwil Prifysgolion Unigol

9.11 Mae prifysgolion unigol yn defnyddio'r mentrau a'r strategaethau canlynol i ddatblygu swm a gallu ymchwil:

- Meithrin gallu dynol trwy gyfrwng y 'Rhaglen Emirateiddio' genedlaethol. Bwriad y rhaglen hon yw cryfhau'r talentau sydd ar ddyfod yn yr Emiradau Arabaidd Unedig. Mae'r rhaglen yn bwriadu hyfforddi trigolion yr Emiradau er mwyn iddynt allu arbenigo mewn gwahanol feysydd yn y farchnad lafur.

- Dyrannu amser ymchwil penodedig a gwarchodedig i academyddion mewn prifysgolion. Er enghraifft, mae Prifysgol Zayed yn cynnig gweithredu llwythi gwaith seiliedig ar genhadaeth lle bydd swyddi o fewn cyfadrannau yn cael eu had-drefnu er mwyn gwella'r gallu i gynnal ymchwil.

- Creu diwylliant ymchwil lle caiff ymchwil seiliedig ar dystiolaeth ei hannog a'i mawrbrisio. Rhywbeth sylfaenol yn hyn o beth yw dull sy'n dangos sut y gellir mynd ati i gynhyrchu ymchwil seiliedig ar dystiolaeth a sut y gall ymchwil o'r fath esgor ar fanteision i'r gymdeithas, i'r wlad yn ei chyfanrwydd ac i weledigaeth y wlad. Gallai hyn gynnwys hyrwyddo lle diwylliannol mewn hybiau addysg, lle gellir datblygu gallu addysgol a meithrin ysbryd gwyddoniaeth, addysg ac ymchwil.

- Yr angen i ddod o hyd i gydbwysedd rhwng ymchwil sylfaenol ac ymchwil gymhwysol er mwyn cynhyrchu prifysgolion o'r radd flaenaf sy'n canolbwyntio ar ymchwil. Rhaid i brifysgolion ddod o hyd i gydbwysedd rhwng ymchwil sy'n anelu at ddeall egwyddorion sylfaenol ar y naill law ac ymchwil sy'n anelu at ddatrys problemau cymdeithas ar y llaw arall.

Yr Emiradau Arabaidd Unedig fel Hwb Addysg

Ar hyn o bryd, mae'r Emiradau Arabaidd Unedig yn bwrw ymlaen â strategaeth Hybiau Addysg sy'n anelu at gynyddu galluoedd ymchwil ac addysg uwch trwy gydweddu'r rhain â blaenoriaethau economaidd ar gyfer sicrhau cynnydd yn yr economi fyd-eang (Erfurth, 2019). Mae hwb addysg yn ymdrech fwriadol i esgor ar nifer digonol o weithredwyr lleol a chenedlaethol trwy gael darparwyr a sefydliadau addysg uwch, myfyrwyr, a chanolfannau ymchwil a datblygu i weithio gyda'i gilydd i gynhyrchu addysg, hyfforddiant a gwybodaeth (Knight, 2014). Y weledigaeth yw cael economi seiliedig ar wybodaeth yn yr Emiradau Arabaidd Unedig, ynghyd â throi'r wlad yn hwb addysg o bwys yn y Dwyrain Canol (Knight, 2014). Mae'r dasg o sefydlu hybiau addysg yn yr Emiradau Arabaidd Unedig yn canolbwyntio ar ddatblygu lle daearyddol a ffisegol ar gyfer addysg. Er enghraifft, ardal lle ceir casgliad helaeth o adeiladau sy'n gartref i ddisgyblaeth arbennig. Fodd bynnag, dangosodd adolygiad o'r system hybiau fod angen creu amgylchedd ymchwil a lle diwylliannol mewn addysg uwch i ategu'r gwaith o ddatblygu agweddau daearyddol a ffisegol yr hybiau addysg (Erfurth, 2019).

Yr Emiradau Arabaidd Unedig fel Hwb Addysg

Ar hyn o bryd, mae'r Emiradau Arabaidd Unedig yn bwrw ymlaen â strategaeth Hybiau Addysg sy'n anelu at gynyddu galluoedd ymchwil ac addysg uwch trwy gydweddu'r rhain â blaenoriaethau economaidd ar gyfer sicrhau cynnydd yn yr economi fyd-eang (Erfurth, 2019). Mae hwb addysg yn ymdrech fwriadol i esgor ar nifer digonol o weithredwyr lleol a chenedlaethol trwy gael darparwyr a sefydliadau addysg uwch, myfyrwyr, a chanolfannau ymchwil a datblygu i weithio gyda'i gilydd i gynhyrchu addysg, hyfforddiant a gwybodaeth (Knight, 2014). Y weledigaeth yw cael economi seiliedig ar wybodaeth yn yr Emiradau Arabaidd Unedig, ynghyd â throi'r wlad yn hwb addysg o bwys yn y Dwyrain Canol (Knight, 2014). Mae'r dasg o sefydlu hybiau addysg yn yr Emiradau Arabaidd Unedig yn canolbwyntio ar ddatblygu lle daearyddol a ffisegol ar gyfer addysg. Er enghraifft, ardal lle ceir casgliad helaeth o adeiladau sy'n gartref i ddisgyblaeth arbennig. Fodd bynnag, dangosodd adolygiad o'r system hybiau fod angen creu amgylchedd ymchwil a lle diwylliannol mewn addysg uwch i ategu'r gwaith o ddatblygu agweddau daearyddol a ffisegol yr hybiau addysg (Erfurth, 2019).

- Mwy o gydweithio a chydweithredu rhwng prifysgolion yr Emiradau Arabaidd Unedig a hefyd gyda sefydliadau rhyngwladol, gan ystyried yr adnoddau a'r cryfderau sy'n perthyn i bob emirad ochr yn ochr ag anghenion a gweledigaeth y wlad.

- Annog yr arfer o archwilio ymchwil ryngddisgyblaethol a all gynnig atebion i'r cwestiynau hollbwysig sy'n wynebu'r wlad. Er enghraifft, cenhadaeth Prifysgol yr Emiradau Arabaidd Unedig (2021) yw defnyddio ymchwil ryngddisgyblaethol i esgor ar wybodaeth o'r radd flaenaf a gaiff ei hymwreiddio yn niwylliant unigryw yr Emiradau Arabaidd Unedig ac sy'n sensitif i'r diwylliant hwnnw.

- Sefydlu seilwaith a all ledaenu a hyrwyddo gwybodaeth a syniadau yn fewnol ac yn allanol, gan ddod â phethau i'r golwg i raddau mwy.

Crynodeb

9.12 Gellir crynhoi dull yr Emiradau Arabaidd Unedig o ddatblygu gallu a swm ymchwil addysgol fel a ganlyn:

- Ni cheir strategaeth dan arweiniad y llywodraeth sy'n gysylltiedig â blaenoriaethau addysgol.

- Ceir cyllid generig gan y Llywodraeth a chyllid generig anllywodraethol ar gyfer ymchwil a gynhelir ar lefel prifysgolion.

