# Pwyllgor Menter a Dysgu

**EL(3) 10-08 (p2) :  16 Ebrill 2008**

## Cyfraniad Economaidd Addysg Uwch

### Cyflwyniad ysgrifenedig Llywodraeth Cynulliad Cymru

Mae eich pwyllgor eisoes wedi derbyn cryn dipyn o dystiolaeth am gyfraniad economaidd Addysg Uwch yng Nghymru, gan gynnwys cyfraniad Cyngor Cyllido Addysg Uwch Cymru, sef Corff a Noddir gan Lywodraeth y Cynulliad. Mae'r dystiolaeth isod yn cymryd hynny'n ganiataol, felly rydym yn canolbwyntio ar rôl Llywodraeth Cynulliad Cymru wrth weithio gyda sefydliadau addysg uwch i gefnogi'r cyfraniad allweddol yr ydym o'r farn y bydd addysg uwch yn ei wneud yn y dyfodol i economi Cymru.

Yn ogystal â gweithgareddau a rhaglenni Llywodraeth y Cynulliad, nifer o fentrau allweddol i lywio arloesi a manteisio ar y sail dystiolaeth yn bodoli ar lefel y DU neu ar lefel ryngwladol.  Mae Llywodraeth y Cynulliad eisoes yn gweithio'n agos gyda chyrff y DU fel y Cynghorau Ymchwil a'r Bwrdd Strategaeth Technoleg, a bydd yn parhau i fanteisio i'r eithaf ar botensial cyllid a chyfleoedd cydweithredu y tu allan i Gymru.  Er enghraifft, mae'r Papur Gwyn diweddar ar gyfer y DU gyfan, sef Innovation Nation, yn ymwneud â materion sydd wedi'u datganoli a heb eu datganoli.  Mae'n hanfodol i economi Cymru, yn ogystal ag economi'r DU, gynyddu'r broses o drosglwyddo gwybodaeth rhwng prifysgolion a busnesau, manteisio ar fentrau arloesi rhyngwladol a gweithio y tu hwnt i ffiniau i ddatblygu cryfderau ategol.

Fel y nodwyd yn Cymru'n Un, ein gweledigaeth yw creu Cymru ag economi gref a mentrus a chyflogaeth lawn yn seiliedig ar swyddi hirdymor o safon uchel. Mae addysg uwch yn elfen hanfodol wrth greu'r diwylliant o ddysgu y mae ei angen i sicrhau ffyniant economaidd, wynebu her technoleg newydd a sicrhau cyfiawnder cymdeithasol. Bydd cyfraniad addysg uwch yn hanfodol os ydym am wynebu heriau economaidd hirdymor Cymru, fel lefelau sgiliau a chymwysterau cymharol isel, incwm cymharol isel, a lefelau incwm ymchwil cymharol isel, a gwireddu gweledigaeth Cymru'n Un.

Mae Llywodraeth y Cynulliad o'r farn mai dyma fanteision economaidd allweddol addysg uwch:

ffynhonnell o wybodaeth a syniadau a all hybu twf economaidd, gan gynnwys masnacheiddio ymchwil a sefydlu cyfleusterau ymchwil a datblygu;

codi lefelau sgiliau a chyflogadwyedd;

denu incwm i Gymru (er enghraifft fel cyflogwyr a defnyddwyr wrth ddenu myfyrwyr tramor, a thrwy wella cyfran cyllid ymchwil sefydliadau addysg uwch Cymru).

Mae Llywodraeth y Cynulliad hefyd wedi ymrwymo i wneud y gorau posibl o fanteision diwylliannol a chymdeithasol sefydliadau addysg uwch, yn enwedig o ran ehangu cyfranogiad, gwella bywyd cymunedol a chryfhau'r Gymraeg.

### Cynnig ffynhonnell o wybodaeth a syniadau a all gynyddu twf economaidd

Mae'n hollbwysig manteisio ar yr adnoddau ymchwil yn sefydliadau addysg uwch Cymru er budd yr economi, gan gynnwys datblygu argymhellion yr Adolygiad Annibynnol ar Fasnacheiddio yng Nghymru. Byddwn yn helpu sefydliadau addysg uwch a busnesau i sicrhau arbenigedd o'r safon uchaf  mewn ymchwil a datblygu, a byddwn yn buddsoddi mewn prosiectau mawr mewn partneriaeth â'r sector preifat a sefydliadau addysg uwch i gynyddu adnoddau ymchwil a datblygu a chreu'r cysylltiadau a fydd yn sicrhau canlyniadau masnachol.

