

## Ymchwiliad y Pwyllgor Menter a Busnes i Horizon 2020

### Ymateb gan Gyngor Cyllido Addysg Uwch Cymru (CCAUC)

#### Ynglŷn â CCAUC

- 1 Mae CCAUC yn Gorff a Noddir gan Lywodraeth Cymru ac a sefydlwyd yn 1992 o dan y Ddeddf Addysg Bellach ac Uwch. Cymerodd gyfrifoldeb am gyllido addysg uwch (AU) yng Nghymru ar 1 Medi 1993. Mae'n gweinyddu'r cronfeydd a roddir ar gael gan Lywodraeth Cymru i gynnal yr addysg a ddarperir a'r ymchwil a wneir gan sefydliadau addysg uwch (SAUau), ac i ddarparu cyrsiau AU rhagnodedig a ddarperir mewn sefydliadau addysg bellach (SABau). Mae hefyd yn achredu darparwyr hyfforddiant cychwynnol i athrawon ar gyfer athrawon ysgol.

#### Pwrpas

- 2 Mae'r papur hwn yn cyflwyno ymatebion cychwynnol i'r materion sy'n cael eu trafod gan y Pwyllgor. Ni chawsom amser i gael cymeradwyaeth Cyngor CCAUC ar gyfer y papur hwn, ac felly rhaid ei ystyried fel cyflwyniad gan y swyddogion yn unig.

#### Casgliadau

3. Y pwyntiau allweddol o'r cyflwyniad hwn yw:
  - 3.1 Mae cynigion Horizon 2020 (H2020), a gyhoeddwyd gan y Comisiwn Ewropeaidd (CE) ym mis Tachwedd 2011 **yn gyfle gwych i Gymru godi ymhellach ansawdd ei ymchwil a'i gallu ar gyfer arloesi, ac i helpu i wella cyfranogiad a chystadleurwydd rhyngwladol**, a thrwy hynny helpu i drawsffurfio economi Cymru ac yn cyfrannu at *Ewrop 2020*<sup>1</sup>, ac amcanion strategaeth addysg uwch Llywodraeth Cymru, *Er Mwyn Ein Dyfodol*<sup>2</sup> a *Gwyddoniaeth i Gymru*<sup>3</sup>.
  - 3.2 Mae sector AU Cymru mewn sefyllfa dda i gyfrannu'n sylweddol at **amcanion thematig arfaethedig y rhaglen, yn enwedig yn y meysydd hynny sy'n gryf ar hyn o bryd**, gan gynnwys, ond heb fod yn gyfyngedig i feysydd sy'n gyson ag amcanion Gwyddoniaeth i Gymru. Ar hyn o bryd mae AU yn cynrychioli tua thri chwarter o holl gyfraniad Cymru yn y rhaglen fframwaith gyfredol (FP7).
  - 3.3 Fodd bynnag, ceir nifer o heriau allweddol:
    - a. Bydd y rhaglen newydd yn **ennyn llawer o gystadleuaeth** wrth i brifysgolion ledled Ewrop, a thu hwnt, geisio gwneud yn iawn am doriadau cyllidebol cenedlaethol i Ymchwil ac Arloesedd (R&I).
    - b. Bydd angen sicrhau bod **adnoddau digonol ar gael** yn y cytundeb ar Agwedd Ariannol yr Undeb Ewropeaidd 2014-2020, i gyflawni'r

rhaglenni newydd, a rhaglenni cysylltiedig, megis Cyllid Strwythurol (SF).

- c. Bydd ymagwedd fwy strategol sy'n **alinio rhaglenni cyllido gwahanol yr Undeb Ewropeaidd yn glir** (yn enwedig H2020 a Chyllid Strwythurol) yn helpu i sicrhau y caiff y cyfleoedd i fanteisio ar y rhaglen eu hehangu i'r eithaf yng Nghymru.
- d. Gellir gwella a chefnogi'r capasiti i Addysg Uwch yng Nghymru fod yn llwyddiannus yn H2020 drwy'r rhaglen Cyllid Strwythurol newydd, gyda **buddsoddiad mewn ymchwil ac arloesedd o'r rhaglen hon ar raddfa a fydd yn gwneud gwahaniaeth.**

3.4 Hyderwn fod y wybodaeth yn y cyflwyniad hwn o gymorth i ymchwiliad y Pwyllgor, ac rydym yn fodlon helpu mewn unrhyw ffordd bosibl sy'n ofynnol gan y Pwyllgor.

### **Materion sy'n cael eu hystyried**

4 Rydym yn rhoi sylw, yn eu tro, i bob maes y mae'r Pwyllgor am eu hystyried yng nghwrs ei ymchwiliad.

### **Effaith bosibl cynigion deddfwriaethol drafft yr Undeb Ewropeaidd ar Horizon 2020 y dyfodol ar Gymru**

#### Cyfranogiad gan Addysg Uwch yn y rhaglen Fframwaith 7 gyfredol

- 4.1 Mae cynigion rhaglen gyllido newydd yr Undeb Ewropeaidd ar gyfer ymchwil ac arloesedd, Horizon 2020, a gyhoeddwyd gan yr Undeb Ewropeaidd ym mis Tachwedd 2011, yn cadw elfennau craidd ei Fframwaith 7 (FP7) blaenorol. Yn gyfan gwbl, mae Cymru wedi derbyn dros €84m gan FP7 ers 2007. Dyfarnwyd dros 84% o gyfanswm y cyllid i Gymru i sector AU Cymru ac mae'n ganran uwch o gyfanswm gweithgaredd FP7 Cymru (72%) na chyfartaledd y Deyrnas Unedig (60%).<sup>4</sup> Mae hyn yn adlewyrchu'r diffyg cymharol o weithgaredd ymchwil ac arloesedd corfforaethol a 'chanolfan ymchwil / corff cyhoeddus arall' yng Nghymru (e.e. y Swyddfa Dywydd), ac mae'n amlygu pwysigrwydd y sector Addysg Uwch wrth sicrhau'r cyllid hwn i Gymru.
- 4.2 Mae perfformiad Cymru'n arbennig o gryf mewn rhai meysydd, ac yn llai cryf mewn rhai eraill. Yn llinyn cydweithredu FP7, mae dros 5.6% o ymgysylltiad y Deyrnas Unedig yn ymwneud â'r technolegau Bwyd, Amaeth a Biodechnoleg, a thros 4% o'r Nanowyddorau, Nanodechnolegau, cydweithredu ar Ddeunyddiau a Thechnolegau Cynhyrchu Newydd, yn digwydd yng Nghymru.
- 4.3 Yn gyffredinol, mae cyfran Cymru o weithgaredd Addysg Uwch y Deyrnas Unedig tua 3%, sydd tua'r un peth â'i chyfran gyfredol o weithgaredd Cyngor Ymchwil y Deyrnas Unedig (tua 3.3%). Mae'n debygol bod hyn yn adlewyrchu sawl ffactor: tangyllido craidd cymharol (a'r gyfran lai o gapasiti ymchwil, gan

gynnwys niferoedd gwirioneddol o staff academaidd); strwythur a threfniant (sydd eisoes yn destun gweithredu ym maes Addysg Uwch Cymru); a'r cymysgedd o bynciau AU yng Nghymru o'i gymharu â gweddill y Deyrnas Unedig, yn gogwyddo tipyn yn fwy tuag at y celfyddydau, y dyniaethau a'r gwyddorau cymdeithasol nag at bynciau STEM (sef lle y mae'r grantiau mwy).