- Mae gan brifysgolion unigol strategaethau ymchwil.

10. Astudiaeth Achos o Gymru: Y Ganolfan Gwerthuso a Datblygu Ymyriadau Cymhleth er mwyn Gwella Iechyd y Cyhoedd (DECIPHer).

Y cyd-destun

10.1 Canolfan ragoriaeth mewn ymchwil ar iechyd y cyhoedd yw DECIPHer. Fe'i lleolir yn Ysgol y Gwyddorau Cymdeithasol, Prifysgol Caerdydd. Caiff y ganolfan ei hariannu gan Lywodraeth Cymru trwy gyfrwng Ymchwil Iechyd a Gofal Cymru. Mae DECIPHer yn annog cymunedau academaidd, cymunedau polisi, cymunedau ymarfer a chymunedau defnyddwyr i gydgynhyrchu a chynnal ymchwil ar wella iechyd er mwyn gwella iechyd y boblogaeth a lleihau anghydraddoldebau (DECIPHer, 2021a).

10.2 Mae'r ganolfan yn dwyn ynghyd arbenigwyr arweiniol o amryfal ddisgyblaethau i ymdrin â materion yn ymwneud ag iechyd y cyhoedd, gan ganolbwyntio'n arbennig ar ddatblygu a gwerthuso ymyriadau aml-lefel sy'n effeithio iechyd a llesiant plant a phobl ifanc (DECIPHer, 2021a). Er yr ystyrir mai canolfan ymchwil 'iechyd y cyhoedd' yw'r ganolfan hon yn bennaf, mae yna gysylltiad annatod rhwng iechyd ac addysg ac o'r herwydd caiff rhan helaeth o waith ymchwil DECIPHer ei gynnal mewn ysgolion. Yn aml, mae hyn yn golygu cydweithio ag unigolion sy'n rhan o'r system addysg (neu gynnal ymchwil arnynt), yn cynnwys y bobl ifanc eu hunain, staff ysgolion neu bobl sy'n gweithio mewn gwasanaethau cyhoeddus.

Rhwydweithiau Ymchwil i Wella Iechyd y Cyhoedd (PHIRNS)

10.3 Er mwyn mynd i'r afael â heriau cymhleth yn ymwneud ag iechyd y cyhoedd, mae DECIPHer yn mabwysiadu dull cylch rhwydwaith trawsddisgyblaethol. Mae'r ganolfan wedi datblygu tri rhwydwaith mawr eu heffaith. Y cyntaf yw'r Rhwydwaith Ymchwil Gwella Iechyd y Cyhoedd (PHIRN), a sefydlwyd yn 2005. Nod y rhwydwaith oedd gweithio gyda llunwyr polisïau ac ymarferwyr yn ystod camau cynnar y gwaith ymchwil i lunio cwestiynau ymchwil a hyrwyddo arbrofion naturiolaidd (DECIPHer, 2021d). Ers 2005, mae'r dull hwn wedi sicrhau £50 miliwn o incwm ymchwil trwy weithredu ac annog y strategaethau canlynol (DECIPHer, 2021d):

- Sefydlu partneriaethau strategol lleol, rhanbarthol, cenedlaethol a rhyngwladol.

- Meithrin gallu trawsddisgyblaethol trwy gyfrwng lleoliadau a chyrsiau byr.

- Ymgysylltu ag ymchwil a chydgynhyrchu ymchwil trwy gyfrwng grwpiau datblygu ymchwil.

- Gwaith peilot gyda gweithleoedd, fel Iechyd Cyhoeddus Cymru.

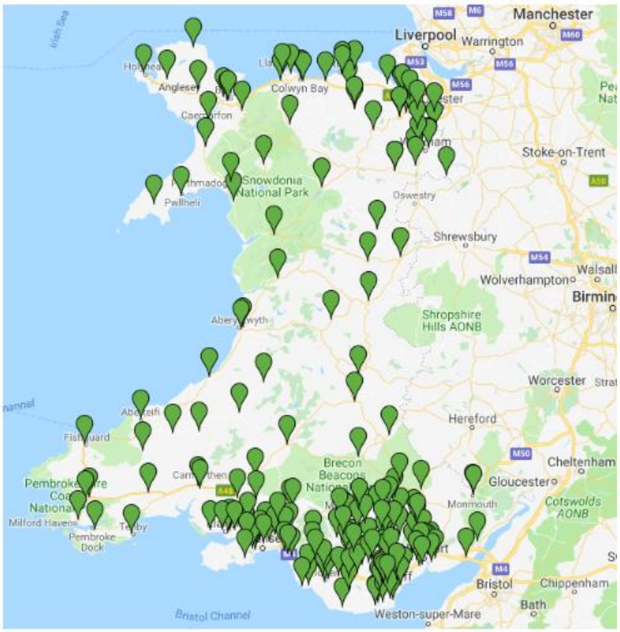
10.4 Mae Rhwydweithiau Ymchwil Gwella Iechyd y Cyhoedd bellach yn ymarfer cyffredin yn DECIPHer ac maent wedi arwain at ddatblygu rhwydweithiau a chanddynt ffocws mwy penodol (sef ALPHA a SHRN).

Cyngor yn Arwain at Hyrwyddo Iechyd y Cyhoedd (ALPHA)

10.5 Datblygwyd ALPHA gan DECIPHer. Grŵp cynghori yw ALPHA, ac mae'n cynnwys criw o bobl ifanc 14-25 oed sy'n byw yng Nghymru. Mae ALPHA yn cynghori ymchwilwyr trwy drafod a dadlau eu safbwyntiau ynghylch pynciau'n ymwneud ag iechyd y cyhoedd a chynlluniau ymchwil yr ymchwilwyr (DECIPHer, 2021b). Mae pobl ifanc yn arbenigwyr ar eu bywydau eu hunain ac maent yn cynnig gwybodaeth, profiadau a dealltwriaeth wahanol sydd, yn y pen draw, yn ategu ac yn arwain gwaith ymchwil iechyd y cyhoedd (DECIPHer, 2021b). Caiff ALPHA ei redeg yn bennaf gan swyddog cynnwys y cyhoedd, gyda chymorth gan weithiwr ieuenctid. Mae'r grŵp cynghori wedi bod yn gysylltiedig ag amrywiaeth o brosiectau, yn cynnwys ymchwil ar hysbysebu alcohol, atal cyffuriau, hyrwyddo iechyd mewn ysgolion, iechyd rhywiol, a hunanladdiad a hunan-niweidio (DECIPHer, 2021b). Hefyd, mae ALPHA yn weithgar ar y cyfryngau cymdeithasol ac mae'n defnyddio'i gyfrif Twitter (@ALPHA_DECIPHer) i gysylltu ag academyddion, llunwyr polisïau a'r cyhoedd, ac i ledaenu gwybodaeth yn eu mysg.

