

15 Tachwedd 2023

Paul Davies
Cadeirydd
Pwyllgor yr Economi, Masnach a Materion Gwledig
Senedd Cymru
Bae Caerdydd
Caerdydd
CF99 1SN

Annwyl Mr Davies

Ymchwil a Datblygu

Mae CCAUC yn croesawu'r cyfle i ddarparu tystiolaeth ar gyfer Pwyllgor yr Economi, Masnach a Materion Gwledig i oleuo'i ymchwiliad 'cipolwg' i sefyllfa bresennol y dirwedd ymchwil, datblygu ac arloesi yng Nghymru. Rydym wedi llunio ein hymateb o safbwynt ein rôl fel y corff cyhoeddus sy'n gweithredu rhwng Llywodraeth Cymru a darparwyr addysg uwch. Rydym yn rheoleiddio ac yn darparu cyllid ar gyfer addysgu ac ymchwil mewn addysg uwch, ac yn defnyddio ein dylanwad a'n harbenigedd i helpu i gyflawni blaenoriaethau Llywodraeth Cymru ar gyfer addysg uwch sydd hefyd yn dwyn manteision cymdeithasol ac economaidd ehangach. Rydym wedi darparu dolenni i ddogfennau eraill sy'n darparu gwybodaeth, cyd-destun a thystiolaeth ychwanegol.

Ar 1 Ebrill 2024, bydd CCAUC yn cael ei ddiddymu a bydd ei swyddogaethau'n trosglwyddo i'r Comisiwn Addysg Drydyddol ac Ymchwil (y Comisiwn). Mae ein hymateb isod yn cyfeirio at rôl y Comisiwn yn y dyfodol mewn perthynas ag ymchwil ac arloesi lle y bo'n briodol.

Pa heriau y mae busnesau Cymru yn eu hwynebu o ran ymwybyddiaeth o gyllid ymchwil a datblygu cyhoeddus a mynediad ato?

Mae dogfen CCAUC [Ymchwil ac Arloesi: Y Weledigaeth ar gyfer Cymru](#) (2022) yn disgrifio nodau byrdymor, cerrig milltir tymor canolig ac uchelgeisiau hirdymor ar gyfer cynnal sylfaen ymchwil ragorol sy'n cefnogi arloesi, sy'n hybu cynhyrchiant, sy'n fyd-eang o ran ei olygwedd, sy'n gydweithredol ac sydd ag ymdeimlad cryf o le. Un o bedwar conglaen y Weledigaeth yw 'cydweithredu' gan gynnwys 'cydweithredu sy'n cysylltu arbenigedd mewn prifysgolion â chwmnïau angor allweddol, busnesau bach a chanolig, y sector cyhoeddus a'r trydydd sector a gyda phartneriaid mewn sefydliadau addysg bellach; cydweithredu sy'n meithrin màs critigol yng Nghymru ac yn adeiladu partneriaethau newydd ledled y DU; cydweithredu ag ymchwilwyr a sefydliadau rhyngwladol'.

Mr Rob Humphreys
Cadeirydd | Chair

Dr David Blaney
Prif Weithredwr | Chief Executive



Er na all CCAUC na'r Comisiwn gyllido busnesau'n uniongyrchol i gyflawni ymchwil neu arloesi, rydym yn ystyried bod cydweithio rhwng busnesau a phrifysgolion yn hanfodol i gyflawni cymuned ffyniannus o her, newid a chyflawniad a fydd yn gwireddu uchelgeisiau economaidd, cymdeithasol a dinesig ledled Cymru, y DU a'r byd. Un o nodau allweddol ein dull cyllido felly, fel a ddisgrifir isod, yw cynorthwyo prifysgolion i allu meithrin perthnasoedd cryf ac effeithiol â byd busnes a diwydiant.