Mae sefydliadau addysg uwch yn hollbwysig o ran hybu twf economaidd mewn economi fyd-eang sy'n gynyddol gystadleuol drwy ddenu buddsoddiad ymchwil a datblygu gan fusnesau, ac fel ffynhonnell o syniadau ac eiddo deallusol gyda chymwysiadau masnachol. Felly maent o fudd i fusnesau presennol yng Nghymru ac yn ffynhonnell o fusnesau newydd, ond hefyd dyma un o'r prif resymau i Gymru ddenu buddsoddiad o bob cwr o'r byd.

Mae eisoes gan sefydliadau addysg uwch Cymru gysylltiadau uniongyrchol da â busnesau yn lleol, ac mewn llawer o achosion, yn genedlaethol ac yn rhyngwladol. Er bod sefydliadau addysg uwch Cymru yn cyfrif am 5% o ddarpariaeth addysg uwch y DU, nododd yr Arolwg Rhyngweithio Addysg Uwch-Cymuned Fusnes (HEBCIS) diweddaraf eu bod yn cyfrif yn 2005/06 am 6.8% o'r incwm a gofnodwyd ar gyfer sefydliadau addysg uwch y DU a throsiant yn sgil gwaith gyda busnesau a mudiadau cymunedol. Mae gan holl sefydliadau addysg uwch Cymru gynllun strategol ar gyfer cymorth busnes a swyddog ymholiadau penodol ar gyfer mentrau bach a chanolig.

Mae ein dwy adran yn cydweithio'n agos i sicrhau bod modd i sefydliadau addysg uwch Cymru chwarae rôl bwysicach fyth mewn twf economaidd drwy ddatblygu cysylltiadau â'r sector preifat, a thrwy wneud hynny yn denu mwy o fuddsoddiad preifat mewn ymchwil a datblygu a chynyddu cyfradd dwf economi Cymru drwy fanteisio'n fasnachol ar gynnyrch a gwasanaethau newydd a gwell yn sgil y buddsoddiad hwn. Wrth ddatblygu'r gwaith hwn, byddwn am ganolbwyntio'n gweithgareddau ar feysydd o bwysigrwydd strategol i Gymru, lle gallwn ddatblygu cydweithredu o'r safon uchel rhwng y byd academaidd a'r sector preifat. Mae cryn dipyn o waith eisoes wedi digwydd yn y maes hwn, gan gynnwys gwaith ac argymhellion yr Adolygiad Annibynnol ar Fasnacheiddio yng Nghymru y cyfeirir ato uchod.  Byddwn am wneud y gorau o'n gwaith yn y maes hwn drwy gymhwyso prosiectau a ariennir gan yr UE, cyllid y Bwrdd Strategaeth Technoleg, cyllid y Cyngor Ymchwil ac alinio cyllidebau Llywodraeth y Cynulliad.

Mae nifer o weithgareddau eisoes yn bodoli ac wrthi'n cael eu datblygu i gryfhau hyn ymhellach, gan gynnwys:

O 2007/8 ymlaen, bydd y cyllid Trydedd Cenhadaeth ar gael drwy Gyngor Cyllido Addysg Uwch Cymru (CCAUC) yn cynyddu i £6.1m i gefnogi sefydliadau addysg uwch yn eu gweithgareddau trosglwyddo gwybodaeth, yn enwedig drwy ddatblygu'u hisadeiledd. Mae sefydliadau addysg uwch yn defnyddio'r cyllid hwn yn unol â strategaeth sefydliadol tair blynedd y cytunir arni gyda CCAUC. Mae cynrychiolwyr o'n dwy adran yn cyfrannu at asesu'r strategaethau hynny.

Mae'r cyllid Trydedd Cenhadaeth mewn addysg uwch wedi bod yn ddefnyddiol o ran datblygu ymgysylltiad mewn addysg uwch, ac mae Lloegr bellach wedi dechrau defnyddio'r dull gweithredu hwn ar gyfer HEIF. Mae rhai o'n colegau addysg bellach eisoes yn gweithredu i gefnogi a gweithio gyda busnesau lleol ac maent wedi cael cyllid drwy'r Gronfa Datblygu Gwybodaeth ar gyfer gweithgareddau penodol. Rydym yn ystyried cyflwyno cronfa debyg i gefnogi gwasanaethau sefydliadau addysg bellach i gyflogwyr yn dilyn yr argymhelliad a wnaed yn Addewid a Chyflawniad, sef yr adolygiad annibynnol ar addysg bellach dan arweiniad Syr Adrian Webb.