- 4.4 Mae'r sector AU eisoes yn cydlynu ei ymdrechion ar y Rhaglen Fframwaith gyfredol (FP7) drwy swyddogion Addysg Uwch Cymru ym Mrwsel (WHEB) sydd wedi sefydlu grwpiau o academyddion arweiniol yng Nghymru i edrych ar lle y gallai'r sector sefydlu partneriaethau ymchwil rhyngwladol sy'n cyd-fynd â sectorau blaenoriaethol allweddol Llywodraeth Cymru (gweler isod). Mae'r rhain yn anelu at wella llwyddiant Cymru yn FP7, a'i olynydd, H2020. Mae gwaith y grwpiau hyn yn cyd-fynd yn agos â'r blaenoriaethau yn Gwyddoniaeth i Gymru (fel gwella cyfran Cymru o gyllid ymchwil allanol a datblygu Rhwydweithiau Ymchwil Cenedlaethol).

#### Horizon 2020 – cyfleoedd a heriau i Gymru

- 4.5 Mewn egwyddor, mae cynigion yr Undeb Ewropeaidd ar gyfer rhaglen H2020 yn cynnig rhoi lefel uwch o gyllid, ystod ehangach o gyfleoedd, a phrosesau mwy syml i'r sector ymgysylltu'n fwy ag ymchwil ac arloesedd a ariennir gan Ewrop nag o'r blaen; er y **bydd y gystadleuaeth am y cyllid hwn yn llawer mwy hefyd.**
- 4.6 Mae'r cynigion ar gyfer rhaglen €80bn, cynnydd o tua €53bn yn 2007-13, yn rhannu'r cyllid rhwng y tri phrif amcan neu 'golofnau', sef: **gwyddoniaeth ragorol** (€24.6bn); **arweinyddiaeth ddiwydiannol** (€17.9bn); **heriau cymdeithasol** (€31.7bn).
- 4.7 Mae'r rhain yn cynnig cyfleoedd sylweddol i Gymru a byddant yn cyfrannu at amcanion ehangach Ewrop (e.e. Ewrop 2020 ac Undeb Arloesedd<sup>5</sup>) a rhai Llywodraeth Cymru (e.e. Gwyddoniaeth i Gymru a'i rhaglen am adnewyddu economaidd<sup>6</sup>)
- 4.8 Mae prifysgolion Ewrop yn cynllunio 'cyrch o geisiadau i H2020'<sup>7</sup> i wneud yn iawn am doriadau cyllidebol cenedlaethol. Hyd yn oed os bydd H2020 yn cael y gyllideb fwy o €80bn y mae'r Comisiwn Ewropeaidd yn ei cheisio, **mae llawer yn credu na fydd yn ddigon i fodloni'r cynnydd arfaethedig mewn ceisiadau am gyllid.** Mae Cymdeithas Prifysgolion Ewrop (EUA) wedi dweud yn ddiweddar: 'Dim ond y sawl sy'n gwybod sut i ymdrin â'r system a fydd yn llwyddiannus. Ni fydd H2020 yn ddigon mawr'.<sup>8</sup>
- 4.9 Mae'r cynigion hefyd yn cynnwys un set o reolau diwygiedig i **symleiddio ceisiadau am gyllid, adrodd ac archwilio'r rhaglen.** Bydd hyn yn denu rhagor o ysgolheigion i ymwneud â'r rhaglen, yn lleihau'r baich gweinyddol, yn enwedig ar gyfer cydlynwyr, ac yn caniatáu i SAUau gefnogi datblygiad proffesiynol y to nesaf o ymchwilwyr drwy recriwtio staff yn benodol ar gyfer

prosiectau H2020. Dylai mwy o symleiddio hefyd annog y sector busnes, gan gynnwys Busnesau Bach a Chanolig (BBaChau), i gymryd rhan.

#### Amcanion allweddol a'u goblygiadau i Gymru

- 4.10 **Gwyddoniaeth Ragorol:** nod y golofn hon yw gwella ansawdd ymchwil ymhellach; sicrhau cystadleurwydd byd-eang hirdymor, a helpu i ddenu rhagor o ymchwilwyr gorau'r byd i Ewrop.
- 4.11 Mae'r amcanion hefyd yn flaenoriaethau craidd yn Gwyddoniaeth i Gymru , sy'n pwysleisio ymhellach fod **'rhaid i Gymru wella ei pherfformiad o ran ennill ymchwil cystadleuol neu gyllid ymchwil a datblygu'**. Mae'n cydnabod bod 'ennill y cronfeydd hyn yn brawf gwirioneddol o'n rhagoriaeth ryngwladol'. Mae strategaeth Llywodraeth Cymru ar gyfer addysg uwch, *Er Mwyn Ein Dyfodol*<sup>9</sup> yn amlygu bod gan 'ragoriaeth ym maes ymchwil rôl hanfodol i'w chwarae o ran sicrhau cyfiawnder cymdeithasol a ffyniant economaidd'.
- 4.12 Mae'r gyllideb arfaethedig ar gyfer y golofn Gwyddoniaeth Ragorol (dros €24bn) yn draean o'r gyllideb gyffredinol. Mae hefyd yn cynnig y dylai'r gyllideb ar gyfer y Cyngor Ymchwil Ewropeaidd (ERC) gynyddu 77% i €13.3bn o fewn y golofn hon. O dan FP7, mae ysgolheigion yng Nghymru wedi bod yn llwyddiannus wrth sicrhau'r grantiau ERC mawreddog iawn (hyd yma maent wedi ennill €15.426m, tua 2% o gyfran y Deyrnas Unedig).
- 4.13 Hefyd yn y golofn Gwyddoniaeth Ragorol, dyrannwyd £5.7bn ar gyfer hyfforddiant a symudedd ymchwilwyr o dan Gweithredoedd Marie Curie, cynnydd o 21% o'i gymharu â FP7. Fodd bynnag, bydd llai o gyllid ar gael yn flynyddol ar ddechrau'r rhaglen. Mae Gweithred Marie Curie yn rhan dra-chystadleuol o FP7 ac mae sector AU Cymru wedi bod yn llwyddiannus wrth gael gafael ar y cyllid hwnnw (€12.696m, tua 2.6% o gyfran y Deyrnas Unedig hyd yma). Fodd bynnag, mae'r proffil arfaethedig ar gyfer y cyllid hwn yn gwneud hyn hyd yn oed yn fwy heriol am lawer o oes rhaglen H2020.
- 4.14 Mae elfen Athrofa Technoleg Ewrop (EIT) yn y rhaglen yn dod ag ymchwil, addysg ac arloesedd ynghyd. Mae rhai ASEau wedi mynegi eu hamheuaeth am y cynnydd deg gwaith yn fwy yn y gyllideb yn EIT, ac maent wedi cwestiynu sut y gellir ymestyn eu buddion y tu hwnt i'r ychydig a gaiff eu cyllido o fewn y Cymunedau Gwybodaeth ac Arloesedd (KICs)<sup>10</sup>. Mae'n amheus a fydd AU Cymru'n gallu manteisio'n fawr ar y cyllid hwn, yn yr hyn y mae rhai'n ei weld fel agwedd 'elitaid' o'r rhaglen newydd.
- 4.15 Mae ASEau hefyd wedi pwysleisio bod rhaid i'r ffordd y cynlluniwyd 'grisffordd i ragoriaeth' yn H2020 hyrwyddo 'egin cyntaf rhagoriaeth': **Dylai'r 'risffordd i ragoriaeth' baratoi'r tir ar gyfer cyfranogiad gan unedau llai o ragoriaeth**