Mae ar fusnesau angen cymorth hefyd i ymgysylltu a thyfu trwy fentrau cydweithio o'r fath, a dylai datrysiadau o'r fath gydnabod y gwahaniaethau mewn economïau lleol. Mae hyn yn galw am ymgysylltu â rhanddeiliaid lleol allweddol i greu dulliau arloesi effeithiol ar y cyd, gan gynnwys prifysgolion, gan adeiladu ar gryfderau ac asedau lleol unigryw. Mae angen i'r dirwedd ar gyfer cyllido fod yn eglur ac yn gydlynol, a chael ei deall yn rhwydd gan y rhai sy'n ceisio mynediad ati. Mae hyn yn arbennig o berthnasol i Fusnesau Bach a Chanolig (gan gynnwys microfusnesau), sy'n rhoi cyfrif am y mwyafrif o economi Cymru, nad oes ganddynt yr amser na'r capasiti o ran staff y mae eu hangen i ymwneud â phrosesau cyllido maith a chymhleth. Gall fod yn arbennig o anodd i microfusnesau ddod o hyd i'r cydfuddsoddiad angenrheidiol oherwydd eu maint. Mae buddsoddi mewn prifysgolion ac yn yr wybodaeth a'r arbenigedd y gall prifysgolion eu rhannu a'u cyfnewid â'r busnesau hyn yn cynnig mwy o gyfle iddynt fod yn llwyddiannus ac ehangu a chyfrannu at yr economi leol.

Pa wahaniaethau sydd rhwng cyllid ar gyfer prifysgolion a chyllid ar gyfer arloesi yn y diwydiant? A oes gwahaniaethau rhanbarthol yn y dyraniad cyllid?

Mae CCAUC yn cyllido arloesi mewn prifysgolion trwy [Gronfa Arloesi Ymchwil Cymru](#) (RWIF). Mae hon wedi'i bwriadu i gefnogi'r ystod eang o weithgareddau cyfnewid gwybodaeth sy'n cyfrannu at effaith economaidd a chymdeithasol, gan gynnwys rôl ehangach sefydliadau o ran cenhadaeth ddinesig. Mae'r cyllid yn darparu cymhelliad i brifysgolion weithio gyda busnesau, sefydliadau'r sector cyhoeddus a'r trydydd sector, cyrff cymunedol a'r cyhoedd ehangach.

Er mwyn darparu sefydlogrwydd ar gyfer prifysgolion a'u galluogi i roi cynlluniau ar waith ar gyfer buddsoddiad strategol hirdymor, bydd ail gam cyllid Cronfa Arloesi Ymchwil Cymru o 2023/24 yn:

- Seiliedig ar strategaethau pum mlynedd cymeradwy, gyda monitro ac adolygu blynyddol
- Cynnal yr un dull cyllido am o leiaf dair blynedd, ac o bosibl hyd at bum mlynedd yn amodol ar unrhyw benderfyniadau gan y Comisiwn
- Defnyddio mesurau i gyfyngu ar yr amrywiadau yn y cyllid y mae prifysgolion unigol yn ei gael o un flwyddyn i'r llall, gan ddal i wobrwyo perfformiad cryf yn nangosyddion y dull cyllido

Mae dyraniadau Cronfa Arloesi Ymchwil Cymru'n cynnwys grant capasiti blynyddol o £250k i bob sefydliad, sy'n amcanu at gefnogi twf ac arfer da, galluogi mwy o gydweithio, a sicrhau sefydlogrwydd ar draws y sector.

Mae [dull cyllido Cronfa Arloesi Ymchwil Cymru](#) yn seiliedig ar berfformiad mewn cyfres o fetrigau a gofnodir trwy'r Arolwg Rhyngweithiad Addysg Uwch-Busnes a Chymuned. Y rhain yw cyfanswm incwm, diwrnodau dysgwyr DPP, incwm o gwmnïau deilliedig, a nifer y busnesau a gychwynwyd gan raddedigion sy'n dal yn weithredol ar ôl tair blynedd. Mae'r dull hwn yr un fath fwy neu lai â'r un a ddefnyddir gan Research England

a Chyngor Cyllido'r Alban i ddyrannu eu cyllid craidd ar gyfer arloesi gan brifysgolion. Gan bod prifysgolion yn defnyddio'r cyllid craidd hwn i danategu a chryfhau eu capasiti i gynnig am grantiau cystadleuol ledled y DU, mae'n bwysig bod prifysgolion Cymru'n gallu gwneud hynny gan gael chwarae teg.