Y Rhwydwaith Ymchwil Iechyd mewn Ysgolion (SHRN)

10.6 Y Rhwydwaith Ymchwil Iechyd mewn Ysgolion (SHRN) yw'r rhwydwaith mwyaf o'i fath yn y byd ac mae'n dwyn ynghyd ysgolion uwchradd prif ffrwd yng Nghymru, ymchwilwyr academaidd, llunwyr polisïau ac ymarferwyr o'r meysydd iechyd, addysg a gofal cymdeithasol i hyrwyddo ac arddangos dull cytbwys o wella iechyd a llesiant pobl ifanc mewn ysgolion (DECIPHer, 2021c). Mae'r rhwydwaith yn bartneriaeth rhwng Llywodraeth Cymru, Iechyd Cyhoeddus Cymru, Ymchwil Canser y DU a Sefydliad Ymchwil, Data a Methodoleg Gymdeithasol ac Economaidd Cymru, ac fe'i lleolir yn DECIPHer. Diben sylfaenol y bartneriaeth yw cynorthwyo i gydweddu agendâu polisi, ymchwil ac ymarfer mewn modd strategol (DECIPHer, 2021c).



Ffigur 2: Map o Ysgolion SHRN

10.7 Mae'r rhwydwaith wedi recriwtio pob ysgol uwchradd prif ffrwd a gynhelir gan y wladwriaeth yng Nghymru, ac mae rhai ysgolion annibynnol wedi dewis ymaelodi. Ddwywaith y flwyddyn, mae ysgolion y rhwydwaith yn llenwi Arolwg o Iechyd a Llesiant Myfyrwyr a Holiadur Amgylchedd yr Ysgol. Caiff yr Arolwg o Iechyd a Llesiant Myfyrwyr ei seilio ar arolwg cydweithredol Sefydliad Iechyd y Byd o Ymddygiad Iechyd mewn Plant Oedran Ysgol (HBSC), ac mae Holiadur Amgylchedd yr Ysgol yn fodd o archwilio cydberthnasau rhwng arferion a pholisïau ysgolion a chanlyniadau iechyd myfyrwyr (DECIPHer, 2021c).

10.8 Mae'r rhwydwaith yn lledaenu canfyddiadau ymhlith ysgolion SHRN a rhanddeiliaid allweddol trwy gyfrwng y canlynol (DECIPHer, 2021c):

- Briffiadau ymchwil i ysgolion unigol lle rhoddir adroddiadau iechyd a llesiant teilwredig i ysgolion, wedi'u meincnodi yn erbyn data cenedlaethol. Caiff yr adroddiadau hyn eu teilwra mewn modd sy'n

sicrhau y byddant yn hawdd eu deall, a'r nod yw cefnogi gwelliannau parhaus mewn systemau iechyd ysgolion.

- Caiff briffiadau ymchwil (data cenedlaethol cyfanredol) eu dosbarthu i ysgolion a phartneriaid polisi er mwyn esgor ar bontio gwybodaeth a gwelliannau parhaus mewn systemau iechyd ysgolion.

- Caiff gweminarau eu darlledu er mwyn cyfarwyddo ysgolion ledled Cymru a'u cynnwys yng nghanfyddiadau ymchwil SHRN, ynghyd ag annog trafodaethau rhwng holl randdeiliaid y rhwydwaith.

- Bob tymor, anfonir cylchlythyr at ysgolion SHRN a rhanddeiliaid allweddol. Yn y cylchlythyrau hyn, ceir crynodebau SHRN a hysbysiadau sy'n cyfeirio ysgolion at gyfleoedd i ymgysylltu â'r rhwydwaith.

- Cyhoeddiadau academaidd a gaiff eu llunio ar sail data a gesglir trwy gyfrwng yr Arolwg o Iechyd a Llesiant Myfyrwyr a Holiadur Amgylchedd yr Ysgol.

Y Grŵp Datblygu Ymchwil (RIDG)

10.9 Mae gan DECIPHer bedair o raglenni ymchwil a meysydd blaenoriaeth. Caiff y rhain eu goruchwylio gan ymchwilwyr arweiniol sy'n arbenigwyr ym mhob maes. Dyma'r pedwar maes dan sylw:

- Polisi Cyhoeddus Iach
- Lleoliadau a Sefydliadau Iach
- Cydberthnasau Cymdeithasol Iach
- Arloesi Methodolegol mewn Iechyd Cyhoeddus.

10.10 Mae DECIPHer yn cynnal cyfarfodydd misol ar gyfer y Grŵp Datblygu Ymchwil a Syniadau (RIDG). Mae'r cyfarfodydd misol hyn yn canolbwyntio ar y rhaglenni ymchwil uchod, a chânt eu cadeirio gan arweinydd y rhaglen. Mae'r cyfarfodydd hefyd yn cynnig cyfle i drafod cynnydd prosiectau a sut i ddatblygu ceisiadau am grantiau, ac maent yn fforwm ar gyfer trafod syniadau newydd a all arwain at greu grwpiau datblygu ymchwil ychwanegol. Caiff yr holl staff ymchwil dan gontract a'r holl fyfyrwyr ymchwil ôl-radd eu gwahodd i fynychu'r cyfarfodydd a chyfrannu at y trafodaethau.

Lleoliadau Cyfleoedd Ymchwil Prifysgol Caerdydd (CUROP)

10.11 Caiff Rhaglen CUROP ei rhoi ar waith ledled y brifysgol. Mae'n cynnig lleoliadau dros yr haf i fyfyrwyr israddedig yn amgylchedd ymchwil y brifysgol, lle byddant yn gweithio dan oruchwyliaeth ar brosiectau ymchwil a bennir gan y staff. Mae'r lleoliad yn cynnig profiad gwaith â thâl (£200 yr wythnos neu hyd at 8 wythnos) i israddedigion. Caiff y rhai sy'n ymhél â'r rhaglen gyfle i fynychu a chymryd rhan yng ngweithgareddau ffurfiol ac academaidd y Ganolfan (e.e. Fforwm DECIPHer a Seminarau Her Iechyd Cymru), yn ogystal ag elwa ar doreth o arbenigedd damcaniaethol a methodolegol. Mae'r rhaglen yn cynnig cyfleoedd unigryw i israddedigion brofi ymchwil fyw a gwella eu sgiliau academaidd, ac mae'n helpu myfyrwyr i wneud penderfyniadau cytbwys ynglŷn â'u dyfodol posibl yn y byd academaidd ac ymchwil. Mae rhaglenni CUROP wedi ymhél â'r prosiectau canlynol:

- 'Bwyd a Hwyl', Rhaglen Cyfoethogi Gwyliau Ysgol.
- Rhaglen Cymru Iach ar Waith
- Astudiaeth PACERS (Monitorau Gweithgarwch Corfforol mewn Lleoliad Atgyfeirio Ymarfer Corff).
- Y Prosiect Llesiant mewn Addysg Uwchradd (WISE): Gwella Cymorth a Hyfforddiant Iechyd Meddwl i Athrawon Ysgolion Uwchradd.