**embryonig, megis grwpiau ymchwil bach a chwmnïau cychwynnol arloesol iawn.** Byddai'r fath ymagwedd o fudd i Gymru, sydd ag enghreifftiau tebyg o ragoriaeth graddfa lai a rhagoriaeth sy'n dod i'r fei.<sup>11</sup>

- 4.16 **Arweinyddiaeth Ddiwydiannol:** nod y golofn hon yw gwneud Ewrop yn lleoliad mwy deniadol ar gyfer buddsoddi mewn ymchwil ac arloesedd, datblygu arweinyddiaeth ddiwydiannol, a helpu BBaChau arloesol i dyfu'n gwmnïau fydd yn arwain y byd. Mae Gwyddoniaeth i Gymru yn cynnwys yr un amcanion.
- 4.17 Mae grwpiau diwydiant ar draws Ewrop eisoes wedi lleisio eu bodlonrwydd ar ffocws y Comisiwn Ewropeaidd ar ymchwil ac arloesedd gweithredol drwy gydol y rhaglen, a'r rôl sylweddol y mae ymchwil a ysgogir gan ddiwydiant yn ei chwarae.<sup>12</sup> Mae'r cynigion hefyd yn gosod targed y bydd 15% o'r sawl sy'n cymryd rhan yn H2020 yn fusnesau bach a chanolig.
- 4.18 Er bod ymchwil sylweddol diwydiannol yn digwydd yng Nghymru, yn enwedig pan fydd busnesau'n cydweithio â phrifysgolion i wneud ymchwil i wella eu cynnyrch, prosesau a gwasanaethau,<sup>13</sup> mae cyfranogiad diwydiant o'r FP7 cyfredol yn aros yn gymharol isel (tua 2.5% o gyfran y Deyrnas Unedig). Er hynny, **nid oes llawer o wybodaeth am gyfranogwyr sector preifat yng Nghymru, ac mae hyn yn cyfyngu ar y cydweithio posibl rhwng AU a'r cyfranogwyr hyn.**
- 4.19 Mae Gwyddoniaeth i Gymru yn cydnabod bod **angen 'adeiladu cysylltiadau cryf gyda'n cwmnïau angor... gan eu gwreiddio yn economi Cymru drwy ddatblygu cysylltiadau agos gyda sefydliadau addysg bellach ac uwch'.**
- 4.20 Mae hefyd y potensial, er enghraifft, i'r sector AU gefnogi BBaChau arloesol yng Nghymru fynd yn rhyngwladol (un o amcanion cynigion y Comisiwn Ewropeaidd ar gyfer y rhaglen cyllid strwythurol newydd<sup>14</sup>4.3 ) a gweithio gyda rhai o'r BBaChau rhyngwladol gorau fel partneriaid mewn prosiectau drwy, er enghraifft, eu cysylltiadau â chyn-fyfyrwyr rhyngwladol.
- 4.21 Fodd bynnag, byddai angen **synergeddau clir rhwng H2020 a'r rhaglen Cyllid Strwythurol newydd yng Nghymru** (gweler isod Adran 5), a **mwy o orgyffwrdd rhwng llinynnau gwahanol rhaglen H2020**, fel y caiff ymchwil a datblygiad a wneir mewn prifysgolion ei flaenoriaethu ar gyfer gweithgareddau a ariennir o dan y golofn Arweinyddiaeth, pan fydd BBaChau yn gallu troi canlyniadau eu hymchwil yn gynhyrchion a gwasanaethau cystadleuol.
- 4.22 **Heriau Cymdeithasol:** mae hyn yn mynd i'r afael â blaenoriaethau polisi strategaeth Ewrop 2020 a'r pryderon mawr a rennir gan wledydd yn Ewrop a thu hwnt.
- 4.23 Fe'i cyflwynir fel 'olynydd naturiol' i raglen gydweithredu FP7, ac mae wedi'i rhannu yn 6 maes. Mae'r rhain yn canolbwyntio'n fras ar iechyd; bwyd ac amaethyddiaeth; ynni; trafniadaeth; yr hinsawdd; a chymdeithasau cynhwysol a diogel.

- 4.24 Adlewyrchir a chefnogir tair o heriau H2020 gan flaenoriaethau'r Heriau Mawr yn Gwyddoniaeth i Gymru: **'Gwyddorau Bywyd ac Iechyd', 'Amgylchedd, Ynni a Charbon Isel', a 'Pheirianneg a Gweithgynhyrchu Uwch'**; mae'r rhain yn cyd-daro â blaenoriaethau ymchwil yn *Er Mwyn ein Dyfodol*, sydd hefyd yn amlygu llinyn arall: 'Economi Ddigidol' (thema a amlygwyd hefyd yn H2020).
- 4.25 Mae'r meysydd diffiniedig amlwg a chryfderau busnes hyn yn cyd-fynd yn dda â'r hyn y mae'r Comisiwn Ewropeaidd yn ei alw'n 'arbenigaeth ddeallus', cysyniad a danategir gan y rhagosodiad fod economïau trawsffurfio sy'n cael eu harwain gan wyddoniaeth yn llwyddo oherwydd eu bod yn ffocysu ar nifer fach o feysydd, i safon uchel.
- 4.26 Mae sector AU Cymru'n dangos rhagoriaeth mewn sawl un o heriau allweddol eraill H2020 gan gynnwys, er enghraifft, **bywyd ac amaethyddiaeth, ymchwil morol ac arforol a'r bio-economi**.
- 4.27 Mae'r Comisiwn Ewropeaidd yn pwysleisio y bydd angen i newidiadau cymdeithasol mawr, ac ymchwil a arweinir gan chwilfrydedd ar reng flaen gwybodaeth (o dan y golofn Gwyddoniaeth Ragorol) **gael ymagwedd amlddisgyblaethol tuag at ymchwil ac arloesedd**. Bydd topigau ymchwil yn fwy hyblyg ac yn agored i fathau gwahanol o brosiectau amlddisgyblaethol. Bydd hyn yn darparu cyfleoedd ar gyfer cryfhau cydweithrediadau presennol SAUau (megis rhwng adrannau a phrifysgolion) yng Nghymru ac yn galluogi rhai newydd, yng Nghymru a thu hwnt. Fodd bynnag, **bydd yn bwysig hefyd barhau â'r gallu i gynnal prosiectau a chydweithrediadau llai** (gweler para 4.14 uchod).
- 4.28 Caiff gwyddorau cymdeithasol a'r dyniaethau eu prif-ffrydio yn H2020. Dyma feysydd lle mae gan Addysg Uwch Cymru gryfderau neilltuol yn barod (para. 4.3 uchod) ac felly **bydd yn bwysig sicrhau rhagor o eglurhad ar sut y caiff y prif-ffrydio hyn ei weithredu**.
- 4.29 Mae'r Comisiwn Ewropeaidd wedi ymrwymo i agor H2020 i bartneriaid rhyngwladol ar draws y byd. Er y bydd hwn yn gyfle i'w groesawu i Gymru wella ei rhagoriaeth o ran ymchwil ac arloesedd cydweithredol, symudedd ymchwilwyr, ac yn codi ei phroffil rhyngwladol, gallai hyn hefyd greu rhagor o gystadleuaeth ar gyfer cyllid mewn rhai meysydd o'r rhaglen.