Mae CCAUC yn dyrannu £15m y flwyddyn trwy Gronfa Arloesi Ymchwil Cymru ar hyn o bryd. Mae ein Cyngor wedi cydnabod, mewn egwyddor, y dylid cynyddu hyn i £25m y flwyddyn os bydd cyllidebau'n caniatáu, i gyflawni mwy o gywerthedd â chyllid a ddyrennir i brifysgolion yng ngwledydd eraill y DU. Mae hyn yn cyd-fynd ag argymhelliad [Adolygiad Diamond](#), a gefnogwyd yn ddiweddarach gan [Adolygiad Reid](#).

A yw diddordebau ymchwil prifysgolion a diwydiant yn wahanol ac, os felly, pa gamau y gellir eu cymryd a chan bwy i sicrhau y darperir ar gyfer buddiannau'r ddau sector?

Mae gan brifysgolion a diwydiant rolau pwysig, cyflenwol fel rhan o'r ecosystem ymchwil ac arloesi ehangach, fel a nodwyd yn yr [adolygiad diweddar o dirwedd ymchwil, datblygu ac arloesi'r DU](#) dan arweiniad Syr Paul Nurse. Bydd dyletswyddau strategol ar y Comisiwn i 'gyfrannu at economi gynaliadwy ac arloesol' ac i 'hybu cydweithio a chydlynid mewn addysg drydyddol ac ymchwil'. Er mai penderfyniad i'r Comisiwn fydd sut y mae'n rhoi'r dyletswyddau hyn ar waith, bydd ystyried y blaenoriaethau strategol a bennir ar ei gyfer gan Weinidogion Cymru, bod â golwg holistaidd a meithrin perthnasoedd â rhanddeiliaid ar draws yr ecosystem yn bwysig.

Mae gan brifysgolion hanes cryf o drosi ymchwil yn effaith economaidd, amgylcheddol a chymdeithasol. Mae Cymru'n un o'r gwledydd mwyaf effeithlon am drosi ei hincwm ymchwil yn ymchwil sy'n cael effaith fawr ar gyfer gwledydd o faint tebyg. Yn y Fframwaith Rhagoriaeth Ymchwil (REF) diwethaf yn 2021, perfformiodd Cymru'n gryf gyda 31% o'r ymchwil yn cael ei hystyried yn ymchwil a oedd gyda'r gorau yn y byd, a 50% arall yn cael ei hystyried yn ymchwil a oedd yn rhagorol yn fyd-eang. O ran effaith, roedd prifysgolion Cymru uwchlaw cyfartaledd y DU (87%) gydag 89% o'r ymchwil yn cael ei hystyried yn ymchwil a oedd yn cael effaith aruthrol neu sylweddol iawn ar gymdeithas.

Mae [dadansoddiad o'r 280 o astudiaethau achos o'r effaith gan brifysgolion Cymru](#) a gyflwynwyd i REF 2021 yn dangos y cyfraniad y mae ymchwil gan brifysgolion Cymru'n ei wneud i drawsnewid economaidd, gan arwain yn ei dro at greu cyfleoedd cyflogaeth. Roedd traean o'r astudiaethau achos yn nodi effaith ariannol, gyda chanlyniadau pendant gan gynnwys creu mwy na 2500 o swyddi ar draws y sectorau cyhoeddus a phreifat. Roedd 70% o'r astudiaethau achos yn nodi effaith yng Nghymru, gyda thros draean yn berthnasol i flaenoriaethau allweddol gan Lywodraeth Cymru, sef newid hinsawdd a sero net, Cymraeg 2050, plant a phobl ifanc, y dangosyddion llesiant cenedlaethol, a chynhyrchiant.