Y Grŵp Mentora PhD

10.12 Mae DECIPHer wedi sefydlu Grŵp Mentora PhD a drefnir ac a hwylusir gan ymchwilydd gyrfa gynnar a chanddo brofiad o'r broses PhD. Gwahoddir myfyrwyr ymchwil ôl-radd i fynychu cyfarfodydd deufisol; ac fel arfer, y myfyrwyr a fydd yn penderfynu ar bwyntiau trafod y cyfarfodydd yn ystod y cyfarfod blaenorol. Er enghraifft, cafwyd pwyntiau trafod yn ymwneud â sut i ysgrifennu ar gyfer cyfnodolion academaidd, dulliau neu dechnegau methodolegol penodol a sut i fformatio a threfnu eich PhD. Hefyd, gall y cyfarfodydd gynnig cyfle i arweinydd y grŵp a'r myfyrwyr ôl-radd gael sgwrs anffurfiol, heb unrhyw agenda ragdrefnedig. Nid yn unig y mae'r grŵp mentora'n cynnig cymorth ac arweiniad i fyfyrwyr ymchwil ôl-radd, ond mae hefyd yn gyfle i'r ymchwilydd gyrfa gynnar sy'n hwyluso ac yn arwain y grŵp a'r sesiynau ddatblygu ei yrfa.

Cefnogi Cynnydd Staff Ymchwil

10.13 Cefnogir cynnydd gyrfa staff ymchwil mewn sawl ffordd. Fel arfer, mae ceisiadau am grantiau o £500,000 neu lai dan arweiniad DECIPHer yn cynnwys o leiaf un is-ymchwilydd a chydymchwilydd. Anogir is-ymchwilwyr i gael gafael ar grantiau llai fel ymchwilwyr arweiniol gyda chymorth a chefnogaeth mentora, cyn symud yn eu blaen at grantiau mwy. Mae staff ôl-ddoethurol diweddar fel arfer yn ennill profiad ar nifer fechan o brosiectau ar ffurf staff neu ymchwilwyr penodol. Cânt gefnogaeth i ymgeisio am gymrodoriaethau personol, a bydd y cymrodoriaethau hyn yn gyfle i'w paratoi ar gyfer arwain eu gwaith annibynnol eu hunain.

10.14 O fewn y ganolfan ceir arweinydd addysgu dan arweiniad ymchwil. Cylch gwaith y rôl hon yw goruchwylio cyfraniad addysgu DECIPHer mewn modd strategol a gweithredol, rheoli dyraniad addysgu mewnol y ganolfan, a phennu a gwireddu cyfleoedd i ddatblygu gyrfaoedd staff ymchwil trwy gyfrwng addysgu. Mae'r addysgu hwn yn cynnwys darlithoedd a seminarau a goruchwylio myfyrwyr graddedig ac ôl-radd. Hefyd, anogir myfyrwyr PhD i addysgu mewn seminarau a chynorthwyo gyda darlithoedd pan fo hynny'n briodol.

Cynnal Lleoliadau neu Secondiadau ar gyfer Myfyrwyr ac Ymarferwyr

10.15 Mae DECIPHer yn cynnal amrywiaeth o leoliadau a secondiadau ar gyfer myfyrwyr ac ymarferwyr.

- *Lleoliadau rhyngwladol* – Mae DECIPHer yn croesawu myfyrwyr ac academyddion o Sefydliadau Addysg Uwch ledled y byd, yn cynnwys rhai o Brifysgol Talaith Arizona (UDA) a Phrifysgol Aalborg (Denmarc).

- *Lleoliadau a secondiadau deugyfeiriadol* – Yn ogystal â chynnal lleoliadau a secondiadau, mae DECIPHer yn annog ymchwilwyr a myfyrwyr ymchwil ôl-radd i dderbyn lleoliadau a secondiadau oddi allan i'r sefydliad.

- *Cydleoli ymchwilwyr* – Mae DECIPHer yn cefnogi'r arfer o gydleoli ymchwilwyr ar draws adrannau'r brifysgol, yn cynnwys cydleoli rhwng DECIPHer a choleg y gwyddorau biofeddygol a bywyd a'r ysgol

meddygaeth. Hefyd, mae'r ganolfan yn cefnogi'r arfer o gydleoli ymchwilwyr a myfyrwyr ymchwil ôl-radd ar draws sefydliadau allanol, megis Iechyd Cyhoeddus Cymru a Llywodraeth Cymru.

Meithrin Cydberthnasau Mewnol Cryf:

10.16 Mae DECIPHer yn cynnal cyfarfodydd staff misol a chyfarfodydd RIDG misol gyda'r holl staff (staff academaidd a staff gwasanaethau proffesiynol), a hefyd gwahoddir myfyrwyr ymchwil ôl-radd i fynychu'r cyfarfodydd hyn. Mae DECIPHer yn llunio bwletin newyddion mewnol wythnosol a chrynodeb wythnosol o gyfleoedd cyllido, ac anfonir y rhain trwy e-bost at y staff a'r myfyrwyr ymchwil ôl-radd. Nid yn unig y mae'r cyfarfodydd staff a'r bwletinau newyddion mewnol yn cynnig diweddariadau strategol a gweithredol, ond maent hefyd yn gyfle i'r staff a'r myfyrwyr roi'r diweddaraf i'r tîm ynglŷn â newyddion academaidd neu newyddion personol. Ymhellach, mae gan DECIPHer bwyllgor cymdeithasol sy'n trefnu ac yn hwyluso gweithgareddau a digwyddiadau anffurfiol ar gyfer y staff a'r myfyrwyr. Mae'r gweithgareddau a'r digwyddiadau hyn yn cynnwys partïon Nadolig a phartïon gadael, ond yn y gorffennol cynhaliwyd y canlynol hefyd: rhith-ddigwyddiad gwneud crempogau ar gyfer Dydd Mawrth Crempog; clwb rhedeg DECIPHer a chymryd rhan mewn digwyddiadau rhedeg corfforaethol; a chlwb llyfrau DECIPHer.

Cyrsiau Byr DECIPHer

10.17 Mae DECIPHer yn cynnal tri chwrs byr bob blwyddyn, sef: Datblygu a Gwerthuso Ymyriadau Iechyd Cyhoeddus Cymhleth, Gwerthuso Prosesau Ymyriadau Cymhleth a Chwrs Byr Cynnwys y Cyhoedd. Mae canllawiau methodolegol a ddatblygwyd gan DECIPHer wedi galluogi'r ganolfan i gynnig cyfleoedd i ddatblygu gallu ymchwil trwy roi hyfforddiant i academyddion a rhanddeiliaid polisi ac ymarfer.