Mae prosiect Ewropeaidd newydd wedi'i alinio â Chronfa'r Drydedd Genhadaeth – sef y cyntaf i'w gymeradwyo yn y cylch cyfredol – i gefnogi sefydliadau addysg uwch wrth weithio gyda busnesau. Bydd y rhaglen hon – a elwir yn A4B ar hyn o bryd – Academia for Business yn dod â gweithgareddau ynghyd o raglenni blaenorol ac yn eu datblygu, gan gynnwys y Gronfa Datblygu Gwybodaeth (KEF), Canolfannau Rhagoriaeth mewn Arloesi a Thechnoleg ar gyfer Cydweithredu Diwydiannol (CETIC), Know How Cymru (KHW) a **Clystyrau Accelerate** (AC), a bydd yn cael ei hategu gan fuddsoddiad pellach yn y rhwydwaith **Technium**.

Mae'r rhwydwaith **Technium** yng Nghymru yn cynnig amgylchiadau cefnogol i fusnesau newydd yn seiliedig ar wybodaeth er mwyn iddynt feithrin a datblygu gwaith cydweithredol gyda sefydliadau addysg uwch.

Mae'r Rhaglen **Clystyrau Accelerate** yn fenter ag arian cyfatebol gan ERDF sy'n canolbwyntio ar sefydlu a datblygu technolegau sy'n dod i'r amlwg, yn ogystal ag adnabod a manteisio ar farchnadoedd arbenigol yn y Sector Modurol a thu hwnt. Yn y bôn, mae'r rhaglen yn cefnogi ac yn annog hwyluso, rhwydweithio a chydweithredu. Mae aelodau'r rhaglen yn cynnwys gweithgynhyrchu, ysgolheigion, cyrff cyhoeddus, sefydliadau ymchwil a datblygu preifat, cyrff sy'n cynrychioli sectorau etc.

Byddwn yn ymchwilio i'r potensial pellach o fuddsoddi mewn ymchwil a datblygu ochr yn ochr â'r sector preifat ac mewn partneriaeth â sefydliadau addysg uwch. Er enghraifft, mae datblygu'r Sefydliad Gwyddor Bywyd ym Mhrifysgol Abertawe wedi arwain at gydweithredu rhwng Canolfan Arloesi Boots, yr Athrofa Gwyddor Bywyd/Prifysgol Abertawe ac IBM. Mae Prifysgol Abertawe yn glir o'r farn mai cryfder y model hwn yw creu canolfan arloesol lle ceir cyfuniad o ddisgyblaethau o feysydd fel meddygaeth, peirianneg, cyfrifiadureg, ffiseg a biowyddoniaeth. Mae darganfyddiadau a chyfleoedd yn deillio lle mae'r disgyblaethau hyn yn gorgyffwrdd. Cafodd y Sefydliad Gwyddor Bywyd y buddsoddiad unigol mwyaf ers degawdau mewn prifysgol gan Lywodraeth Cynulliad Cymru.

## Codi lefelau sgiliau a chyflogadwyedd

Rydym am weld economi â gwerth ychwanegol uwch a swyddi o ansawdd uwch. Mae'r manteision parhaus yn sgil graddau prifysgol yn awgrymu bod galw o hyd am sgiliau graddedigion ymysg cyflogwyr, ac mae'r dystiolaeth yn dangos bod yr holl raddedigion yn ymlaen i weithio mewn swyddi lefel gradd. Er mwyn manteisio'n llawn ar y galw hwn, bydd angen mwy o bobl fedrus ar Gymru, gan gynnwys mwy o raddedigion. Mae parhau i gefnogi'r gwaith o ehangu mynediad a chyfranogiad, gydag ymgysylltiad ein sefydliadau addysg uwch, yn sicrhau bod y cyfleoedd sy'n codi o addysg uwch ar gael i bawb a all elwa arnynt. Mae'r Pwyllgor eisoes wedi ystyried Sgiliau sy'n Gweithio i Gymru, sy'n nodi'n strategaeth arfaethedig ar gyfer gwella sgiliau a chyflogadwyedd, gan gynnwys drwy addysg uwch. Bydd yr ymgynghoriad ar y strategaeth hon yn dod i ben ar 10 Ebrill.

