Prifysgolion Cymru Universities Wales

Ymchwiliad Pwyllgor yr Economi i ymchwil a datblygu

Rhagwybodaeth

Awst 2024

1. Cefndir a chyd-destun

Ym mis Tachwedd 2023, cynhaliodd Pwyllgor Economi, Masnach a Materion Gwledig Senedd Cymru ymchwiliad undydd i ymchwil a datblygu yng Nghymru.[1].

Darparodd Prifysgolion Cymru dystiolaeth ysgrifenedig, yn ogystal â thystiolaeth lafar a gyflwynwyd gan Amanda Wilkinson (Cyfarwyddwr Prifysgolion Cymru), Dr Lewis Dean (Pennaeth Rhwydwaith Arloesedd Cymru) a'r Athro Roger Whitaker (Dirprwy Is-Ganghellor Ymchwil, Arloesedd a Menter ym Mhrifysgol Caerdydd, ar ran Rhwydwaith Ymchwil ac Arloesedd Prifysgolion Cymru).

Ym mis Mai 2024, cyhoeddodd y Pwyllgor adroddiad yn amlinellu ei ganfyddiadau, gan ddarparu crynodeb o'i gasgliadau a'i argymhellion.

2. Beth yw'r anawsterau a'r cyfleoedd allweddol i brifysgolion?

O fiowyddorau i weithgynhyrchu uwch, mae Cymru'n gartref i ymchwil blaengar.

Yn y Fframwaith Rhagoriaeth Ymchwil diweddaraf (REF 2021), barnwyd bod 89% o ymchwil Cymru yn rhagorol yn rhyngwladol neu'n arwain y byd o ran effaith – neu mewn geiriau eraill, y ffordd y mae ein hymchwil o fudd i bobl a lleoedd Cymru a thu hwnt. Mae amrywiaeth o astudiaethau achos a gyflwynwyd i'r REF i'w gweld ar ein gwefan yma.

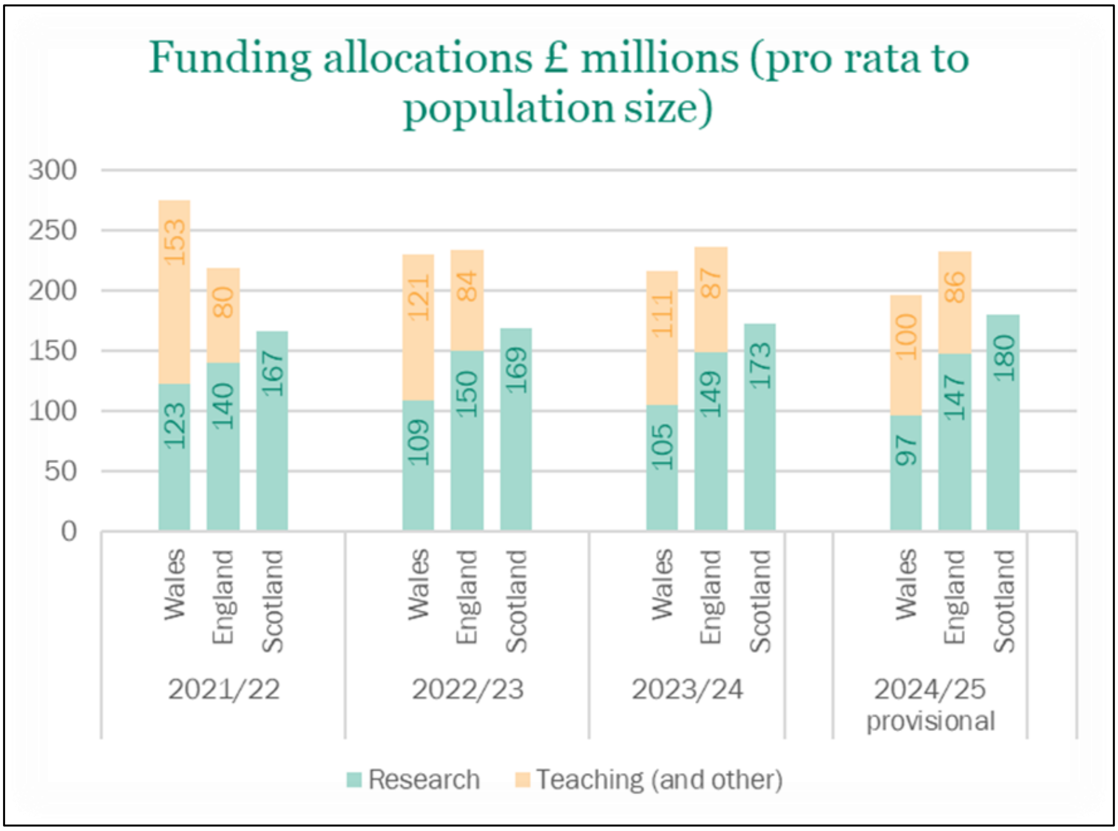
Gellir dadlau mai'r her fwyaf sy'n wynebu'r sector ymchwil yng Nghymru yw **nad yw cyllido ar yr un lefel â gweddill y DU.** O dan y model ariannu deuol, mae prifysgolion yn derbyn cyllido craidd gan Lywodraeth Cymru (trwy CCAUC – Medr