### **Asesu'r cyfleoedd ar gyfer synergeddau rhwng H2020 a chronfeydd strwythurol yr Undeb Ewropeaidd yng Nghymru gyda'r nod o wella cyfranogiad yn H2020 yn y dyfodol**

#### Cynigion ac argymhellion y Comisiwn Ewropeaidd

- 5.1 Mae cynigion rheoleiddio'r ddau offeryn cyllido (H2020 a Chyllid Strwythurol) yn annog datblygu cysylltiadau a synergeddau wrth gyflawni'r rhaglenni eu hunain. Mae'r ddwy raglen wedi'u halinio â nodau strategol Ewrop 2020, sydd,

yn eu tro, wedi'u halinio â pholisi Llywodraeth Cymru (e.e. Gwyddoniaeth i Gymru).

5.2 Mae'r Comisiwn Ewropeaidd yn cynnig y dylid defnyddio'r cylch nesaf o Gyllid Strwythurol i gynhyrchu newid trawsffurfiol a thymor hir i fynd i'r afael ag achosion anhawster economaidd yn hytrach nag â'i symptomau. Mae'r Comisiwn hefyd yn cynnig y dylid **gosod y gweithgaredd hwn o fewn strategaeth ymchwil ac arloesedd sy'n canolbwyntio adnoddau ar set gyfyngedig o flaenoriaethau (drwy arbenigaeth ddeallus)** ac yn amlinellu mesurau i ysgogi buddsoddiad preifat.<sup>15</sup>

5.3 Mae cynigion y Comisiwn Ewropeaidd yn galw am 'ddull mwy integredig ar gyfer strategaethau cydlynus gyda pholisïau ac offerynnau ariannol eraill yr UE'.<sup>16</sup> Mae'r ymagwedd hon yn gyson â Fframwaith Strategol Cyffredin y Comisiwn Ewropeaidd<sup>17</sup>, sy'n awgrymu aliniad agosach o'r cyllid cydlyniant (strwythurol) â'r rhaglen ymchwil a datblygiad newydd o dan H2020.

5.4 Yn wahanol i'r cyfnod cyfredol, **gall prosiect dderbyn cefnogaeth oddi wrth un neu ragor o raglenni cyllido'r Undeb Ewropeaidd**. Byddai'r datblygiad hwn sydd i'w groesawu yn caniatáu, er enghraifft, i un prosiect dderbyn cefnogaeth oddi wrth Gronfa Datblygu Rhanbarthol Ewrop a neu Gronfa Gymdeithasol Ewrop, neu Gronfa Datblygu Ranbarthol Ewrop a H2020.<sup>18</sup>

5.5 Mae cynigion y Comisiwn Ewropeaidd ar gyfer Cyllid Strwythurol yn pwysleisio bod ymchwil ac arloesedd i'w flaenoriaethu drwy gydol y polisi cydlyniant.<sup>19</sup> At hynny, mae rheoliadau drafft Cronfa Datblygu Ranbarthol Ewrop yn nodi y dylid dyrannu o leiaf 80% o'r gyllideb i weithgareddau ymchwil ac arloesedd mewn Ardaloedd Mwy Datblygedig a 50% mewn Ardaloedd Llai Datblygedig. Maent yn cynnig y bydd y blaenoriaethau buddsoddi penodol hyn sy'n benodol i ardaloedd yn cynnwys **'gwella gallu seilweithiau ymchwil ac arloesedd er mwyn datblygu rhagoriaeth ymchwil ac arloesedd** a hyrwyddo cymhwysedd<sup>20 21</sup>

5.6 Mae cynigion y Comisiwn Ewropeaidd hefyd yn pwysleisio y bydd Cronfa Gymdeithasol Ewrop yn cyfrannu at 'Gryfhau ymchwil, datblygiad technoleg ac arloesedd, drwy ddatblygu astudiaethau ôl-radd, hyfforddi ymchwilwyr, gweithgareddau rhwydweithio a phartneriaethau rhwng SAUau, mentrau a chanolfannau ymchwil a thechnoleg'.<sup>22</sup>

### Cynigion Senedd Ewrop

5.7 Mae mater synergeddau rhwng Rhaglen Fframwaith a Chyllid Strwythurol wedi bod yn rhan o'r agenda wleidyddol ar lefel Ewrop ers sawl blwyddyn, ac

mae gwahanol gyrff wedi rhoi sylw iddo a'i ddadansoddi, gan gynnwys 'Grŵp Arbenigwyr Synergedd' y Comisiwn (SEG) a luniodd adroddiad yn 2011.<sup>23</sup>

5.8 Mae'r adroddiad hwn yn pwysleisio y dylai Rhaglenni Gweithredol cenedlaethol / rhanbarthol ar gyfer Cyllid Strwythurol sy'n ymwneud ag ymchwil ac arloesedd ganolbwyntio'n glir ar:

- Hyrwyddo cysylltiedigrwydd lleol a byd-eang
- Gwella cydweithrediad rhwng y byd academiaidd a diwydiant gan ganolbwyntio ar gefnogi clystyrau
- Gwella a datblygu galluoedd a sgiliau ar gyfer ymchwil, arloesedd ac entrepreneuriaeth
- Hyrwyddo moderneiddio prifysgolion a chyrrff ymchwil a thechnoleg, gan gynnwys diweddarau ac adnewyddu offer ymchwilio
- Cynnwys Seilweithiau Ymchwil mewn strategaethau datblygu rhanbarthol

5.9 Cafodd argymhellion yr adroddiad hwn eu cymeradwyo'n ddiweddar gan ASEau yn ystod eu harchwiliad o gynigion deddfwriaethol y Comisiwn Ewropeaidd, gan arwain at y broses ddiwygiedig.<sup>24</sup> 5.1

5.10 Mae'r ASEau hyn wedi amlygu bod:

- 'Taer angen adeiladu mwy o synergedd a chymaint o gyfatebolrwydd ag sy'n bosibl rhwng H2020 a'r cronfeydd strwythurol'**
- 'Mae'n hanfodol bod y rhaglenni hyn yn gyfatebol ac y caiff pontydd eu hadeiladu i'r ddau gyfeiriad, gan alinio'r ddwy raglen'.**

Gan hynny, maent yn pwysleisio bod gan Gyllid Strwythurol rôl i'w chwarae - ar y cychwyn ac ar y diwedd (h.y. yn yr ystyr o broses arloesedd o'r syniad i'r farchnad) - mewn perthynas ag amcanion H2020.