10.18 Caiff y tri chwrs hyn eu cynnal yng Nghaerdydd ac mae Ymchwil Iechyd a Gofal Cymru yn rhoi cymorth ariannol i'r Cwrs Byr Cynnwys y Cyhoedd. Cynulleidfa Gymreig sydd gan y Cwrs Byr Cynnwys y Cyhoedd yn bennaf, tra gwelir bod mynychwyr rhyngwladol yn cymryd rhan yn y cwrs byr 5 diwrnod ar Ddatblygu a Gwerthuso Ymyriadau Iechyd Cyhoeddus cymhleth a'r cwrs byr undydd ar Werthuso Prosesau Ymyriadau Cymhleth. Yn ychwanegol at y tri chwrs byr rheolaidd, mae DECIPHer yn cael ceisiadau gan ganolfannau/adrannau Sefydliadau Addysg Uwch a sefydliadau gwasanaethau cyhoeddus i gynnal cyrsiau pwrpasol. Yn hanesyddol, mae

ceisiadau o fewn y DU i gynnal cyrsiau pwrpasol yn tueddu i ddod o du rhanddeiliaid polisi ac ymarfer, tra mae ceisiadau rhyngwladol yn tueddu i ddod o du'r byd academaidd.

Gwefan a Chyfrif Twitter DECIPHer

10.19 Mae gan ganolfan DECIPHer bresenoldeb ar-lein trwy gyfrwng gwefan DECIPHer (www.decipher.uk.net), a hefyd mae'n weithgar ar Twitter (@DECIPHerCentre). Mae'r wefan ddwyieithog yn cynnig trosolwg o'r ganolfan ei hun, o rwydweithiau'r ganolfan, ac o nodau ymchwil a chyhoeddiadau'r ganolfan, a hefyd ceir gwybodaeth am gyrsiau byr DECIPHer a bywgraffiadau personol o staff academaidd a thiwtoriaid ymchwil ôl-radd DECIPHer. Ymhellach, mae gwefan DECIPHer yn cyhoeddi blogiau rheolaidd lle mae'r staff a'r myfyrwyr, yn ogystal â blogwyr gwadd, yn rhannu eu myfyrdodau ar faterion allweddol yn ymwneud ag iechyd y cyhoedd neu'n rhannu eu profiadau o weithio yn/gyda DECIPHer. Mae pynciau'r blogiau hyn yn cynnwys:

- Crynodebau o'r hyfforddiant a gyflwynwyd.
- Crynodebau o allbynnau ymchwil.
- Profiadau'r myfyrwyr a'r staff yn ystod lleoliadau neu secondiadau DECIPHer.

Gellir gweld blogiau DECIPHer yma: https://decipher.uk.net/blog/.

11. Y Prif Ganfyddiadau

11.1 O blith y chwe gwlad a oedd yn destun astudiaeth achos yn yr adolygiad hwn, dim ond dwy sydd â strategaethau dan arweiniad y llywodraeth i ategu'r arfer o ddatblygu gallu a swm ymchwil addysgol mewn addysg uwch. Mae rhai o elfennau'r strategaethau hyn yn cynnwys:

- Creu seilwaith i ategu ymchwil addysgol.
- Datblygu ymarfer seiliedig ar dystiolaeth, yn cynnwys sicrhau bod gwaith ymchwil o ansawdd uchel ar gael i ymarferwyr.
- Cryfhau polisi seiliedig ar dystiolaeth.
- Meithrin gallu ymchwil.
- Meithrin cydweithredu.
- Cyfrannu at ddatblygiadau cenedlaethol a rhyngwladol.

11.2 Mae'r holl wledydd a oedd yn destun astudiaeth achos yn darparu cymorth generig gan y llywodraeth/cymorth generig anllywodraethol ar gyfer datblygu gallu a swm ymchwil mewn addysg uwch. Mae'r cymorth hwn yn cynnwys yr elfennau canlynol:

- Mae'r cyllid a roddir gan y llywodraeth yn cydweddu ag asesiadau ansawdd o waith ymchwil cyhoeddedig.
- Defnyddir cyllid y llywodraeth i gefnogi arferion cyfnewid gwybodaeth, ymchwil arloesol a threfniadau cydweithredu cenedlaethol/rhyngwladol.
- Mae cyllid anllywodraethol ar gael gan fudiadau elusennol a sefydliadau eraill.

11.3 Mae gan brifysgolion yr holl wledydd a oedd yn destun astudiaeth achos strategaethau ar gyfer cefnogi'r arfer o ddatblygu gallu a swm ymchwil. Mae'r cymorth hwn yn cynnwys yr elfennau canlynol:

- Annog ymchwil ryngddisgyblaethol.
- Datblygu amgylchedd ymchwil cryf.
- Datblygu gyrfaoedd ymchwilwyr ifanc.
- Cydweithredu gyda'r sector cyhoeddus, y sector preifat a'r trydydd sector.
- Cydweithredu rhwng ymchwilwyr a phrifysgolion.
- Cyfathrebu canlyniadau ymchwil.

11.4 Yng Nghymru, mae DECIPHer yn enghraifft o'r modd y mae amryfal ffynonellau ariannu wedi cyfrannu at ddatblygu gallu a swm ymchwil addysg mewn meysydd arbenigol. Dyma rai o'i nodweddion allweddol:

- Rhwydweithiau ymchwil a ddatblygwyd gyda llunwyr polisïau ac ymarferwyr.
- Datblygu arbenigedd ymchwil mewn meysydd penodol.
- Datblygu ymchwilwyr ifanc ac ymchwilwyr gyrfa gynnar.
- Cynnig dysgu proffesiynol ar sail eu gwaith ymchwil.
- Cyfathrebu canlyniadau ymchwil mor eang â phosibl.

Cyfeiriadau

American University of Sharjah (2020) *AUS Strategic Plan 2020-2015.* [Ar-lein] Ar gael ar: https://www.aus.edu/about/aus-strategic-plan-2020-2025 [Defnyddiwyd ar 24/02/2021]

Atlantic Philanthropies (2021) *Prevention & Early Intervention.* [Ar-lein] Ar gael ar: https://www.atlanticphilanthropies.org/subtheme/prevention-early-intervention [Defnyddiwyd ar 24/03/2021]

Campbell, C. (2020) Educational equity in Canada: the case of Ontario's strategies and actions to advance excellence and equity for students. *School Leadership & Management.* DOI: 10.1080/13632434.2019.1709165

Canada Chairs (2019) Governance [Ar-lein] Ar gael ar: https://www.chairs-chaires.gc.ca/about_us-a_notre_sujet/governance-gouvernance-eng.aspx [Defnyddiwyd ar 16/02/2021]

Data for Children Collaborative with UNICEF (2021) *About Us.* [Ar-lein] Ar gael ar: https://www.dataforchildrencollaborative.com/about-us [Defnyddiwyd ar 19/02/2021]

DECIPHer (2017) *Applications invited for 3 CUROP summer placements in DECIPHer, 2017.* [Ar-lein] Ar gael ar: http://we-love-ideas.co.uk/decipher/applications-invited-3-curop-summer-placements-decipher-2017/ [Defnyddiwyd ar 11/03/2021]

DECIPHer (2021a) *What We Do.* [Ar-lein] Ar gael ar: https://decipher.uk.net/about-us/what-we-do/ [Defnyddiwyd ar 10/03/2021]