[1] Mae Ymchwil a Datblygu, neu 'R&D' yn tueddu i gyfeirio at weithgarwch ymchwil pur a datblygiad technolegau newydd. O ran ymchwil mewn prifysgolion, rydym yn tueddu i gyfeirio at 'R&I' sef ymchwil ac arloesedd - sy'n cynnwys gweithgaredd ymchwil yn ogystal â thrawsnewid yr ymchwil honno'n syniadau, cynnyrch a gwasanaethau newydd, h.y. arloesedd. Mae cysylltiad agos iawn rhwng y naill a'r llall, fel yr eglurir yn y papur briffio hwn.

yn fuan) ac yn cyflwyno ceisiadau i ddenu buddsoddiad pellach o ffynonellau allanol fel *UKRI* a *Horizon Europe.* Cyllido craidd yw'r hyn sy'n galluogi prifysgolion i wneud cais am arian cystadleuol.

Mae cyllido craidd yn cynnwys yn bennaf **cyllid sy'n gysylltiedig ag ansawdd (QR).** Nid yw'r arian hwn wedi'i neilltuo, sy'n golygu bod prifysgolion yn gallu dewis sut i'w wario i gyflawni eu nodau strategol eu hunain. Mae prifysgolion yn tueddu i wario QR ar y staff, y seilwaith a'r offer sydd eu hangen i gynnal eu gweithgareddau ymchwil, ac mae hyn yn ei dro yn hwyluso'r gallu i gyflwyno ceisiadau am gyllid pellach. Felly, mae yna gydberthynas uniongyrchol rhwng cyllid QR a chyllid allanol. Mae QR hefyd yn llenwi'r bwlch rhwng cost lawn y ddarpariaeth a'r cyllido a ddarperir trwy grantiau ymchwil.

Er gwaethaf ei swyddogaeth sylfaenol hanfodol, **mae QR wedi bod yn gostwng mewn termau real** ers nifer o flynyddoedd. Mae'r siart a ganlyn yn dangos dyraniadau'r ddwy flynedd ddiwethaf ar gyfer ymchwil ac arloesedd o gymharu â'r dyraniadau yn Lloegr a'r Alban wedi'u graddio yn ôl maint poblogaeth y gwledydd hyn er mwyn cymharu. Ar gyfer 2023/24, mae hyn yn dangos bod y dyraniadau cyllid ar gyfer ymchwil ac arloesedd yng Nghymru (£105m) £44m yn is nag yn Lloegr (cyfatebol i £149m) a £68m yn is nag yn yr Alban (cyfatebol i 173m).



Cyllid ar gyfer arloesi

Yn ogystal â chyllido craidd, mae prifysgolion Cymru yn derbyn cyllid gan CCAUC sydd wedi'i neilltuo'n benodol ar gyfer arloesedd, trwy Gronfa Arloesedd Ymchwil Cymru (RWIF).

Nid oedd unrhyw gyllido penodol ar gyfer arloesedd, ar ôl i CCAUC dynnu'n ôl y 'Cyllido Arloesedd ac Ymgysylltu' yn 2013/14, nes i'r RWIF gael ei gyflwyno yn 2020.

Yn 2023/24, cyfanswm y dyraniad RWIF oedd £15m, gan amrywio o grantiau o £500,000 i £3m. Mae sefydliadau'n cyflwyno strategaethau RWIF i CCAUC, sy'n dyrannu cyllid ar sail fformiwla sy'n ystyried metrigau amrywiol gan gynnwys cwmnïau deilliedig a chanlyniadau busnesau sy'n cael eu sefydlu gan raddedigion. Defnyddir data o'r Arolwg i Ryngweithio Addysg Uwch â Busnesau a'r Gymuned a gynhaliwyd gan HESA i wneud hyn.