5.11 Cyn H2020, mae'n bosibl defnyddio Cyllid Strwythurol ar gyfer adeiladu gallu, ac yn hyn o beth mae dau argymhelliad yn amlwg, lle y gellid defnyddio Cyllid Strwythurol ar gyfer:

- ariannu offer, datblygu adnoddau dynol, creu clystyrau mewn meysydd blaenoriaeth H2020, a grantiau bach ar gyfer paratoi cynigion ar gyfer H2020
- ariannu ERC, Marie Curie neu brosiectau cydweithredol sy'n bodloni'r meini prawf rhagoriaeth ond na ellir eu hariannu oherwydd cyfyngiadau cyllidebol. Byddai H2020 felly'n rhoi 'marc rhagoriaeth' i brosiectau y dyfarnwyd eu bod yn rhagorol.

5.12 Ar ôl H2020 - ceir dau argymhelliad y gellid eu defnyddio i helpu i hwyluso'r ffordd o syniad i'r farchnad. Gallai Cyllid Strwythurol:

- ariannu neu gyd-ariannu'r gwaith dilynol i brosiectau ymchwil H2020



- cael ei ddefnyddio i annog mynediad at wybodaeth neu hwyluso defnyddio'r wybodaeth ganlynol o ran ei defnydd economaidd neu gymdeithasol.

### Yr hyn y mae'n ei olygu i Gymru

- 5.13 Byddai **cynigion y Comisiwn Ewropeaidd ar synergeddau rhwng y ddwy raglen, y mae'n bosibl y cânt eu cryfhau ymhellach (gan Senedd Ewrop) yn ystod y broses ddiwygio**, yn caniatáu i Gymru integreiddio gweithgareddau ar draws gwahanol ffrydiau ariannu'r Undeb Ewropeaidd mewn ffyrdd newydd.
- 5.14 Byddai'n bosibl defnyddio Cyllid Strwythurol (y byddai gan Gymru fantais ynddi dros y rhan fwyaf o rannau eraill y Deyrnas Unedig) i adeiladu capasiti mewn ymchwil ac arloesedd mewn meysydd o werth i Gymru **a allai, yn eu tro, ddarparu llwyfan cryfach ar gyfer lansio ceisiadau yn y prosesau cystadleuol megis H2020 (gan gynnwys ERC mawreddog) a cheisiadau'r Cyngor Ymchwil**, a denu ffynonellau o gyllid a buddsoddiad i Gymru.
- 5.15 Mae angen adeiladu mwy o gapasiti o fewn Addysg Uwch ei hun, a gellir gwneud hynny drwy newid y canolbwynt yn y rhaglen Cyllid Strwythurol newydd, yn enwedig yn y modd y mae'n ymwneud â **blaenoriaethau ar gyfer buddsoddi a dangosyddion perfformiad** (pan fyddai ymagwedd fwy hyblyg sy'n gyson â rheoliadau Cronfa Datblygu Ranbarthol Ewrop newydd yn gallu cynnwys cefnogi i ymchwil ei hunan fel un o'r canlyniadau yng Nghymru).<sup>25</sup>
- 5.16 Yn y modd hwn gallwn ni fynd i'r afael â'r her gyfarwydd iawn o adeiladu capasiti mewn ymchwil ac arloesedd (mewn prifysgolion a busnesau, yn gweithio mewn partneriaeth) **ar raddfa a all gystadlu'n effeithiol. Yn bennaf mae'n fater o fuddsoddi.**<sup>26</sup> Os dewiswn symud i'r cyfeiriad hwn mewn perthynas â Chyllid Strwythurol yng Nghymru, **bydd yn hanfodol bod dyraniadau cyllido'n ddigon mawr i wneud gwahaniaeth ar raddau gweithrediadau cystadleuwyr ar draws y Deyrnas Unedig ac Ewrop.**<sup>27</sup>
- 5.17 Yn y cyfnod rhaglennu cyfredol, prin fu'r cynnydd o ran manteisio ar y cyfleoedd sy'n deillio o gysylltu Cyllid Strwythurol â Rhaglen Fframwaith 7. Ceir ychydig o enghreifftiau *ad hoc* yng Nghymru hyd heddiw.<sup>28</sup> Yn y cyfnod rhaglennu newydd, bydd yn bosibl ac yn ddymunol creu'r amodau a fydd yn galluogi dulliau rhyngweithio mewn ffordd strategol ac **ar raddfa sy'n sicrhau effaith go iawn i Gymru.**
- 5.18 Gwnaethom ofyn cwestiwn yn ein tystiolaeth i Ymchwiliad y Pwyllgor am gynigion y Comisiwn Ewropeaidd ar gyfer y rhaglen Cyllid Strwythurol newydd sef **a allwn ni lwyddo i adeiladu prosesau o fewn y gwaith o reoli'r**

**rhaglen newydd a fydd yn ein galluogi i fanteisio ar y cyfleoedd hyn. Bydd hyn yn fater i'n disgrisiwn ein hunain yng Nghymru.**