Sut gall prifysgolion a busnesau ryngweithio a chydweithio'n well â'i gilydd?

Dengys data diweddar fod prifysgolion Cymru'n llwyddo i ryngweithio'n fwyfwy â busnesau. Daw'r data canlynol o ffurflenni'r Arolwg Rhyngweithiad Addysg Uwch-Busnes a Chymuned (HEBCI) ar gyfer 2021/22 ac maent ymhlith y dangosyddion allweddol a ddefnyddir gan CCAUC i fesur cynnydd yn erbyn ein Gweledigaeth.

- £254m mewn incwm HEBCI ar y cyfan ar gyfer 2021/22, sy'n gynydd o 15.9% ers 2020/21 (o'i gymharu â chynnydd o 10.7% ledled y DU, a'r twf cryfaf ar draws pedair gwlad y DU)
- £58.7m mewn incwm adfywio a datblygu i SAUau Cymru, i fyny o £54.4m yn 2020/21 (cyfanswm y DU: £324m)
- 27 o fentrau cymdeithasol gweithredol, i fyny o 20 yn 2020/21 (cyfanswm y DU: 710, i fyny o 499 yn 2020/21)
- 102 o gwmnïau deilliedig sydd wedi para am o leiaf dair blynedd (cyfanswm y DU: 1,444) yn 2021/22 (2020/21: Cymru 95; cyfanswm y DU: 1,379)
- Incwm o ymchwil gydweithredol wedi cynyddu 25% i £115m, i fyny o £92m yn 2020/21 (cyfanswm y DU: £1.9bn; cyfanswm y DU yn 2020/21: 1.8bn). Mae'r gyfran hon yn 6.1% o gyfanswm y DU.
- Incwm o ymchwil ar gontractau (gyda BBChau ac eraill) £33m, i fyny o £30.2m yn 2020/21 (cyfanswm y DU: £1.6bn, cyfanswm y DU yn 2020/21: £1.4bn)
- Diwrnodau dysgwyr DPP a ddarparwyd – 314,423 (cyfanswm y DU: 3,906,709)

Roedd Cronfeydd Strwythurol Ewrop yn ffynhonnell cyllid bwysig ar gyfer gweithgareddau ymchwil ac arloesi ym mhrifysgolion Cymru. Fe gefnogodd y cyllid ystod o weithgareddau gan gynnwys darpariaeth gyfalaf (adeiladau ac offer); mynediad at gyfleusterau arbenigol ac arbenigedd ar gyfer BBChau; ymchwil gydweithredol; darparu hyfforddiant arbenigol; a phrofiad gwaith i raddedigion. Yn arbennig, fe alluogodd y cyllid brifysgolion i gydweithio'n fwy effeithiol gyda'r gymuned BBChau, sef asgwrn cefn economi Cymru.

Un enghraifft o effaith economaidd uniongyrchol a gyflawnwyd trwy'r cyllid hwn yw'r prosiect ASTUTE 2020, a oedd yn brosiect ar y cyd rhwng 4 o brifysgolion Cymru (Prifysgol Abertawe, Prifysgol Caerdydd, Prifysgol Aberystwyth a Phrifysgol Cymru y Drindod Dewi Sant). Fe wnaeth y prosiect alluogi BBChau yn sector gweithgynhyrchu Cymru i gael mynediad at arbenigedd ac offer mewn prifysgolion partner i gefnogi datblygiad cynhyrchion a gwasanaethau newydd. Daeth y gwerthusiad terfynol o'r prosiect i'r casgliad bod gwaith ASTUTE wedi creu effaith economaidd o fwy na £200m yng Ngorllewin Cymru a'r Cymoedd, ac wedi dwyn adenillion rhagorol o fwy nag £8 o effaith economaidd am bob £1 a fuddsoddwyd.