DECIPHer (2021b) *Advice Leading to Public Health Advancement (ALPHA).* [Ar-lein] Ar gael ar: https://decipher.uk.net/public-health-improvement-research-networks-phirns/public-involvement-alpha/ [Defnyddiwyd ar 11/03/2021]

DECIPHer (2021c) *What is the School Health Research Network.* [Ar-lein] Ar gael ar: https://decipher.uk.net/public-health-improvement-research-networks-phirns/shrn/ [Defnyddiwyd ar 11/03/2021]

DECIPHer (2021d) *Public Health Improvement Research Networks (PHIRNS).* [Ar-lein] Ar gael ar: https://decipher.uk.net/public-health-improvement-research-networks-phirns/ [Defnyddiwyd ar 12/03/2021]

Adran yr Economi (2019) *Letter of Commitment to the Concordat to Support the Career Development of Researchers.* [Ar-lein] Ar gael ar: https://www.economy-ni.gov.uk/sites/default/files/publications/economy/researcher-development-concordat-dfe-signatory.pdf [Defnyddiwyd ar 02/03/2021]

Adran yr Economi (2021a) UK Higher Education Research-Related Concordats. [Ar-lein] Ar gael ar: https://www.economy-ni.gov.uk/articles/uk-higher-education-research-related-concordats [Defnyddiwyd ar 02/03/2021]

Adran yr Economi (2021b) *Higher Education Research Policy.* [Ar-lein] Ar gael ar: https://www.economy-ni.gov.uk/articles/higher-education-research-policy [Defnyddiwyd ar 02/03/2021]

Adran yr Economi (2021c) *Higher Education Research Capital (HERC0 Fund.* [Ar-lein] Ar gael ar: https://www.economy-ni.gov.uk/articles/higher-education-research-capital-herc-fund [Defnyddiwyd 02/03/2021]

Yr Adran Cyflogaeth a Dysgu (2012) *Graduating to Success A Higher Education Strategy for Northern Ireland.* [Ar-lein] Ar gael ar: https://www.economy-ni.gov.uk/sites/default/files/publications/del/graduating-to-success-he-strategy-for-ni.pdf [Defnyddiwyd ar 24/03/2021]

Education Act 1989. c. 31. [Ar-lein] Ar gael ar: https://www.legislation.govt.nz/act/public/1989/0080/latest/DLM175959.html [Defnyddiwyd ar 14/01/2021]

Y Sefydliad Gwaddol Addysg (2018) *Annual Report 2018.* [Ar-lein] Ar gael ar: https://educationendowmentfoundation.org.uk/public/files/Annual_Reports/EEF_-_2018_Annual_Report.pdf [Defnyddiwyd ar 28/01/2021]

Y Sefydliad Gwaddol Addysg (2021). *Our Mission.* [Ar-lein] Ar gael ar: https://educationendowmentfoundation.org.uk/about/history/ [Defnyddiwyd ar 28/01/2021]

Education New Zealand (2021) *Education System.* [Ar-lein] Ar gael ar: https://www.studyinnewzealand.govt.nz/why-nz/education-system/#:~:text=Universities%20offer%20higher%20degree-level,offer%20vocational%20degree-level% [Defnyddiwyd ar 15/01/2021]

Erfurth, M. (2019). *Education Hub Strategy and Policy in the United Arab Emirates: Creating a Cultural Space for Higher Education* (Policy Paper No. 33). Sheikh Saud bin Saqr Al Qasimi Foundation for Policy Research. http://dx.doi.org/10.18502/aqf.0133

Emirates Center for Strategic Studies and Research (2014) *The Future of Education in the UAE: Innovation and Knowledge Production.* Emirates Center for Strategic Studies and Research, tt. 1-8.

Exeter University (2016) *Our Strategy 2016-2020 Making Exceptional Happen.* [Ar-lein] Ar gael ar: Our_Strategy_2016_to_2021.pdf (exeter.ac.uk) [Defnyddiwyd ar 22/02/2021]

Llywodraeth (2021a) *School Leaving Age.* [Ar-lein] Ar gael ar: https://www.gov.uk/know-when-you-can-leave-school [Defnyddiwyd ar 29/01/2021]

Llywodraeth (2021b) *Government fires up R&D across the country to cement the UK as science superpower.* [Ar-lein] Ar gael ar: https://www.gov.uk/government/news/government-fires-up-rd-across-the-country-to-cement-the-uk-as-science-superpower [Defnyddiwyd ar 25/03/2021]

HECFW (2020) *HEFCW's Funding Allocations 2020/21.* [Ar-lein] Ar gael ar: https://www.hefcw.ac.uk/wp-content/uploads/2020/08/W20-20HE-HEFCW-Funding-allocations-2020_21.pdf [Defnyddiwyd ar 29/03/21]

HEIF (2021) *Higher Education Innovation Fund.* [Ar-lein] Ar gael ar: https://re.ukri.org/knowledge-exchange/the-higher-education-innovation-fund-heif/?_ga=2.25170555.713605720.1616596689-474469879.1615715476 [Defnyddiwyd ar 25/03/2021

HESA (2018) *Higher Education in Numbers.* Ar-lein. Ar gael ar: https://www.universitiesuk.ac.uk/facts-and-stats/Pages/higher-education-data.aspx [Defnyddiwyd ar 29/01/2021]

Horizon Europe (2021) *Horizon Europe.* [Ar-lein] Ar gael ar: https://ec.europa.eu/info/horizon-europe_en#proposal [Defnyddiwyd ar 25/03/2021]

Kamal, K. a Trines, S. (2018) *Education in the United Arab Emirates.* Ar-lein. Ar gael ar: https://wenr.wes.org/2018/08/education-in-the-united-arab-emirates [Defnyddiwyd ar 04/02/2021]

KNAER-RECRAE (2017) *What is the Ontario Education Research Panel?* [Ar-lein] Aar gael ar: https://knaer-recrae.ca/index.php/knowledge-hub/kmb-blog/30-from-the-knaer-team/88-what-is-the-ontario-education-research-panel [Defnyddiwyd ar 15/03/2021]

Knight, J. 2014. *International Education Hubs: Student, Talent, Knowledge Models.* Dordrecht: Netherlands: Springer Publishers.