- 5.19 Mae llawer o enghreifftiau, os yw'r amodau'n gywir, lle y gallai gael effaith gadarnhaol ar gyfranogiad Cymru o H2020. Er enghraifft, gellid defnyddio arian cyfatebol yng Nghymru i ddenu rhagor o ymchwilwyr o'r radd flaenaf i SAUau a diwydiant Cymru, a allai, yn ei dro, roi hwb i gyfradd llwyddiant ceisiadau i Gyngor Ymchwil Ewrop a chadw'r staff hyn. Mae'r angen i ddenu ymchwilwyr o'r radd flaenaf i Gymru yn thema greiddiol yn Gwyddoniaeth i Gymru.<sup>29</sup>
- 5.20 Bydd gweithgaredd traws-wladol a gynigir o dan gyllid strwythurol yn galluogi'r cyfle i weithio gyda rhanbarthau eraill i adeiladu capasiti ymchwil yng Nghymru e.e. drwy fuddsoddi mewn seilweithiau ymchwil trawsffiniol, ac i ddatblygu'r potensial am gydweithredu'n rhyng-wladol ar ymchwil a phartneriaethau ymhellach.
- 5.21 Daeth adroddiad y Pwyllgor ar *Gynigion deddfwriaethol drafft cronfeydd strwythurol yr Undeb Ewropeaidd ar gyfer 2014-2020* (Chwefror 2012)<sup>30</sup> i'r casgliad y dylid defnyddio'r cylch nesaf o gyllid strwythurol **i gefnogi newid economaidd a chymdeithasol trawsffurfiol yng Nghymru'n gweithio tuag at economi gwerth uchel, yn seiliedig ar wybodaeth.** Amlygodd fod **blaenoriaethu ymchwil a datblygu, cyfnewid gwybodaeth ac arloesedd ac adeiladu synergeddau rhwng cyllid strwythurol yr Undeb Ewropeaidd a chyllid ymchwil yr Undeb Ewropeaidd (H2020) yn ganolog i'r newid economaidd trawsffurfiol hwnnw.**
- 5.22 Nid yw'n glir, hyd yn hyn, sut y bydd y blaenoriaethau ar gyfer y rhaglen cyllid strwythurol newydd, a gymeradwywyd yn ddiweddar gan y Cabinet ac a gyhoeddwyd gan y Dirprwy Weinidog, yn gwireddu'r argymhellion hynny.<sup>31</sup>

**Yr hyn y dylai Llywodraeth Cymru ei flaenoriaethu wrth geisio llywio safbwynt Llywodraeth y Deyrnas Unedig yng Nghyngor y Gweinidogion, a bwydo'r safbwyntiau hyn i'r trafodaethau sy'n digwydd ym Mrwsel (gan gynnwys Senedd Ewrop)**

#### Trafodaethau Cyllidebol

- 6.1 Bydd angen i'r gyllideb sydd ar gael i raglen H2020 yr Undeb Ewropeaidd fod yn ddigonol i sicrhau awydd cystadleuol Ewrop yn fyd-eang ac, ynghyd â chronfeydd sydd wedi'u cysylltu'n strategol fel cyllid strwythurol, trawsffurfiad economaidd rhanbarthau fel Cymru. Gallai'r trafodaethau cyllidebol sy'n arwain at gytuno ar Bersbectif Ariannol 2014-2020 yr UE gael effaith sylweddol ar lefel y cyllid y bydd Cymru'n ei chael.

- 6.2 Bydd dylanwadu ar Lywodraeth y DU er mwyn sicrhau bod yr ymagwedd a gymerir er lles economi **gyfan** y DU a'r rhanbarthau wrth iddi gymryd rhan yn y trafodaethau hyn yn flaenoriaeth allweddol. Mae Llywodraeth y DU, ac eraill fel Yr Iseldiroedd, Y Ffindir a Sweden, am leihau cyllideb H2020 o'r €80bn a gynigir gan y Comisiwn Ewropeaidd i oddeutu €50bn. Mae Senedd Ewrop, ar y llaw arall, wedi cynnig cyllideb o €100bn.
- 6.3 Mae er lles y sector Addysg Uwch yng Nghymru, ac i Gymru gyfan, i **sicrhau'r cyllidebau mwyaf ar gyfer H2020 a chyllid strwythurol**, yn enwedig yng ngoleuni'r arwyddocâd a gaiff gyfuno'r cyllid hwn, drwy Addysg Uwch, ar gyfer cyflawni Gwyddoniaeth i Gymru, ac, yn ei dro, ar drawsffurfio economi Cymru.
- 6.4 Yn nhermau H2020, bydd yn hynod o bwysig **sicrhau y cedwir y gyllideb ar gyfer y golofn Gwyddoniaeth Ragorol** a'i bod yn ffurfio o leiaf un traean o gyllideb gyffredinol H2020. Y meysydd allweddol ar gyfer Addysg Uwch Cymru fydd ERC a Marie Curie; bydd llai o gyfle i fanteisio ar gyllid EIT.

#### Cydlyniant rhwng Offerynnau Ariannu'r UE

- 6.5 Mae cynigion y Comisiwn Ewropeaidd yn pwysleisio y bydd pob Aelod-Wladwriaeth yn paratoi Cytundeb Partneriaeth a fydd yn nodi 'dull integredig i ddatblygiad tiriogaethol wedi'i gefnogi gan Gronfeydd y Fframwaith Strategol Cyffredin (CSF) a **fydd yn nodi - y mecanweithiau ar lefel cenedlaethol a rhanbarthol sy'n sicrhau cydlyniant rhwng y Fframwaith ac offerynnau'r Undeb ac offerynnau cyllido cenedlaethol eraill**'.<sup>32</sup>
- 6.6 Am y rhesymau a roddwyd o dan yr uchod (Paragraff 5), bydd integreiddio ffrydiau cyllido'r Undeb Ewropeaidd yn ganolbwynt pwysig i Gymru wrth iddi negodi gyda'r Deyrnas Unedig, a Brwsel, yn enwedig mewn perthynas â'r elfen sy'n benodol i Gymru yng Nghontract Partneriaeth y Deyrnas Unedig, **pan fydd y Comisiwn Ewropeaidd yn ei gwneud yn ofynnol bod cyfeiriadau penodol at y cysylltiadau rhwng H2020 a chyllid strwythurol**.

**Ystyried sut yr anelir y strategaeth wyddoniaeth i Gymru a pholisïau perthnasol eraill Llywodraeth Cymru at sicrhau'r cyfleoedd mwyaf i sefydliadau yng Nghymru a ddaw yn sgil cyfranogi o gyllid ymchwil ac arloesedd yr Undeb Ewropeaidd.**

- 7.1 Ar hyn o bryd mae ffocws Llywodraeth Cymru ar sbardunau allweddol ar gyfer newid economaidd, gan gynnwys y strategaeth addysg uwch ac ymchwil rhagoriaeth, meysydd blaenoriaeth economaidd, gwaith sy'n dod i'r fei ar sectorau diwydiannol a ddetholwyd, ac ar gwmnïau angor, a gwaith ar y gweill

ar ddatblygu strategaeth Arloesedd i Gymru, yn brydlon ac yn amserol mewn perthynas â mynd ati i hyrwyddo cyfranogiad o H2020, a'r rhaglen cyllid strwythurol sydd wedi'i chysylltu'n strategol.