Mae gan brifysgolion rôl bwysig o ran y cyflenwad o dalent ar gyfer ymchwil ac arloesi trwy ddatblygu sgiliau entrepreneuriaidd yn eu myfyrwyr a chefnogi busnesau newydd a chwmnïau deilliedig gan staff. Defnyddiwyd Cronfeydd Strwythurol Ewrop i gadw a datblygu talent hefyd gyda thros £860m wedi'i fuddsoddi mewn prosiectau sgiliau a chyflogadwyedd. Mae'r buddsoddiad hwn wedi mynd yn tu hwnt i'r targed cychwynnol o fwy na 100,000 o brentisiaethau pob oed, o ansawdd da ac wedi creu mwy na 21,000 o hyfforddeiaethau gyda chyflogwyr ledled Cymru.

Gyda'r newidiadau i'r dirwedd gyllido yn dilyn ymadawiad y DU â'r UE, mae angen strwythurau, systemau a ffynonellau cyllid eraill i gynnal y momentwm a gyflawnwyd. Yn dilyn adroddiad yr Athro Graeme Reid ar gyfer Prifysgolion Cymru, [Nerth mewn Amrywiaeth](#), mae CCAUC wedi darparu cyllid i'w gwneud yn bosibl creu [Rhwydwaith Arloesi Cymru](#) (WIN). Trwy WIN, bydd prifysgolion yn ceisio adeiladu ar eu hamrywiaeth i greu partneriaethau gyda'i gilydd a chydag awdurdodau cyhoeddus, busnesau ac elusennau sy'n cynnig nerth cystadleuol ychwanegol ac yn hwyluso mwy o gyfnewid gwybodaeth.

Pa mor effeithiol yw Strategaeth Arloesi Llywodraeth Cymru yn debygol o fod o ran cefnogi ymchwil, datblygu ac arloesi yng Nghymru?

Mae'r Strategaeth Arloesi'n gydnabyddiaeth sydd i'w chroesawu gan Lywodraeth Cymru i bwysigrwydd arloesi ar gyfer mynd i'r afael â heriau llywodraeth, diwydiant, y byd academaidd a'r trydydd sector. Mae'n gyfle i gysoni blaenoriaethau'r DU a Chymru mewn ffordd sy'n darparu tirwedd polisi a chyllido gydynol ar gyfer Cymru. Er mwyn cyflawni'r Strategaeth bydd yn rhaid wrth ddull cydgysylltiedig ar draws trefniadau cyllido, gan sicrhau bod buddsoddiadau mewn ymchwil, arloesi a sgiliau'n cyd-fynd â'i gilydd, ac ar draws gweithgareddau'r amryw randdeiliaid i gefnogi arloesi o fewn busnesau, prifysgolion a sectorau eraill Cymru mewn ffordd well.

Mae'r Strategaeth Arloesi hefyd yn cydnabod y rôl bwysig a fydd gan y Comisiwn o ran cefnogi ymchwil, arloesi a datblygiad sgiliau yng Nghymru. Bydd gan y Comisiwn gyfrifoldeb am oruchwylio a gwella'r modd y cydlynir y gwahanol elfennau cyfansoddol o'r system addysg drydyddol. Bydd hyn yn ei gwneud yn bosibl datblygu'r llwybrau dysgwyr a'r sgiliau y mae eu hangen i ddiwallu anghenion diwydiant, rhanbarthol a chenedlaethol. Rydym yn croesawu'r pwyslais a roddir ar ddatblygu diwylliant o arloesi yng Nghymru. Mae'r ymrwymiad hwn yn cyd-fynd â Strategaeth Pobl a Diwylliant Ymchwil a Datblygu Llywodraeth y DU sy'n amcanu at wneud y gorau o bobl a galluogi talent a syniadau i lifo'n rhydd rhwng y byd academaidd, byd busnes a sectorau eraill.