Mae cyllido ar gyfer arloesi'n hanfodol er mwyn galluogi prifysgolion i ymgysylltu â busnesau a datgloi potensial Cymru i ddatblygu cynnyrch a gwasanaethau newydd.

Cyllid Ewropeaidd

Cyn i ni ymadael â'r Undeb Ewropeaidd, roedd prifysgolion Cymru'n cyflawni cryn lawer o ymchwil ac arloesi, gan gynnwys ymgysylltiad sylweddol â busnes, trwy arian o Gronfeydd Strwythurol a Buddsoddiad Ewropeaidd (ESIF).

Prifysgolion oedd yr ail dderbynwyr mwyaf o arian o Gronfeydd Strwythurol yr UE yng Nghymru yn y rhaglen ddiweddaraf, gan dderbyn dros £350m fel partneriaid arweiniol ers 2014.

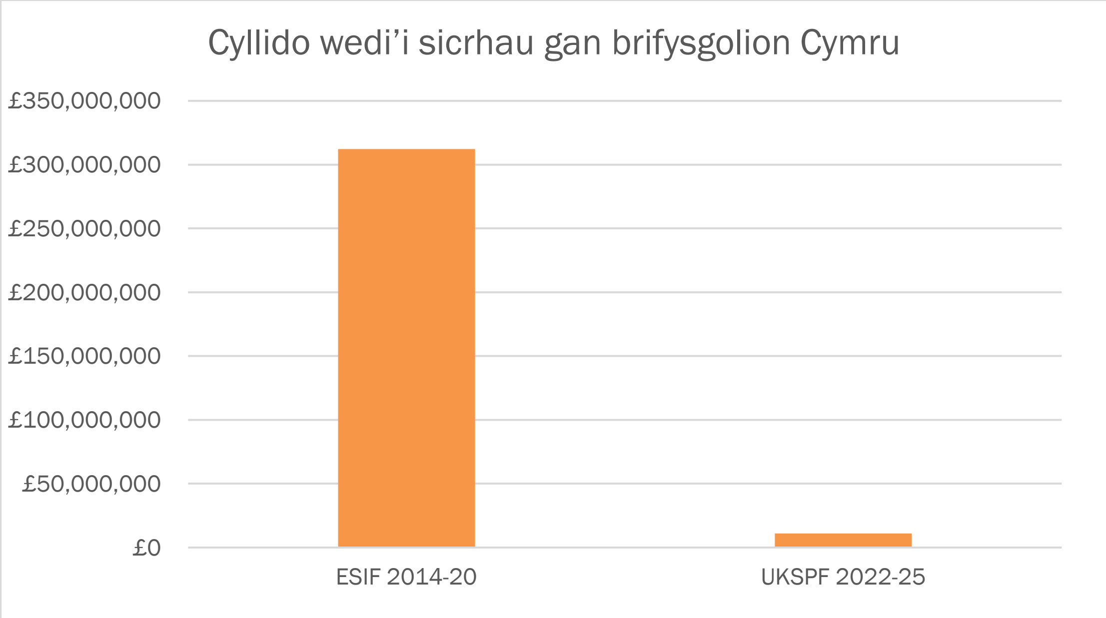
Golygodd colli'r cyllid hwn fod tua 60 o brosiectau ymchwil ledled Cymru mewn perygl o ddod i ben, gan beryglu dyfodol tua 1,000 o swyddi.

Gwneud iawn am gyllid yr UE

Cyflwynodd Llywodraeth y DU Gronfa Ffyniant a Rennir y DU (UKSPF) fel ffynhonnell gyllido i lenwi'r bwlch yn sgil colli arian o'r Undeb Ewropeaidd.

Fodd bynnag, mae'r UKSPF yn wahanol iawn i ESIF. Mae'r ffordd y mae'n cael ei ddosbarthu'n ei gwneud hi'n anodd cydweithio ar sail ranbarthol neu genedlaethol. Nid yw'r gronfa wedi'i thargedu at feysydd o angen gwirioneddol, ac nid yw wedi rhoi'r un cyfleoedd i brifysgolion gyflawni. Ac mae natur fyr-dymor y gronfa wedi golygu nad oedd y cynllunio hirdymor a alluogwyd yn flaenorol bellach yn bosibl.

Mae prifysgolion wedi cael peth llwyddiant wrth gael mynediad at gyllid trwy UKSPF, ond mae'n sylweddol is na lefel y cyllid a sicrhawyd drwy ESIF.