- 7.2 Mae Llywodraeth Cymru wedi galw am dystiolaeth ar *Gymru o blaid Arloesi*, a bydd yn bwysig bod y strategaeth sy'n dod i'r fei yn gyson â'r egwyddorion a amlinellwyd yn y dystiolaeth hon, a'i bod yn rhoi sylw i ddisgwyliadau'r Comisiwn o ran arbenigaeth ddeallus, sy'n debygol o fod yn amod ex ante ar gyfer derbyn cyllid strwythurol.<sup>33</sup>
- 7.3 Yn ein dystiolaeth i Ymchwiliad y Pwyllgor Menter a Busnes i gynigion deddfwriaethol drafft Cronfeydd Strwythurol yr Undeb Ewropeaidd (UE) ar gyfer 2014-2020, ac yn ein hymateb i *Ymarfer Myfyrio* Llywodraeth Cymru (Atodiad 1) rydym **yn dadlau mai'r her inni gyda'n gilydd yw sut i ddod â'r elfennau polisi hyn ynghyd er mwyn elwa orau ar y posibilïadau cyllido Ewropeaidd sy'n dod i'r amlwg, a sut orau i gael y bobl iawn ynghyd er mwyn sicrhau bod Cymru o blaid Arloesi mor gynhyrchiol â phosibl, a'i bod yn adeiladu ar gryfderau presennol – fel y rhai a amlygwyd yn *SfW*.**
- 7.4 Rydym eisoes wedi pwysleisio (adran 5 uchod), yr **angen am synergeddau rhwng cyllid strwythurol a H2020 er mwyn gwella'r cyfleoedd i sefydliadau yng Nghymru gyfrangi o gyllid ymchwil ac arloesedd yr Undeb Ewropeaidd yn y dyfodol; bydd llwyddiant yn dibynnu'n fawr ar ein gallu i greu'r amodau cywir yng Nghymru.**
- 7.5 Gan weithio gyda'i gilydd, gall Llywodraeth Cymru, addysg uwch, a diwydiant helpu i adeiladu ymhellach ac elwa ar y màs critigol o ragoriaeth sydd ei angen er mwyn ymwneud â H2020, a fydd, yn ei dro, yn cyfrannu at adfywio a thyfu economi Cymru. **Fodd bynnag, dyma broses y bydd arni angen, ynddi'i hunan, fuddsoddiad sylweddol.**<sup>34</sup>
- 7.6 Un ffynhonnell bwysig ar gyfer y buddsoddiad hwn, fel y dadleuwyd uchod, yw cyllid strwythurol. Mae Gwyddoniaeth i Gymru yn pwysleisio bod rhaid i gyllid strwythurol 'gael ei ddefnyddio mewn ffordd drawsffurfiol yn unig, gan gynnwys denu cronfeydd eraill a ddyfernir drwy gystadleuaeth sy'n canolbwyntio ar y cyfalaf creadigol a ffisegol y bydd angen eubuddsoddi'. Ceir cydnabyddiaeth gyffredinol **bod angen i'r maes hwn gael ei ddatblygu ymhellach – mewn partneriaeth â'r sector addysg uwch.** Bydd yn bwysig bod strategaeth glir yn bodoli ar gyfer hyrwyddo synergeddau yng Nghymru; yn hytrach na dim ond mynd i'r afael â hwy ar lefel brosiect.
- 7.7 Mae *Gwyddoniaeth i Gymru* yn gwneud ymrwymiad pwysig i **wella ymchwil sylfaenol**, a buddsoddiad yn y maes hwn a fydd yn helpu i ategu'r ansawdd uchaf o ymchwil sydd ei angen i lwyddo mewn proses a fydd yn gystadleuol iawn. Bydd yn bwysig i'r ymchwilwyr 'o'r radd flaenaf' arfaethedig a'u timau,

ac i'r Rhwydweithiau Ymchwil Cenedlaethol, gyfrannu'n gryf tuag at amcanion H2020, ac ni ddylai fod unrhyw broblem ymarferol oherwydd hyn gan gofio bod blaenoriaethau Her Fawr Gwyddoniaeth i Gymru yn gyson â rhai H2020.

7.8 Mae Gwyddoniaeth i Gymru hefyd yn pwysleisio pwysigrwydd **datblygu cydweithrediad rhwng prifysgolion a busnesau**. Nod H2020 yw cefnogi'r holl gylch arloesi o ymchwil sylfaenol i'r farchnad ac mae'n darparu cyfleoedd newydd i addysg uwch a busnes weithio gyda'i gilydd **o fewn cyd-destun y strategaeth arloesedd newydd i Gymru**.

---

#### NODIADAU

<sup>1</sup> *Europe 2020. A European Strategy for Smart Sustainable and Inclusive Growth*: [http://europa.eu/press\\_room/pdf/complet\\_en\\_barroso\\_007\\_-\\_europe\\_2020\\_-\\_en\\_version.pdf](http://europa.eu/press_room/pdf/complet_en_barroso_007_-_europe_2020_-_en_version.pdf)

<sup>2</sup> *Er Mwyn Ein Dyfodol. Strategaeth a Chynllun Addysg Uwch ar gyfer Cymru yn yr Unfed Ganrif ar Hugain*. Gweler: <http://wales.gov.uk/docs/dcells/publications/091209forourfuturecy.pdf>

<sup>3</sup> Gwyddoniaeth i Gymru. *Agenda strategol ar gyfer gwyddoniaeth ac arloesedd yng Nghymru*: <http://wales.gov.uk/docs/det/publications/120306sciencecy.pdf>

<sup>4</sup> Comisiwn Ewropeaidd, *FP7 Welsh Participants, rhyddhawyd 28 Chwefror 2012*

<sup>5</sup> *State of the Innovation Union 2011*: [http://ec.europa.eu/research/innovation-union/pdf/state-of-the-union/2011/state\\_of\\_the\\_innovation\\_union\\_2011\\_brochure\\_en.pdf#view=fit&pagemode=none](http://ec.europa.eu/research/innovation-union/pdf/state-of-the-union/2011/state_of_the_innovation_union_2011_brochure_en.pdf#view=fit&pagemode=none)

<sup>6</sup>

*Adnewyddu'r Economi: cyfeiriad newydd*. Gweler: <http://wales.gov.uk/docs/det/report/100705anewdirectioncy.pdf>

<sup>7</sup> *Research Fortnight* 18 Ebrill 2012, t.19

<sup>8</sup> *Research Fortnight* 18 Ebrill 2012, t.19

<sup>9</sup> Gwyddoniaeth i Gymru. *Agenda strategol ar gyfer gwyddoniaeth ac arloesedd yng Nghymru*: <http://wales.gov.uk/docs/det/publications/120306sciencecy.pdf>

<sup>10</sup> UKRO - *Horizon 2020: First Exchange of Views in Parliament*, 27 Ion 2012

<sup>11</sup> *Working Document on Specific Programme Implementing Horizon 2020 – The Framework Programme for Research and Innovation (2014-2020)*: <http://www.europarl.europa.eu/sides/getDoc.do?type=COMPARL&reference=PE-488.047&format=PDF&language=EN&secondRef=01>

<sup>12</sup> *Research Fortnight*, 14 Rhagfyr 2011, p.19

<sup>13</sup> Gwyddoniaeth i Gymru, t.11

---

<sup>14</sup> *Proposed Regulations (Common Provisions)*:

[http://ec.europa.eu/regional\\_policy/sources/docoffic/official/regulation/pdf/2014/proposals/regulation/general/general\\_proposal\\_en.pdf](http://ec.europa.eu/regional_policy/sources/docoffic/official/regulation/pdf/2014/proposals/regulation/general/general_proposal_en.pdf)

<sup>15</sup> *Proposed Regulations (Common Provisions)*, t.137, ANNEX IV

<sup>16</sup> *Proposed Regulations (Common Provisions)*: t.4

<sup>17</sup> *Elements for a Common Strategic Framework*:

[http://ec.europa.eu/regional\\_policy/sources/docoffic/working/strategic\\_framework/csf\\_part1\\_en.pdf](http://ec.europa.eu/regional_policy/sources/docoffic/working/strategic_framework/csf_part1_en.pdf)

<sup>18</sup> *Rheoliadau Arfaethedig (Darpariaethau Cyffredin)*: Mae Erthygl 55 (8) yn dweud ei fod yn amod na chaiff eitem wariant ei hariannu ddwywaith o dan y Cronfeydd Strwythurol neu unrhyw offeryn arall yr UE, mae un gweithrediad yn cael derbyn cefnogaeth oddi wrth ERDF ac ESF neu ERDF a Horizon 2020.