Un thema allweddol yn y strategaeth yw creu partneriaeth gryfach gyda chyflogwyr a busnesau, gan gynnwys drwy Gynghorau Sgiliau Sector, i sicrhau bod sgiliau dysgwyr yn cyd-fynd â'u hanghenion. Rydym eisoes wedi gwneud cryn dipyn dros y blynyddoedd diweddar i sicrhau bod graddedigion yn bodloni anghenion cyflogwyr. Er enghraifft:

Mae sefydliadau addysg uwch Cymru eisoes wedi sefydlu cysylltiadau â'r 25 Cyngor Sgiliau Sector, ac wedi sefydlu nifer o brosiectau ar y cyd gyda Chynghorau Sgiliau Sector, gan gynnwys Academi Sgrîn Skillset a'r Prosiect Sgiliau Diwydiant Bwyd (gyda chefnogaeth CCAUC a chan ddefnyddio'r cyllid cynyddol trydedd genhadaeth sydd ar gael);

Wrth weithredu adolygiad Graham i addysg ran-amser, cafwyd cydnabyddiaeth fod astudio rhan-amser yn rhan allweddol o wella sgiliau'r gweithlu, ac rydym yn cefnogi'r gwaith o ddatblygu addysg uwch ran-amser gyda £10.6m ychwanegol y flwyddyn rhwng 2007/08 a 2009/10. Er mwyn cefnogi sefydliadau addysg uwch i gryfhau eu hymgysylltiad â chyflogwyr wrth ddarparu addysg uwch ran-amser, cafodd £2m y flwyddyn ei ddyrannu o'r arian hwn i ddatblygu ffyrdd arloesol o ymateb i anghenion sgiliau cyflogwyr;

Cyflwyno cyllid ar sail credydau ar gyfer sefydliadau addysg uwch a ategir gan Fframwaith Credydau a Chymwysterau Cymru (FfCChC) i gefnogi dysgu hyblyg. Mae'r dull hwn yn galluogi sefydliadau addysg uwch i ymateb yn well i anghenion newidiol myfyrwyr a chyflogwyr. Mae'n cynnig mwy o hyblygrwydd drwy alluogi myfyrwyr i ennill credydau wrth iddynt astudio a chronni credydau i ennill cymwysterau, gan gynnwys cyrsiau lefel uwch heblaw am radd ar gyfer datblygiad proffesiynol parhaus (DPP) neu gymwysterau galwedigaethol lefel uwch byrrach;

Drwy raglen Cyfleoedd i Raddedigion Cymru (GO Wales), a gynhelir gan sefydliadau addysg uwch Cymru drwy CCAUC, mae miloedd o fyfyrwyr o Gymru mewn addysg uwch wedi ennill profiad gwaith gyda mentrau bach a chanolig, ac mae busnesau a fyddai efallai heb ystyried manteision cyflogi graddedigion wedi profi'r effaith y gall gweithwyr medrus ei gael ar gynhyrchiant. Cyflogodd traean o gwmnïau raddedigion heb ddisgwyl gwneud hynny'n flaenorol.

Fel y cynigir yn Sgiliau sy'n Gweithio i Gymru, byddwn yn adeiladu ar ein cynnydd wrth ymgysylltu â chyflogwyr i sicrhau bod gan

raddedigion y sgiliau cywir ar gyfer cyflogaeth, fel arwain, cyfathrebu a gwaith tîm. Er mwyn gwneud hyn, bydd angen parhau i ganolbwyntio ar ddarpariaeth sy'n berthnasol i gyflogwyr a graddedigion sy'n barod ar gyfer gwaith. Er enghraifft, mae cyrff cyflogwyr yn ymwneud â datblygu cyrsiau Gradd Sylfaen, a chaiff dysgu ei gymhwyso yn y gweithle fel rhan o bob cwrs Gradd Sylfaen. Rydym yn cydnabod gwerth graddau Sylfaen o ran bodloni anghenion busnesau am gymwysterau lefel uwch sy'n cydbwyso dealltwriaeth academaidd â pherthnasedd yn y gweithle.

Hefyd rydym am annog menter ac entrepreneuriaeth a chafwyd ymrwymiad yn Cymru'n Un i greu a datblygu cysylltiadau rhwng addysg ac entrepreneuriaeth. Rydym wedi rhedeg cynlluniau llwyddiannus i annog menter ymysg pobl ifanc, fel rhwydwaith o hyrwyddwyr entrepreneuriaeth, rhaglen fentora Graddio i Fenter a rhaglen Ysgoloriaethau'r Gronfa Datblygu Gwybodaeth. Rydym yn edrych ar brosiectau i olynu'r rhain, gan ystyried argymhellion yr Adolygiad Annibynnol ar Fasnacheiddio yng Nghymru.