Mae ansicrwydd ynghylch beth fydd yn digwydd i UKSPF y tu hwnt i fis Mawrth 2025. Roedd yn gadarnhaol gweld Llafur y DU yn ymrwymo yn eu maniffesto i adfer y penderfyniadau a wneir ynghylch cyllido a ddaw yn lle arian Ewropeaidd. Bydd y misoedd nesaf yn gyfnod hollbwysig o benderfynu sut olwg fydd ar y trefniadau cyllido newydd a sut y maent yn gweithredu.

Rhyngweithio â busnes

Trwy weithio â busnes, mae prifysgolion yn darparu capasiti ar gyfer ymchwil academaidd ac arloesedd i ddatblygu prosiectau, gwasanaethau a chynnyrch newydd. Mae'r rhain yn aml yn cael eu hariannu'n rhannol gan *Innovate UK* a Llywodraeth Cymru. Mae Cymru hefyd wedi defnyddio cyllid Ewropeaidd yn hanesyddol i alluogi rhyngweithio â busnes.

Gall prifysgolion fod yn ysgogwyr rhanbarthol ar gyfer gweithgarwch arloesi, gan gynnwys trwy fentrau fel Sbardun Cymwysiadau Lled-ddargludyddion Cyfansawdd sydd wedi'i leoli yn Ne Ddwyrain Cymru.

Mae prifysgolion hefyd yn darparu cyfleusterau a lle i ddatblygu ar gyfer busnesau lleol trwy fodelau clwstwr fel ArloesiAber a MSparc, yn ogystal â gweithio gyda bargeinion dinesig a thwf i sicrhau buddsoddiad ar gyfer prosiectau ymchwil. Mae cwmnïau deilliedig a busnesau newydd sy'n cael eu sefydlu gan raddedigion hefyd yn elwa ar gymorth gan brifysgolion trwy gyfleusterau, gwybodaeth a mentora.

Mae'n bwysig nodi bod cyllid ar gyfer ymchwil sylfaenol yn elfen hanfodol o'r ecosystem arloesi. Fel y nodwyd yn adroddiad Llywodraeth Cymru ar gefnogi ymchwil ac arloesedd yng Nghymru ar ôl Brexit, mae cyllido cyhoeddus yn denu buddsoddiad gan y sector preifat mewn ymchwil a datblygu.

Mae sector busnes Cymru yn bennaf yn cynnwys Mentrau Bach a Chanolig eu Maint (SMEs), a all ei chael yn anodd ymwneud â phrifysgolion i gael mynediad at y galluoedd ymchwil ac arloesi y gallent eu cynnig.

Sefydlwyd Rhwydwaith Arloesedd Cymru (WIN) i hwyluso ac annog cydweithio rhwng prifysgolion a rhanddeiliaid ehangach, ac mae mewn sefyllfa dda i ddarparu pwynt cyswllt o fewn prifysgolion ar gyfer busnesau sydd am gydweithio.

3. Beth oedd casgliadau'r adroddiad?

Nododd yr adroddiad chwe chasgliad o'r ymchwiliad. Nodwyd bod **cyllid QR wedi bod yn gostwng mewn termau real**, gan ein rhoi dan anfantais gystadleuol, yn ogystal â **phwysigrwydd màs critigol** mewn arbenigedd ar gyfer sicrhau cyllid. Mae'r adroddiad yn dyfynnu tystiolaeth gan Brifysgolion Cymru:

'Yn ôl tystiolaeth atodol gan Brifysgolion Cymru, a anfonwyd ar ôl y cyfarfod, eu hargymhelliad allweddol i Lywodraeth Cymru oedd "pwysleisio bod cyllid craidd ar gyfer ymchwil ac arloesedd yn hanfodol i alluogi prifysgolion Cymru i gael gafael ar fwy o arian ar gyfer ymchwil ac arloesedd.'[2]

Canolbwyntiodd y Pwyllgor hefyd ar **y rhyngwyneb rhwng prifysgolion a busnesau**, gan ddod i'r casgliad y dylai'r llywodraeth fynd i'r afael â rhwystrau i gydweithredu â busnes, gan gynnwys heriau sy'n ymwneud ag arian cyfatebol ar gyfer ymchwil a datblygu. Mae'r adroddiad *yn dyfynnu Dr Lewis Dean, Pennaeth Rhwydwaith Arloesedd Cymru:*

'bydd ystod o raglenni grant yn gofyn am arian cyfatebol gan sefydliadau, sy'n fuddsoddiad ariannol pellach gan y prifysgolion. Heb y gallu hwnnw i fuddsoddi yn yr arian cyfatebol hwnnw, bydd yn rhaid i brifysgolion wneud y penderfyniadau ynghylch pa grantiau y gallant wneud cais amdanynt.[3]*'*