<sup>19</sup> *Rheoliadau Arfaethedig (Darpariaethau Cyffredin)*: *Erthygl 9: Amcanion thematig*, t.35

<sup>20</sup> *Rheoliadau Arfaethedig (Darpariaethau Penodol sy'n ymwneud ag ERDF)*, t11, para 1a.:

[http://ec.europa.eu/regional\\_policy/sources/docoffic/official/regulation/pdf/2014/proposals/regulation/erdf/erdf\\_proposal\\_en.pdf](http://ec.europa.eu/regional_policy/sources/docoffic/official/regulation/pdf/2014/proposals/regulation/erdf/erdf_proposal_en.pdf)

<sup>21</sup> ERDF Regs, p.11-12: The Investment Priorities under this theme are a) Enhancing R&I infrastructure and capacities to develop R&I excellence and promoting centres of competence, in particular those of European interest; b) Promoting business R&I investment, product and service development, technology transfer, social innovation and public service applications, demand stimulation, networking, clusters and open innovation through smart specialisation; c) Supporting technological and applied research, pilot lines, early product validation actions, advanced manufacturing capabilities and first production in Key Enabling Technologies and diffusion of general purpose technologies.

<sup>22</sup> *Proposed Regulations on the ESF, Erthygl 3*, t13, para 2c:

[http://ec.europa.eu/regional\\_policy/sources/docoffic/official/regulation/pdf/2014/proposals/regulation/esf/esf\\_proposal\\_en.pdf](http://ec.europa.eu/regional_policy/sources/docoffic/official/regulation/pdf/2014/proposals/regulation/esf/esf_proposal_en.pdf)

<sup>23</sup> Gweler: [http://ec.europa.eu/research/regions/pdf/synergies\\_expert\\_group\\_report.pdf](http://ec.europa.eu/research/regions/pdf/synergies_expert_group_report.pdf)

<sup>24</sup> *Working Document on Specific Programme Implementing Horizon 2020 – The Framework Programme for Research and Innovation (2014-2020)*:

<http://www.europarl.europa.eu/sides/getDoc.do?type=COMPARL&reference=PE-488.047&format=PDF&language=EN&secondRef=01>

<sup>25</sup> Mae rheoliadau drafft ERDF yn cynnwys: 'cyfleusterau seilwaith ymchwil newydd neu a gyfarparwyd o'r newydd' (mewn metrau sgwâr) a 'nifer y swyddi ymchwil yn a grëwyd mewn endidau cynorthwyedig' (Atodiad ERDF). Mae angen bod yn hyblyg wrth ddehongli'r dangosyddion hyn (gan WEFO) felly nid yw'n ofynnol i SAUau ddim ond cynnwys gweithgaredd menter/ masnacheiddio

<sup>26</sup> Yn ein tystiolaeth i'r Ymchwiliad y Pwyllgor Menter a Busnes (Ionawr 2012) i gynigion y Comisiwn Ewropeaidd i Gronfeydd Strwythurol yr Undeb Ewropeaidd, ac yn ein hymateb i *Ymarfer Myfyrio* Llywodraeth Cymru, gwnaethom bwysleisio er inni roi cymaint ag y gallwn ni, rydym, er hynny, yn gwario llai fesul aelod o staff ymchwil yn ein prifysgolion nag yw pob ardal yn Lloegr ac eithrio Dwyrain Canolbarth Lloegr, gyda'r rhanbarth sy'n gwario'r mwyaf, Dwyrain Lloegr (o gwmpas Caergrawnt) yn gwario pum deg y cant yn fwy nag yw Cymru.

---

<sup>27</sup> Yn ein tystiolaeth i ymchwiliad diweddar y Pwyllgor Menter a Busnes i gynigion y Comisiwn Ewropeaidd am y rhaglen Cronfeydd Strwythurol newydd, gwnaethom nodi bod Saxony, er enghraifft, eisoes yn canolbwyntio ei gyllid cenedlaethol ac UE ar wella arloesedd, gan fuddsoddi tua 40% o'i Gronfa Datblygu Rhanbarthol Ewrop yn unig mewn cryfhau arloesedd, gwyddoniaeth ac ymchwil. Mae hyn wedi cael cymaint o effaith drawsffurfio nad yw rhannau o Saxony bellach yn gymwys i'r cylch nesaf o Gyllid Cydgyfeirio

<sup>28</sup> Er enghraifft, gwnaeth yr Athro Tim Claypole o Brifysgol Abertawe (enillydd dyfarniad RegioStars yr UE yn 2009) gyflwyniad mewn dwy seminar UE am y ffordd y gwnaeth prosiect Cydgyfeirio ar dechnolegau argraffu ddatblygu i fod yn gonsortiw Rhaglen Fframwaith 7 llwyddiannus. Bydd yn cyflwyno i *wrandawriad cyhoeddus ar y cyd ar synergeddau rhwng polisi cydlyniant yr UE a Horizon 2020* a gynhelir gan REGI-ITRE yn Senedd Ewrop, 29 Mai 2012

<sup>29</sup> Bydd y cyllid arfaethedig ar gyfer ERC yn cynyddu ryw 77% dros yr hyn a oedd ar gael drwy FP7

<sup>30</sup> Gweler: <http://www.senedd.assemblywales.org/documents/s5513/February%202012%20-%20Draft%20Legislative%20Proposals%20for%20EU%20Structural%20Funds%202014-2020%20Report.pdf>

<sup>31</sup> *Principles and Priorities for 2014-2020 EU programmes in Wales:*  
<http://wales.gov.uk/docs/wefo/news/120508eufundingpriorities.pdf>

<sup>32</sup> *Rheoliadau Arfaethedig (Darpariaethau Cyffredin): Erthygl 13 t.37&38*

<sup>33</sup> *Rheoliadau Arfaethedig (Darpariaethau Cyffredin)*, t.137, ATODIAD IV

<sup>34</sup> Gweler er enghraifft:  
[http://195.88.100.72/resource/files/2009/06/12/connected\\_university\\_report\\_NESTA.pdf](http://195.88.100.72/resource/files/2009/06/12/connected_university_report_NESTA.pdf)