### Denu incwm i Gymru

Mae codi lefelau sgiliau a chreu gwybodaeth a syniadau newydd i gyfrannu at dwf economaidd yn gyfystyr â buddsoddi i ddyfodol Cymru. Fodd bynnag, mae addysg uwch hefyd yn cynnig manteision economaidd uniongyrchol sylweddol iawn i Gymru. Rydym yn ceisio sicrhau'r effaith economaidd uniongyrchol fwyaf posibl i addysg uwch yng Nghymru drwy nifer o lwybrau.

Mae sefydliadau addysg uwch yn cael effaith economaidd sylweddol fel cyflogwyr ac fel defnyddwyr gwasanaethau. Yn 2006/07, roedd sefydliadau addysg uwch a ariennir yn gyhoeddus yng Nghymru yn cyflogi 18,070 o staff ac yn ymwneud ag oddeutu 141,140 o fyfyrwyr. Mae effaith uniongyrchol gwariant lleol yn arbennig o bwysig i lwyddiant economaidd rhai o drefi prifysgol llai Cymru. Mae uno Prifysgol Morgannwg a Choleg Merthyr Tudful yn cryfhau darpariaeth a dilyniant yn yr ardal.

Mae sefydliadau addysg uwch yn denu buddsoddiad o'r tu allan ar ffurf gwariant gan fyfyrwyr, ysgolheigion ac ymwelwyr sy'n dod i Gymru, p'un ai o'r DU neu o dramor, ac rydym am i Gymru fod yn ddewis cyntaf i'r myfyrwyr hyn. I'r perwyl hwn, mae'n arbennig o galonogol bod cyfradd y myfyrwyr rhyngwladol sy'n dod i Gymru yn y blynyddoedd diweddar wedi rhagori ar gyfradd y DU yn ei chyfanrwydd, heblaw am Lundain a De-ddwyrain Lloegr. Rydym yn rhan o Fenter y Prif Weinidog yn y DU gyfan i barhau i gefnogi sefydliadau addysg uwch i ddatblygu eu cysylltiadau a'u cefnogaeth rhyngwladol, drwy CCAUC, Consortiwm Rhyngwladol Cymru lle mae sefydliadau addysg uwch yn cydweithio i ddenu myfyrwyr i Gymru.

Rydym am sicrhau'r uchafswm posibl o incwm ymchwil y mae sefydliadau addysg uwch Cymru yn ei ddenu o bob ffynhonnell, gan gynnwys Cynghorau Ymchwil, y Bwrdd Strategaeth Technoleg, cyrff eraill y llywodraeth, busnesau a'r trydydd sector. Datblygu adnoddau ymchwil yn sector addysg uwch Cymru oedd un o'r rhesymau allweddol dros sefydlu cronfa Ymgeisio yn Uwch i gefnogi prosiectau aildrefnu a chydweithredu ar raddfa eang. Dyma rai o'r mentrau mwyaf rydym wedi'u hariannu yn y modd hwn i hybu adnoddau ymchwil:

Uno Prifysgol Caerdydd a Choleg Meddygaeth Prifysgol Cymru (£15m);

Partneriaeth Ymchwil a Menter rhwng Prifysgol Bangor a Phrifysgol Aberystwyth (£10.9m) i gyrfhau ymchwil a mantais economaidd ymchwil fel ei gilydd;

Sefydliad Ymchwil Carbon Isel, sef cydweithrediad dan arweiniad Prifysgol Caerdydd, gyda Phrifysgol Abertawe, Prifysgol Bangor a Phrifysgol Morgannwg (£5.1m).

Sefydliad Niwrowyddoniaeth Wybyddol Cymru (5.1m), sef cydweithrediad dan arweiniad Prifysgol Bangor, gyda Phrifysgol Caerdydd a Phrifysgol Abertawe

Sefydliad Gwyddorau Mathemategol a Chyfrifiannol Cymru (£5m) dan arweiniad Prifysgol Abertawe, gyda chyfraniad gan Aberystwyth, Bangor a Chaerdydd.

Dim ond newydd eu lansio y mae llawer o'r prosiectau hyn, ond cadarnhaodd gwerthusiad annibynnol yn 2007 o'r prosiect cyntaf, sef uno Prifysgol Caerdydd a'r Coleg Meddygaeth, fod cyllid grant ymchwil wedi cynyddu'n sylweddol ers yr uno.

**Jane Hutt ACIeuan Wyn Jones AC**
Y Gweinidog dros Blant, Addysg,Y Dirprwy Brif Weinidog Dysgu Gydol Oes a Sgiliau Gweinidog dros yr Economi a Thrafnidiaeth""