Leitch, R. (2009) *Harnessing the slipstream: building educational research capacity in Northern Ireland. Size Matters.* Journal of Education for Teaching. 35 (4)

MENA Herald (2021) *Ministry of Education Launches the National Strategy for Higher Education 2030.* [Ar-lein] Ar gael ar: https://www.menaherald.com/en/business/education/ministry-education-launches-national-strategy-higher-education-2030 [Defnyddiwyd ar 22/03/2021]

Llywodraeth Seland Newydd (2014) *Tertiary Education Strategy.* [Ar-lein] Ar gael ar: https://www.education.govt.nz/assets/Documents/Ministry/Strategies-and-policies/Tertiary-Education-Strategy.pdf [Defnyddiwyd ar 26/03/2021]

OECD (2015) *Better Skills Better Jobs Better Lives A Strategic Approach to Education and Skills Policies For The United Arab Emirates.* [Ar-lein] Ar gael ar: http://www.oecd.org/education/A-Strategic-Approach-to-Education-and%20Skills-Policies-for-the-United-Arab-Emirates.pdf [Defnyddiwyd ar 15/03/2021]

Ontario (2018) *French-language colleges and universities.* [Ar-lein] Ar gael ar: https://www.ontario.ca/page/french-language-colleges-and-universities [Defnyddiwyd ar 16/02/2021]

Ontario (2020) *Research Funding.* [Ar-lein] Ar gael ar: https://www.ontario.ca/page/research-funding [Defnyddiwyd ar 16/02/2021]

Ontario Universities (2021) *By the Numbers.* [Ar-lein] Ar gael ar: https://ontariosuniversities.ca/resources/data/numbers#:~:text=Ontario's%2021%20universities%2C%20with%20campuses,We%20champion%20game%2Dchanging%20research. [Defnyddiwyd ar 16/02/2021]

Power, S. a Taylor, C. *Education research in higher education in Wales: Finds from a national survey.* WISERD. [Ar-lein] Ar gael ar: https://wiserd.ac.uk/publications/educational-research-higher-education-wales-findings-national-survey [Defnyddiwyd ar 29/03/2021]

PWC (2019) *Understanding Middle East Education UAE Country Profile.* Ar-lein. Ar gael ar: https://www.pwc.com/m1/en/industries/education/education-country-profile-united-arab-emirates.html [Defnyddiwyd ar 03/02/2021]

Queen's University Belfast (2016) *Faculty of Arts Humanities and Social Science Faculty Research Strategy 2016-2020.* [Ar-lein] Ar gael ar: https://www.qub.ac.uk/about/Leadership-and-structure/Faculties-and-Schools/Arts-Humanities-and-Social-Sciences/Research/Queen's%20Staff/Filestore/Filetoupload,735362,en.pdf [Defnyddiwyd ar 03/03/2021]

Schleicher, A. 2012. *Knowledge and skills are infinite- oil is not.* [Ar-lein] Ar gael ar: https://oecdedutoday.com/knowledge-and-skills-are-infinite-oil-is-not/ [Defnyddiwyd ar 24/02/2021]

Llywodraeth yr Alban (2020) *Knowledge Utilisation Mapping Study: Scottish Education System.* [Ar-lein] Ar gael ar: https://www.gov.scot/publications/knowledge-utilisation-mapping-study-scottish-education-system/ [Defnyddiwyd ar 19/02/2021]

REF (2014a) *Research Excellence Framework 2012: The Results.* [Ar-lein] Ar gael ar: https://www.ref.ac.uk/2014/media/ref/content/pub/REF%2001%202014%20-%20full%20document.pdf [Defnyddiwyd ar 19/01/2021]

REF (2014B) *Results: The Overall Quality Profiles for Each Unit of Assessment.* [Ar-lein] Ar gael ar: https://www.ref.ac.uk/2014/media/ref/content/pub/REF%2001%202014%20-%20results.pdf [Defnyddiwyd ar 19/01/2021]

Y Gymdeithas Frenhinol a'r Academi Brydeinig (2018) *Harnessing Educational Research.* Llundain: Y Gymdeithas Frenhinol a'r Academi Brydeinig.

Llywodraeth yr Alban (2021) *Policy Science and Research.* [Ar-lein] Ar gael ar: https://www.gov.scot/policies/science-and-research/university-research/#:~:text=The%20Scottish%20Government%20is%20the,funding%20allocated%20through%20the%20SFC.&text=As%20part%20of%20our%20overall,universities%20from%202017%20to%202018. [Defnyddiwyd ar 19/01/2021]

Llywodraeth yr Alban (2021a) *Scottish Advisory Group on Relationships and Behaviour in Schools (SAGRABIS).* [Ar-lein] Ar gael ar: https://www.gov.scot/groups/scottish-advisory-group-on-relationships-and-behaviour-in-schools/ [Defnyddiwyd ar 19/02/2021]

Y Comisiwn Addysg Drydyddol. 2020a. *Centres of Research Excellence.* [Ar-lein] Ar gael ar: https://www.tec.govt.nz/funding/funding-and-performance/funding/fund-finder/centres-of-research-excellence/ [Defnyddiwyd ar 18/01/2021]

Y Comisiwn Addysg Drydyddol. 2020b. *Performance- Based Research Fund.* [Ar-lein] Ar gael ar: https://www.tec.govt.nz/funding/funding-and-performance/funding/fund-finder/performance-based-research-fund/ [Defnyddiwyd ar 15/01/2021]

Y Weinyddiaeth Addysg (2006) *OECD Thematic Review of Tertiary Education New* Zealand *Country Background Report.* [Ar-lein] Ar gael ar: https://www.oecd.org/newzealand/36441052.pdf [Defnyddiwyd ar 12/02/2021]

Y Weinyddiaeth Addysg (2016) *Four Year Plan 2016-2020.* [Ar-lein] Ar gael ar: https://www.education.govt.nz/our-work/publications/statement-of-intent/four-year-plan-2016-2020/ [Defnyddiwyd ar 12/01/2021]

Prifysgol yr Emiradau Arabaidd Unedig (2021) *Institution Research Strategy.* [Ar-lein] Ar gael ar: https://www.uaeu.ac.ae/en/catalog/research-strategy.shtml [Defnyddiwyd ar 24/02/2021]

Prifysgol Auckland (2020) *Faculty of Education and Social Work Strategic Direction 2020-2028.* [Ar-lein] Ar gael ar: https://cdn.auckland.ac.nz/assets/auckland/education/about-the-faculty/our-faculty/EDSW-StrategicPlan-2020-Oct17%20-%20final2.pdf [Defnyddiwyd ar 18/02/2021]

Prifysgol Canterbury (2020) *Te Whare Wānanga o Waitaha University of Canterbury Strategic Vision 2020 to 2030.* [Ar-lein] Ar gael ar: https://www.canterbury.ac.nz/strategy/UC_2020_Strategy_Document.pdf [Defnyddiwyd ar 18/01/2021]

Prifysgol Sheffield (2021) *Funding of Research in the UK Higher Education.* [Ar-lein] Ar gael ar: https://www.sheffield.ac.uk/finance/staff-information/howfinanceworks/higher_education/funding_of_research#:~:text=The%20UK%20government%20funds%20research,fund%20particular/%20pieces%20of%20research. [Defnyddiwyd ar 27/01/2021]

Prifysgol Stirling (2015) *Research Strategy 2015-2021 Research responding to society's needs.* [Ar-lein] Ar gael ar: https://www.stir.ac.uk/media/stirling/services/policy-and-planning/documents/research-strategy-2015-2021.pdf [Defnyddiwyd ar 09/02/2021]

Gweinyddiaeth Addysg yr Emiradau Arabaidd Unedig (2021) *Ministry of Education Strategic Plan 2017-2021.* [Ar-lein] Ar gael ar: https://www.moe.gov.ae/En/AboutTheMinistry/Pages/MinistryStrategy.aspx [Defnyddiwyd ar 24/02/2021]