Mae'r Cynllun Cyflawni Arloesi'n cynnwys cam gweithredu i Lywodraeth Cymru weithio gyda CCAUC (a'r Comisiwn maes o law) a'r sector addysg drydyddol i gynyddu cyllid o ffynonellau allanol. Bydd yr arian yma'n cael ei ddyrannu ar sail gystadleuol yn bennaf, ac felly mae angen i'n prifysgolion allu cystadlu'n effeithiol er mwyn sicrhau adenillion sylweddol i Gymru. Mae'n glir i ni bod angen i'r rhagoriaeth y mae ei hangen i gyflawni llwyddiant mewn cynlluniau grant cystadleuol gael ei thanategu gan sylfaen ymchwil ac arloesi gref a chynaliadwy, a ategir gan lefelau cyson o gyllid craidd, y mae CCAUC yn ei ddyrannu trwy ei ffrydiau QR (Ymchwil o Ansawdd) a Chronfa Arloesi Ymchwil Cymru.

Cynnydd a wnaed mewn cysylltiad ag ymateb Llywodraeth Cymru i adroddiad y Bumed Senedd ar 'Ymchwil ac Arloesi yng Nghymru'.

Rydym yn cydnabod y bu newidiadau sylweddol i'r dirwedd ehangach ar gyfer ymchwil ac arloesi ers cyhoeddi'r adroddiad yn 2019, gan gynnwys creu Cronfa Ffyniant Gyffredin y DU, a datblygu rôl Ymchwil ac Arloesi yn y DU, yn ogystal ag effaith barhaus pandemig Covid-19 a'r argyfwng ariannol. Mae hyn yn golygu, mewn rhai achosion, bod yr argymhellion bellach yn llai perthnasol.

Mae ymchwil ac arloesi yng Nghymru'n dal i gael eu tangyllido o'i gymharu ag yng ngwledydd eraill y DU. Nid yw codiadau yn y gyllideb a ddyrennir i Ymchwil ac Arloesi yn y DU, a thrwyddynt i Research England, wedi cael eu hadlewyrchu yng nghyllideb CCAUC. Nid yw'r uchelgeisiau ar gyfer cyllid ychwanegol a nodwyd yn Adolygiadau Diamond a Reid wedi cael eu gwireddu, ond medrodd CCAUC ailgyflwyno cyllid ar gyfer arloesi ac ymgysylltu, trwy Gronfa Arloesi Ymchwil Cymru, yn 2019/20. Dengys data diweddar fod prifysgolion Cymru'n cael symiau cynyddol o gyllid o ffynonellau allanol (cynnydd o 18% mewn incwm o gynghorau ymchwil rhwng 2020/21 a 2021/22), a

byddwn yn parhau i weithio gyda hwy a Rhwydwaith Arloesi Cymru i gynnal y momentwm hwn.

Fe wnaethom groesawu [cyhoeddi](#) pum blaenoriaeth ar gyfer ymchwil, datblygu ac arloesi gan Gyn-Gynghorydd Gwyddonol Cymru. Rydym yn parhau i weithio gyda Llywodraeth Cymru i sicrhau y cydlynir cyfraniadau at ddatblygu polisi ar lefel y DU. Mae Llywodraeth Cymru wedi gwahodd CCAUC i fod yn aelod allanol o'r Grŵp Ymgysylltu Strategol Ymchwil ac Arloesi (RISE), ac maent hwythau'n sylwedyddion ar ein Pwyllgor Ymchwil Cymru, trefniant y bydd CCAUC yn argymhell bod y Comisiwn yn parhau ag ef.

Wrth i'r Comisiwn ddod yn weithredol ac ysgwyddo'i swyddogaethau llawn, bydd hyn yn galluogi agweddau pellach ar argymhellion 2019 i gael eu rhoi ar waith. Ni fydd gan y Comisiwn gylch gwaith i gyllido sefydliadau y tu allan i'r sector addysg drydyddol, felly bydd angen cydgysylltu â Llywodraeth Cymru i sicrhau bod dulliau a strategaethau cyllido'n gyflenwol o ran cyfrannu at gyflawni blaenoriaethau Llywodraeth Cymru a galluogi cymuned ymchwil ac arloesi gref, ffyniannus o her, newid a chyflawniad a fydd yn gwireddu uchelgeisiau economaidd, cymdeithasol a dinesig ledled Cymru, y DU a'r byd.

Yn gywir



David Blaney