Mae'r adroddiad hefyd yn cyfeirio at ymchwiliad a gynhaliwyd gan y Pwyllgor a'i rhagflaenodd yn y pumed Senedd, sef Pwyllgor yr Economi, Seilwaith a Sgiliau. Mae'r adroddiad a gyhoeddwyd yn 2019 yn ymdrin â themâu tebyg gan gynnwys yr amgylchedd ariannu heriol, ac yn cefnogi'n benodol y broses o gyflwyno RWIF i gau'r bwlch mewn cyllido ar gyfer arloesedd. Mae adroddiad 2024 yn cadarnhau **pwysigrwydd RWIF**, ac yn dyfynnu Harriet Barnes, o CCAUC:

'Mae RWIF yn hanfodol ar gyfer cyllido prifysgolion i gymryd y rôl o fod yn angorion yn y gymuned arloesedd sy'n lleol iddynt, gan ddarparu cyfleusterau, canolfannau arloesi, mannau cydweithio ac yn y blaen.'[4]

---

[2] Ymchwil a Datblygu (senedd.cymru) para 57, t20
[3] Ymchwil a Datblygu (senedd.cymru) para 55, t20
[4] Ymchwil a Datblygu (senedd.cymru) para 88, t20

4. Beth oedd argymhellion y Pwyllgor?

Mae’r Pwyllgor wedi gwneud pedwar argymhelliad.

1. Dylai Llywodraeth Cymru gynnal, neu gomisiynu, **adolygiad o lefel y cyllid sy’n Gysylltiedig ag Ansawdd (QR) a ddarperir i sefydliadau Cymru**, er mwyn pennu'r swm sydd ei angen fel y gallant gynnal ymchwil orau a chystadlu am gyllid allanol. Dylai'r adolygiad roi ystyriaeth i adolygiadau Diamond a Reid yn ogystal â lefelau cyllido cyfatebol yn Lloegr, yr Alban a Gogledd Iwerddon.
2. Dylai Llywodraeth Cymru gynnal mwy o ddadansoddiad o **ledaeniad cyllid Ymchwil a Datblygu ledled Cymru** er mwyn deall y darlun cenedlaethol yn llawn, yn ogystal ag edrych ar feithrin partneriaethau neu fentrau cyllido penodol eraill y tu allan i’r ardaloedd lle mae clystyrau arloesi llwyddiannus eisoes yn bodoli.
3. Dylai Llywodraeth Cymru weithio gyda phartneriaid ar gynllun cyfathrebu i dynnu sylw at effeithiau a manteision ymchwil ac arloesedd a ariennir yn gyhoeddus i ystod ehangach o gynulleidfaoedd yng Nghymru, er mwyn **codi ymwybyddiaeth o sut mae busnes a'r byd academaidd yn cydweithio** ar heriau arloesi mawr a chynyddu ymgysylltiad a chyfranogiad mewn ymchwil a datblygu, gan ddechrau gydag ysgolion ond gan gyrraedd ystod o gynulleidfaoedd yn greadigol.
4. Dylai Llywodraeth Cymru edrych ar ba **gymorth pellach y gellir ei ddarparu i SMEs**: gan gynnwys eu helpu gyda phroses ymgeisio ar gyfer UKRI, mynd i'r afael â materion yn ymwneud â chaffael ac arian cyfatebol; ac i gyfeirio'n glir at yr holl ffrydiau ariannu amrywiol a'r cymorth sydd ar gael i'w cyrchu.

5. Y camau nesaf

Mae disgwyl i Lywodraeth Cymru ymateb i’r adroddiad, a gwneud sylwadau ar yr argymhellion. Gall y Llywodraeth naill ai dderbyn, derbyn mewn egwyddor, neu wrthod yr argymhellion.

Daw’r Comisiwn ar Addysg Drydyddol ac Ymchwil (CADY) i rym yn llawn o fis Awst 2024, a bydd yn ymgynghori ar ei gynllun strategol. Mae'r Pwyllgor wedi awgrymu bod CADY yn ystyried ei gasgliadau a'i argymhellion. Wrth ymwneud â CADY yn ystod ei ymgynghoriad ar ei gynllun strategol, bydd Prifysgolion Cymru yn tynnu sylw at y pwyntiau pwysig a godwyd gan y Pwyllgor, yn enwedig mewn perthynas â sut y caiff ymchwil ac arloesi ei ariannu.