UAE (2021) *National Strategy for Higher Education 2030.* [Ar-lein] Ar gael ar: https://u.ae/en/about-the-uae/strategies-initiatives-and-awards/federal-governments-strategies-and-plans/national-strategy-for-higher-education-2030 [Defnyddiwyd ar 22/03/2021]

UAEU (2021) *Research and Innovation.* [Ar-lein] Ar gael ar: https://www.uaeu.ac.ae/en/research/ [Defnyddiwyd ar 15/03/2021]

UKRI (2019) *Research England: How we fund higher education institutions. Supporting healthy and dynamic research and knowledge exchange in universities.* [Ar-lein] Ar gael ar: https://re.ukri.org/documents/2019/research-england-how-we-fund-higher-education-institutions-pdf/ [Defnyddiwyd ar 27/01/2021]

UKRI (2020) *Who we are.* [Ar-lein] Ar gael ar: https://www.ukri.org/about-us/who-we-are/ [Defnyddiwyd ar 28/01/2021]

Prifysgol Ulster (2017a) Research & Impact Strategy 2017- 2022. [Ar-lein] Ar gael ar: https://www.ulster.ac.uk/__data/assets/pdf_file/0020/176114/Research-and-Impact-Strategy.pdf [Defnyddiwyd ar 03/03/2021]

Prifysgol Ulster (2017b) *RIGOUR.* [Ar-lein] Ar gael ar: https://www.ulster.ac.uk/ref/updates/grants-and-funding/new-rigour-programme-launched! [Defnyddiwyd ar 10/03/2021]

Prifysgol Ulster (2020) *About the UNESCO Centre.* [Ar-lein] Ar gael ar: https://www.ulster.ac.uk/research/topic/education/unesco-centre/about [Defnyddiwyd ar 10/03/2021]

Prifysgol Ulster (2021) *The Distinguished Research Awards.* [Ar-lein] Ar gael ar: https://www.ulster.ac.uk/research/the-distinguished-research-awards [Defnyddiwyd ar 10/03/2021]

Coleg Prifysgol Llundain (2019) *2019 UCL Research Strategy.* [Ar-lein] Ar gael ar: https://www.ucl.ac.uk/research/sites/research/files/2019_research_strategy.pdf [Defnyddiwyd ar 23/02/2021]

Prifysgol Caeredin (2016) *The College of Arts, Humanities and Social Sciences Strategy for Research and Knowledge Exchange 2016-2021.* [Ar-lein] Ar gael ar: https://www.ed.ac.uk/files/atoms/files/rke_strategy_1.pdf

Prifysgol Caeredin (2017) *Research Strategy: University of Edinburgh.* [Ar-lein] Ar gael ar: https://www.ed.ac.uk/files/atoms/files/research_strategy_july_2017_final.pdf [Defnyddiwyd ar 09/02/2021]

Prifysgol Caeredin (2021a) *Chancellor's Fellowships to address global challenges.* [Ar-lein] Ar gael ar: https://www.ed.ac.uk/news/staff/2019/chancellor-s-fellowships-to-address/-global-challen [Defnyddiwyd ar 18/02/2021]

Prifysgol Glasgow (2015) *Inspiring People Changing The World University Strategy 2015-2020.* [Ar-lein] Ar gael ar: https://www.gla.ac.uk/media/Media_410447_smxx.pdf [Defnyddiwyd ar 08/02/2021]

Prifysgol Glasgow (2021a) *Lord Kelvin/ Adam Smith (LKAS)*. [Ar-lein] Ar gael ar: https://www.gla.ac.uk/research/lkas/lkasfellowships/fullyfundedfellowships/#whatweareoffering,whowearelookingfor [Defnyddiwyd ar 18/02/2021]

Prifysgol Glasgow (2021b) *Concordat For Career Development of Researchers.* [Ar-lein] Ar gael ar: https://www.gla.ac.uk/myglasgow/ris/researcherdevelopment/ecrstrategy/ [Defnyddiwyd ar 18/02/2021]

Prifysgol Manceinion (2015) *University Of Manchester Research Strategy.* [Ar-lein] Ar gael ar: https://documents.manchester.ac.uk/display.aspx?DocID=26131 [Defnyddiwyd ar 22/02/2021]

Prifysgol Manceinion (2021) *President's Doctoral Scholar Award.* [Ar-lein] Ar gael ar: http://www.presidentsaward.manchester.ac.uk/about/ [Defnyddiwyd ar 22/02/2021]

Prifysgol Rhydychen (2015) *Strategic Aims.* [Ar-lein] Ar gael ar: https://www.socsci.ox.ac.uk/research-strategy [Defnyddiwyd ar 22/02/2021]

Prifysgol Toronto (2018) *Excellence, Innovation, Leadership The University of Toronto Strategic Research Plan 2018-2023.* [Ar-lein] Ar gael ar: https://research.utoronto.ca/reports-publications-metrics/institutional-strategic-research-plan [Defnyddiwyd ar 16/02/2021]

Prifysgol Wolverhampton (2021) *Doctorate in Education (EdD).* [Ar-lein] Ar gael ar: https://www.wlv.ac.uk/research/institutes-and-centres/education-observatory/research-study/doctorate-in-education/ [Defnyddiwyd ar 09/03/2021]

Universities Scotland (2013) *Higher Education in Scotland Our Values and Our Value Added.* [Ar-lein] Ar gael ar: https://www.universities-scotland.ac.uk/wp-content/uploads/2015/09/HE-Our-Values-and-our-Value-Added-FINAL.pdf [Defnyddiwyd ar 19/01/21]

Prifysgol Victoria Wellington Te Herenga Waka (2021a) *About Māori Research*. [Ar-lein] Ar gael ar: https://www.wgtn.ac.nz/maori-hub/rangahau/about-maori-research [Defnyddiwyd ar 24/02/2021]

Prifysgol Victoria Wellington Te Herenga Waka (2021b) *Summer Research Scholarships.* [Ar-lein] Ar gael ar: https://www.wgtn.ac.nz/scholarships/types-of-scholarships/summer-research [Defnyddiwyd ar 12/03/2021]

Vogel, I. (2018) *Research Capacity Strengthening Learning from Experience.* UK Collaborative on Development Sciences. [Ar-lein] Ar gael ar: https://www.ukcdr.org.uk/wp-content/uploads/2018/03/UKCDS_Capacity_Building_Report_July_2012.pdf [Defnyddiwyd ar 17/03/2021]

Prifysgol York (2018) *York University Strategic Research Plan 2018-2023.* [Ar-lein] Ar gael ar: https://www.yorku.ca/research/wp-content/uploads/sites/39/2020/07/Final-SRP-2018-2023.pdf [Defnyddiwyd ar 15/03/2021]

Prifysgol Zayed (2021) *Mission & Vision.* [Ar-lein] Ar gael ar: https://www.zu.ac.ae/main/en/research/about/index.aspx [Defnyddiwyd ar 24/02/2021]